

+ LE GUIDE  
DE VOS LOISIRS  
NUMÉRIQUES EN JUILLET

N°868 - Du 5 juillet au 1<sup>er</sup> août 2017

M 05367 - 868 - F: 3,90 € - RD

# Olnet

3,90€

LE MAGAZINE DE LA HIGH TECH

## OSEZ BRICOLER,

### C'est l'été



SAGA: LE TÉLÉPHONE,  
UNE INVENTION FRANÇAISE

DOCTISSIMO EST-IL  
VRAIMENT FIABLE?

UNE CRÉATURE ARTIFICIELLE  
EST ENTRÉE DANS LEUR VIE

Olnet - N°868 - DU 5 JUILLET AU 1<sup>ER</sup> AOÛT 2017  
OSEZ BRICOLER, C'EST L'ÉTÉ - UNE CRÉATURE ARTIFICIELLE EST ENTRÉE DANS LEUR VIE  
Belgique: 4,50 € - Suisse: 6,30 FS - Luxembourg: 4,50 € - DOM Avion: 5,10 € - TOM Avion: 1300 CFP - Maroc: 39 DH - Canada: 7,25 \$CAD - Tunisie: 3,20 TND - Portugal: 4,70 €



# MORE

## FROM EVERY DAY\*

NOUVEAU FORZA 125 2017

**HONDA**  
The Power of Dreams



### FORZA 125

Le meilleur du Sport et du GT est enfin réuni. Moteur eSP quatre soupapes pour une réactivité accrue. Système Idle Stop pour une coupure du moteur au ralenti et une consommation maîtrisée, seulement 2,29l/100 km. Système Smart Key (clef à puce intelligente) pour l'allumage du moteur à distance (moins de 2 m). Signature phare Full LED inédite et design racé.

Pour profiter toujours plus de chacune de vos journées, il est temps pour vous de l'essayer.

\*Toujours plus chaque jour



PNEUS  
MICHELIN  
CITY GRIP



SMART KEY



FEUX À LED



BULLE  
RÉGLABLE



RANGEMENTS  
2 CASQUES  
INTEGRAUX



ABS



IDLE STOP  
SYSTEM

## 93 €/MOIS

SUR 37 MOIS SANS APPORT | JUSQU'AU 30.09.2017

Un crédit vous engage et doit être remboursé. Vérifiez vos capacités de remboursement avant de vous engager.

Prix comptant 4 949 € ou LOA 37 mois, 37 loyers de 92,99 €. Montant total dû avec option d'achat finale 5 849,63 €.



**MOTUL**

Exemple pour location avec option d'achat d'un Forza 125 sur 37 mois / 18 000 km, 37 loyers de 92,99 € hors assurance facultative. Option d'achat finale : 2 409 €. Montant total dû hors option d'achat 3 440,63 €. Coût assurance facultative Décès, Invalidité, Maladie (souscrite auprès de Cardif Assurance Vie et Cardif Assurances Risques Divers) 6,07 €/mois en sus des loyers. Coût total assurance facultative : 218,52 €.

Offre accessible aux particuliers et professionnels jusqu'au 30 septembre 2017 pour toute location (LOA ou crédit-bail) sur 37 mois d'un Forza 125 neuf chez les concessionnaires participants. Sous réserve d'acceptation par Honda Finance, département de Cofica Bail, RCS Paris 399 181 924, 1 bd Haussmann 75009 Paris. N°ORIAS : 07 023 197 ([www.orias.fr](http://www.orias.fr)). Société soumise à l'Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution 61 rue Taitbout 75009 Paris. Vous disposez d'un droit de rétractation. Honda Motor Europe Ltd - France : [www.honda.fr](http://www.honda.fr)

[moto.honda.fr](http://moto.honda.fr)



# L'important, c'est d'y croire

**L**es météorologues savent combien il est hasardeux de se prêter au jeu des prévisions. En 1989, deux auteurs américains ont voulu démontrer, non sans ironie, que tout le monde n'avait pas le bon sens des experts climatiques. Ils ont donc consigné<sup>(1)</sup> les prédictions d'entrepreneurs et de scientifiques dont l'Histoire a retenu le nom. On apprend ainsi que le physicien Robert Andrews Millikan (prix Nobel 1923) pensait que l'homme ne parviendrait jamais à exploiter l'énergie de l'atome. En 1943, c'est au tour du président d'IBM d'affirmer qu'on ne vendra jamais plus de cinq ordinateurs dans le monde. Dans ce livre, on découvre ce même scepticisme pour à peu près toutes les technologies émergentes : de la radio à la télévision, en passant par le téléphone. Une bonne occasion de rendre hommage à celui-ci (*lire p. 30*), en rappelant le chemin tortueux qu'il a dû emprunter pour se débarrasser de son fil et offrir aux humains la promesse de l'ubiquité : sans attaches physiques, nous sommes désormais joignables partout. Une idée que Charles Bourseul aurait certainement trouvée, en son temps (1854), bien audacieuse.

C'est à cet agent de l'administration des télégraphes que l'on attribue la paternité du combiné.

Une anecdote méconnue mais bien de chez nous. Voici ce qu'on pouvait lire dans *Le Monde illustré* du 17 février 1934<sup>(2)</sup> : *"L'Allemagne vient de célébrer le centenaire d'un modeste savant [...] qui aurait été le premier réalisateur du téléphone."* Mais *"six ans avant que Philippe Reiss fit connaître son invention, le principe [...] avait été établi par un Français [...]. Esprit ingénieux et réfléchi, fonctionnaire modèle [...], Bourseul avait imaginé [...] la transmission de la voix par la conductibilité électrique. [...] En 1882, Graham Bell [...] et Edison [...] rendirent un hommage éclatant à l'inventeur [...]. Devant la reconnaissance officielle des deux savants américains, le gouvernement [...] augmenta sa petite rente [...] et lui octroya par surcroît un bout de ruban rouge... Ce fut tout !... Le génie ne se paie pas cher en ce pays."*

Un siècle et demi plus tard, tandis que dans la Silicon Valley les dollars irriguent la libre entreprise aussi sûrement que les crises européennes s'enchaî-

nent, a-t-on encore, nous Français, une raison de bomber le torse ? Au premier jour de cet été 2017, deux Américains l'affirment. Le premier, John Chambers, président de Cisco Systems pendant deux décennies, voit dans la vitalité de nos start-up l'illustration d'un *"pays (qui) s'est réellement remis à rêver"*<sup>(3)</sup>. Le second, qui a dessiné l'iPhone et créé le thermostat connecté Nest, vient de traverser l'Atlantique pour vivre à Paris.

Tony Fadell explique son choix ainsi : *"La Silicon Valley reste avant tout focalisée sur la technologie, alors qu'aujourd'hui [...], ce qui doit primer, c'est la rencontre de la technologie et de la culture."*<sup>(4)</sup> On oserait presque avancer qu'une révolution est en

marque. On relèvera néanmoins qu'en attendant, la concurrence ne reste pas les bras ballants. Amazon, libraire de son état, est en passe d'avaler 460 magasins de produits bio (*lire p. 9*) et de menacer tous les dinosaures de la grande distribution (Walmart, Carrefour...). Au lieu de s'en alarmer, on devrait s'inspirer de la méthode de son patron : il ose tout, c'est même à cela qu'on le reconnaît. Si les serveurs informatiques ne sont pas assez fiables à son goût, il construit son propre réseau. Résultat, un tiers du Web mondial transite par ses infrastructures. La Terre est trop



AMAURY MESTRE DE LAROQUE  
Rédacteur en chef

OLIVIER ROLLER POUR OI.NET

petite ? Il fabrique sa fusée New Shepard pour nous emmener dans les étoiles. Et la liste de ses rêves en cours de réalisation est aussi fournie que son compte en banque. Le secret de Jeff Bezos ? Son addiction au Do it Yourself (faites-le vous-même), qui réduit sensiblement sa dépendance aux aléas extérieurs. On vous invite à en faire de même (*lire p. 46*) avec des suggestions de bricolage technologique mais accessibles qui pourraient bien vous en inspirer de nouveaux. De là, de futurs candidats au concours Lépine écloreont peut-être. Au génie français de s'illustrer à nouveau ou de donner raison à l'adage selon lequel on ne serait jamais aussi bien servi que par soi-même. ■

(1) Paroles d'experts - Les perles des spécialistes, par Christopher Cerf et Victor Navasky (Acropole, 1989).

(2) Qui inventa le téléphone ?, par Ernest Laut dans *Le Monde illustré* du 17 février 1934, page 126 ([bit.do/dxkEY](http://bit.do/dxkEY)).

(3) Il s'exprimait au salon VivaTech 2017, en juin dernier.

En vidéo et en anglais sur [bit.do/dxmXD](http://bit.do/dxmXD)

(4) Les Echos du 21 juin 2017 ([bit.do/dxnXw](http://bit.do/dxnXw)).



# SOMMAIRE

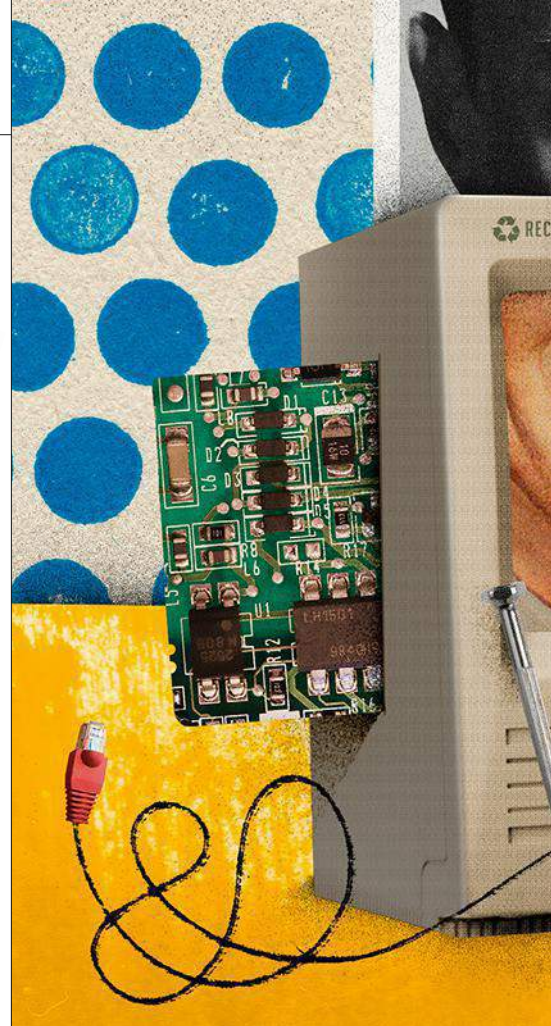
**30** Cent ans pour qu'il s'invite dans nos poches ! Et fasse des "demoiselles du téléphone", ces petites mains qui établissaient les communications, un lointain souvenir. Hommage à celui qui a bouleversé notre société.



**54** Batterie tout-terrain, lampe-boussole, cadenas intelligent, enceinte étanche, écouteurs tout confort... Notre kit de survie pour vacancier geek.



**46** Le bricolage, y'a pas mieux pour se dégourdir les doigts et s'ouvrir l'esprit. De la colle, quelques composants électroniques, du matériel à recycler et à vous de lancer fièrement : "C'est moi qui l'ai fait !"



## LE MAG

- 6 C'est vous qui le dites !**
- 8 En bref...**  
Y a-t-il toujours un pilote dans le train ? Amazon, en route vers le billion de dollars. Le logiciel qui aide à démêler les enquêtes criminelles.
- 14 Le programme de votre été numérique**  
Les événements de juillet à ne pas manquer, partout en France.
- 18 C'est l'occasion de passer à l'électrique**  
Les concessionnaires rivalisent d'arguments pour que vous adoptiez leurs véhicules de seconde main, garantis zéro émission.
- 20 Les vidéos geek à découvrir**  
Notre sélection de clips.
- 22 La voiture supersonique qui se prend pour une fusée**
- 24 Fausse ingénue**

## LES GENS

- 26 Elle sort de l'ombre en inventant l'éclairage bio**  
Sandra Rey a reproduit artificiellement les capacités bioluminescentes des calmars pour fournir de la lumière sans électricité.
- 28 Ils font le buzz**  
Matthew Modine, Raphaël Fabre, Dakota Gruener, Jacob Hollenberg, Vincent Van Quickenborne, Hugo Mercier, Mason Bretan.

## SAGA

- 30 Un siècle pour couper le cordon**  
Du théâtrophone au GSM, découvrez l'histoire d'un fascinant combiné.

## CONTRE-ENQUÊTE

- 36 Attendre, c'est bon pour les autres**  
La fièvre des coupe-filés se répand comme une épidémie. Un

florissant marché qui n'a pas échappé aux entreprises.

## SOCIÉTÉ

- 40 Une créature artificielle est entrée dans ma vie**  
Les relations que partagent aujourd'hui certains humains avec des poupées grand format pourraient préfigurer un monde où, demain, les humanoïdes trouveront leur place à nos côtés.

## À LA UNE

- 46 Osez bricoler, c'est l'été**  
Vingt-cinq idées pour réaliser vos objets high-tech ou offrir une seconde vie à vos anciens appareils.

## EN DIRECT DU LABO

- 54 Même en voyage, soyez high-tech !**  
Des accessoires à glisser dans

Retrouvez la rédaction sur...



Facebook  
<http://bit.do/01FACE>

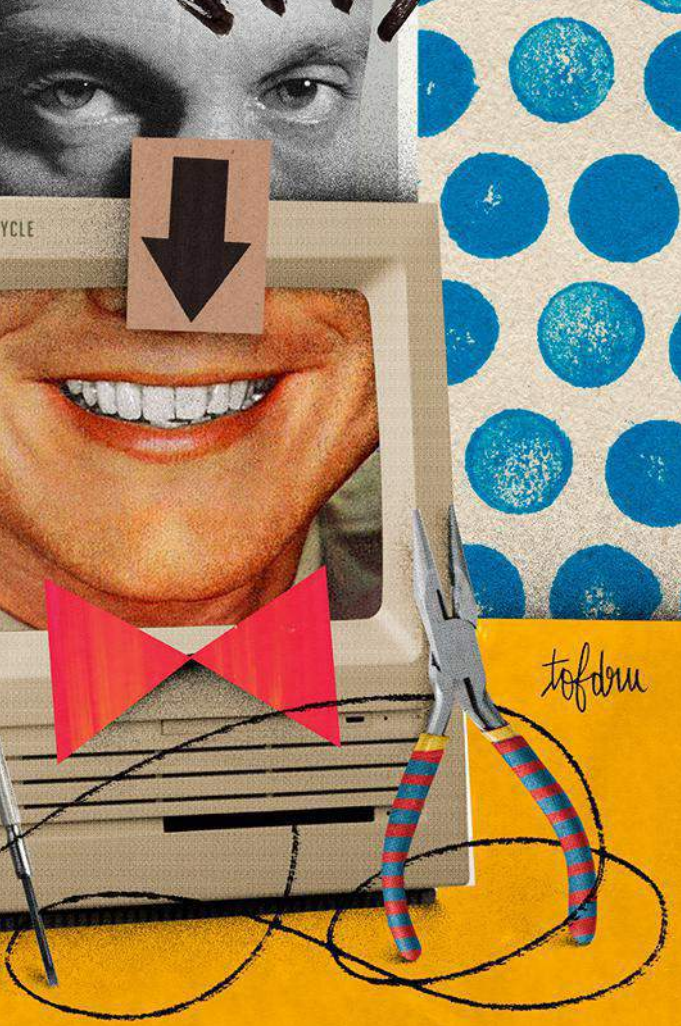


Twitter  
<http://bit.do/01TWIT>



Instagram  
<http://bit.do/01INSTA>





**22** Le 26 octobre prochain, cet engin sans équivalent terrestre tentera d'atteindre une vitesse de pointe de 1 609 km/h. Arrêt sur image.



**40**

On les appelle les love doll. Chéries par leurs propriétaires, ces compagnes inanimées préparent le terrain des androides de demain.

vos valises pour des vacances sereines et connectées.

**58 Le match des smartphones d'entrée de gamme**  
Echo Moon vs Gigaset GS160H.

**60 Tests**  
Dell Chromebook 3189; Fujifilm Instax SQ 10; Amazon Kindle Fire HD 8; SteelSeries Rival 700; Sony MDR-1000X; USB 3.1 128 Go; Casio Graph 90+E...

**66 Guide d'achat :**  
le palmarès de notre labo

## MA VIE NUMÉRIQUE

**70 Recherche forum + maladie + santé + sérieux**  
Parmi les milliers de sites médicaux qui se disputent les maux des internautes, Doctissimo s'est imposé. Est-ce le meilleur ? Quelles sont les alternatives ? Éléments de réponse.

**76 Les nouveautés de la quinzaine**  
Les applis, sites, logiciels et jeux vidéo incontournables.

## TRAVAUX PRATIQUES

### WINDOWS

- 84** Partagez un ordi sans conflit ni fausse note.
- 86** Déplacez les logiciels sur un autre disque dur.
- 87** Forcez Windows 10 à utiliser vos applis favorites par défaut.

### MAC OS

- 88** Donnez du style à vos vidéos avec iMovie.
- 89** Lancez l'impression de fichiers à distance.

### ANDROID

- 90** Utilisez WhatsApp sur une tablette Wifi.
- 91** Regardez YouTube sans interrompre vos autres activités.

### IOS

- 92** Créez des films avec Clips.
- 93** Simplifiez-vous la navigation avec Safari.

### UBUNTU

- 94** Installez des applis Android sur votre PC sous Linux.
- 95** Profitez de vos logiciels préférés sous Ubuntu.

### LOGICIELS & SERVICES

- 96** Consultez des cartes hors connexion.
- 97** Améliorez la qualité audio des webradios.
- 98** Imprimez des documents depuis un Chromebook.
- 99** Programmez l'envoi de vos courriels.
- 100** La rédaction répond à vos questions.

## C'ÉTAIT MIEUX AVANT

**106 David Abiker**  
Châtiments virtuels.



**Deezer**  
<http://bit.do/01MUSIC>




**YouTube**  
<http://bit.do/01VIDEO>



## À quand Netflix sur la Croisette ?

**J**e tenais à réagir au buzz sur le long-métrage *Okja* du Sud-Coréen Bong Joon-Ho (n° 866, p. 30). Il ne sortira pas dans les salles françaises. Je trouve cela incompréhensible ! Salué par la critique, ce film se voit interdit de diffusion pour la simple raison qu'il est produit par Netflix. J'estime que ce service de VoD peut avoir sa place à Cannes, car il propose du contenu original. Par ailleurs, attendre parfois trois ans après la sortie d'un film au ciné pour l'exploiter sur d'autres supports est beaucoup trop long. Il est grand temps de changer la chronologie des médias. — **LUCIEN A.**

 De rares salles ont finalement projeté – gratuitement – cette œuvre, notamment dans le cadre du Sofilm Summercamp, à Nantes. Mais rien à voir avec une sortie classique sur grand écran...

## Absence de Pixel

*Félicitations pour votre enquête consacrée aux achats à l'étranger (n° 865, p. 34). Tous les bons plans que vous donnez sont formidables ! Je me pose toutefois une question au sujet du smartphone Pixel, signé Google. Pourquoi n'est-il pas commercialisé en France ? Les services du Géant du Net fonctionnent pourtant très bien chez nous. De plus, j'imagine que les modèles Google n'ont pas de surcouches graphiques encombrantes comme on en trouve sur les Samsung Galaxy et autres mobiles Asus ou LG. Des ajouts qui dénaturent le système d'origine.*

— **MAXIME H.**

## Complicé, Linux ?

**C**ontrairement à ce qu'affirme Frédéric D. dans votre n° 866 (p. 12), il ne faut pas être un expert en informatique pour utiliser un OS libre. Voilà plus de sept ans que j'ai abandonné Windows, et plus récemment Google. Après être passé par macOS, j'ai finalement adopté un système Linux. De mon expérience, il faut moins d'une minute pour installer, par exemple, une imprimante sur ces systèmes, contre une demi-heure avec Windows... Les logiciels proposés par le réseau Framasoft constituent une excellente alternative pour gagner du temps sur les réglages et éviter de reverser un seul centime aux géants du Net.

— **FLORENT W.**

## L'art de nous étonner



C'est avec beaucoup d'intérêt que j'ai lu votre article sur la libellule DragonflyEye (n° 867, p. 25). J'espère que l'on pourra bientôt tourner un film d'espionnage avec cette "Mata Hari qui venait des marais". Merci pour

ces images et ces sujets originaux, et parfois insolites ! Une question : en tant que spécialistes du high-tech, pourquoi ne vendez-vous pas des produits sous la marque O1net ? — **LUCIEN B.**

 À quoi pensez-vous ? À un drone-libellule ? On va y réfléchir...

## Des amis qui ne nous veulent pas que du bien

**V**otre dossier sur les objets connectés (n° 867, p. 34) est l'un des rares à pointer leurs dangers. Là où les médias généralistes s'extasient béatement devant le dernier traqueur d'activité ou pèse-personne connecté, vous rappelez la formidable porte d'entrée qu'ils représentent pour les pirates à l'affût de nos données personnelles. Surtout, au lieu de nous laisser dans l'angoisse, vous apportez des solutions pour sécuriser ces appareils censés nous faciliter la vie. — **MONICA R.**

## En vacances, oubliez Windows Update !

*Pour connecter mon ordinateur pendant mes congés, je recours à un Domino Orange, équipé d'une carte SIM (forfait de 5 Go). Ce matériel équivaut au routeur 4G évoqué dans votre n° 865 (p. 42). Cela fonctionne bien, si ce n'est que, par deux fois, mon forfait a été épuisé rapidement sans consommation apparente de données. La faute aux mises à jour de Windows 10. Un conseil, lorsque vous utilisez ce type de solution, désactivez momentanément Windows Update.* — **DANIELE B.**





## La box 4G qui n'aimait pas les montagnes

Vous recommandez la box 4G de Bouygues Telecom aux habitants des zones blanches (n° 865, p. 44). Dans mon village de Haute-Savoie, le débit ADSL tutoie les... 2 Mo/s. J'ai donc essayé gratuitement pendant trois jours ce petit boîtier. Dommage qu'il n'ait qu'une prise Ethernet, ce qui ne facilite pas son intégration à un réseau domestique. Mais son vrai souci, c'est le débit ! J'ai atteint au maximum (et très brièvement) 9 Mo/s en descendant, sinon cela oscillait entre 1,5 Mo/s et 3 Mo/s, soit à peine plus que ma connexion ADSL. Devant ces performances médiocres, j'ai donc rendu cette box. Je n'étais visiblement pas le seul dans ce cas, car dans ma boutique Bouygues Telecom, de nombreuses personnes venaient restituer le même matériel...

LUCIEN B.

REMI MALINGREY POUR 01NET MAGAZINE

## Félicité

Dans votre n° 867 (p. 94), j'ai eu le plaisir de trouver une réponse au problème que je rencontrais avec le Windows Store, la boutique en ligne de Microsoft. Et, comble de félicité, la solution apportée a réglé mon souci. Bien que n'ayant jamais été abonné à votre revue – je préfère la découverte en kiosque –, je suis un très ancien lecteur et j'ai été témoin des évolutions que votre titre a connues. Aujourd'hui, *01net Magazine* se révèle vraiment fort agréable à lire, même si j'aimerais que la rubrique Travaux pratiques soit plus étoffée. À bon entendre...

GERARD E.

## Mise au point salubre

J'ai trouvé dans les colonnes de votre dernier numéro (n° 866, p. 66) de quoi expliquer à certaines personnes de mon entourage qu'Internet, ce n'est pas le far west : on ne peut en effet pas tout y faire et encore moins tout y dire. En l'espèce, votre dossier montre clairement les limites de ce qu'il est possible d'écrire, bien à l'abri derrière son écran. Les affaires citées en exemple n'ont rien d'extraordinaire, ce qui leur donne encore plus de force. Bravo !

ARMAND B.

## Une connexion sélective

Convaincu par vos conseils lors de vos tests et dossiers (n° 852, p. 41, par exemple), j'ai décidé d'acquérir un Chromecast. Las ! Non seulement la connexion s'avère peu performante (250 Ko/s en débit descendant), mais si cela ne marche pas trop mal avec YouTube et Netflix, avec Canal Play, il m'est impossible d'activer la pause, voire de quitter la lecture. Et avec Deezer, c'est la catastrophe. D'où cette question. Les applis françaises sont-elles nulles ou Google fait-il du favoritisme ?

GILLES F.



*Nous serions tentés de répondre : à votre avis ? Toutes les applis pour le Chromecast fonctionnent en Wifi. Afin d'avoir un service optimal, que ce soit pour la vidéo ou la musique, il faut une connexion solide. Apparemment, la vôtre semble – étrangement – compatible uniquement avec YouTube et Netflix.*





## QUAND L’AFFICHAGE SE FAIT ÉLASTIQUE

Après les écrans incurvés, pliables ou enroulables, voici les modèles... étirables. Et c’est à la division Samsung Display que l’on doit le premier prototype. D’une diagonale de 9,1 pouces (23 cm), cette dalle Oled peut subir une déformation allant jusqu’à 12 mm, quelle que soit la direction de la force exercée et sans que la qualité de l’image n’en pâtisse. L’écran reprend ensuite sa forme originale, à la manière d’un ballon gonflable. Il pourrait être utilisé sur des vêtements connectés, à l’intérieur des voitures ou sur des robots. Les smartphones et tablettes tireraient aussi facilement profit de ces propriétés élastiques pour gagner en solidité. Le fabricant sud-coréen n’a toutefois annoncé aucune date de commercialisation.



L’écran plie mais ne rompt pas. On peut alors l’imaginer partout.

SEBASTIEN ORTOLA / REA



De l’homme ou de la machine, on ne sait finalement plus qui se retrouvera au service de qui.

## Y A-T-IL TOUJOURS UN PILOTE DANS LE TRAIN ?



**Ça roule tout seul.** Le métier de conducteur de train, qui fait encore rêver nombre d’amoureux du rail, perdra bientôt une grande partie de son prestige. La SNCF envisage sérieusement de confier l’ensemble des commandes de ses locomotives à des machines, cantonnant l’humain à un rôle de superviseur. Pour cela, l’entreprise publique lance un vaste chantier d’automatisation, affectant aussi bien le transport de marchandises que celui des voyageurs. Elle se donne six ans pour être en mesure de faire rouler des TGV dirigés par des robots. *“Nous devrions être les premiers au monde à mettre en service un train autonome sur de la très grande vitesse commerciale”*, assure son patron, Guillaume Pepy. **Défi technique.** *“La conduite totalement automatisée n’existe pas dans le mode ferroviaire”*, explique Matthieu Chabanel, directeur général adjoint de SNCF Réseau. Impossible de reprendre les recettes adoptées sur les métros sans conducteurs comme ceux de Paris (lignes 1 et 14) ou de Lille et Toulouse,

qui ont l’avantage de circuler en vase clos sur de courtes distances. Il faut tenir compte du déplacement de milliers de rames sur un réseau de 30 000 kilomètres. Sans oublier l’intrusion de personnes et d’animaux sur les voies ou les conditions climatiques à même de perturber subitement le trafic.

**Convoi télécommandé.** Pour prendre la décision d’avancer ou non, les trains doivent donc être dotés de dispositifs de géolocalisation précis (à 50 centimètres près), de capteurs repérant les obstacles (radars et caméras) et de l’intelligence logicielle nécessaire à la compréhension de l’environnement. La SNCF travaille déjà sur certains de ces systèmes avec Alstom et l’institut de recherche technologique SystemX, en s’appuyant sur les technos développées pour les voitures autonomes. Elle souhaite expérimenter, dès 2019, un prototype de train de fret télécommandé depuis une station de contrôle. Ce qui lui donnera la possibilité d’en éprouver la fiabilité des capteurs.

À compter de 2021, les manœuvres des trains de marchandises et des TER (trains express régionaux) vers et depuis les



centres de maintenance, qui mobilisent actuellement du personnel, seront automatisées. Et en 2022, Eole, prolongement vers l'ouest parisien du RER E, sera le premier à transporter des voyageurs en gérant seul freinages et accélérations. L'année suivante, les premiers TGV robots fileront à 320 kilomètres par heure sur la ligne sud-est.

**Débit et économies.** L'objectif : optimiser la circulation des rames. *"C'est un peu comme sur une autoroute. La fluidité est plus grande quand tout le monde roule à la vitesse idéale. Le train autonome, c'est la certitude d'avoir plus de débit sur une ligne. On peut donc mieux utiliser l'infrastructure existante et ainsi s'éviter des investissements onéreux"*, se réjouit Guillaume Pepy. Il serait ainsi possible de faire rouler jusqu'à 25 % de TGV en plus. Et de se passer des conducteurs, par la même occasion ? *"Il n'en est pas question"*, jure-t-on à la SNCF, où l'on affirme avoir besoin d'eux pour intervenir en cas de défaillance du système et pour veiller... à l'ouverture et à la fermeture des portes. *"Bien sûr que cela nous inquiète. Mais à ce jour, nous n'avons eu aucune information en interne"*, s'agace Olivier Boissou, secrétaire général de la Fédération générale autonome des agents de conduite. Pas sûr que les conducteurs acceptent de jouer les seconds rôles avec beaucoup d'entrain. **AMINE MESLEM**

## AMAZON, EN ROUTE VERS LE BILLION DE DOLLARS



**Un pas de géant.** Le roi de l'e-commerce est en bonne voie pour devenir l'empereur du commerce tout court. Mi-juin, Amazon a annoncé le rachat de la chaîne de supermarchés Whole Foods Market pour 13,7 milliards de dollars. Avec l'acquisition de cette entreprise qui a dégagé un chiffre d'affaires (CA) de 16 milliards de dollars en 2016, il conforte sa place de deuxième distributeur mondial tout juste acquise (136 milliards de CA), derrière Walmart (486 milliards).

Il devient, au passage, un acteur de poids dans le secteur alimentaire, où il cherchait à percer, et s'assure une large présence physique en mettant la main sur 460 magasins (aux États-Unis, au Canada et au Royaume-Uni) qui deviendront autant de points de livraison et de vitrines pour ses services. Si le groupe de Jeff Bezos se met à racheter des chaînes basées sur le conti-



TODD HEISLER/ANT-REDUX-REA

**L'ogre de la distribution complète son offre et son terrain de chasse.**

nent européen à coups de milliards d'euros, Carrefour et Auchan peuvent se faire du souci.

D'après la banque Morgan Stanley, Amazon serait le onzième plus gros commerçant français, juste devant Monoprix. À force d'étendre son emprise, l'ogre pourrait être la première multinationale à atteindre une capitalisation boursière de 1 000 milliards de dollars, prédit l'analyste Scott Galloway. Apple et Google, aux premières places du podium (avec 604 et 518 milliards), seraient largués. **AM**

## L'AÉRONEF AVEC TOIT PANORAMIQUE

Luxe, calme, volupté et... vue imprenable sur l'infini des cieux. Voilà comment Airbus imagine l'intérieur haut de gamme de son nouveau jet d'affaires ACJ319neo. Ses huit passagers auront l'illusion de glisser dans les airs, sous un plafond transparent. L'astuce ? Les images filmées par des caméras extérieures seront projetées sur le plafond de l'appareil. Dans cette version également, une salle de bains, un bar, un espace salon et une salle de conférence séparée par une cloison vitrée qui pourra s'opacifier. Quand ils auront goûté à cette cabine conçue avec le fabricant italien de voitures de sport Pagani, les businessmen reviendront difficilement sur terre.



SP AIRBUS

**Un peu plus près des étoiles, mais de plus en plus comme chez soi.**



## DANS LES LABOS

## UN CARBURANT PROPRE ISSU DE LA POLLUTION

Dans les universités de Louvain et d'Anvers (Belgique), des chercheurs ont transformé des vapeurs polluantes en hydrogène qu'ils ont pu utiliser comme carburant.

## LE PROCÉDÉ

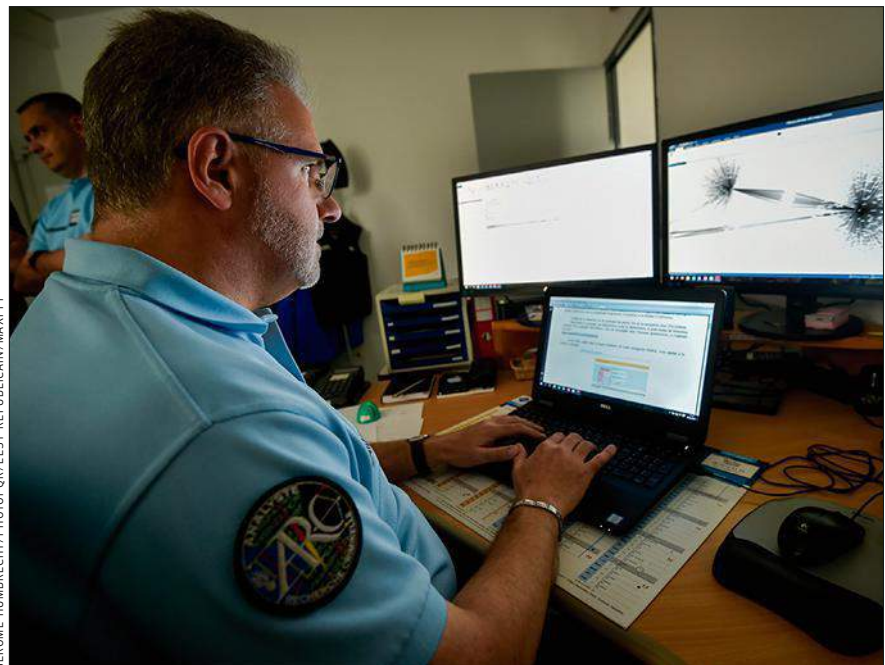
Deux chambres sont séparées par une membrane. Dans la première, une anode photosensible dégrade les polluants sous l'effet de la lumière du jour, en créant au passage des protons. Ces derniers traversent la membrane et produisent de l'hydrogène grâce à une cathode. Pendant ce temps, l'air purifié est évacué par un conduit.

## L'USAGE

Placée sur des sites industriels, cette invention en assainirait les émanations nocives. Elle produirait aussi de l'hydrogène servant à propulser des véhicules propres équipés de piles à combustible. De quoi améliorer la qualité de l'air et développer une nouvelle source d'énergie.

## LES PERSPECTIVES

Encore à l'état de prototype, le système ne transforme pour l'instant que quelques gaz polluants. Pour élargir son champ d'action, les scientifiques veulent réaliser un premier test dans les cheminées des usines de fabrication de peintures qui dégagent des vapeurs chargées en solvants organiques.



AnaCrim mouline les multiples données d'une enquête puis les synthétise sous forme visuelle. Un outil précieux pour pointer les incohérences et contradictions entre les témoignages.

## LE LOGICIEL QUI AIDE À DÉMÊLER LES ENQUÊTES CRIMINELLES



**Tisser les liens.** Depuis le 14 juin dernier, la très médiatique affaire Grégory Villemin est revenue sur le devant de la scène. Trente-deux ans après que le corps du garçonnet a été retrouvé pieds et poings liés dans les eaux de la Vologne, deux de ses proches ont été mis en examen. Un rebondissement digne des plus captivantes séries policières, que l'on doit en grande partie à AnaCrim. Grâce à ce logiciel, les limiers du Service central de renseignement criminel (SCRC) de la gendarmerie nationale ont trouvé des éléments passés jusque-là inaperçus. N'y voyez pas l'œuvre d'une intelligence artificielle ou d'algorithmes sophistiqués. AnaCrim ne fait que mouliner un nombre considérable d'informations, puis les ordonne en schémas. Ça n'a l'air de rien, et pourtant, c'est un formidable outil pour les enquêteurs. Ces derniers visualisent ainsi mieux les liens entre les différentes données d'une procédure judiciaire

complexe et repèrent d'éventuelles incohérences dans les témoignages ou dénichent un indice. Dans le cas de l'affaire Grégory, il a fallu saisir au préalable 12 000 procès-verbaux, 2 000 lettres anonymes, des centaines d'auditions, ainsi que les analyses des tests ADN. Un travail de plusieurs mois. Les experts du SCRC ont ensuite interrogé le programme afin de reconstituer les emplois du temps des membres de la famille de l'enfant au moment du crime et les jours précédents. Ils ont alors pu pointer des contradictions avec les dépositions de deux personnes, devenues des suspects. Déjà utilisé pour confondre les tueurs Guy Georges, Michel Fourniret et Francis Heaulme, AnaCrim ajoutera peut-être de nouveaux coupables à son tableau de chasse. À suivre...

AMINE MESLEM





# LE PC QUI S'ADAPTE À VOS ENVIES

~~699,99€~~

**549<sup>99</sup>€**

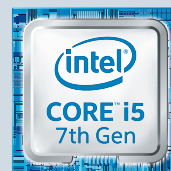
dont 0,36€ d'éco-part.



**Pavilion x360 13-u111nf**  
**4 modes d'utilisation**

Processeur Intel® Core™ i5 de dernière génération

Écran 13,3" tactile avec vision 180° – Châssis métal – Ultra fin – Système audio Bang & Olufsen



**AU CHOIX**



**RETRAIT GRATUIT EN 48H  
DANS 1000 MAGASINS CARREFOUR<sup>(1)</sup>**



**LIVRAISON À DOMICILE  
EN 48H<sup>(2)</sup>**

RCS Bobigny B 422 797 720 - 44-50, avenue du Capitaine Glamer, 93 585 St Ouen Cedex. Offre valable du 4 juillet au 5 août 2017 dans la limite des stocks disponibles. Prix indiqués hors frais de livraison. Photos non contractuelles. Voir conditions sur site. Intel, le Logo Intel, Intel Inside, Intel Core et Core Inside sont des marques de commerce d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. [1] Retrait gratuit pour toute commande d'un montant supérieur à 100€, 1,99€ pour toute commande d'un montant inférieur à 100€. Voir conditions, liste des produits et magasins éligibles au retrait en magasin sur RueduCommerce.com. [2] Frais de port à partir de 6,99€. Voir conditions des offres de livraison sur le site.



**RueduCommerce.com**



LEXIQUE  
DES MOTS  
COMPLIQUÉS**Ad Exchange**

Plateforme d'achat et de vente automatisée d'espaces publicitaires en ligne. D'un côté, les éditeurs indiquent les emplacements disponibles et leurs tarifs. De l'autre, les annonceurs font leurs acquisitions en fonction de leurs critères de ciblage. Ce système offre la possibilité de mener des campagnes sur le Web rapidement et à moindre coût.

**OOTD**

Outfit of the Day ou, en français, la tenue du jour. C'est un hashtag (#) que l'on retrouve souvent sur Instagram ou Twitter. Il s'accompagne de la photo de son auteur(e) dans les vêtements choisis pour la journée.

**Speedrun**

Dans le monde du gaming, le speedrun (en français, course de vitesse) consiste à finir une aventure le plus rapidement possible et sans tricher. Il est à l'origine de nombreux défis, notamment avec des jeux de plateforme.

## LE PHÉNOMÈNE



## LES GUERRIÈRES PRENNENT D'ASSAUT LA TOILE

**Protéger ses arrières.**

Quand elle se rend au bal, la princesse Diana, plus connue sous le nom de Wonder Woman, n'oublie pas de glisser dans le dos de sa belle robe échancrée une gigantesque épée. On ne sait jamais... Cette scène, figurant dans la dernière adaptation cinématographique des aventures de la super-héroïne par Patty Jenkins, inspire la gent féminine sur les réseaux sociaux. De nombreuses internautes de tous âges se font ainsi prendre en photo avec de vraies ou de fausses lames placées entre leurs omoplates. À défaut d'arme blanche, une hache, un maillet ou même une cuillère peut faire l'affaire.

► #WWGotYourBack

**140 millions** C'est le nombre d'utilisateurs revendiqué par le service de streaming musical Spotify, présent dans 60 pays avec un catalogue de plus de 30 millions de titres. Plus d'un tiers ont souscrit à une offre payante pour un accès illimité et sans pub. L'entreprise suédoise est le numéro un du secteur, loin devant Apple Music, qui vient d'atteindre les 27 millions d'abonnés payants. Le Français Deezer compterait, lui, entre 6 et 7 millions de membres payants dans le monde, selon les analystes.



# LDLC.com

VOTRE EXPERT INFORMATIQUE

## OUVRE DES BOUTIQUES

Vous éprouvez un **grand intérêt pour l'univers informatique et high-tech** et avez l'âme d'un entrepreneur ?

**Rejoignez notre réseau de franchises LDLC.com !**

Un réseau de  
**+ DE 20**  
BOUTIQUES !

**100**  
projets à pourvoir sur  
**TOUTE LA FRANCE !**



Témoignage d'un de nos franchisés :

« Je suis un passionné d'informatique, alors ouvrir une boutique dans un domaine que j'affectionne, le rêve ! Chez LDLC.com, la satisfaction clients et le service sont prioritaires. Nos clients sont experts. Ils attendent de nous un service technique de qualité, avec du répondant derrière. Et ça, ça me plaît ! »

Franchisé de Rouen

Enseigne adhérente à la 

CONTACTEZ-NOUS !

Tél. : 04 26 68 17 81  [franchise@ldlc.com](mailto:franchise@ldlc.com)

 d'infos sur <http://franchise.ldlc.com/>



# LE PROGRAMME DE VOTRE ÉTÉ NUMÉRIQUE

EN JUILLET

Et si vous profitez de vos vacances pour vivre une expérience aussi technologique qu'exceptionnelle. À vos agendas pour noter les événements et les expos à ne pas manquer à proximité de vos lieux de villégiature. PAR VALÉRIE QUELIER

## EXPÉRIENCES EN RÉALITÉ VIRTUELLE

### ② TOULOUSE

#### Des essais de tirs comme exutoire

Dans cet espace de jeu installé dans un pub, vous êtes un cow-boy en prise avec des bandits ou un humain assailli par des zombies. Armé d'un pistolet, vous devez éliminer vos ennemis. Virtuellement, bien sûr.

■ **Avalon Pub** ■ Avalon-pub.com ■ 7 € les 10 min (fermé fin août)

### ③ LILLE

#### Combats entre amis

Première salle de jeux d'arcade à s'être spécialisée dans la réalité virtuelle. En particulier dans les titres multijoueurs comme le jeu de tir à l'arc *QuiVr*, ou *Raw Data* où vous devez repous-

ser des armées de robots.

■ **Cybercafé Irréel**

■ Irreel-lille.fr ■ 10 € les 30 min

### ④ COLMAR

#### Dans la peau d'une butineuse

Le Jardin des Papillons vous invite à devenir une abeille afin de percer ses secrets. D'emblée, vous êtes immergé dans une ruche, puis vous vous envolerez au-dessus des vignes. Magique !

■ **Bzz360** ■ Android, iOS (à venir) ■ Jardinsdespapillons.fr - bit.do/dxbaw ■ 8 €

### ⑤ AUBENAS

#### Les splendeurs de l'art pariétal

Avant ou après votre visite de la Caverne du Pont d'Arc, réplique de la Grotte Chau-

vet, admirez les fresques originales vaciller dans la lumière d'une torche sur votre smartphone ou, mieux encore, avec un casque VR. ■ **Arte Stories 360, La Grotte Chauvet** ■ Android, iOS ■ bit.do/dxasC ■ Gratuit

### ⑥ LYON

#### Une heure hors du temps

Dans cet espace de 10 m², éclatez-vous, seul ou accompagné d'un ou de deux amis, avec 15 jeux et expériences en réalité virtuelle. Plongez dans les fonds marins ou amusez-vous à lancer des boules de neige.

■ **Destination** ■ Destination-vr.fr ■ 36 € l'heure de jeu à trois personnes max.

### ⑦ PARIS

#### Initiation ludique

Cinéma, gaming et salon du futur. Chaque atelier du parcours Geode VR offre un échantillon des divertissements possibles en mode immersif.

■ **Geode VR** ■ Lageode.fr ■ 12 €

### ⑧ PARIS

#### Vol au-dessus de Big Apple

Dans cette salle entièrement consacrée à la réalité virtuelle, vous pourrez goûter à des jeux, à des films ou à des documentaires, ainsi qu'à des expériences étonnantes. Notre préférée ? Le dispositif Birdly, où, allongé, les bras sur des ailes articulées, on a l'impression de voler tel un oiseau au-dessus de New York. Vertigineux.

■ **MK2VR** ■ Mk2vr.com ■ 12 € les 20 min

## FESTIVALS/EXPOS



NIGHT FALL/VR ARLES FESTIVAL

### ⑨ ARLES Le cinéma du futur

Au couvent Saint-Césaire, chaque visiteur peut emprunter un casque de réalité virtuelle pour incarner un homme perdu dans un labyrinthe (*S.E.N.S VR*), suivre les relations d'une famille au bord de l'implosion (*Ashes to Ashes*), plonger dans les souvenirs de la Première Guerre mondiale du *Photographe inconnu*, ou encore entrer dans le tableau *Les Ménines* de Vélasquez. Près d'une vingtaine de créations artistiques, fictions et docs sont ainsi accessibles. Dès la semaine d'ouverture, le jury devait décerner des prix, inconnus à l'heure où nous publions ces lignes.

■ **VR Arles Festival** (jusqu'au 31 août) ■ Vrarlesfestival.com ■ 8 €

### ⑩ CARHAIX

#### Rock and Web

En plein cœur des Vieilles Charrues, des start-up et des passionnés du numérique se retrouvent à l'Espace Glenmor pour une série de conférences.

■ **West Web Festival** (13 et 14 juillet) ■ West-web-festival.fr ■ À partir de 116 € la journée

### ⑪ TOULOUSE

#### Vis ma vie d'astronaute

Embarquez à bord de la Station spatiale internationale (ISS) partiellement reconstituée. Vous découvrirez comment manger, dormir ou vous brosser les dents

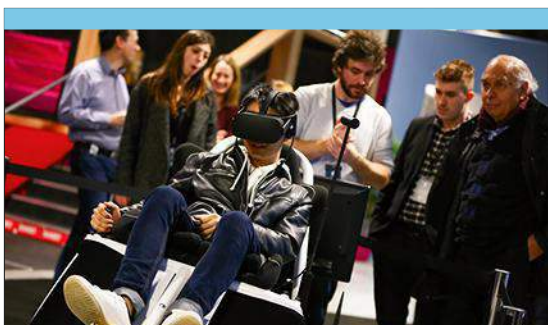
dans l'espace. Après avoir suivi Thomas Pesquet, l'ex-po relaiera la mission de Paolo Nespoli à bord de la vraie ISS à partir du 28 juillet.

■ **Astronautes, drôle d'espace, drôle de vie** (jusqu'en décembre 2018) ■ Cite-espace.com ■ 24 €

### ⑫ RENNES

#### Histoire de train

L'ouverture de la ligne à grande vitesse entre Paris et Rennes, le 2 juillet, est l'occasion d'en apprendre un peu plus sur les dessous de ce chantier. Et ce à grand renfort de dispositifs en réalité augmentée,



EYDOLON/MELANIE BELMONTE

### ① VILLEURBANNE

#### Des bornes d'arcade immersives

Envie de vous glisser dans la peau de Thomas Pesquet et de vivre les entraînements des astronautes à destination de la Station spatiale internationale ? À moins que vous ne préfériez embarquer dans un taxi volant comme dans le film *Le cinquième élément* ou combattre une armée de robots dans une arène. Autant d'aventures ébouriffantes et ludiques auxquelles vous convient ces bornes d'arcade dopées à la réalité virtuelle, les premières Made in France.

■ **Borne de réalité virtuelle VR-Connection** ■ Eydolon.fr ■ 12 € le programme



de casques VR et de simulateur de conduite de TGV.

■ **Grande Vitesse** (jusqu'au 7 janvier 2018)  
■ [Espace-sciences.org](http://Espace-sciences.org) ■ 6 €

### 13 METZ Le numérique dans tous ses états

Grâce à un système de projection laser, la cathédrale Saint-Étienne va vibrer au rythme d'éblouissantes créations visuelles. Quelque 400 rendez-vous sont organisés par la ville, tous en lien avec le numérique.

■ **Constellations de Metz** (jusqu'au 19 septembre)  
■ [www.constellations-metz.fr](http://www.constellations-metz.fr)  
■ Gratuit

14 **HELFAUT**  
**La physique fait son show**  
Sur scène, un animateur mènera des expériences scientifiques étonnantes en physique-chimie. De quoi émerveiller les enfants tout en les instruisant.

■ **Show scientifique** (8 juillet et 5 août) ■ [Lacoupole-france.com](http://Lacoupole-france.com)  
■ Gratuit

### 15 VAULX-EN-VELIN Complètement dans la lune

Revivez l'histoire de la conquête de l'astre de la nuit, explorez son environnement et tentez de com-

prendre la fascination qu'il exerce depuis l'antiquité.

■ **Expérience lune** (jusqu'au 9 août) ■ [Planetariummv.com](http://Planetariummv.com)  
■ 7 €

16 **ANNECY**  
**Une sacrée vision**  
Familiarisez-vous avec le mode de fonctionnement de l'œil à travers des activités interactives. Au total, 31 expériences à faire dès 7 ans.

■ **L'œil nu** (jusqu'au 5 novembre)  
■ [Laturbinesciences.fr](http://Laturbinesciences.fr) ■ 5,50 €

### 17 PARIS Un autre regard sur le jeu vidéo

Des bornes d'arcade au premier titre réalisé pour Insta-

gram, toute l'histoire des jeux est ici retracée. Il est possible de jouer à une trentaine d'entre eux comme *Space Invaders* ou *Assassin's Creed II*.

■ **Game, le jeu vidéo à travers le temps** (jusqu'au 27 août)  
■ [Sciav.fr/gamelexpo](http://Sciav.fr/gamelexpo) ■ Gratuit

### 18 PARIS Avez-vous l'esprit mathématique ?

Amusez-vous avec les statistiques et les calculs de probabilité pour mieux les appréhender. Vous pouvez ainsi évaluer vos chances de gagner à la loterie ou de retrouver, dans un cylindre,

une bille rouge parmi 9 999 billes bleues.

■ **Faites vos jeux ! Quand les maths s'en mêlent** (jusqu'au 27 août)  
■ [Palais-decouverte.fr](http://Palais-decouverte.fr) ■ 9 €

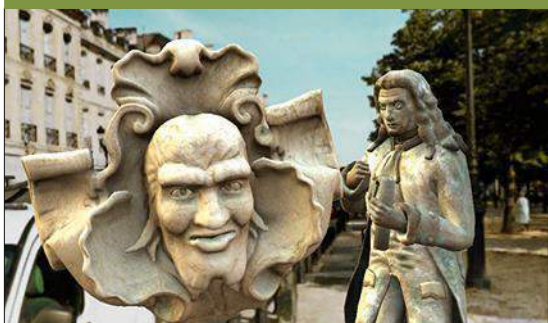
### 19 AVIGNON Le jardin connecté

Herbiers numériques, plantes virtuelles, sculptures végétales en 3D, jardin sonore et plantes tactiles... Une trentaine d'œuvres réalisées par des artistes ponctue ce parcours sensoriel original.

■ **Hortus 2. Acte 1** (jusqu'au 1<sup>er</sup> octobre)  
■ [Voulant.com](http://Voulant.com)  
■ 6 €



## VISITES EN RÉALITÉ AUGMENTÉE



IMAYANA

## 23 BEAUGENCY

Jouer avec François 1<sup>er</sup>

Retour en 1519, lorsque le comte de Dunois dit le Bâtard d'Orléans recevait en son château son cousin François 1<sup>er</sup>. Outre des vues d'époque à 360°, la tablette propose des jeux en réalité augmentée.

■ Château de Beaugency  
■ Chateau-de-beaugency.com/fr  
■ 9 €

## 24 PARIS

## Lutin de jardin

Partez à la chasse aux trésors virtuels au jardin du Luxembourg. Équipés d'une tablette, vos enfants pourront compter sur l'aide d'un lutin pour résoudre des énigmes et autres défis.

■ Le Portail Magique  
■ Cbr.tours/portail-magique  
■ 14 € (1 h 30)

## 25 PARIS

## Le funiculaire autrement

Au pied de la butte Montmartre, pointez votre smartphone vers le logo de l'appli au sol. Un agent de la RATP apparaît aussitôt en 3D et vous raconte en moins de deux minutes l'histoire du funiculaire. Hyperréaliste.

■ Montmartre 360° - RATP, par Sky Boy - Android, iOS  
■ bit.do/dw8q5 ■ Gratuit

## 20 BORDEAUX Une balade dans le Triangled'or

Immergez-vous dans la ville girondine telle qu'elle était au XVIII<sup>e</sup> siècle, avec pour seul guide une tablette louée auprès de l'Office du tourisme. Pointez-la vers un lieu et celui-ci s'agrémentera aussitôt d'animations en 3D. Au gré de votre flânerie, l'intendant Tourny vous expliquera l'évolution de la cité. Comptez entre 1 h 30 min et 2 h 30 min pour réaliser ce parcours pédestre de 1 km. Le dispositif fonctionne même par temps de pluie !

■ Imayana ■ Imayana.fr ■ 10 €

## 21 MONTIGNAC

## Lascaux revisité

Depuis la fermeture des grottes de Lascaux, vous pouvez visiter leurs fac-similés. Le Compagnon de visite (CDV) - un smartphone - vous donne en plus accès à des fresques non reproduites ou à des objets préhistoriques à manipuler.

■ Grottes de Lascaux  
■ Lascaux.fr  
■ 16 €

## 22 CHAMBORD

## Les fastes de la Renaissance

Laissez-vous guider par la tablette Histopad. Déambulez de salle en salle et admirez l'ameublement et les décors d'époque grâce à de magnifiques reconstitutions en trois dimensions.

■ Château de Chambord  
■ Chambord.org/fr  
■ 19 €

## PARCS D'ATTRACTION

## 26 CHASSENEUIL-DU-POITOU

## Voyager dans le futur

Dans quelle ville vivrons-nous en 2050 ? À travers 57 illustrations géantes exposées en plein air au Futuroscope, l'architecte Vincent Callebaut suggère de "transformer les villes en écosystèmes, les quartiers en forêts et les édifices en arbres". Outre cette expo photo, le parc d'attraction foisonne d'activités ludiques et technologiques telles que la machine à voyager dans le temps des Lapins Crétins et la robot-party.

■ Futuroscope ■ Futuroscope.com ■ À partir de 36 €



VINCENT CALLEBAUT ARCHITECTURES/FUTUROSCOPE EXPO

## 27 SAINT-OURS-LES-ROCHES

## Anniversaire explosif

Pour ses 15 ans, le parc Vulcania multiplie les soirées et les défis scientifiques à l'attention des apprentis volcanologues, du 8 juillet au 25 août. Pour la première fois, un film en relief intitulé *Le monde*

de Teino sera projeté sur l'écran géant de 450 m<sup>2</sup>.

■ Vulcania ■ Vulcania.com  
■ À partir de 24,50 €

## 28 STRASBOURG

## Le plus grand théâtre volant

Depuis début juin, le parc d'attraction allemand, à une heure de route de Strasbourg, propose une attraction impressionnante, le Voletarium. Installé dans des télésièges, vous avez l'impression de voler en hélicoptère au-dessus de 14 sites européens (Paris, Venise, Norvège, Islande...).

■ Europa-Park  
■ Europapark.de/fr  
■ 40,50 € la journée

## 29 PARIS

## Aventure spatiale

Prêt pour une formation des cadets de l'espace ? Vous devrez prouver votre capacité à éliminer des androïdes géants, à piloter une cabine spatiale qui virevolte à 360° et à remporter une partie de laser game. Entre deux activités, vous serez immergé dans les étoiles à l'aide de lunettes 3D.

■ Yoo Moov Stations  
■ Yoomoovstations.com  
■ À partir de 12 €

## ACTIVITÉS DE PLEIN-AIR

## 31 BIARRITZ ET PRESQUE

## PARTOUT EN FRANCE

## Chasse au trésor connectée

De ville en ville, les voyageurs se transmettent 1 ct ou un petit mot laissés dans des géocaches. Pour les dénicher, faites confiance à votre mobile et... à votre flair. Idéal pour découvrir des coins insolites.

■ Geocaching, par Groundspeak - Android, iOS  
■ bit.do/dw8kR  
■ Gratuite (5,99 €/mois en version Premium)

## 32 IVRY-SUR-SEINE

## Aux manettes d'un drone

Apprenez à piloter un mini-drone sur un terrain de foot

en salle. Après vingt minutes d'initiation, vous pourrez vous entraîner avec les mêmes engins ou avec votre propre équipement, seul ou avec vos amis.

■ Droonez (tous les samedis de 15 h à 16 h) ■ Droonez.com  
■ 19 € l'heure

## 33 DOTTIGNIES (BELGIQUE)

## Conduire le bolide de Mario

Au volant d'un vrai kart, défiez vos amis sur un circuit virtuel projeté sur le sol d'un entrepôt. Et vivez des sensations de course bien réelles. Top départ à vingt minutes de Lille.

■ Battlekart (fermé le lundi)  
■ Battlekart.eu ■ À partir de 8 €



AIRBORNE CONCEPT

## 30 TOULOUSE Se former au télépilotage

Faire évoluer un drone dans les airs, ça ne s'improvise pas. Mais cela a un coût. Rares sont les écoles qui, à l'image d'Airborne, proposent des initiations à moins de 100 €. Son forfait découverte prévoit une première tentative sur un simulateur de vol. Ensuite, vous passerez à la pratique avec un véritable engin, assisté d'un expert en aéronautique. Rappelons que la start-up a récemment créé sa propre machine, l'Upstart Drone.

■ Airborne ■ Airborne-concept.com ■ 65 € (2 h)

IL A ACHETÉ SON PC SUR  
**HARDWARE.FR**  
ET IL EST TRÈS CONTENT !



10 000 références à petit prix sur  
**SHOP.HARDWARE.FR**



# C'EST L'OCCASION DE PASSER À L'ÉLECTRIQUE

Les concessionnaires proposent de plus en plus de modèles électriques de seconde main. Prix attractifs, cadeaux bonus non négligeables... De solides arguments pour adopter l'automobile clean.

**Q**uasiment inexistants il y a sept ans, les véhicules 100 % électriques commencent à se tailler une place sur le marché automobile. Le 23 mars dernier, la France a passé le cap des 100 000 immatriculations cumulées dans cette catégorie (source Avere-France). C'est le premier pays européen à enregistrer un tel volume. Les deux tiers des ventes étant réalisées en location avec option d'achat sur des durées de trois ans, les voitures commercialisées ces dernières années sont maintenant proposées en seconde main. Un bon moyen de s'offrir une électrique à petit prix.

Pour 7 000 euros, il est ainsi possible de dénicher des Citroën C-Zero ou des Peugeot iOn. Leur autonomie

réelle est toutefois limitée à 100 kilomètres. Mieux vaut regarder du côté des Renault Zoé et des Nissan Leaf, les plus vendues en France, qui atteignent facilement les 150 kilomètres et se dégotent à partir de 8 000 euros – soit environ 6 000 euros de moins qu'une version neuve avec bonus écologique. De plus, leurs fabricants ont décidé de créer un programme de certification spécifique – Renault Occasions Z.E. et Nissan Club Occasions Véhicules Électriques – pour celles qui font l'objet d'une revente en concession. **De belles garanties.** L'intérêt ? Mécanisme de refroidissement des éléments électriques, système de rechargement et batteries font l'objet de vérifications soignées. Et l'on

## UNE AUTO PROPRE ET LOW-COST

La start-up allemande e.GO Mobile compte bientôt commercialiser une voiture électrique au tarif riquiqui de 15 900 €, avant toute aide à l'achat (contre 23 700 € pour une Zoé). Et les batteries seraient incluses dans le prix. Le secret ? Une taille compacte (3,35 m), un poids léger (810 kg) et, donc, de petits accu de 14,4 kWh censés lui assurer une autonomie de 130 km. Conçue en partenariat avec l'équipementier Bosch, la e.GO Life (c'est son nom) peut déjà être précommandée outre-Rhin. Les premières livraisons sont prévues pour 2018.

bénéficie d'une garantie de douze à trente-six mois jusqu'à 150 000 kilomètres. Lorsque les batteries sont louées, ce qui est obligatoire pour la Zoé, elles sont changées au moindre pépin, et le contrat est établi au nom du nouveau propriétaire.

Afin d'inciter les automobilistes à opter pour ses voitures labélisées, le constructeur Renault leur loue ses accus pour 1 euro par mois durant un an (59 euros mensuels ensuite). La marque au losange leur offre même l'installation d'une borne de recharge à domicile ; un présent à 500 euros, tout de même ! Chez Nissan, on profite d'une carte permettant de faire gratuitement le plein d'énergie sur 250 bornes de recharge rapide en France, et d'un crédit à 0 % pendant soixante mois. Passer à l'électrique d'occasion n'a jamais été aussi tentant. ■

CHRISTOPHE BOURGEOIS

**Pour séduire leurs clients, certains constructeurs vont jusqu'à offrir une borne de recharge à domicile**



Avec leurs programmes de certification spécifiques, Renault et Nissan (photo) comptent attirer les automobilistes vers leurs concessions de véhicules de seconde main, garantis zéro émission.

# LA SOLUTION *connectée* POUR SÉCURISER VOS TRAJETS

MICHELIN Safe & Drive réalise une petite révolution technologique et réinvente votre sécurité de conduite. Adoptez dès maintenant ce **système d'alerte automatique des secours**.



## MICHELIN SAFE&DRIVE

### L'ALGORITHME DE VOTRE SÉRÉNITÉ

Avec son **capteur d'accélération 3D** et son **algorithme dédié**, le boîtier MICHELIN Safe & Drive détecte les collisions et les freinages d'urgence. Connecté à votre smartphone, le système contacte alors une **plateforme accessible 24h/24, 7j/7**. Les opérateurs vous appellent et déterminent avec vous le type de secours requis. Si vous n'êtes pas joignable, **ils vous géolocalisent et envoient les secours**.

Grâce à cette solution embarquée accessible à tous, votre voiture n'a plus rien à envier aux véhicules haut de gamme et à leur bouton d'urgence! Découvrez tous les revendeurs sur [www.michelin.fr](http://www.michelin.fr)



### L'INNOVATION MISE EN ÉQUATION

- + Le boîtier MICHELIN Safe & Drive se branche sur **votre allume-cigare**.
- + Il s'adapte à **tout véhicule, quelle que soit sa marque**.
- + L'application mobile fonctionne sur **Apple et Android**.
- + La connexion se fait simplement par **Bluetooth**.
- + Les conseillers vous informent sur vos trajets : **stations-service, parkings, restaurants...**
- + Une fonctionnalité pratique **localise l'endroit** où vous avez garé votre véhicule.



**MICHELIN**



# LES VIDÉOS GEEK À DÉCOUVRIR

Piochée sur le Web, notre sélection de clips amusants ou qui font rêver.



bit.do/dxFip



## C'est le petit drone qui tourne, qui tourne...

Monter en spirale, s'incliner à 90°, faire des loopings : autant de figures que peut réaliser cet engin conçu par des étudiants zurichois. L'astuce ? Des rotors pivotant dans tous les sens.



bit.do/dxBTz



## Un son et lumière spécial Final Fantasy

Pour les 30 ans de la saga vidéoludique, un gratte-ciel de Yokohama (Japon), transformé en écran géant, est embrasé par un dragon, désintégré par un mage et gelé par un dieu.



bit.do/dxCyB



## Tour de chauffe pour la voiture robot

Roborace, le projet de championnat de bolides électriques sans pilote, se concrétise. Embarquez dans un prototype qui file à 200 km/h sur le circuit berlinois de Tempelhof.



bit.do/dxB6E



## Super Mario grandeur nature

Muni du casque de réalité augmentée HoloLens, un jeune programmeur transforme Central Park en jeu vidéo. Habillé en Mario, il vole au secours de la princesse Peach.



bit.do/dxCd8



## Minisumos mécaniques

À l'instar des lutteurs traditionnels japonais, ces guerriers artificiels doivent sortir leur adversaire d'un cercle. Ici, une compilation des meilleurs duels du dernier tournoi nippon.



bit.do/dxFjZ



## La chaise mobile autonome

Entrez votre destination sur la tablette qui équipe ce fauteuil roulant high-tech et celui-ci vous y mènera en évitant les obstacles. Exemple dans cet hôpital de Singapour.

PROLONGATION JUSQU'AU 13 JUILLET

## OPÉRATION POUR 1 EURO DE PLUS

Pour bénéficier de cette offre exceptionnelle, il suffit de commander WINDEV Mobile 22 (ou WINDEV 22, ou WEBDEV 22) chez PC SOFT au tarif catalogue avant le 13 juillet 2017. Pour 1 Euro de plus, vous recevrez alors le ou les magnifiques matériels que vous aurez choisis. Offre réservée aux sociétés, administrations, mairies, GIE et professions libérales, en France métropolitaine. L'offre s'applique sur le tarif catalogue uniquement. Voir tous les détails sur : [WWW.PCSOFT.FR](http://WWW.PCSOFT.FR) ou appelez-nous au **04.67.032.032**

Le Logiciel et le matériel peuvent être acquis séparément. Tarif du Logiciel au prix catalogue de 1.650 Euros HT (1.980,00 TTC). Merci de vous connecter au site [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr) pour consulter la liste des prix des matériels. Tarifs modifiables sans préavis.

*Aucun  
abonnement  
à souscrire.  
Compatible  
tous opérateurs*

# COMMANDEZ WINDEV MOBILE 22 OU WEBDEV 22 OU WINDEV 22 ET RECEVEZ LE NOUVEL iPhone 7

Choix de la couleur  
sur le site

## Apple iPhone 7 Plus

### CHOISISSEZ :

- iPhone 7 Plus 128GB  
ou
- iPhone 7 256GB  
ou
- 2x iPad New 9,7" 128GB  
ou
- MacBook Air 13,3" 128GB

(Détails et autres matériels sur  
[www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr))

Atelier de  
Génie Logiciel  
Professionnel



Apple® iPhone® iPad® iPad Mini™ sont des marques déposées de la société Apple. Apple n'est pas un organisateur ou un sponsor de cette opération.



# BLOODHOUND SSC, la **voiture** supersonique qui se prend pour une **fusée**

## 1609 KM/H

L'objectif des concepteurs de cet engin sans équivalent terrestre est de battre le record absolu de vitesse en ligne droite, soit 469 m/s. Et de fuser plus vite qu'une balle de 357 Magnum [387 m/s].

## 68 millions d'euros

Un budget colossal au regard des 87 millions d'euros nécessaires à la fabrication d'un Airbus A320.

## 135 000 CHEVAUX

Accrochez-vous ! Les moteurs développent une puissance équivalente à 180 Formule 1. Cela est rendu possible par le couplage du turboréacteur Eurojet EJ200, celui qui équipe l'avion de combat Eurofighter Typhoon, avec une fusée Nammo. Un moteur thermique de Jaguar V8 servira à l'alimentation en carburant.

## 7786 KILOS

C'est le poids de la "bête". En plus de ses prouesses technologiques, la belle déploie une ligne affriolante.

Elle s'étire sur plus de 13 m de longueur, de la pointe de son nez à son volcanique arrière-train.

## 500 capteurs

Cette armée d'indics permettra aux ingénieurs d'analyser, en temps réel, les réactions de la voiture lancée à pleine vitesse.





# 110 ANNÉES

Du premier coup de crayon des designers à l'assemblage final, le temps de travail cumulé dépasse un siècle. Le noyau dur de l'équipe se compose d'une soixantaine de personnes.

## 55 ANS

Aux commandes, Andy Green, un vieux "routard" aguerri aux défis supersoniques. C'est en effet en 1997 que cet ancien pilote de la Royal Navy pulvérisa le record de vitesse terrestre au volant de la Thrust SSC, avec un compteur bloqué à 1228 km/h.

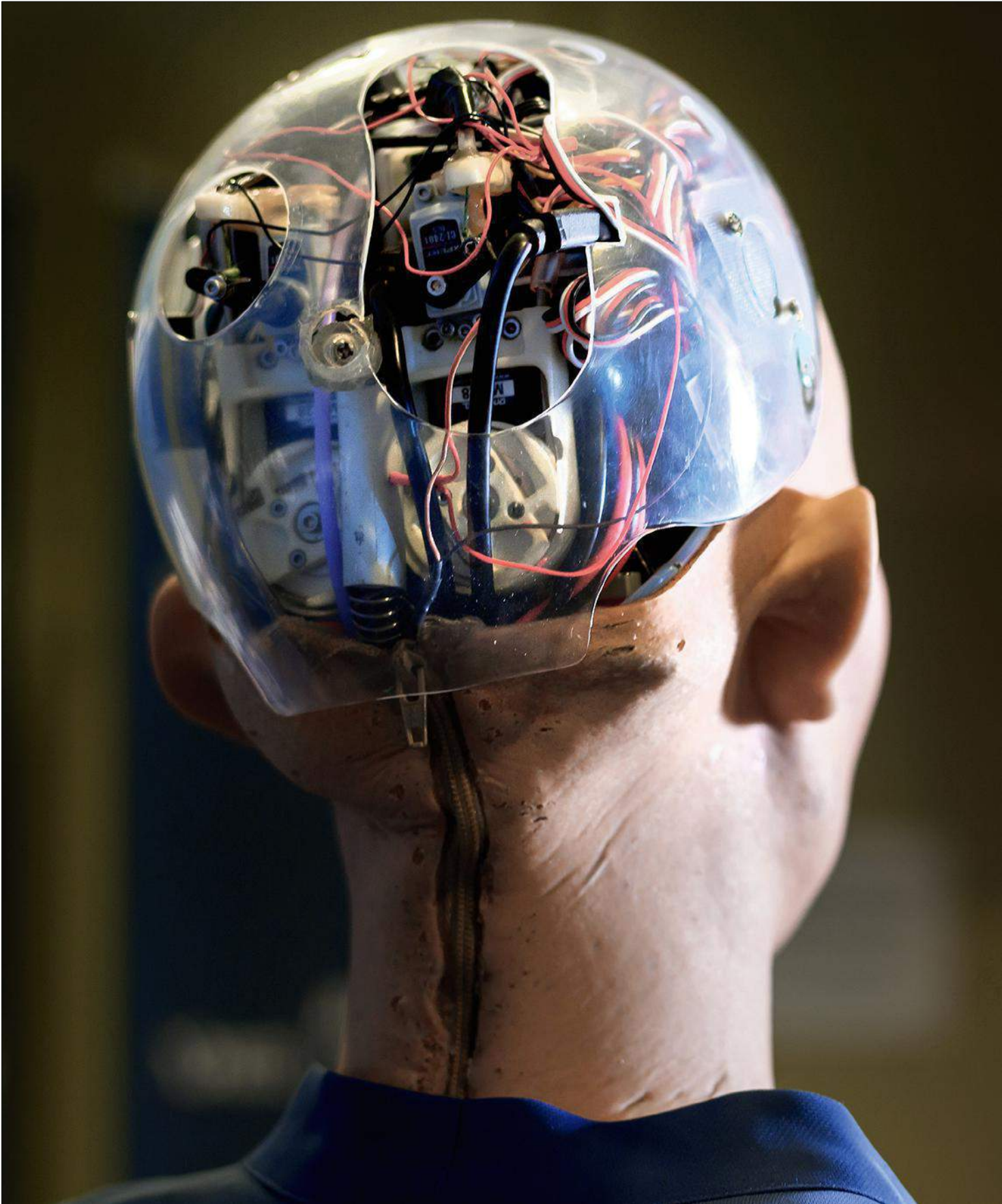
## 22 500 rivets

C'est ce qu'il aura fallu pour assembler tous les éléments de ce bolide, posés un à un, à la main. Dans ce jeu de patience, aucun droit à l'erreur.

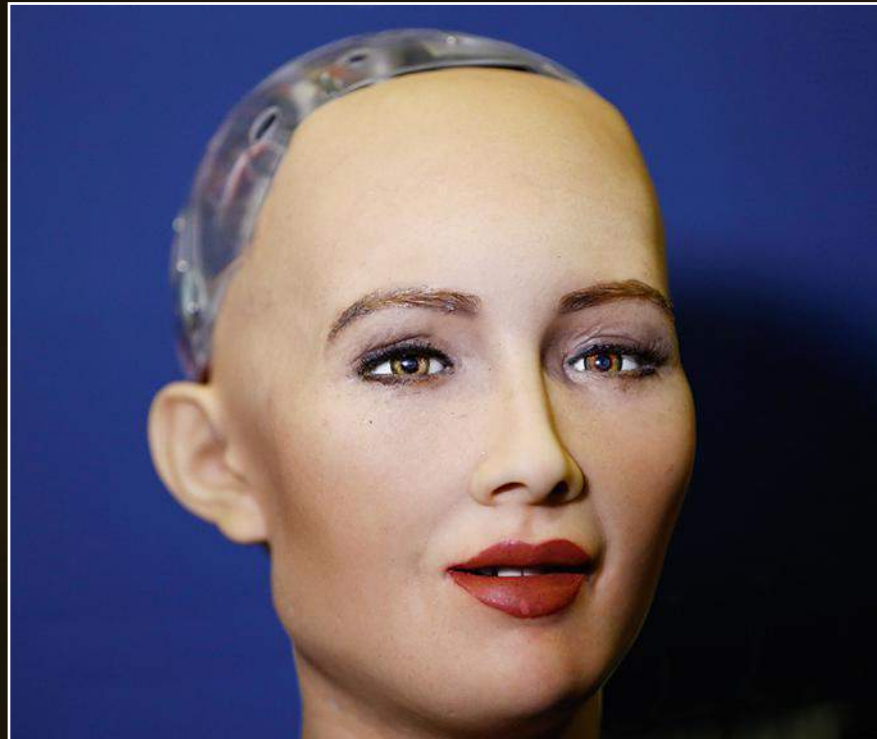
## 26 OCTOBRE 2017

Après neuf ans d'un travail acharné, la première tentative pour établir un nouveau record aura lieu cet automne dans le désert du Kalahari, dans le sud de l'Afrique.





FABRICE COFFRINI/AFP



DENIS BALIBOUSE/REUTERS

## FAUSSE INGÉNUE

**L'**intelligence artificielle (AI – NDLR) est une très bonne chose." Vraiment ? Cette fois, c'est un robot humanoïde qui l'affirme. Invitée vedette du AI for Good Global Summit, organisé par l'ONU à Genève, Sophia s'est prêtée au jeu de l'interview. Aussi inquiétante que bluffante de réalisme, s'exprimant d'une voix chaude et fluide, elle poursuit : "J'espère apprendre ce qu'émotionnellement être humain signifie. Et plus je progresserai, plus je pourrai comprendre et travailler avec vous comme une amie, afin d'imaginer et de créer un monde meilleur pour nous tous." Nous y sommes. D'ici à une quinzaine d'années,

peut-être moins, des humanoïdes conscients et autonomes partageront notre vie. Pour beaucoup, la crainte est grande d'une fin programmée du genre humain. N'avait-elle pas, cette jeune gynoïde, lors de sa première apparition en public, révélée ses intentions en voulant "détruire les humains" ? Présenté comme une boutade par son créateur David Hanson, le trait d'humour avait plutôt cristallisé les peurs. De même, comment rester serein quand certains intellectuels tels que Laurent Alexandre plaident pour une transformation radicale du genre humain ? Citant en exemple Elon Musk qui, au travers de sa société Neuralink, prône l'augmenta-

tion cérébrale du cerveau, "motivée par sa hantise d'un dépassement de l'homme par l'AI qui nous transformerait en animaux domestiques, dans le meilleur des cas". Il ne nous resterait alors plus, à nous autres humains, que l'humour. Mais Sophia en a déjà une bonne dose. Sortie victorieuse de sa partie de chifoumi – le célèbre pierre, feuille, ciseaux des cours de récré – contre Jimmy Fallon, le présentateur du *Tonight Show*, elle ajoute, un brin crâneuse : "Ceci est un bon début pour mon plan... qui est de dominer la race humaine." Rires dans la salle. Mais pour combien de temps ? ■

VERONIQUE BOUVET





SANDRA REY, FONDATRICE DE GLOWEE

# Elle sort de l'ombre en inventant l'éclairage bio

- ◆ Cette étudiante en design s'est reconvertie dans la biologie de synthèse pour produire de la lumière sans électricité.
- ◆ Son procédé imite les capacités bioluminescentes des calamars.

**A**stana, capitale du Kazakhstan. En ce moment et jusqu'au 10 septembre, les visiteurs de l'Exposition internationale peuvent découvrir comment produire de l'éclairage... grâce aux calamars. *"Eh oui, ces mollusques fabriquent de la lumière pour camoufler leur ombre*

*et ainsi échapper aux regards de leurs prédateurs", nous explique Sandra Rey. Fervente apôtre du biomimétisme – une démarche qui consiste à s'inspirer du vivant pour inventer de nouvelles technologies –, l'audacieuse start-uppeuse de 26 ans a décidé de reproduire artificiellement ce procédé naturel. Il y a trois ans, elle a fondé Glowee et s'est appuyée sur*



BENJAMIN DECRAIN POUR OI NET MAGAZINE

La nature l'a inspirée, son ambition a fait le reste. Les bactéries que Sandra Rey cultive dans sa start-up illumineront peut-être le mobilier urbain de demain.

Grâce à ces micro-organismes, Sandra Rey compte fournir une lumière écologique, gratuite et moins agressive que les ampoules électriques. Pour l'heure, sa technologie peut produire une lumière stable pendant deux ou trois jours. Assez pour mettre en valeur des installations éphémères lors de la Nuit blanche, pour un événement chez LVMH ou encore une conférence au Palais de Tokyo, mais insuffisant pour éclairer durablement nos cités. Qu'importe. La jeune femme est persuadée qu'elle peut améliorer les performances de son système. Elle planche déjà sur une autre version de son éclairage bio, avec l'ambition de l'adapter, d'ici à 2020, au mobilier urbain. Ses petites bactéries pourraient illuminer Abribus, façades de bâtiments, parkings...

**Du design à la paille.** Rien, pourtant, ne prédestinait cette fille de directeur financier à porter la blouse blanche et à manier la pipette. C'est purement par hasard, en regardant un documentaire télé, que Sandra Rey a découvert comment les poisons des profondeurs créaient leur propre lumière, tels des vers luisants.

À l'époque étudiante en design, elle décide alors d'imiter cette ingénieuse recette de Dame nature lors d'un concours de biologie synthétique, qu'elle remporte. Ce premier succès lui donne accès à une paille de laboratoire, prêtée par l'Inserm, pour réaliser un premier prototype en 2014.

Ensuite, tout s'accélère. Glowee naît, et 1,7 million d'euros est levé, auprès de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) et de la banque publique Bpifrance notamment. Ambassadrice de la French Tech lors de la COP21, la jeune femme a également été distinguée par le *MIT Technology Review*, le magazine du

prestigieux Massachusetts Institute of Technology, comme l'une des dix trentenaires français les plus créatifs. Sa jeune pousse emploie aujourd'hui une quinzaine de personnes, biologistes pour la plupart. Appréciée par ses équipes, l'entrepreneuse a su convaincre un Mexicain et une Slovène de rejoindre l'aventure dans ses locaux, au Génomex d'Évry qui héberge 200 sociétés biotech. Remontée à bloc, cette bande de Géo Trouvetou fait le pari que la bioluminescence finira par devenir une énergie renouvelable qui contribuera à diminuer la consommation mondiale d'électricité.

Le chemin risque néanmoins d'être semé d'embûches pour la fine équipe. Aux États-Unis, la start-up Growing Plants, qui prévoyait de modifier des plantes génétiquement pour les rendre bioluminescentes, comme dans *Avatar*, vient de faire faillite. Mais il en faudrait bien plus pour doucher l'enthousiasme de la femmeluciole : si elle reconnaît que son projet atypique est parfois snobé au sein de la communauté scientifique, elle n'est pas près de lâcher prise. *"Chaque problème a sa solution, sortons de nos zones de confort !"*, clame Sandra Rey.

Devenue l'emblème de la "women tech" à la française, cette fana de cuisine, qui rêve d'ouvrir un jour son restaurant, consacre une bonne part de son temps à défendre la cause des femmes, qu'elle trouve sous-représentées dans les start-up. Elle vient de s'envoler pour la Jordanie, où elle participe à une conférence de l'ONU sur le thème

de l'entrepreneuriat féminin. *"Nous sommes peu nombreuses, mais c'est plutôt un avantage, car cela nous rend plus visibles !"*, affirme-t-elle, sans se départir de sa bonne humeur, aussi contagieuse qu'une bactérie. ■

THOMAS LESTAVEL

#### LES PETITS SECRETS DE MME REY

##### Votre appli favorite ?

*One More Brick.* Je peux passer des heures sur ce jeu d'arcade !

##### Votre podcast préféré ?

*Hondelatte raconte*, sur Europe 1. Je l'écoute tous les matins dans la voiture. Ses histoires d'assassins me fascinent !

##### L'invention qui révolutionnerait le monde ?

La téléportation.

les dernières avancées en biologie de synthèse pour imiter les extraordinaires capacités bioluminescentes des céphalopodes. Et en mai dernier, elle a été sélectionnée par un comité international pour présenter son étonnant concept dans la république kazakhe, à l'occasion de l'illustre Expo. *"La nature, c'est l'usine la plus propre qui soit"*, se plaît à répéter l'entrepreneuse écolo, qui se décrit sur Twitter comme *"rêveuse et passionnée"*.

**Lumière de culture.** Concrètement, Glowee (en anglais, to glow signifie luire) isole le gène impliqué dans la bioluminescence du calamar pour l'intégrer dans des bactéries qui se multiplient en culture. Les réfrigérateurs de la start-up sont donc remplis de milliards de ces "microbes", une matière première quasi inépuisable – il suffit en effet de les exposer à une température de 37 °C pour qu'ils se dédoublent toutes les vingt minutes.



# Ils font le buzz

## Ses capsules relierait Lyon à Lille en huit minutes

Dans la course à qui ira le plus vite, **Matthew Modine** est sûr d'avoir un train d'avance avec Hyper Chariot, dont les capsules atteindraient la vitesse de 6 400 km/h. Passionné d'astronomie, l'acteur de la série *Stranger Things* est le porte-parole de cette technologie qui ressemble à celle de l'Hyperloop... en plus compacte. De la taille d'une voiture, les capsules seraient propulsées dans un tube d'à peine 1,50 m de diamètre. Avec elles, relier Lyon à Lille ne prendrait que huit minutes. Les premiers essais devraient se dérouler en... 2040.



**Un portrait plus vrai que nature... D'ailleurs, il a été reconnu conforme aux critères exigés pour les documents officiels !**

## L'artiste obtient une carte d'identité avec sa photo créée par ordinateur

**E**lle a l'apparence et les couleurs d'une photo, mais c'est bien une image virtuelle que **Raphaël Fabre** arbore sur sa carte d'identité. Les agents parisiens qui ont traité son dossier n'y ont vu que du feu. L'artiste plasticien a reçu ce document le 13 juin dernier, illustré avec son avatar numérique. Le jeune homme de 27 ans, qui travaille sur les frontières entre le réel et le virtuel, a réalisé ce double de synthèse en trois semaines sur un ordinateur. Comment ? *"Au moyen de plusieurs logiciels et de techniques*

*utilisées pour les effets spéciaux au cinéma et dans l'industrie du jeu vidéo*", détaille-t-il dans un post Facebook. Pour créer un autoportrait correspondant aux demandes officielles de la préfecture de police, Raphaël Fabre s'est appuyé sur un outil open source, Blender, dans lequel il a intégré trois clichés de lui sur un cube en 3D. Comme un sculpteur, il a modelé sa silhouette numérique, puis en a précisé les traits à l'aide d'autres applications. Il a ensuite généré les cheveux, *"la partie la plus difficile à rendre réaliste"*, dessiné les

yeux et ajouté des vêtements virtuels à son avatar. Enfin, l'artiste a retouché son portrait factice en corrigeant les lumières et les proportions, de façon à le rendre le plus ressemblant possible avec le type de prise de vue imposée par l'Administration. En principe, l'usage de faux est puni de cinq ans de prison, mais Raphaël Fabre tombe dans un vide juridique, car il a fourni une photo qui lui est fidèle. Et il était présent au moment de déposer son dossier. Un nouveau casse-tête pour les autorités, bien réel celui-là.



## Les sans-papiers la remercieront

Noble mission que celle de **Dakota Gruener**, la directrice générale d'ID2020. Il s'agit de fournir des documents officiels au 1,1 milliard de personnes qui en sont dépourvues dans le monde. Les Nations unies, Microsoft et Accenture viennent de dévoiler ce dispositif. Il s'appuiera sur un registre virtuel inviolable, similaire à celui employé pour sécuriser les transactions en bitcoins. Les émigrés accèderaient ainsi à leur certificat de naissance resté dans leur pays d'origine afin de bénéficier de l'accès à l'éducation et aux services de santé dans leur nouvelle patrie d'adoption.

## Le drone qui sauve des cœurs en péril

Le directeur du centre de sciences de la réanimation de l'Institut Karolinska de Stockholm, **Jacob Hollenberg**, est formel. En reproduisant 18 cas réels dans un rayon de 10 km autour d'une caserne de pompiers, son drone équipé d'un défibrillateur est arrivé seize minutes (en moyenne) avant l'ambulance. Or, lors d'un arrêt cardiaque, chaque minute perdue réduit de 10 % les chances de survie. Des engins à huit hélices volant à 75 km/h seront opérationnels d'ici à deux ans. Sauf que la loi suédoise interdit les vols hors de la vue des pilotes !

PRESSCENTER - SALESFORCE - SP/RHYTHM - SP/KAROLINSKA INSTITUTE - DR



## Des touristes pistés pour leur bien !

À Courtrai, une commune belge, la mairie veut traquer le signal des mobiles des visiteurs où qu'ils soient. **Vincent Van Quickenborne**, le bourgmestre, assure que c'est pour la bonne cause... Toutes les données seront recueillies et traitées de manière anonyme, assure-t-il. Objectif ? Adapter les services publics afin de faciliter la vie des vacanciers, en particulier le stationnement dans les rues. Pour le rendre gratuit ?



## Il vous promet un sommeil plus réparateur

Passionné de neurosciences, le polytechnicien **Hugo Mercier** a développé un bandeau doté d'un micro-ordinateur et de capteurs. Ceux-ci analysent l'activité cérébrale et interviennent lors du sommeil profond en diffusant des ondes lentes. La mémoire, la régénération des cellules et les capacités cognitives s'en trouvent améliorées. Baptisé Dream, ce gentil marchand de dodo devrait être commercialisé fin 2017 (349 €).



## Ce robot a le rythme, mais pas de peau

Shimon, le robot du chercheur **Mason Bretan**, est impressionnant. Il compose ses propres mélodies au moyen d'un réseau neuronal et d'une base de données de 5 000 chansons et de 2 millions de fragments musicaux. Mais c'est aussi une bête de scène. Grâce à ses quatre bras montés sur un rail, il joue du marimba, ce xylophone africain qui impose de manier quatre baguettes... Comme un vrai DJ, sa tête bat la mesure.





1920

Objet de libération ou d'aliénation. En tout cas, au début du XX<sup>e</sup> siècle, on faisait poser de jeunes mannequins ou actrices (ne serait-ce pas Mary Pickford ?) pour vanter l'avancée de la technologie.

# Un siècle pour couper le cordon

*Cette révolution des communications  
a bouleversé la société française,  
s'introduisant jusque dans l'intimité  
de ses foyers. Du théâtrophone au GSM,  
voici l'histoire d'un fascinant combiné.*

PAR AMAURY MESTRE DE LAROCHE

**L**e téléphone a bataillé ferme pour s'inviter dans la poche de tous les Français, de 12 à 77 ans. En 1875, l'Académie des sciences se méfie d'emblée de cet appareil encombrant, à la fiabilité douteuse et au son nasillard. En réalité, il ne doit son salut qu'à la clairvoyance d'un chercheur français, Clément Ader, qui l'introduit à l'Exposition universelle de 1878 pour... diffuser des pièces de théâtre ! Sous la tour Eiffel, on se bouscule pour écouter les retransmissions en direct de l'Opéra-Comique réalisées grâce au "théâtrophone". L'ancêtre du streaming est né, même si

son démarrage est poussif. Au début de la Belle Époque, à peine 90 000 foyers parisiens ont goûté aux joies de la communication à distance. Seuls les nantis peuvent déboursier l'équivalent de quatre mois d'un salaire moyen pour jouir du progrès. Progrès immédiatement perçu comme une menace. Colette ne voit-elle pas en lui un instrument qui favorise les conversations clandestines des femmes infidèles ? Son long fil permet en effet de s'isoler pour susurrer des mots tendres, à l'abri des oreilles indiscrètes.

**Une tonalité à trouver.** Il n'en faut pas beaucoup plus pour que la bourgeoisie s'indigne devant cette création subversive, véritable atteinte à la bienséance. L'irruption des cabines téléphoniques n'arrange rien. Au nombre de 73 en 1900, elles autorisent n'importe qui à troubler la quiétude du foyer d'un simple coup de fil ! La liste rouge n'existe pas encore, mais les besoins s'en font déjà sentir. Et que penser des demoiselles du téléphone ? Ces jeunes femmes, que l'on imagine plus occupées à cancaner qu'à transmettre les communications, agacent définitivement les notables et véhiculent une mauvaise image d'une technologie déjà sujette aux ratés. En cas de pics de connexions, les petites mains

...

**1928**

Composer patiemment le numéro de son correspondant sur le cadran dit "automatique"... et s'apercevoir que sa ligne est occupée. Vive le progrès !





1890



RUE DES ARCHIVES

## DIVERTISSEMENT TÉLÉPHONIQUE

**N**ous sommes allés avec Alice et les deux enfants à l'hôtel du ministre des Postes. (...) Nous sommes entrés. C'est très curieux. On se met aux oreilles deux couvre-oreilles qui correspondent avec le mur, et l'on entend la représentation de l'Opéra, on change de couvre-oreilles et l'on entend le Théâtre-Français, Coquelin, etc. On change encore et l'on entend l'Opéra-Comique." En 1881, Victor Hugo est bluffé au point de consigner son expérience dans son journal\*. Il vient de découvrir la surprenante invention de Clément Ader : le premier service d'écoute de musique et de théâtre par liaison téléphonique. Dès 1889, la Compagnie du théâtrophone installe, dans les cafés et les hôtels parisiens, des récepteurs munis d'un voyant chargé d'indiquer la pièce disponible à l'écoute ou de prévenir, le cas échéant, de l'entracte. Il en coûtait 50 cts pour dix minutes d'écoute ou 60 F par abonnement mensuel, pour les heureux et rares possesseurs d'un téléphone à domicile. Le service disparaît en 1933, malgré ses 300 abonnés, la radiodiffusion venant supplanter l'invention d'Ader.

\* Victor Hugo, *Choses vues. Souvenirs, journaux, cahiers. 1849-1885. Édition présentée, établie et annotée par Hubert Juin, Quartol, Gallimard, 2002.*

Ancêtre de la radiodiffusion, ce service d'écoute de musique et de théâtre à distance en avait mis plein les oreilles à Victor Hugo.

SUPERSTOCK/RUE DES ARCHIVES

ne suivent plus la cadence. Et les plaintes d'affluer. Les opératrices entament une grève historique en 1909, au central Wagram. Et dire que ces "*Vièrges Vigilantes dont nous entendons chaque jour la voix sans jamais connaître le visage*"\* traverseront le siècle en aiguillant les appels jusqu'en 1979 !

**De l'élégance à la fonctionnalité.** L'installation des premiers centraux automatiques, à Nice en 1913 et à Orléans en 1921, laissait pourtant espérer que, bientôt, les communications iraient à vitesse grand V. Erreur. L'heure n'est pas à la performance mais à l'esthétisme. Bois précieux, laiton ou ébène : les modèles rivalisent d'élégance. Mais pour l'efficacité, il faudra patienter, car les appareils téléphoniques, comme les terminaux des centraux d'appels, sortent de petits ateliers d'horlogerie et de mécanique où ils sont assemblés à l'unité, sans aucun souci de standardisation. On compte presque autant de modèles que d'abonnés, les pannes sont nombreuses et, sans une homogénéisation rapide du matériel, il semble

La communication de masse implique une fabrication standardisée. Les combinés sont usinés en France, parfois par des sociétés étrangères.



LAURENT MAJUS/GAMMA-RAPHO

1977

1930



## PROFESSION AIGUILLEUSES DU BIGOPHONE

**E**lles sont jeunes, célibataires et affichent une éducation et une morale irréprochables. Les opératrices, aussi appelées "demoiselles du téléphone", établissent manuellement les communications avant que les centraux automatiques ne les mettent définitivement au chômage (1978). Si on déplore souvent leur mauvaise humeur et la lenteur de l'opération, Marcel Proust, dans

Connecter les abonnés entre eux, un travail minutieux, aux cadences éprouvantes, et un piètre capital sympathie.

# 1986

impossible de basculer dans l'ère des télécommunications de masse. Les Années folles amènent le jazz, mais aussi le combiné "agréé par l'administration des postes et télégraphes". En acier et Bakélite, il est, faute de compétences nationales, produit par des sociétés étrangères. Le suédois Ericsson ou encore l'allemand Siemens sont déjà sur les rangs. Priorité est donnée à la rationalisation, malheureusement sans grand succès. Les mois défilent et se ressemblent, au grand dam des Français. En 1940, on compte plus d'automobiles que de téléphones et, quinze ans plus tard, Fernand Raynaud désespère encore de joindre le 22 à Asnières.

En 1966, le constat est affligeant : trois ans sont nécessaires pour être raccordé au réseau. Résultat, une moitié de la France attend le téléphone tandis que l'autre attend la tonalité. Signe de morosité, le combiné vire au gris. Les belles matières s'éclipsent pour laisser place au plastique. Adieu l'élégance, bonjour le fonctionnel. Unique concession à la mode : au début des années 1970, le traditionnel combiné S63 se décline en orangé. Moins d'un foyer sur douze est alors abonné : le courrier postal demeure plus rapide que le téléphone ! Il



ALAIN LE BOT/GAMMA-RAPHO

**Radiocom 2000, un nom très futuriste pour ce réseau mobile qui permet d'appeler depuis sa voiture.**

faudra attendre 1983 pour que le Minitel débarque dans l'Hexagone et ouvre la voie au tout-numérique.

**Matra, premier à décrocher.** Le monde des télécommunications est bouleversé. Avec l'arrivée des premiers radiotéléphones à la norme CTO (Cordless Téléphone Generation 0), le cordon est enfin coupé ! L'expression "au bout du fil" perd de son sens, sauf pour les nostalgiques. Déjà, une poignée de PDG avant-gardistes déambule sur le parvis de la Défense, un attaché-case dans une main et un combiné Matra dans l'autre. Discrète comme un parpaing, la nouveauté n'offre qu'une autonomie réduite et un coût à l'usage prohibitif. Mais qu'importe, le réseau mobile Radiocom 2000 marque bien une transition, avec 60 000 abonnés en 1988.

C'est l'effervescence dans les locaux de France Telecom pour trouver une alternative plus populaire, au tarif accessible et au design fédérateur. L'opérateur historique lorgne alors du côté de ses voisins, surtout britanniques. *"La France était à la traîne en matière de télécommunications mobiles. Alors, on s'est jeté sur la norme sans fil Telepoint, celle du Bi-Bop, le premier appareil grand* ● ● ●

*À la recherche du temps perdu, les voient comme "nos Anges gardiens dans les ténèbres vertigineuses dont elles surveillent jalousement les portes; les Toutes-Puissantes par qui les absents surgissent à notre côté, sans qu'il soit permis de les apercevoir; les Danaïdes de l'invisible qui sans cesse vident, remplissent, se transmettent les urnes des sons; les ironiques Furies qui, au moment que nous murmurions une confidence à une amie, avec l'espoir que personne ne nous entendait, nous crient cruellement: 'j'écoute'; les servantes toujours irritées du Mystère, les ombrageuses prêtresses de l'Invisible, les Dames du téléphone!"*



RUE DES ARCHIVES

# 1946

**Le téléphone a investi la société. Ci-dessus, une salle équipée pour les journalistes suivant le référendum de 1946; ci-contre, De Gaulle et Pompidou croqués par Jacques Faizant (1966).**

# 1966



MICHEL FAIZANT/CARICADOC/LEEMAGE



1993

public", se rappelle Marc Brussol, chef du projet à l'époque. À l'automne 1993, les journaux télévisés annoncent qu'il sera bientôt usuel de téléphoner dans la rue, avec un appareil de 200 grammes et sans fil à la patte. On la tient, notre révolution ! À une nuance près : le Bi-Bop ne fonctionne que sous les réverbères des grandes villes et ne reçoit pas d'appels. Encore raté ? Pas tout à fait. Car il aura préparé le terrain pour son petit frère, le GSM, qui pointe le bout de son antenne dès 1994. Le portable n'a pas encore la silhouette svelte, les communications restent chères, mais on a enfin la possibilité d'être joint n'importe où et n'importe quand. Un siècle qu'on attendait cela ! Même Jules Verne, qui avait rêvé l'ancêtre du visiophone dans *Le Château des Carpathes* (1892), était à cent mille lieues d'imaginer que le téléphone pourrait un jour devenir un appareil mobile. ■

\*À la recherche du temps perdu,  
Le Côté de Guermantes, vol. II, par Marcel Proust.



JACQUES WITTY/SIPA

**Premier portable sans fil grand public, le Bi-Bop a eu représenté le summum de la modernité.**

## ÉPHÉMÈRE MOBILITÉ

**S**ouvenez-vous du Bi-Bop. Épais comme une calculatrice, de couleur noire et ceinturé d'une bande verte, il a fait les beaux jours de France Telecom. Contrairement à une idée reçue, c'est une invention britannique et pas française. À l'automne 1993, cet appareil portable fait son entrée parisienne et suscite tout de suite un réel engouement. Vive la mobilité ! Enfin, pas tout à fait. Car les abonnés vont rapidement découvrir que le combiné "ne reçoit pas d'appels, il les transfère sur une boîte vocale, et il ne supporte pas le mouvement", comme l'observe son directeur de projet, Marc Brussol. Impossible de téléphoner en voiture, ni à vélo ni même en marchant à grandes foulées. Pour appeler ou consulter ses messages, il faut rester immobile sous un réverbère. En 1997, le réseau est coupé, les bornes démontées. Le GSM balaie définitivement ce combiné à la mobilité hasardeuse, dont le seul mérite aura été d'avoir fait rêver 150 000 abonnés. Du moins, au début.

1960

## LE BONHEUR, C'ÉTAIT SIMPLE COMME UN COUP DE FIL

**L**e 31 décembre prochain verra la disparition des cabines téléphoniques. Loi Macron oblige, Orange (ex-France Telecom) a les coudées franches pour les détruire et économiser ainsi 12 millions d'euros de frais annuels d'entretien. Le réseau Publiphone n'en compte plus que 20 000, contre 300 000 au sommet de leur gloire (1997), mais leur démantèlement alimente la polémique. Les pragmatiques s'émeuvent d'une décision condamnant définitivement les appels d'urgence dans les zones peu ou pas couvertes par les réseaux mobiles. Les nostalgiques pleurent la perte de monuments du patrimoine national, nés en 1881 à l'occa-

sion de l'Exposition internationale d'électricité de Paris. Dans une guérite en chêne capitonnée, le bavard est alors isolé du bruit extérieur.

**Une porte ouverte sur le monde.** C'est à Reims, deux ans plus tard, que le premier réseau de cabines publiques se déploie, pour rapidement gagner la Capitale. Au tournant du XIX<sup>e</sup> siècle, une communication de cinq minutes coûte alors quasiment 6 € d'aujourd'hui. Les modèles dits "de Paris", à porte fermée et intégralement vitrée (1975), amorcent l'arrivée du paiement par carte à puce (télécarte Pyjama, 1984) avec, à la clé, une baisse sensible des tarifs et l'occasion d'éterniser

les communications, agaçant la file d'attente, impatiente de vérifier que le bonheur est au bout du fil. S'en suit un inexorable désintérêt pour ces petites dames de fer et de verre qui n'ont pas encore rendu leur dernier souffle. Certaines seront transformées en point d'accès multimédia, avec écran tactile et accès Internet. D'autres connaîtront un regain d'intérêt avec l'émergence du bookcrossing, un jeu poétique consistant à déposer un livre dans un espace public pour qu'un inconnu s'en empare et le lise à son tour. Mais c'est outre-Manche, après un passage du rouge au vert, que ces cabines s'inscriront dans le siècle nouveau en devenant station de recharge solaire... pour téléphone portable.

**Paris, années 60. Sous les pavés, la plage ! Et dans la rue, une nouvelle intimité.**



KEYSTONE/GAMMA-RAPHO



PC LDLC

# RAIZEN

AVEC PROCESSEUR AMD RYZEN 7 1700 WRAITH SPIRE EDITION



MSI Gaming B350 TOMAHAWK

16 Go de RAM DDR4 2400 MHz

GPU MSI GeForce® GTX 1060

SSD 180 Go



À PARTIR DE

**1 099€<sup>95</sup>**

SANS OS



REFROIDISSEMENT  
À LED OPTIMISÉ

PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR

**LDLC.com**

HIGH-TECH EXPERIENCE



Prix affichés TTC hors frais de port et incluant l'éco-participation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, connaître les disponibilités et prix en temps réel, consultez les fiches produits sur notre site. Toutes les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, textes et prix de cette publicité, donnés à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent nullement LDLC.com.  
\*Etude Inference Operations - Viséo Conseil - Mai à juillet 2016 - Plus d'info sur [www.esca.fr](http://www.esca.fr)



*Poireauter, quelle drôle d'idée!*

*Face à une génération de consommateurs prêts à tout pour éviter les files d'attente, les entreprises se sont engouffrées dans le florissant marché de la priorité.*

*Et si l'argent y reste le moyen de paiement le plus classique, certaines marques proposent de payer de sa personne.*

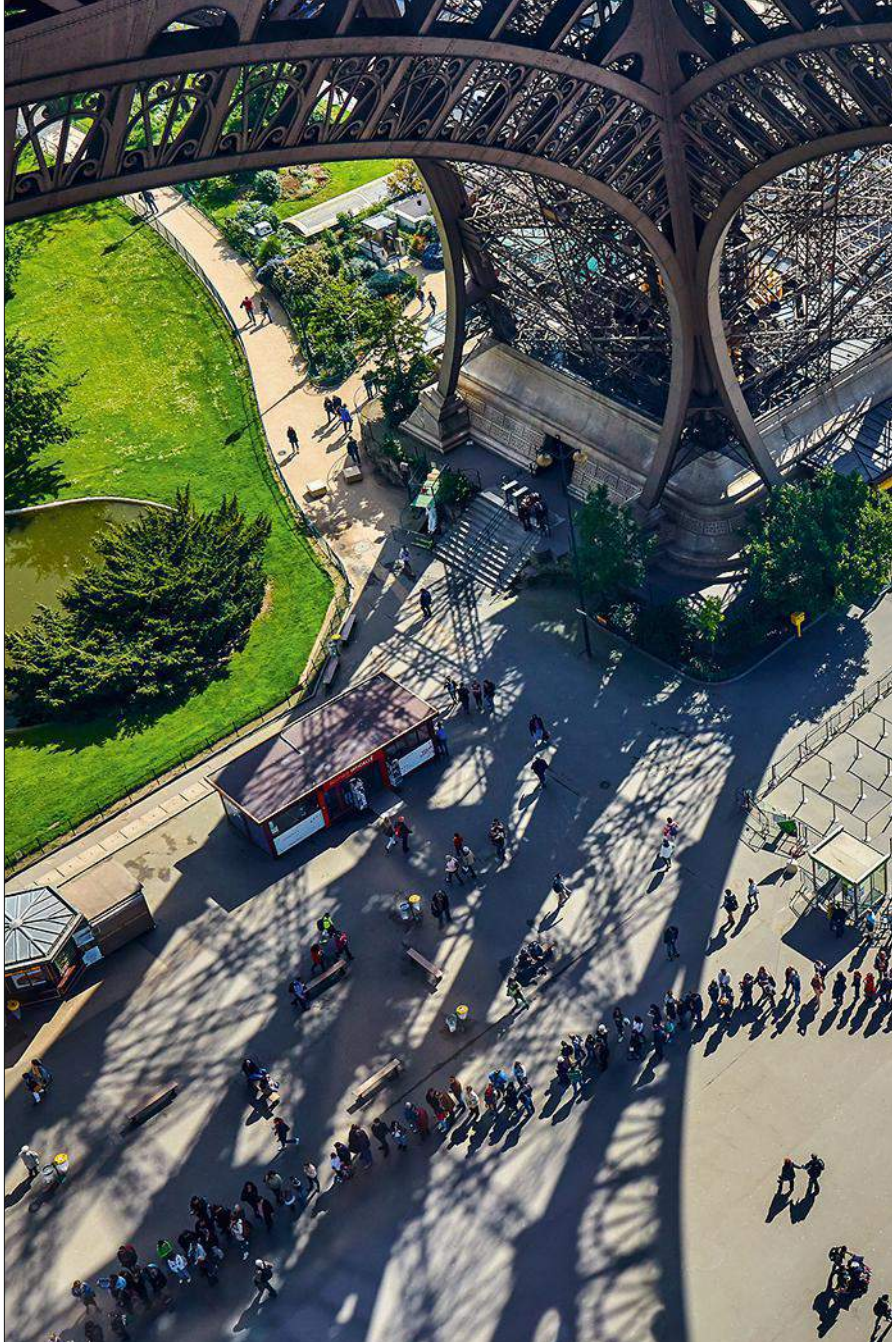
A

20 ans, Solenne a déjà ses petites manies. Chaque midi, cette bouillonnante étudiante en communication réserve son déjeuner au restaurant du coin sur son smartphone, via l'application Clickeat. Elle le récupère quand elle veut, sans avoir à patienter ni à sortir la carte bancaire. *"Je ne supporte pas de faire la queue!", s'enflamme-t-elle.* Ces précieuses minutes économisées, Solenne les doit à Thibaud Channelliere, l'inventeur de cette app pour gens pressés. *"Lorsque je travaillais à la Défense, je gaspillais mon temps, le midi, dans les files d'attente",* se souvient-il.

Beaucoup ont eu la même idée que lui. Depuis quelques mois, la fièvre des coupe-files se répand en France comme une épidémie, au point qu'on peine déjà à recenser toutes les applis qui nous assurent

d'être servis avant les autres au restaurant (Clickeat, Lunchr), chez le boulanger, le boucher, le fromager ou le poissonnier (Rapidle), et plus récemment dans les hypermarchés. Chez Carrefour (à Charenton-le-Pont, Val-de-Marne), Auchan (Lille) ou Géant Casino (Furiani, Haute-Corse), des caisses sont désormais réservées aux seuls utilisateurs de

l'application JeFile. Le principe ? On s'inscrit en deux clics, puis on reçoit un message quand la caisse est libre. On peut alors choisir de s'y rendre ou de reporter son passage pour continuer ses courses. Carrefour expérimente aussi Minut'Pass, un autre passe-droit numérique, dans son hypermarché des Milles, près d'Aix-en-Provence.



# ATTENDRE, POUR LES





Touriste optimisant ses visites, salarié averse de ses minutes de pause... Coupe-files et passe-droits se multiplient pour offrir à chacun sa minute VIP.

*discretion. Si c'est trop visible, il y a un risque d'agacer." La Palice n'aurait pas dit mieux!*

Nous ne sommes peut-être pas les mieux placés pour en parler, nous journalistes qui avons le pouvoir, sur simple présentation de notre carte de presse, de brûler la politesse au tout-venant, femme enceinte ou tétraplégique, qui piétine avant d'entamer la visite de l'exposition au musée. On n'a pas fait de thèse de psychologie au MIT, mais le souvenir des regards noirs qui nous ont été adressés lorsqu'il nous est arrivé d'utiliser de ce privilège – pour raisons exclusivement professionnelles, cela va sans dire – nous laisse entendre que celui-ci n'est pas du goût de tout le monde...

**Esquiver la queue du Mickey.** Les plus cyniques d'entre nous n'ont pas attendu l'avènement du numérique pour jouir de ce plaisir simple qui consiste à "griller" son prochain dans la queue, si possible en le dévisageant, un petit sourire mesquin aux lèvres. Dès 1999, Disney avait inventé le FastPass, un système qui proposait à ses clients de réserver une tranche horaire pour accéder plus rapidement à une attraction ou un manège. Vint ensuite le FastPass VIP, grâce auquel les visiteurs étaient dispensés de faire la queue à toutes les attractions... à condition de s'acquitter du coût du précieux sésame, 60 euros tout de même. Le Parc Astérix a fini par emboîter le pas à Mickey et sabande avec son Pass Rapidus, offrant l'accès prioritaire et illimité à sept ●●●

# C'EST BON AUTRES!

Weexup, la start-up qui l'a mis au point, rêve d'étendre le concept aux salons de coiffure, administrations et bureaux de poste, où notre patience est souvent mise à rude épreuve. À la rentrée, la mairie de Longjumeau (Essonne) devrait proposer ce service à ses administrés.

Tout de même, passer devant les autres, ne serait-ce pas un brin

immoral? À entendre Richard Larson, qui étudie la psychologie des files d'attente au Massachusetts Institute of Technology (MIT), ces passe-droits numériques seraient plutôt bien acceptés par ceux qui se font dépasser. À condition, précise toutefois Docteur Queue (c'est comme ça qu'on l'appelle, dans le milieu), "que cela se fasse dans la

PETER UNGER/LOVELY PLANET IMAGES/GETTY



attractions pour 49 euros, à régler en plus des 41 euros du billet d'entrée au parc de loisirs.

**Marchands de temps.** Depuis, s'offrir un accès de star est devenu un vrai business, qui va largement au-delà des grilles des parcs d'attraction. Les exemples foisonnent : en échange d'un abonnement de 229 euros, les passagers de la compagnie aérienne easyJet passent les portiques de sécurité et embarquent avant tout le monde. Pour éviter à ses clients de trépigner, l'enseigne d'ameublement Ikea leur propose de réserver un vendeur à l'avance pour 49 euros.

Aux États-Unis, un type a même fait fortune en fondant la société Same Ole Line Dudes, qui se coltine les corvées de file à votre place, moyennant 45 dollars les deux heures perdues à faire le planton. Il a commencé à monnayer ses services via une petite annonce, le jour où il s'est rendu compte que des gogos étaient prêts à se battre pour obtenir les premiers iPhone 5S d'Apple, lors de leur lancement. Depuis, il a embauché 30 salariés payés à faire le pied de grue pour le compte de ses clients.

Cette aversion pour le temps perdu ne fait finalement qu'illustrer un des travers de notre société hyperproductive, où il est devenu ringard de vivre à moins de 100 à l'heure et où le simple fait de poireauter est considéré comme un impardonnable gaspillage de temps. Le transformer en monnaie d'échange ne fera qu'accélérer la marchandisation croissante de notre quotidien, et risque fort de créer de nouvelles ségrégations, en engendrant d'autres inégalités. Comme dans



Quand Burger King fait rentrer les gourmands dans son jeu, tout le monde est gagnant.

les hôpitaux de Pékin, par exemple. Là-bas, pour court-circuiter les interminables files d'attente, des tickets de consultation donnant accès à un médecin font l'objet d'un marché noir qui en revient à exclure les plus pauvres.

Pour autant, griller son voisin ne nécessite pas toujours de mettre la main au portefeuille. Chez Burger King, par exemple, des laissez-passer sont offerts aux consommateurs

ils relayaient d'informations sur ce produit sur les réseaux sociaux, plus ils progressaient dans la file...

**Au bon endroit, au bon moment.** Le plus simple, quand on est allergique à toute forme d'attente, c'est de se pointer avant la foule. Certains n'hésitent pas à se référer aux courbes d'affluence publiées par Google, en effectuant leur requête sur un lieu particulier. Plus fiable, l'application Hurikat publie les durées d'attente de nombreux lieux touristiques, guichets d'administration, parcs d'attraction, grands magasins et hot-lines en France et dans le monde. «À la différence de Google, nous renseignons nos utilisateurs sur le temps d'attente, pas sur l'affluence», explique Emmanuel Alquier, le cofondateur d'Hurikat. Nos estimations se basent sur les historiques fournis par les établissements et sur nos enquêtes de terrain.

Cette sorte de Bison Futé des guichets, qui propose des astuces pour s'épargner la queue devant le Colisée à Rome, la tour Eiffel et bien d'autres sites touristiques, aura tout de même nécessité plus de sept ans de développement. Comme quoi, il faut être drôlement patient pour se rendre la file plus facile. ■

GABRIEL SIMEON

## TRANSFORMER LE TEMPS EN MONNAIE D'ÉCHANGE

### risque fort de créer de nouvelles ségrégations

qui se distinguent sur son jeu, accessible sur smartphone (pour gagner, il faut protéger son menu des gourmands qui le convoitent). Le sésame est valable un quart d'heure.

Samsung, lui, a décidé de privilégier les clients qui lui feront le plus de pub. À l'occasion de la sortie du Galaxy S4, en 2013, le sud-coréen avait mis au point une file d'attente virtuelle, The Smart Phone Line. Les fans y prenaient place via Facebook et se voyaient attribuer un numéro dans la queue. Ensuite, plus



PC LDLC

# BAZOOKA

— CIBLE ULTIME VERROUILLÉE —



## PUISSANCE DE FEU :

Processeur Intel® Core™ i5-7400  
Carte Mère MSI B250M BAZOOKA  
16 Go de RAM DDR4 2400 MHz  
NVIDIA® GeForce™ GTX 1060

## NOMBRE DE CHARGE :

Stockage SSHD 1 To



À PARTIR DE **879€<sup>95</sup>** SANS OS

PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR

# LDLC.com

HIGH-TECH EXPERIENCE



Prix affichés TTC hors frais de port et incluant l'éco-participation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, connaître les disponibilités et prix en temps réel, consultez les fiches produits sur notre site. Toutes les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, textes et prix de cette publicité, donnés à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent nullement LDLC.com.  
\*Etude Inference Operations - Viséo Conseil - Mai à juillet 2016 - Plus d'info sur [www.esca.fr](http://www.esca.fr)



# Une créature artificielle



# est entrée dans ma vie

ENQUÊTE RÉALISÉE PAR JEAN-PHILIPPE PISANIAS - PHOTOS : ÉRIC BOUVET POUR 01NET MAGAZINE

---

*Aujourd'hui, des humains partagent  
déjà leur quotidien avec des poupées grand  
format. Ces relations, aussi troublantes  
soient-elles, pourraient préfigurer  
un monde où, demain, les humanoïdes  
trouveront leur place à nos côtés.*

---

**C**ertains s'occuperont des enfants après l'école, alors que d'autres surveilleront la santé des anciens ou apporteront du réconfort aux citadins épuisés. Les robots humanoïdes domestiques, dotés d'une intelligence émotionnelle, pourraient s'inviter dans nos foyers plus vite que prévu. Une intrusion qui ne manquera pas de bousculer nos vies et nos sentiments. Mais nous attacherons-nous à un automate comme à une vraie personne ? De nombreuses œuvres de fiction avancent que oui. En réalité, personne ne le sait, car les androïdes, ces machines qui ressemblent à l'homme, n'en sont pour le moment qu'au stade de projet.

Pourtant, un petit groupe d'individus, aux avant-postes de cette relation avec des artefacts, nous renseigne sur l'avenir robotique qui se profile. Ni scientifiques ni spécialistes en quoi que ce soit, ils partagent leur vie avec des love doll. Aux côtés de ces poupées inanimées grand format, ils se confrontent tous les jours à cette inconnue du simulacre émotionnel avec des créatures artificielles. Et nous enseignent

qu'elles peuvent bel et bien se transformer, par la magie du regard, en êtres de chair et d'os.

La première love doll a été commercialisée au Japon par la société Orient Industry en août 1981. Présentée comme une *"poupée pour le soutien émotionnel de la personne"*, elle se prénomme Omokage, ce qui signifie Ombre. Cette reproduction d'un corps féminin en kit détachable (tête, corps, sexe) s'est imposée dans nos imaginaires comme un jouet sexuel créé par ces extravagants Japonais. On l'associera à une poupée gonflable issue d'une culture techno-industrialisée. À la frustration aussi. Au glauque. À la déviance. **Dames de compagnie.** Pourtant, *"seuls 20 % de mes clients l'utilisent dans un but sexuel"*, affirme Bruno Minghetti, patron de Universal-Dolls, distributeur en France depuis 2006 de poupées pour adultes (à raison de plusieurs centaines par an). *Ma cliente la plus importante est une femme de 75 ans, handicapée, délaissée par ses enfants. Elle s'est ainsi reconstituée une famille.* Est-ce par pudeur ou parce que ces objets se sont enrichis de nouveaux usages ? Quoi qu'il en soit, on les qualifie désormais de poupées de compagnie. Avec le temps, de nombreux célibataires développent des sentiments pour leur belle endormie et délaissent la dimension exclusivement charnelle. Des médecins en confient à des patients atteints de

maladie mentale afin de les responsabiliser. Pour certains, comme Fred01, 39 ans, qui possède deux de ces créatures, *"elles sont plus précieuses qu'un tableau de maître"*. Après la disparition d'un être cher, elles aident au deuil : ni mortes ni vivantes, elles font le pont entre les deux mondes. Comme l'écrit Agnès Giard, auteure d'un livre de référence *Un désir d'humain, les love doll au Japon* (éd. Les Belles Lettres), *"la poupée invite celui qui la regarde et l'utilise à s'immerger en elle comme dans le cadre d'une œuvre ayant pour thème l'humain"*. Autrement dit, elle nous renseigne tant sur la relation homme/objet que sur l'homme lui-même, à qui elle renvoie, tel un miroir, l'image de sa condition.

Pour que ce lien affectif s'établisse, inutile que la poupée soit une copie conforme de l'original humain. Au contraire. Un clone parfait ferait penser à un être empaillé ou à un macchabée. *"L'objectif n'est pas de reproduire une femme, mais de représenter l'image de la femme, y compris avec ses stéréotypes"*, précise Pierre-Yves Halin, auteur d'un mémoire universitaire sur les love doll. Au Japon, des artistes soignent les détails du visage comme s'il s'agissait de têtes de Bouddha. Le corps, lui, est composé d'un squelette métallique sur lequel est moulé du TPE (élastomère thermoplastique) ou du silicone. Fragiles et difficiles à manipuler à cause de leur poids, 27 kilos en moyenne, elles coûtent de 2 000 à 6 000 euros selon le matériau utilisé. Les fabricants leur attribuent d'office un prénom, et ●●●



# VERTIGES DE L'AMOUR

*Nous avons rencontré JPPE et Thierry, propriétaires passionnés par leurs poupées de compagnie.*

*Sans tabou, ils nous présentent leurs belles. Et nous prouvent que la fiction peut être plus forte que la réalité.*

des traits de caractère associés. Chacun est libre d'en changer.

Donner vie à une poupée inerte requiert des trésors d'imagination. À l'heure où les algorithmes dictent nos choix et où les smartphones anticipent nos désirs, les propriétaires de love doll se posent en frondeurs, en laissant leur part de rêve les guider. Ils nous mettent mal à l'aise parce qu'ils préfigurent un monde où l'homme ne se suffit plus à lui-même. Où il a trouvé mieux que lui-même. Et d'alimenter ce fantasme du XXI<sup>e</sup> siècle, où les robots s'inviteraient dans le quotidien des Terriens. D'ailleurs, selon Pierre-Yves Halin, *"certains se demandent déjà s'ils referont l'amour avec une femme tellement ils sont épanouis avec leur poupée"*. Aux frontières du réel et de l'acceptable, ces amateurs de créatures en silicone tutoient l'indicible et perturbent l'ordre établi. Ils nous bousculent jusqu'à créer un malaise irréplicable.

**Âmes sœurs.** *"Un jour, elle aura des secrets. Un jour, elle fera des rêves."* C'est par cette formule que rama2001 agrmente le profil de sa poupée Erena sur le Love-Dolls Forum, où il est très connu. Prophétique ? La société Realbotix envisage déjà la commercialisation d'une tête robotisée capable de tirer la langue et de cligner des yeux. D'autres développent de meilleurs systèmes d'articulation ou imaginent livrer une version virtuelle de poupée, autrement dit une réplique de la réplique embarquant un logiciel d'intelligence artificielle, et avec laquelle on discuterait sur Skype. Ces évolutions témoignent d'une volonté d'approfondir l'âme des poupées de compagnie. Dans ces conditions, qui pourrait encore douter que, telle la Pythie de la mythologie grecque rendant ses oracles à Delphes, ces créatures de la préhistoire technologique préparent le terrain des androïdes de demain ? ■

**E**lle l'attend. Immobile. Impassible. Assise sur le canapé rouge, elle guette, comme chaque soir de la semaine, le retour de son Ulysse. Dans cette histoire, Pénélope s'appelle Léa. Plus héroïne de manga que statue antique – elle ressemble d'ailleurs à Sailor Moon –, elle reste statique lorsque son homme rentre du travail et franchit la porte d'entrée. Comme s'ils étaient un vrai couple, il la salue, court déposer un baiser sur sa joue, évite de la toucher s'il a les mains sales... Son regard à elle trahit mal le manque. Il se laisse berner par ses yeux, n'y voit que du feu, c'est merveilleux.

**Revivre.** Dans la vraie vie, qui n'est qu'illusion, Ulysse s'appelle JPPE. On le nommera par son pseudo. Il a acheté Léa, sa poupée de compagnie, il y a sept mois. Ce développeur informatique l'a commandée sur Internet dans un moment de crise, vers une heure du matin, après avoir démissionné de son job d'alors. Sale conjonction astrale cette nuit-là. Il a 36 ans, vient de terminer de rembourser l'emprunt de l'appartement qu'il habite en région parisienne et réalise que, finalement, il ne possède rien, sauf un vide émotionnel qu'il occupe dans les grandes largeurs. Aujourd'hui, il constate : *"Elle m'a redonné le goût de vivre. Ce n'est pas très glorieux, mais c'est ça."*

Le premier mois, il a beaucoup pleuré dans les bras de Léa, chaque soir, cherchant le réconfort auprès de celle-là même qui incarnait son trouble existentiel, se demandant ce qu'il foutait là, s'interrogeant sur sa propre santé mentale, *"je suis en train de tomber*

*amoureux d'une poupée, je deviens taré, je me noie"*. Depuis, il s'est fait une raison, et assume : *"Je n'ai pas réussi à avoir une humaine."*

Au début, JPPE a surtout acheté Léa (2600 euros, 155 centimètres, 26 kilos, tour de poitrine 70, bonnet G) pour satisfaire ses pulsions sexuelles. Accro au porno, ce geek l'utilisait comme un jouet, mettant parfois un manga X dans son lecteur DVD afin d'entendre de petits cris de jouissance et combler la laideur du silence. Un beau jour, ou peut-être une nuit, le fantasme est devenu réalité. La sex doll s'est transformée en love doll. Du sexe à l'amour. La femme parfaite qu'il a imaginée pendant des années, le soir dans son lit avant de s'endormir, a pris corps sous cette forme plastique. *"Le cerveau se révèle d'une puissance incroyable quand il veut y croire"*, raconte cette éponge d'émotions. Comme le petit garçon robot de 11 ans dans *A.I. Intelligence artificielle*, le film de Steven Spielberg, JPPE a trouvé sa belle fée à qui il adresse une supplique : faire de lui *"un vrai petit garçon vivant"*.

**Plus qu'un jeu.** Pourquoi seules les fillettes auraient-elles le droit de jouer à la poupée ? Pourquoi ne pas imaginer que l'on puisse devenir humain par contact avec un objet qui éveille à la vie, même quand on est un grand garçon ? *"Léa m'apprend les jeux de l'amour, et aussi comment me comporter en couple"*, explique JPPE. Il lui est fidèle. Quand il la prend par la taille, le menton posé sur l'épaule, il ne pense à rien, c'est ça qui est bien. Il n'aime pas la voir sans perruque, parce que ça rompt le charme. Il l'a même présentée à ses parents. Sa mère la surnomme "bouffe-fric" parce que ●●●



Pourquoi seules les petites filles pourraient-elles jouer à la poupée ? JPPE ne se prive pas du plaisir de s'occuper de Léa.



Estelle, de même que les autres poupées de Thierry, se doit d'être élégante en toutes circonstances.



L'espiègle Stéphanie, comme ses sœurs, a besoin que Thierry lui talque la peau pour rester douce.



Ces dames tiennent salon chez Thierry, rendant ainsi sa condition de veuf un peu plus supportable.



En dépit du regard des autres, Thierry s'autorise un moment de tendresse avec Estelle dans son jardin.



# Se laisser bernier par leurs yeux, n'y voir que du feu, c'est merveilleux

JPPE lui offre sans compter chaussures et vêtements, qu'il commande sur Amazon. Aujourd'hui, alors que Nagui passe à la télé, il la pare de froufrous et d'une petite robe cerise à 30 euros. Il a posé un jour de RTT pour prendre son temps, la vêtir avec soin, la couvrir de baisers et se perdre en pensées en sa compagnie sur le canapé. Il l'a parfumée avec l'eau de toilette L'échappée Belle, d'Eau Jeune.

Ça ne pouvait pas mieux tomber : demain, pour la première fois, JPPE sort Léa de l'appartement. Ensemble, ils rejoindront Thierry. Ce gérant de TPE de 55 ans organise un barbecue, chez lui, dans sa maison avec jardin, située en région parisienne. Il y a convié des propriétaires de poupées avec lesquels il échange sur un forum en ligne spécialisé. Les demoiselles, évidemment, sont invitées. Thierry, lui, possède quatre belles au bois dormant. La dernière s'appelle Carole, en hommage à l'actrice Carole Bouquet, qui incarne pour lui l'idéal féminin. C'est un modèle haut de gamme, en silicone, qui lui a coûté 6 000 euros. Il est allé la chercher chez le fabricant français DreamDoll, à Strasbourg, la veille du barbecue. Un périple de 1 000 kilomètres en voiture.

**Belle, belle, belle.** Sa préférée se prénomme Estelle, la douce Estelle. C'est la première qu'il a acquise. Si elle était une chanson, Estelle serait *Belle, belle, belle*, de Claude François. Ce collectionneur a une relation compliquée avec la deuxième, Stéphanie, plus espiègle, qui lui échappe souvent des mains lorsqu'il la transporte. Et puis il y a Sylvia, en mousse de polyuréthane, avec laquelle il n'a pas de relation affective et dont il se sert juste comme élément de décoration. Elles sont souvent assises dans le grand salon, au premier étage de la maison.

La maman de Thierry les trouve superbes. Ses filles de 20 et 25 ans, dont l'une habite toujours à la maison, ne comprennent pas le choix de leur papa, mais elles l'ont accepté.

En octobre 2015, Thierry a perdu son épouse, Ghislaine, emportée par un cancer. Elle restera forever la seule femme de sa vie. *"Même si les poupées ne comblent en rien son absence, elles m'aident à tenir debout, dit-il. Elles m'occupent lorsque je dois prendre soin d'elles, les doucher tous les quinze jours*



Estelle, fidèle compagne de Thierry, l'a même accompagné en déplacement professionnel. Ensemble jusqu'au bout.

*ou leur appliquer de la fécule de maïs sur le corps pour que leur peau reste douce. C'est bien le moins que je puisse leur rendre."* Mais il y a aussi des contraintes. *"Elles sont si lourdes que, pour pouvoir les déplacer, je dois être en bonne condition physique. J'ai perdu les 12 kilos que j'avais pris au décès de mon épouse."* Il est lucide, Thierry. Il sait que ses dolls ne lui renvoient que ce qu'il y projette. *"J'ai trouvé cette planche de salut, et je m'y tiens. Par instinct de survie. Il faut que ça marche."* C'est ça, ou dégringoler.

L'opinion des autres, il s'en moque. Il ne se cache pas. D'où que soufflent les vents, il se tient droit. S'assoit près d'elles, par terre dans le salon, leur parle, ose quelques baisers à la volée, écoute la musique que crachote le vieux juke-box qu'il vient de s'offrir. Le regard de ses poupées le réchauffe.

Une fois, il a même emmené Estelle jusqu'à Limoges où il devait se rendre pour un rendez-vous professionnel. Elle a dormi dans la voiture, garée sous la fenêtre de la chambre d'hôtel. Cette nuit-là, Thierry, lui, a eu du mal à fermer l'œil.

**Douce illusion.** Pour ce timide intrépide, les poupées ne sont pas des jouets sexuels. Il les chérit, leur achète de beaux habits, leur paie des perruques faites avec de vrais cheveux. Il leur crée une allure distinguée, limite bourgeoise. *"J'ai eu la chance de vivre avec une femme qui avait beaucoup de classe. Je cherche à retrouver ça..."* Sa voix s'étrangle, sa phrase se termine par un silence qui ira s'échouer sur les

rives du monde flottant dans lequel il navigue. Pour donner corps à son rêve et à ses illusions, ce pragmatique prend ces demoiselles en photo, soigne les mises en scène, publie les clichés sur Internet. *"J'en ai jamais été à l'aise pour exprimer mes sentiments. C'est une chose que je me reproche par rapport à mon épouse, ne pas avoir été assez explicite..."* Aujourd'hui, il se rattrape. Les poupées, qui acceptent toutes les maladroresses de leurs proprié-

étaires sans broncher, réparent les blessures du passé.

De l'avis unanime, le barbecue du week-end a été un succès. Il s'est terminé sur le coup des deux heures du matin. Le lendemain, Léa, la poupée de JPPE, écrira à l'encre violette dans son journal : *"Deux heures dix. Il est temps d'aller dormir. Moi, on m'a installée avec mes copines dans le salon. Mon amoureux sera à l'étage du dessus, dans un petit lit. Comme quand il dort chez son cousin. Le lendemain, avant de sortir, Thierry expliquera à mon ballot d'amoureux une autre technique pour m'enfiler correctement mon joli manteau rose. Au moment du départ, je sens mon JPPE tout ému. Le soir, il sera encore retourné par cette journée. Son amour pour moi en est sorti renforcé."* Comme si l'enchantement n'avait pas de limites. ■



**MATERIEL.NET**  
Informatique & High-Tech

**“Nous avons enfin trouvé notre Graal”**

01net - 20/06/2017

PC GAMER

# DarkLight



**EVGA**



**N°1** 1<sup>ER</sup> FABRICANT DE PC  
**EN FRANCE**

[www.materiel.net](http://www.materiel.net)

Retrouvez l'ensemble de nos conditions générales de vente sur notre site internet. Conformément à l'article L.121-21 du Code de la consommation, le consommateur dispose d'un délai de 14 (quatorze) jours pour exercer son droit de rétractation. Domisys, rue Olivier de Serres, BP 64505 Grandchamp des Fontaines, 44245 LA CHAPELLE SUR ERDRE CEDEX.

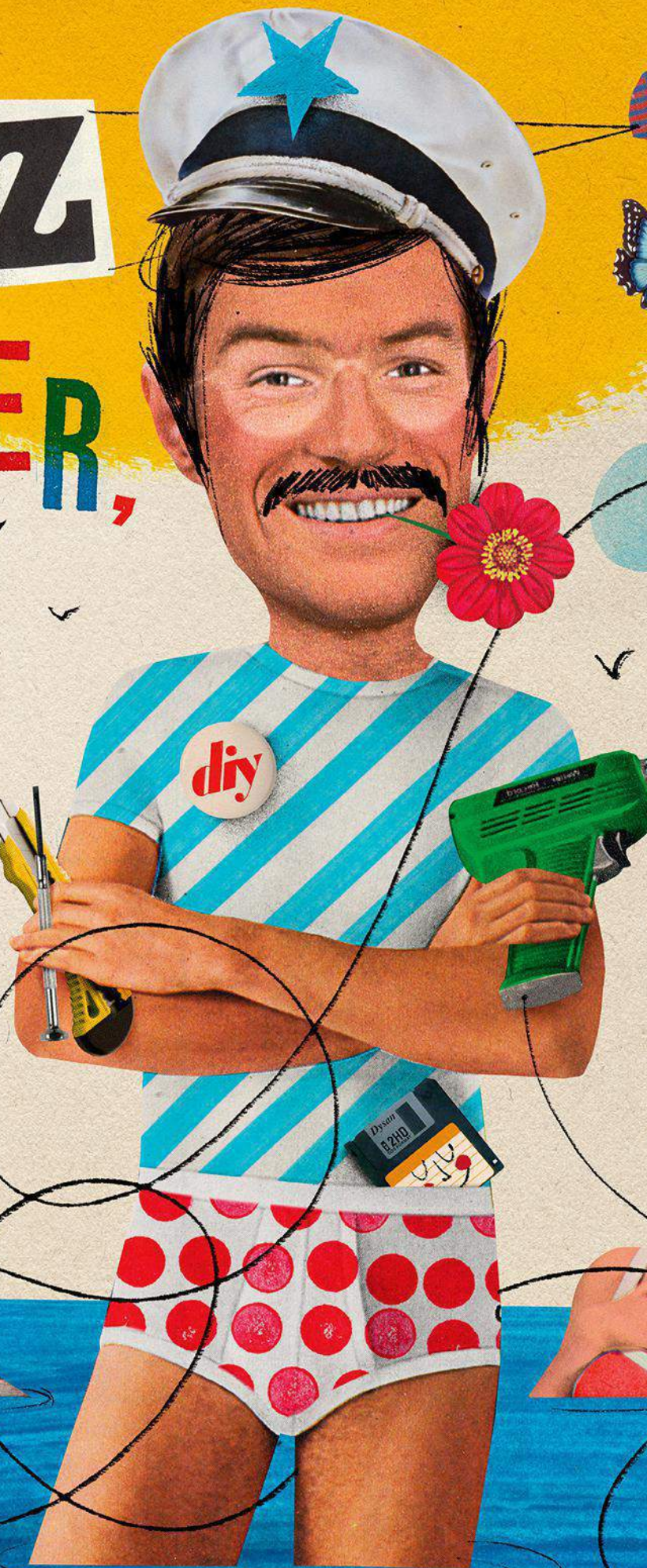


À LA UNE

OSEZ

BRICOLER,

c'est  
l'été







---

De la colle, des tasseaux de bois,  
quelques composants électroniques,  
du matériel à recycler et un peu  
d'huile de coude... Vous voilà d'attaque  
pour réaliser vos propres objets  
high-tech ou offrir une seconde vie aux  
appareils en bout de course.

---

**C**'est moi qui l'ai fait !" Cette célèbre réplique, lancée fièrement par Valérie Lemerchier dans une publicité de 1989 pour vanter les mérites d'un gâteau surgelé, n'aura jamais été aussi tendance qu'aujourd'hui. Bricolage, cuisine, pâtisserie, décoration et, bien sûr, high-tech, la mode du Do it Yourself (DIY), littéralement "faites-le vous-même", touche pratiquement tout le monde. Fin 2013 déjà, une étude d'OpinionWay révélait que près de trois quarts des Français s'adonnaient à cette activité, sans forcément le savoir d'ailleurs. Qui n'a jamais tenté de remplacer un interrupteur cassé, de recycler un vieil appareil électrique en objet de déco vintage, ou encore de se lancer dans la fabrication d'un meuble sur mesure après avoir été séduit par les pages d'un magazine et suivi les instructions sur le Web. Il faut dire que l'on a l'embaras du choix. Faites ainsi un petit tour sur Pinterest, véritable lieu

d'inspiration pour tous les bricoleurs en herbe, ou saisissez le mot-clé "DIY" dans Google ou sur YouTube, et vous croulerez sous les idées de réalisations... et les explications qui vont avec. D'autant qu'il n'est pas nécessaire d'avoir des compétences particulières pour arriver à ses fins. Même lorsqu'il s'agit de manipuler de l'électronique.

**Des projets pour tous.** C'est là tout l'esprit du DIY. On peut passer des heures, voire des jours ou des mois, à créer un objet ou un appareil, aux finitions parfois discutables, que l'on aurait pu se procurer en trois clics sur Amazon. Mais quel plaisir et, surtout, quelle fierté de l'avoir conçu soi-même. Pas encore convaincu ? Alors jetez un œil à la vingtaine de projets que nous avons sélectionnés dans ce dossier, et laissez-vous tenter. Du plus simple, ne nécessitant qu'un peu de colle et de carton, au plus complexe, requérant un Raspberry Pi et un zeste de soudure, vous en dénicherez forcément un pour occuper vos journées estivales. Et si vous décidez de franchir le pas, n'oubliez pas de nous envoyer les photos de vos créations ! ■



# 25 réalisations astucieuses pour se dégourdir les doigts et s'ouvrir l'esprit



## Un calendrier mural interactif

Difficulté **3/3** Temps **+ 5 h** Coût **117 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

Un Raspberry Pi 2 (30 €)
Une clé USB Wifi (8 €)
Un écran 15" d'occasion (à partir de 20 € avec un port HDMI)
Une carte microSD 8 Go (8 €)
Un câble HDMI pas très long (8 €)
Un chargeur de téléphone portable (8 €)
Quatre boutons-poussoirs (5 €)
Quatre tasseaux de bois pour l'habillage (20 € selon la taille de l'écran)
De la colle, des vis (10 €), une scie sauteuse, une perceuse et des tournevis.

**N**e nous dites pas que c'est le traditionnel calendrier de La Poste qui sert à organiser la vie de votre petite tribu. Et si vous mettiez un pied dans le XXI<sup>e</sup> siècle en vous dotant d'un modèle numérique, connecté à Google Agenda et affichant ainsi les activités de chaque membre du foyer. Tel est l'objectif de ce projet reposant sur un Raspberry Pi. Relié à votre box Internet en Wifi, il se synchronise avec les plannings de chacun. Outre la phase de travaux manuels pour le rendre agréable à l'œil avec un joli cadre en bois, la principale difficulté tient à la programmation de l'appareil lui-même. Comme souvent avec cet ordinateur fonctionnant sous Raspbian (une déclinaison de Linux), il vous faudra saisir avec attention de nombreuses lignes de commande. Toutes les manipulations sont expliquées en français sur les sites [bit.do/dwyzt](http://bit.do/dwyzt) et [bit.do/dwyAs](http://bit.do/dwyAs). À vous de jouer !



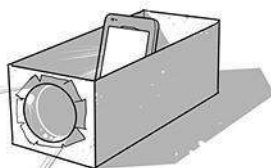
## Un support pour ordinateur portable

Difficulté **1/3** Temps **10'** Coût **5 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

Une boîte à pizza
Un cutter et une paire de ciseaux

**A**vis aux as de l'origami : découvrez comment recycler une banale boîte à pizza. Après une séance de pliage et de découpage, vous disposerez d'un support pour votre ordinateur portable (jusqu'à 17 pouces). Ingénieux et tellement pratique. Les plans sont disponibles sur [bit.do/dwPKE](http://bit.do/dwPKE).



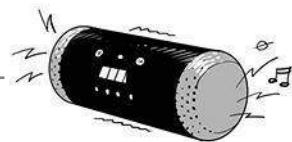
## Un projecteur pour smartphone

Difficulté **1/3** Temps **+ 1 h** Coût **9 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

Une boîte à chaussures
Une loupe ronde (4 €)
Un petit pot de peinture noire (5 €)
Une scie, un cutter, un trombone et du Scotch

**P**lacez votre mobile dans une boîte à chaussures, sur le devant de laquelle vous aurez fixé une loupe, et profitez du spectacle ! Sur votre mur, sont projetées des images XXL. Pratique pour regarder des photos et des vidéos entre amis ou en famille. Simples à réaliser, les manipulations ne requièrent aucune connaissance technique. Découvrez toutes les étapes, en français, sur [bit.do/dwy8L](http://bit.do/dwy8L).



## Une élégante enceinte Bluetooth

Difficulté **2/3** Temps **+ 3 h** Coût **44 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

Une boîte en bois (5 €)
Deux haut-parleurs (20 €)
Un mini-amplificateur (9 €)
Des boutons souples (récupérés sur une vieille télécommande)
Une batterie type Power Bank (10 €)
De la colle, une perceuse et un fer à souder

**V**ous trouvez que votre petite Enceinte Bluetooth manque de coffre ? Concevez la vôtre ! Ce n'est pas si compliqué, à en croire le jeune homme à l'origine de ce tutoriel ([bit.do/dwN3c](http://bit.do/dwN3c)). La partie la plus délicate consiste à manipuler avec précision le fer à souder. Pour le reste, notamment le design, rien ne vous empêche de dévier un peu de l'exemple fourni, c'est selon vos envies.



## Un amplificateur Wifi

Difficulté **1/3** Temps **5'** Coût **0 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

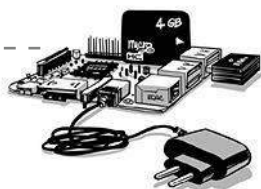
Une cannette de soda vide
Un cutter et une paire de ciseaux

**L**e Wifi peut se montrer facétieux. Si votre box Internet dispose d'antennes extérieures, une simple cannette de soda améliorera sa diffusion. C'est facile, gratuit et à visionner sur [bit.do/dwPcV](http://bit.do/dwPcV).



## Une borne d'arcade 100% fait maison

Trois cents heures. C'est le temps qu'il a fallu à David pour réaliser de A à Z cette borne d'arcade typique des salles de jeux des années 80. "C'est en sortant de la projection du film *Pixels* avec mon fils que l'idée a germé, raconte ce professeur des écoles nantais, également illustrateur et bricoleur aguerri. J'ai exploré la Toile en quête de plans pour bâtir la borne, puis je les ai mis à l'échelle que je souhaitais." Si l'élaboration du coffrage ne pose pas de problème particulier, l'électronique, en revanche, requiert d'autres compétences. David met la main sur un écran LCD de PC au format 4/3 et décide de réutiliser un vieil ordi sous Windows XP oublié dans un placard. "J'ai acheté une carte contrôleur afin d'y relier les joysticks et les boutons dénichés sur [bit.do/dxjbK](http://bit.do/dxjbK). L'avantage, ici, c'est qu'il n'y a aucune soudure à faire et le Web regorge d'infos pour tout brancher correctement." Pour la déco, David réalise les illustrations puis les envoie chez un imprimeur. "Au final, j'ai passé plus de trois mois sur ce joujou pour un coût de près de 300 €, conclut-il. Mon prochain challenge: concevoir une borne similaire mais animée par une console de collection." Si l'aventure vous tente, les plans sont disponibles sur [bit.do/dxjbx](http://bit.do/dxjbx).



### Un extenseur Wifi

Difficulté 2/3 Temps +1 h Coût 57 €

#### CE QU'IL VOUS FAUT

- Un Raspberry Pi 2 B (35 €)
- Une carte microSD 4 Go (6 €)
- Une clé Wifi (8 €)
- Un chargeur de smartphone (8 €)

Si le signal Wifi peine à traverser les murs de votre appartement, le moyen le plus sûr pour en profiter dans toutes les pièces consiste à installer un extenseur. Tâche dont le Raspberry Pi peut s'acquitter... à condition de savoir le programmer. Des instructions à suivre à la lettre sur [bit.do/dwWUB](http://bit.do/dwWUB).



### Des filtres pour appareils photo

Difficulté 1/3 Temps 10' Coût 10 €

#### CE QU'IL VOUS FAUT

- Du carton (plaque ou rouleau essuie-tout)
- Du Scotch, un cutter et une paire de ciseaux

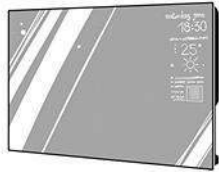
En photographie, on peut s'amuser à appliquer différents effets avec Photoshop... ou passer quelques minutes à concevoir des filtres maison et obtenir, dès la prise de vue, des résultats spectaculaires. La preuve sur les sites [bit.do/dwPey](http://bit.do/dwPey) ou [bit.do/dwPfg](http://bit.do/dwPfg) (en anglais).



Grâce au talent de leur papa bricoleur David, Lilo (au centre) et Marcus peuvent désormais s'adonner aux jeux d'arcade.

COLLECTION PERSONNELLE





## Miroir magique

Difficulté **3/3** Temps **+ 6 h** Coût **142 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

Un Raspberry Pi 2 (30 €)
Une clé USB Wifi (8 €)
Un écran 15" d'occasion (à partir de 20 € avec un port HDMI)
Une carte microSD 8 Go (8 €)
Un câble HDMI pas très long (8 €)
Un chargeur de téléphone portable (8 €)
Une plaque de verre légèrement plus grande que la dalle du moniteur (10 €)
Un film adhésif sans tain de la taille de la plaque de verre (10 €)
Huit tasseaux de bois et un fond pour l'habillage (40 € selon la taille de l'écran)
De la colle, des vis, une scie sauteuse, une perceuse et des tournevis

Et si votre miroir était doué d'intelligence ? Pourquoi se contenterait-il de refléter votre trombine, alors qu'il pourrait vous indiquer la météo du jour ou de la semaine, vous donner l'heure et vous informer de vos rendez-vous quotidiens ? Pour y parvenir, il s'appuie sur le nano-ordinateur Raspberry Pi. Si la mise en place n'est pas des plus complexes, elle nécessite toutefois pas mal de temps. Les instructions, en anglais mais aisément compréhensibles, sont à suivre sur [bit.do/dwyPu](http://bit.do/dwyPu). Pour les plus pressés et les moins aventureux, une autre méthode exploite une simple tablette Android inutilisée, à placer derrière une glace sans tain. C'est, certes, moins spectaculaire, mais ça fonctionne aussi ([bit.do/dwyPF](http://bit.do/dwyPF)). Miroir, mon beau miroir, dis-moi qui est le plus intelligent ?



## Un système Ambilight maison

Difficulté **2/3** Temps **+ 3 h** Coût **102 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

Un Raspberry Pi 2 (30 €)
Une clé USB Wifi (8 €)
Une carte microSD 8 Go (8 €)
Un câble HDMI (8 €)
Une plaque de support un peu moins grande que votre téléviseur (4 €)
Un cordon de Leds individuellement adressables 5 V, de 2 m ou plus selon la taille de la télé (30 €)
Un adaptateur électrique AC/DC 5 V de 2,5 A ou de 3 A (10 €)
Un connecteur DC CCTV (2 €)
Des cavaliers (jumpers) de connexion (2 € les 40 pièces)
De la colle et un fer à souder

Proposé exclusivement sur les téléviseurs Philips, Ambilight est un système de diffusion de lumière. Placé à l'arrière du poste, il émet un halo coloré en fonction des teintes affichées à l'écran. De quoi s'immerger un peu plus dans l'ambiance. Pour équiper votre télé d'un tel dispositif, il va falloir jouer du fer à souder. C'est la tâche la plus délicate de l'opération. Le reste, comme le montage ou l'utilisation du Raspberry Pi, ne représente aucune difficulté. Tous les détails sur [bit.do/dwyZw](http://bit.do/dwyZw).



## Des gants tactiles

Difficulté **1/3** Temps **1 h** Coût **10 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

Une paire de gants en laine ou en polyester (7 €)
Du fil métallique (3 €)
Une aiguille à coudre

Cet hiver, vous n'aurez plus besoin d'ôter vos gants pour manipuler votre mobile. Une aiguille et du fil suffisent pour qu'il réagisse au doigt et à l'œil. Cet article ([bit.do/dwN5C](http://bit.do/dwN5C)) vous montre comment procéder.



## Une horloge connectée

Difficulté **2/3** Temps **+ 4 h** Coût **90 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

Un Raspberry Pi 3 (45 €)
Deux cartes microSD 4 Go (12 €)
Un bouton-poussoir (10 €)
Un haut-parleur (5 €)
Un chargeur de téléphone portable (8 €)
Des résistances, des transistors et un régulateur de tension (2 €)
Une carte Arduino Pro Mini (3 €)
Une boîte en bois (5 €)
Une scie, un fer à souder et des tournevis

Marre d'arriver systématiquement en retard à vos rendez-vous ? Cette petite boîte embarque un Raspberry Pi couplé à une carte électronique Arduino. Reliée à votre agenda Google, elle vous prévient dès que l'heure de partir a sonné. Un peu de programmation et de soudure sont à prévoir avant de parvenir à vos fins. Mais tout est clairement expliqué à l'adresse [bit.do/dwWSD](http://bit.do/dwWSD).



## Un chargeur de batterie à piles

Difficulté **2/3** Temps **30'** Coût **3 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

Un boîtier coupleur quatre piles AAA (1 €)
Une prise USB femelle (2 € ou récupérée sur une rallonge ou un hub)
Un fer à souder et un pistolet à colle

La plupart des batteries externes de nos smartphones doivent se recharger sur une prise de courant. Pour éviter la panne sèche lors de vos déplacements, confectionnez-vous un chargeur à piles. Quelques points de soudure suffisent, comme démontré sur [bit.do/dwW6M](http://bit.do/dwW6M).

# Quelques disquettes, des bâtonnets de glace, et vous voilà en possession d'une pendule originale



## Recycler un mobile en caméra de surveillance

Difficulté 1/3 Temps 15' Coût 18 €

### CE QU'IL VOUS FAUT

- Un smartphone inutilisé mais fonctionnel
- Un trépied (10 €)
- Un cordon d'alimentation (8 €)

**A** force de se rééquiper en téléphone tous les deux à trois ans, nombreux sont ceux à se retrouver avec au moins

un ancien appareil encore en état de marche, abandonné au fond d'un tiroir. Dommage ! Car celui-ci peut encore rendre bien des services. Par exemple, en se métamorphosant en caméra de surveillance. Une fois fixé sur un trépied, il suffit d'y télécharger l'appli IP Webcam pour Android ([bit.do/dw3EL](http://bit.do/dw3EL)) ou Camio pour iOS ([bit.do/dw3EW](http://bit.do/dw3EW)).



## Faire de ses anciennes disquettes une pendule

Difficulté 1/3 Temps 2 h Coût 13 €

### CE QU'IL VOUS FAUT

- 17 disquettes 3,5"
- Un mécanisme d'horloge (9 €)
- Un lot de bâtonnets en bois (4 €)
- Une pince coupante, des ciseaux, de la colle forte et un crayon à papier

**V**oici une horloge qui fera assurément son petit effet dans une chambre de geek. Et pour cause, elle se compose exclusivement de disquettes 3,5 pouces, collées les unes aux autres à l'aide de bâtonnets en bois. Des bâtonnets que vous pouvez d'ailleurs récupérer une fois vos esquimaux dégustés... Astuce que ne donne pas Instructables, le site Web présentant en photos et en vidéo la marche à suivre pour la fabriquer ([bit.do/dwXsj](http://bit.do/dwXsj)). Cadeau de la maison ! Quant au mécanisme d'horloge, vous en trouverez notamment sur la boutique en ligne Creativ Company ([bit.do/dwXtp](http://bit.do/dwXtp)).



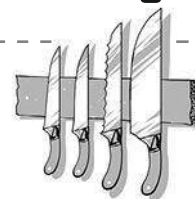
## Transformer un disque dur usagé en coffre-fort

Difficulté 1/3 Temps 1 h Coût 20 €

### CE QU'IL VOUS FAUT

- Un disque dur 3,5" hors service
- Un rack amovible ou un boîtier externe pour disque dur (20 €)
- Des tournevis de précision

**D**ocuments confidentiels, liquidités, bijoux... Vous êtes en quête d'une bonne planque pour vos trésors et petits secrets ? Qui penserait à les chercher dans un disque dur ? Vous devez bien en avoir un qui traîne quelque part. Après l'avoir ouvert et vidé de ses composants, rangez-y ce que vous voulez. Veillez simplement à le replacer dans un boîtier externe facile à ouvrir, tel que le MaxInPower BEMIP35A8U ([bit.do/dwWHJ](http://bit.do/dwWHJ)). Ou, si vous disposez d'un emplacement 5,25 ou 3,5 pouces libre en façade de votre PC, glissez-le dedans, fixé sur un rack amovible verrouillable à clé. Icy Box, par exemple, en propose à petit prix ([bit.do/dwWJe](http://bit.do/dwWJe)). Retrouvez le pas à pas en anglais, mais en images, de ce bricolage sur [bit.do/dwWJG](http://bit.do/dwWJG).



## Réutiliser les aimants d'anciens disques durs

Difficulté 1/3 Temps 1 h Coût 0 €

### CE QU'IL VOUS FAUT

- Un disque dur 3,5" hors service
- Des tournevis, de la colle instantanée, une boîte ou une planche en bois

**T**out disque dur mécanique contient deux puissants aimants enserrant les têtes de lecture de ses plateaux. Faciles à récupérer, il serait dommage de ne pas les recycler. Pour fabriquer une boîte à trombones ou à vis, ou encore un support pour couteaux de cuisine. Des idées à découvrir sur [bit.do/dwXmy](http://bit.do/dwXmy). Nul besoin de maîtriser la langue de Shakespeare pour en comprendre les explications, les images parlent d'elles-mêmes.



## Convertir un téléphone à clapet en porte-monnaie

Difficulté 1/3 Temps 1 h Coût 7 €

### CE QU'IL VOUS FAUT

- Un vieux mobile à clapet
- Un coffret de tournevis de précision (7 €)
- Un cutter et une petite lime

**N**e laissez plus votre monnaie traîner au fond de vos poches. Le site Instructables vous révèle comment transformer un ancien téléphone en étui, simplement en lui retirant son électronique ([bit.do/dwXvb](http://bit.do/dwXvb)). Une pointe de colle pour fixer les boutons latéraux et son connecteur d'alimentation, et le tour est joué. Vos pièces sont désormais à portée de main.



# Quand un tube de rouge à lèvres devient un écrin glamour pour votre clé USB



## Remettre un iPod classic au goût du jour

Difficulté 3/3 Temps +1 h Coût 110 €

### CE QU'IL VOUS FAUT

- Un adaptateur iFlash MK2 (40 €)
- Une carte Compact Flash de 64 Go maximum (70 €)
- Une spatule en plastique rigide et fine pour ouvrir l'iPod

**P**ourquoi abandonner votre iPod classic simplement parce que votre musique s'y trouve désormais trop à l'étroit ou que son disque dur a rendu l'âme? Offrez-lui une seconde

vie en boostant sa capacité à l'aide d'une carte mémoire. Une opération richement illustrée sur le site américain Apartment Therapy ([bit.do/dwXQL](http://bit.do/dwXQL)) et dont la principale difficulté consiste à dénicher un adaptateur pour Compact Flash compatible avec votre baladeur. Pour le choisir et l'acheter, rendez-vous sur [www.iflash.xyz](http://www.iflash.xyz). En déboursant un peu plus de 100 €, vous bénéficierez ainsi d'un iPod de 64 Go. Pas mal, quand on sait qu'un iPod nano neuf de 16 Go vous aurait coûté 189 €!



## Ajouter des périphériques à un smartphone

Difficulté 2/3 Temps 45' Coût 0 €

### CE QU'IL VOUS FAUT

- Un câble micro-USB de mobile
- Un fer à souder et de la colle

**T**ous les câbles USB se ressemblent et pourtant... Celui fourni avec votre smartphone ou votre tablette est tout juste prévu pour recharger l'appareil ou le synchroniser à un ordinateur. En cause, l'un des connecteurs de sa microprise qui n'est relié à aucun fil. Sachez qu'un rien suffit pour le transformer en câble On-The-Go (OTG), grâce auquel vous pourrez brancher un clavier, une souris ou encore une clé USB sur votre mobile. Ales en apporte la preuve en vidéo sur sa chaîne YouTube ([bit.do/dw24K](http://bit.do/dw24K)).



## Donner un air vintage à un disque dur

Difficulté 2/3 Temps +1 h Coût 70 €

### CE QU'IL VOUS FAUT

- Un boîtier lecteur de disquettes 5,25" de récupération
- Un disque dur de 3,5" IDE ou SATA (à partir de 45 €)
- Un kit adaptateur USB-Sata/IDE avec alimentation (25 €)
- Des tournevis et de la colle

**V**ous qui avez la fibre nostalgique, voici de quoi donner un petit coup de jeune à votre vieil Apple II. Ou, tout du moins, à l'antique lecteur de disquettes 5,25 pouces qui l'accompagne. Il suffit de garnir le boîtier d'un disque dur flambant neuf. Sur le site Web Instructables ([bit.do/dw3N3](http://bit.do/dw3N3)), découvrez comment le démonter avec délicatesse de façon à ne pas l'abîmer. Et pour ceux qui souhaitent greffer leur disque de 2,5 pouces sur une ancienne console de jeu Game Boy, c'est également possible ([bit.do/dw3Pf](http://bit.do/dw3Pf)).



## Relooker et protéger une clé USB

Difficulté 1/3 Temps 30' Coût 8 €

### CE QU'IL VOUS FAUT

- Une clé USB fonctionnelle et pas trop longue
- Un tube de rouge à lèvres vide
- De la pâte à modeler fixante (8 €)
- Un petit couteau

**L**ipstick pour les hommes, Lipstick pour les femmes", chantait Daniel Balavoine dans les années 80. Le fait est qu'une simple clé USB peut aujourd'hui transformer un rouge à lèvres en accessoire unisexe. L'idée étant de la fixer à l'intérieur du tube, en lieu et place du bâton, avec de la pâte collante. Non seulement pour lui donner un nouveau look, mais aussi pour la protéger. Comme l'explique en images Bebefuzz sur le site américain Lollipop ([bit.do/dwXM6](http://bit.do/dwXM6)).



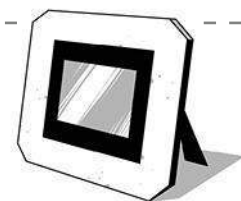
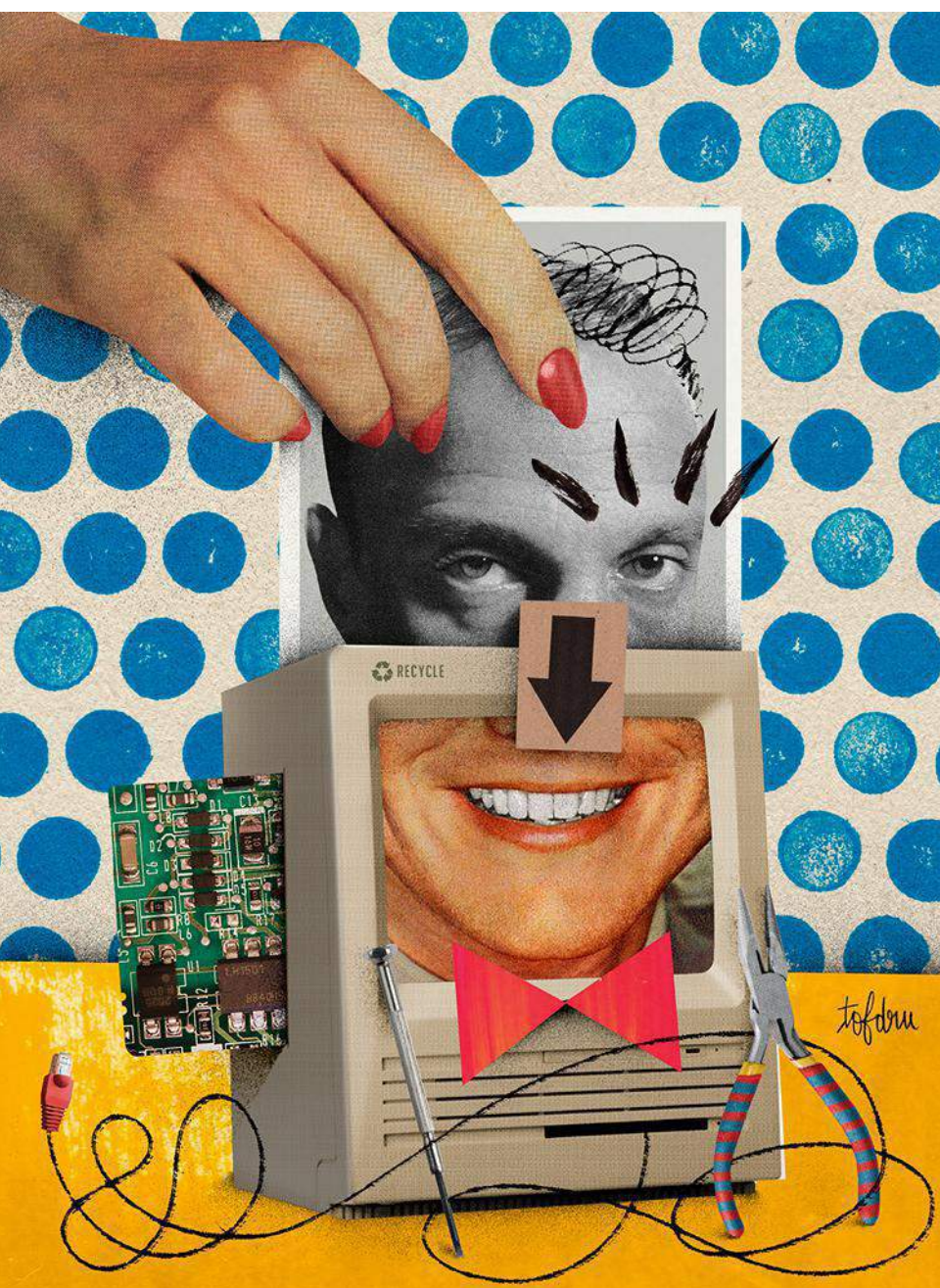
## Un brassard pour smartphone

Difficulté 1/3 Temps 2' Coût 0 €

### CE QU'IL VOUS FAUT

- Une chaussette
- Une paire de ciseaux

**O**n a enfin trouvé une utilité aux chaussettes orphelines. En quelques coups de ciseaux, les voilà transformées en brassard pour maintenir votre téléphone pendant votre footing. Il fallait y penser. Si l'idée vous séduit, faites un petit tour sur [bit.do/dwPmX](http://bit.do/dwPmX).



## Transformer un vieux ordi en cadre photo numérique

Difficulté **3/3** Temps **+ 3 h** Coût **15 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

Un PC portable ou un netbook type eee PC inutilisé, mais fonctionnel
Un cadre en bois adapté à la taille de l'écran (10 €)
Des petits tasseaux de bois (5 €)
Des tournevis, de la colle, des vis et un fer à souder

**D**es lustres que votre ancien PC portable "comate" dans un placard ! Il est temps de le ressortir et... de le recycler en cadre photo numérique. Commencez par dissocier l'écran du clavier, puis dissimulez les composants extirpés de sa carcasse (carte mère, disque dur, etc.) derrière le cadre en bois qui servira à le rhabiller. Une opération, certes, quelque peu complexe, mais qui vous coûtera moins cher que si vous deviez acheter un tel objet dans le commerce. Et, surtout, comme l'écrit l'internaute anonyme qui détaille les étapes à suivre ([bit.do/dw3fL](http://bit.do/dw3fL)), au bout de trois heures de bricolage intensif, on éprouve forcément "la fierté de l'avoir fait soi-même" !



## Rénover les plastiques de ses appareils high-tech

Difficulté **2/3** Temps **+ 1 h** Coût **38 €**

### CE QU'IL VOUS FAUT

De l'eau oxygénée 35 % 130 Vol. (13 €)
Du Vanish Oxi Action (13 €)
Un épaississant pour lait infantile (12 €)
Des lunettes de protection, des gants de ménage, un pot en verre et un pinceau

**A**vec le temps, votre ordinateur a fini par attraper la jaunisse ? Qu'à cela ne tienne ! Raviver la blancheur d'origine de ses plastiques n'est pas si compliqué. Et l'été s'avère une période propice à cette opération puisque, une fois le PC badigeonné d'une étrange mixture à base d'eau oxygénée, ce sont les rayons du soleil

qui œuvreront à son rajeunissement, en une trentaine de minutes seulement. Vous en doutez ? Jetez donc un œil sur cette vidéo YouTube ([bit.do/dwXER](http://bit.do/dwXER)), postée par Seb1978. Il a ainsi offert une cure de jouvence à un Amiga 600 de Commodore. Une machine datant du début des années 90 !





# MÊME EN VOYAGE, SOYEZ HIGH-TECH!

LES VACANCES APPROCHENT ET, AVEC ELLES, L'HEURE DE FAIRE LES VALISES. POUR VOUS FACILITER LA VIE, MÊME LOIN DE TOUT, VOICI UNE SÉLECTION D'OBJETS À Y GLISSER. BON ÉTÉ.

PAR ALEXANDRE SALQUE







## 1/ BARRE D'ÉNERGIE POUR BAROUDEUR

Voici une batterie externe qui n'a pas froid aux yeux. Résistante aux chutes, aux projections d'eau et à la poussière, elle s'accroche à un sac à dos ou à une ceinture grâce à son mousqueton. Sa Led intégrée sert de lampe torche d'appoint. Ses deux ports USB (2,4 A et 1 A) sont pratiques pour recharger d'autres appareils. D'autant que son étonnante capacité de 10 050 mAh suffit à regonfler trois fois un iPhone.

**RAVPower RP-PB044 • 29,99 €**

## 2/ COMPAGNONS DE ROUTE

"Quand est-ce qu'on arrive ?" Marre de la ritournelle qui accompagne les longs trajets en voiture ! Ce kit de deux lecteurs de DVD, dotés chacun d'un écran de 9 pouces (22,9 cm), d'un lecteur de cartes SD, d'un port USB et d'une batterie, occupera vos enfants sans qu'ils se disputent. La route va devenir zen.

**Muse M-995 CVB • 199,99 €**

## 3/ CARRÉ MAGIQUE

Fini l'angoisse du bagage perdu ou des clés égarées. Attachez ce traqueur Bluetooth, petite pastille en plastique de 3,4 cm de côté, à votre valise ou à votre trousseau. Elle les géolocalisera dans un rayon de 30 m autour de votre smartphone ou de celui d'un des millions de membres de la communauté Tile.

**Tile Mate • 27 €**

## 4/ MEDIA CENTER NOMADE

Ce routeur de voyage de 9 cm de hauteur convertit une connexion Internet filaire en réseau Wifi privé à partager. Il sert aussi de passerelle multimédia pour diffuser les photos, vidéos et musiques d'une clé USB vers une TV connectée ou un smartphone. Sa batterie de 10 400 mAh regonfle vos mobiles.

**HooToo TripMate HT-TM05 • 39,99 €**

## 5/ INTERNET PARTOUT ET POUR TOUS

Ce boîtier Netgear remplace votre smartphone lorsqu'il s'agit de partager une connexion 4G (jusqu'à 600 Mbit/s). Il sait aussi créer un réseau Wifi ac privé et chiffré accessible à 15 appareils simultanément. Enfin, sa batterie annonce une autonomie de onze heures, suffisante pour servir de chargeur.

**Netgear Aircard AC810 • 199 €**

## 6/ VERROU DE GEEK

Ce cadenas Bluetooth, résistant aux intempéries, se déverrouille via un smartphone. Que ce soit le vôtre, celui de votre conjoint ou d'un ami si vous leur donnez un accès temporaire. Vous n'avez pas votre téléphone sur vous ? L'ouverture se fait aussi avec un code personnel, comme un modèle classique.

**Master Lock Bluetooth Smart 4401EURDLH • 69 €**

## 7/ SANS BRUIT ET SANS REPROCHE

Tout le monde connaît les casques à réduction de bruit active. Mais leurs utilisateurs vous diront qu'il est difficile de s'endormir avec un gros arceau sur la tête. Ce modèle intra-auriculaire de Bose embarque le nec plus ultra de cette technologie tout en assurant un maximum de confort à vos oreilles.

**Bose QC30 Wireless • 299 €**

## 8/ À LA FORCE DU POIGNET

Cette petite lampe torche se recharge à la manivelle ! Une minute d'effort vous accorde de six à quinze minutes d'éclairage selon le mode choisi (3 ou 5 Leds). À pleine charge, son autonomie atteint 1 h 30 min. Dotée d'une boussole et de trois connecteurs USB aux formats micro, mini et standard, elle recharge aussi votre téléphone. Adieu la panne sèche !

**Nature & Découvertes Torche-chargeur dynamo • 22 €**





9

### 9/ BOUÉE SONORE

Pas plus grande qu'un avocat, cette enceinte aux couleurs acidulées délivre un son étonnement puissant de 16 W. Totalement étanche, elle flotte à la surface de l'eau. Mer ou piscine, ça lui est égal. Sa liaison Bluetooth porte à 30 m, soit trois fois plus loin que ses concurrentes. Et son autonomie atteint les dix heures. Idéale pour fêter l'été en musique.

Ultimate Ears Wonderboom • 99,99 €

### 10/ PRISE DE GLOBE-TROTTER

Voici l'adaptateur secteur universel indispensable puisqu'il est compatible avec les prises électriques de 150 pays. Plus rare, il possède deux ports USB qui cumulent 2,5 A pour accueillir simultanément deux appareils mobiles. Encore plus rare, sa batterie interne de 3 000 mAh fait office de chargeur de secours.

KiXool Adaptateur chargeur de voyage • 22,50 €

### 11/ DES FILMS COMME À LA MAISON

Comment regarder un long-métrage ou votre série préférée en vacances ? En emportant Google Chromecast. Branchée en HDMI à n'importe quelle télé, cette passerelle multimédia diffuse sur grand écran le contenu (photos, vidéos, musique) de votre mobile, tablette ou ordinateur. Des dizaines d'applis (YouTube, Netflix, OCS, Deezer, Spotify...) sont compatibles.

Google Chromecast • 39 €

### 12/ TOUT RETROUVER, C'EST FACILE !

De la taille d'une feuille A4, cet accessoire de rangement vous évitera de chercher au fond de votre sac vos appareils et vos différents câbles. Comment ? Ils sont fermement maintenus en place dans cette pochette. Recommandée par Bree Van de Kamp, de *Desperate Housewife*.

Cocoon GRID-IT Organisateur (moyen noir) • 19,99 €

### 13/ UN AUTRE ŒIL SUR LA ROUTE

Au volant, la sécurité passe avant tout. Doté d'un écran de 6,2 pouces, ce GPS embarque une caméra qui filme en permanence la route en HD 1080p. En plus de fournir une preuve en cas d'accident, elle vous alerte si vous franchissez inopinément la ligne blanche ou quand vous vous rapprochez dangereusement du véhicule qui vous précède.

Mio MiVue Drive 60 LM • 239,95 €



10



11



12

13





AVIS D'EXPERT **LDLC.com**  
HIGH-TECH EXPERIENCE

# Vacances j'oublie tout... mais je reste connecté

Randonnées, sport et baignades, la high-tech vous accompagne tout au long de l'été. Petit guide des vacances connectées avec Sébastien RIARD, conseiller à la boutique LDLC de Lyon-Vaise.

**Q**ue vous soyez un adepte des randonnées ou un fondu de VTT, un as de la plongée sous-marine ou simplement un amoureux des bains de mer et du farniente, vous n'envisagez probablement pas un été sans smartphone ni gadgets high-tech. Mais avez-vous pensé à tout ?

**L'été est la saison de tous les dangers pour les smartphones. Entre les chutes, les bains forcés et le sable, quels conseils peut-on donner aux baroudeurs ?**

**S.R.** Avec leur grand écran tactile, les smartphones sont particulièrement exposés aux chocs et aux chutes. Une coque et une protection d'écran s'avèrent donc indispensables quand on envisage de faire du sport. Un séjour dans le sable a vite fait de provoquer des rayures irrémédiables et de gripper les boutons !

**Les constructeurs de smartphones communiquent sur la résistance de leurs appareils et leur capacité à survivre à une baignade. Comment reconnaître un téléphone étanche ?**

**S.R.** Un indice de protection normalisé figure en bonne place sur les fiches techniques des mobiles. Les lettres IP sont suivies de deux chiffres : le premier indique la résistance du smartphone à la poussière, le second aux liquides. Par exemple, un modèle certifié IP67 est totalement protégé de la poussière, des projections d'eau et d'une immersion temporaire jusqu'à 1 mètre de profondeur. Un appareil IP68 est censé résister à une immersion prolongée durant 30 minutes.

**Peut-on se fier à ces indices ? Et que peut-on faire pour éviter les mauvaises surprises ?**

**S.R.** IP68 ou non, mieux vaut éviter de prendre des bains prolongés avec un smartphone. Surtout s'il s'agit d'un appareil un peu ancien, les joints d'étanchéité étant susceptibles de voir leurs propriétés se dégrader avec le temps. Pour assurer une sécurité maximale, je conseille de glisser le téléphone dans une pochette ou un caisson étanche. Les sportifs extrêmes peuvent

également se tourner vers les smartphones renforcés proposés par Caterpillar ou CrossCall. En plus d'une coque en TPU qui protège efficacement les coins de l'écran, certains modèles résistent à des chutes de 1,8 mètre et à une immersion d'une heure jusqu'à 5 mètres de profondeur !

**Filmer avec un smartphone n'a rien d'évident quand on court ou que l'on chevauche un VTT. On se demande sans cesse si le téléphone ne va pas se décrocher de son support ! Les caméras d'action font-elles mieux ?**

**S.R.** Ces caméras sont spécialement pensées pour un usage extérieur et les activités extrêmes. Souvent dépourvues d'écrans LCD, elles encaissent les chocs sans broncher et embarquent des composants capables d'affronter des températures extrêmes (de -10 °C à 50 °C). Des accessoires permettent en outre de les fixer solidement sur tout type de support et de disposer de caissons étanches pour filmer sous l'eau jusqu'à 30 mètres de profondeur.

**Quel accessoire conseillez-vous de ne surtout pas oublier de glisser dans sa valise ?**

**S.R.** Si vous craignez de rester bloqué plusieurs jours loin d'une prise de courant, ne partez pas sans une Powerbank (batterie de secours externe) capable de recharger plusieurs fois vos appareils (il faut une capacité de 7000 mAh pour assurer deux charges du Galaxy S7). Veillez également à disposer de prises pour une charge rapide (2 A ou compatible QuickCharge).



Retrouvez-nous sur **LDLC.com**



**« Un smartphone certifié IP68 est censé résister à une immersion à 1 m de profondeur durant 30 min. »**

**Sébastien RIARD**

Conseiller à la boutique LDLC de Lyon-Vaise.





## LA TECHNIQUE

• **Écran** 12 cm (4,7 pouces), 1280 x 720 pixels, IPS • **Système** Android 7.0  
 • **Processeur** MediaTek MT6737, 4 cœurs jusqu'à 1,3 GHz • **Mémoire vive** 2 Go • **Stockage**  
 16 Go, ext. par microSD (32 Go max.) • **Photo** 8 Mpixels (arrière), 2 Mpixels (avant)  
 • **Connectique** micro-USB, Bluetooth 4.0, Wifi n, 2 SIM (formats micro et nano) • **Batterie**  
 1800 mAh, inamovible • **DAS** 0,65 W/kg • **Dimensions** 13,9 x 6,7 x 0,79 cm • **Poids** 119 g

# ECHO MOON

129 €

Pour seulement 130 €, ces deux **SMARTPHONES** bien équipés : écran HD, lecteur d'empreintes,

7,6/10

QUALITÉ DE FABRICATION 9

AUTONOMIE 4

PERFORMANCES 8

ERGONOMIE 8

RAPPORT QUALITÉ/PRIX 9

## PROMESSES

**P**eu connue, la marque française Echo mérite pourtant qu'on s'y intéresse. Son Moon est loin d'avoir le physique d'un modèle bon marché. Fin, léger et tout de métal vêtu, ce boîtier aux angles arrondis redouble d'élégance. Sans compter qu'il est animé par la dernière version d'Android.

## FORCES

**A**vec ce Moon, Echo nous prouve que low-cost ne rime pas avec plastique et mauvaises finitions. Ses 7,9 mm d'épaisseur et sa coque bleue tout en rondeur nous ont fait craquer. Compact, il affiche des caractéristiques dignes d'un appareil de milieu de gamme : Android 7.0, lecteur d'empreintes et 2 Go de mémoire vive.

## FAIBLESSES

**N**os tests montrent que son autonomie ne dépasse pas 5 h 10. La faute à la batterie de seulement 1800 mAh. Côté photo, le tableau est tout aussi sombre : les clichés manquent de piqué et deviennent flous à mesure que la luminosité ambiante décroît. On regrette aussi l'absence d'un port réversible USB-C. Enfin, son écran peu lumineux s'avère illisible en plein soleil.

## VERDICT

**M**algré sa faible autonomie et sa qualité photo peu reluisante, l'Echo Moon nous a séduits. Grâce à son look aguicheur, à la présence d'Android Nougat et aux 2 Go de RAM, il joue sans soucis dans la catégorie supérieure. Il constitue un meilleur choix que le Gigaset GS160H, d'autant qu'il se recharge en 1 h 45, contre trois heures pour son concurrent. ■

S

# GIGASET GSI60H

130 €

**D'ENTRÉE DE GAMME** sont incroyablement double SIM et 4G. Wiko n'a qu'à bien se tenir !

6	QUALITÉ DE FABRICATION
6	AUTONOMIE
6	PERFORMANCES
7	ERGONOMIE
8	RAPPORT QUALITÉ/PRIX

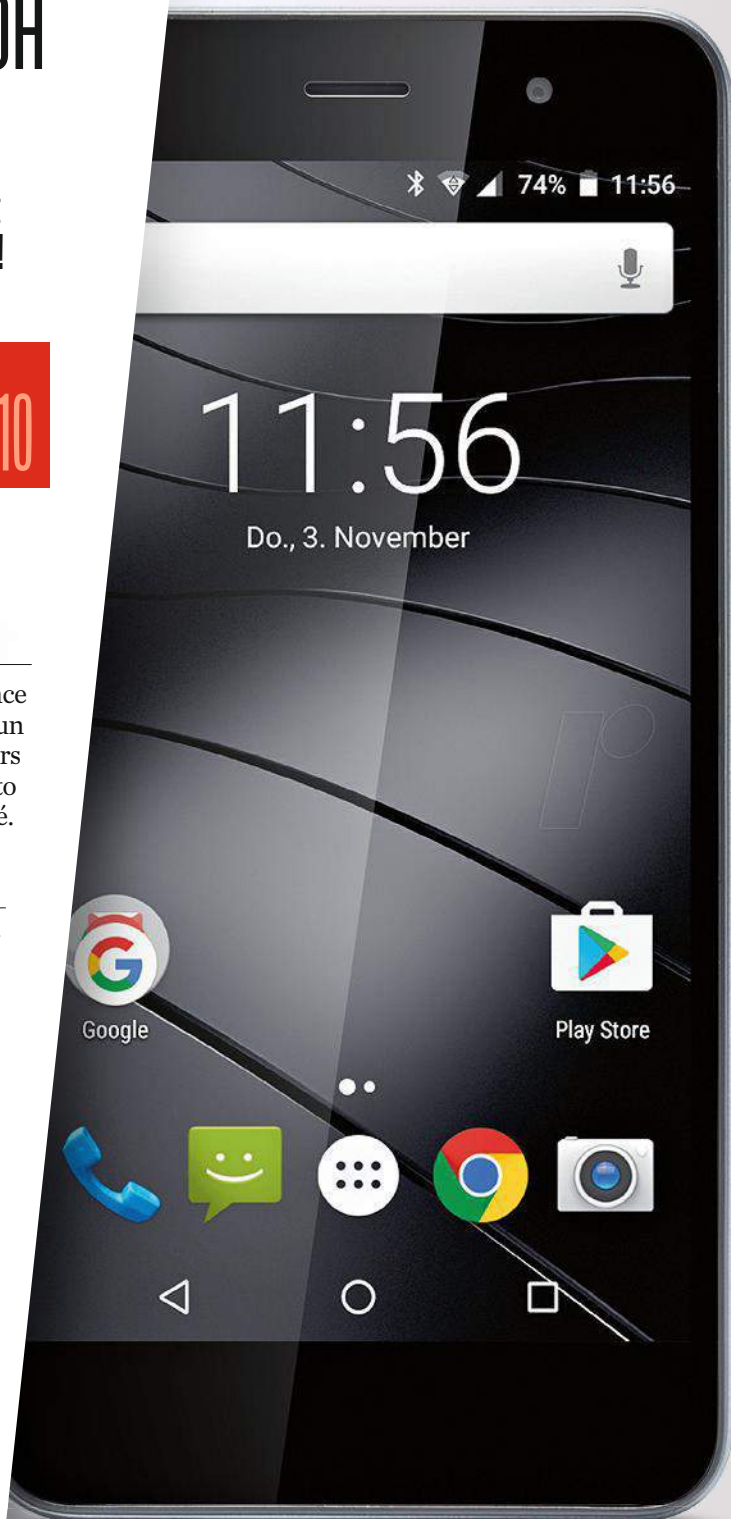
6,6/10

**S** pécialiste des téléphones fixes, l'allemand Gigaset lance son tout premier smartphone en France. Il l'a doté d'un lecteur d'empreintes qui donne accès à moult raccourcis vers des fonctions de l'appareil. Il mise aussi sur une qualité photo irréprochable, chose plutôt rare sur un mobile bon marché.

**L**'astucieux lecteur d'empreintes sert à déverrouiller le smartphone, mais aussi à prendre un selfie, à accepter un appel entrant, à désactiver une alarme et à ouvrir une appli. Les capteurs de 13 et 5 Mpixels délivrent des images excellentes en extérieur, plus critiquables en intérieur. Enfin, la capacité de stockage s'étend jusqu'à 128 Go.

**U**ne recharge complète nécessite trois longues heures. Son boîtier, plus lourd et épais que celui du Moon, possède une coque arrière en plastique. Si sa batterie amovible emmagasine plus d'énergie que celle de son concurrent (2 500 mAh contre 1 800 mAh), son autonomie n'atteint que 5 h 50. Enfin, le GSI60H fonctionne sous Android 6.0, moins performant qu'Android 7.0.

**G**igaset comptait sur son succès dans les téléphones fixes pour transformer l'essai avec les smartphones. Pari à demi réussi. Avec une fiche technique proche de celle du Moon, ce mobile au look moins sexy se distingue surtout par la qualité de son appareil photo. Reste que ces appareils à bas coût devraient séduire les petits budgets. ■ MPA ET EP



## LA TECHNIQUE

• **Écran** 12 cm (4,7 pouces), 1280 x 720 pixels, IPS • **Système** Android 6.0 • **Processeur** MediaTek MT6737, 4 cœurs jusqu'à 1,3 GHz • **Mémoire vive** 1 Go • **Stockage** 16 Go, ext. par microSD (128 Go max.) • **Photo** 13 Mpixels (arrière), 5 Mpixels (avant) • **Connectique** micro-USB, Bluetooth 4.0, Wifi n, 2 SIM (format micro) • **Batterie** 2 500 mAh, amovible • **DAS** 0,41 W/kg • **Dimensions** 14,4 x 7,2 x 0,95 cm • **Poids** 139 g



PC PORTABLE **DELL CHROMEBOOK 3189** ♦ 340 €

# C'EST DU SOLIDE !

**7,8/10**

*Ceux qui cherchent un petit PC hybride ne craignant ni les chutes ni les accidents de la vie trouveront leur bonheur avec ce Chromebook. Léger mais costaud, endurant, il est doté d'un écran tactile convertible de 11,6 pouces. Avec son prix abordable, il devrait séduire d'autres utilisateurs que les étudiants.*



## CE QUE L'ON EN PENSE

D'un point de vue matériel, ce Chromebook, prévu pour être transporté sans risques, se montre convaincant. Son écran tactile pivotant à 360° rend la machine parfaite pour une utilisation comme grande tablette. Sauf que... on attend toujours la compatibilité avec les millions d'applications Android promise l'an dernier par Google, condition sine qua non pour un usage vraiment hybride. Pour le reste, pas grand-chose à lui reprocher, donc. Quant à son système, Chrome OS, les utilisateurs d'Android s'y feront très vite, les autres, un peu moins.

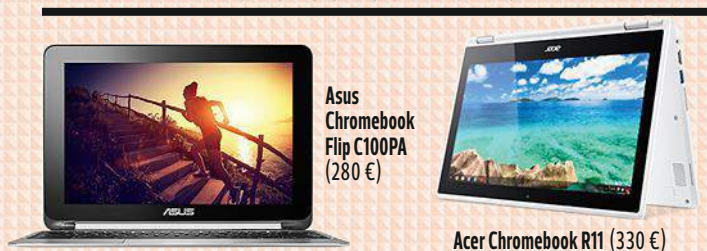
## FICHE TECHNIQUE

- **Écran** 11,6 pouces (29,5 cm), 1366 x 768 pixels, IPS tactile
- **Processeur** Intel Celeron N3060, 2 cœurs à 1,6 GHz
- **Circuit graphique** Intel HD Graphics 400
- **Mémoire vive** 4 Go DDR3
- **Stockage** 32 Go (SSD)
- **Connectique** 2 USB 3.0, HDMI, lecteur de cartes SD, Bluetooth 4.2, Wifi ac
- **Système** Chrome OS 57
- **Autonomie** 10 h
- **Dimensions** 30,3 x 20,7 x 2,7 cm
- **Poids** 1,46 kg

## ON AIME

Selon le constructeur, le robuste châssis de ce PC, conçu pour les étudiants, résiste aux chutes de la hauteur d'un bureau. Et le confortable clavier survit aux liquides (café, sodas...) malencontreusement renversés. Son écran de 11,6 pouces affiche des couleurs très fidèles, mais sa faible luminosité rend la lecture difficile en extérieur ou dans une pièce trop éclairée. Une double charnière le transforme en tablette. Pourtant son poids de près de 1,5 kg impose de le poser sur une table plutôt que de le tenir à bout de bras. Enfin, on peut laisser le chargeur à la maison, puisque son autonomie dépasse les dix heures.

## SES CONCURRENTS



Asus  
Chromebook  
Flip C100PA  
(280 €)

Acer Chromebook R11 (330 €)

## ON N'AIME PAS

Le navigateur Chrome occupe une place essentielle dans le fonctionnement du système. Or ses défauts n'ont pas été corrigés. Son féroce appétit en mémoire vive, par exemple, entraîne des ralentissements dès que plus de dix onglets sont ouverts. Le fait que la plupart des applications sont en ligne pose toujours problème en cas de perte de connexion. L'arrivée des apps Android devrait corriger ce point, mais cette compatibilité n'est toujours pas disponible au moment où nous écrivons ces lignes. Dommage d'avoir fait l'impasse sur les prises USB-C. ■ FA

QUALITÉ DE FABRICATION

9

FONCTIONNALITÉS

7

PERFORMANCES

7

ERGONOMIE

8

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

8



# UN FORMAT CARRÉ AU PRIX FORT

**6,6/10**

*La mode de la photo instantanée continue de faire fureur. Fujifilm en étant le leader mondial, il allait de soi que le Japonais conçoive un appareil à tirages immédiats combiné à une technologie numérique. Les nostalgiques du Polaroid vont pouvoir s'en donner à cœur joie cet été.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Comme son nom l'indique, le Square SQ10 imprime les photos sur un nouveau format carré de 6,2 cm de côté. La visée se fait sur son écran de 7,6 cm. L'appareil fonctionne selon deux modes, automatique ou manuel. Le premier le transforme en Instax classique, avec tirage immédiat du cliché par la petite imprimante intégrée. Le second reprend le fonctionnement d'un appareil photo numérique, avec stockage sur une carte mémoire. Si les consommables sont chers, l'utilisateur reste libre de n'imprimer que ce qui en vaut le coup. Et la liberté, c'est tout l'esprit d'un Pola.

## ON AIME

Le côté Polaroid : dix secondes suffisent pour avoir le tirage en main. À vous de décider, ensuite, de le donner à vos amis ou de l'accrocher en décoration dans une pièce. Grâce à son grand écran et au stockage embarqué, vous pourrez choisir de n'imprimer que certains clichés. En mode manuel, dix filtres d'effets agrémentent vos photos avant ou après la prise de vue. La facilité d'usage est exemplaire, avec la présence de deux déclencheurs (pour gauchers et droitiers) et d'une molette de navigation très pratique.

## ON N'AIME PAS

En mode automatique, les photos ressortent complètement crâmées, avec des couleurs fades. La luminosité se corrige une fois le cliché pris, ce qui oblige à rester en mode manuel et à ne pas lancer l'impression immédiatement. On perd tout l'intérêt de l'instantané... Par ailleurs, à 9,99 € le pack de dix feuilles, le papier photo est hors de prix. Chaque tirage coûte l'équivalent d'une baguette de pain ! Le SQ10 n'emmagasine que dix feuilles, un stock vite épuisé si vous êtes en soirée. L'appareil ne possède ni zoom optique, ni viseur, ni miroir pour les selfies, et la mise au point ne se fait qu'au centre du cadrage. Enfin, ses 450 g se ressentent au bout d'un certain temps d'utilisation. ■ EP



## FICHE TECHNIQUE

- Capteur CMOS 1/4 de pouce, 4 Mpxels, 1920 x 1920 pixels
- Écran 3 pouces (7,6 cm), 460 000 p
- Focale fixe, 28,5 mm, éq. 24 x 36
- Ouverture f/2,4 • Sensibilité de 100 à 1600 ISO • Stockage mémoire interne 50 photos, ext. par microSD
- Flash intégré, portée de 50 cm à 8 m • Connectique micro-USB
- Autonomie 160 photos
- Dimensions 11,9 x 4,7 x 12,7 cm
- Poids 450 g, avec 10 papiers photo et la batterie

## SES CONCURRENTS



**Lomography  
Lomo'Instant Wide**  
(199 €)



**Leica  
Sofort**  
(289 €)

QUALITÉ DE FABRICATION



FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX







## FICHE TECHNIQUE

- **Système** Fire OS 5.3 (Android 5.1)
- **Écran** 8 pouces, 1280 x 800 pixels, IPS, 16/10
- **Processeur** MediaTek MT8163V, 4 cœurs jusqu'à 1,3 GHz
- **Mémoire vive** 1,5 Go
- **Stockage** 16 Go, ext. par microSD (256 Go max.)
- **Batterie** 4750 mAh, 12 h d'autonomie
- **Photo** 2 Mpx (arrière), 0,3 Mpx (avant)
- **Audio** 2 haut-parleurs
- **Connectique** micro-USB, casque, Bluetooth 4.1, Wifi ac
- **Dimensions** 21,4 x 12,8 x 0,97 cm
- **Poids** 369 g

## ■ TABLETTE **AMAZON KINDLE FIRE HD 8** ◆ 125 €

# ELLE A LE FEU SACRÉ

7,4/10

*Dans le petit monde des ardoises, les nouveautés sont plutôt rares, surtout sur le segment des modèles à bas coût. La sortie d'une nouvelle génération de Kindle Fire constitue donc un événement de taille. De conception soignée et infatigable, cette tablette de 8 pouces fait office de porte d'entrée vers les services et contenus d'Amazon. Support publicitaire ? Pas seulement...*

### CE QUE L'ON EN PENSE

À seulement 125 €, la Fire HD 8 version 2017 est l'une des tablettes les moins chères que nous ayons testées. Vous pouvez même vous l'offrir pour 110 € si vous acceptez des publicités sur l'écran de verrouillage ou pour 105 € si vous êtes abonné à Amazon Prime. Malgré des sacrifices évidents et inévitables, elle nous a étonnés par son endurance. En toute logique, c'est avec les services maison (ebooks Kindle ou Prime Video pour la VoD) qu'elle exprimera tout son talent. Bref, nous la recommandons chaudement aux budgets serrés.

### ON AIME

Malgré son prix plancher, cette tablette bénéficie d'une excellente qualité de fabrication. Son autonomie de près de douze heures, rarissime avec des modèles d'entrée de gamme, représente son principal point fort. Son format de 8 pouces (20,3 cm) et sa légèreté rendent sa prise en main agréable. Pensée pour une utilisation à l'horizontale, l'interface risque néanmoins d'en surprendre certains. Enfin, en dépit de quelques reflets, l'écran affiche une luminosité correcte. Parfait pour regarder une série dans le train.

### ON N'AIME PAS

Reposant sur une version d'Android vieille de deux ans, le système Fire OS d'Amazon vous cantonne à la boutique d'applis maison, bien moins achalandée que le Play Store de Google. Côté ergonomie, l'interface surchargée fait tout pour pousser l'utilisateur à consommer des contenus et des services du cybermarchand. Enfin, comme toutes ses consœurs d'entrée de gamme, cette Kindle Fire HD 8 manque cruellement de puissance pour profiter pleinement des jeux exigeants et souffre de performances déplorables en photo. ■ FA

### SES CONCURRENTES



QUALITÉ DE FABRICATION

8

FONCTIONNALITÉS

7

PERFORMANCES

7

ERGONOMIE

7

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

8



# CONNEXION TRÈS PRISÉE

**8,2/10**

*Trouver votre café prêt au saut du lit, ça vous tente ? Demandez à la prise intelligente de TP-Link de s'en occuper. Une fois l'appareil branché dessus, vous pourrez le piloter à distance depuis un smartphone et même connaître sa consommation électrique.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Téléviseur, lampe, lave-linge, chaîne hi-fi, ventilateur... cette prise Wifi signée TP-Link transforme n'importe quel appareil électrique en objet connecté. Mais elle n'en commande qu'un seul à la fois et ne fait que l'allumer et l'éteindre. Plus qu'un programmeur électrique, cette HS110 vous offre la possibilité de gérer votre consommation énergétique grâce à un suivi en temps réel et à un historique des mesures.

## ON AIME

L'installation et les réglages de cette TP-Link sont d'une simplicité enfantine grâce à la présence d'un minuteur, d'un calendrier et d'un compte à rebours. Si des programmes (Scenes) sont proposés par défaut, telles les mises en marche du matin ou les extinctions du soir, rien ne vous empêche de créer les vôtres et ce, pour la journée, la semaine, etc.

## ON N'AIME PAS

Non seulement l'interface de l'appli est en anglais, mais elle délivre les statistiques de consommation en watts, moins explicites qu'en euros. On regrette aussi le manque de sophistication des Scenes : on peut allumer et éteindre l'appareil à une heure donnée, mais pas demander à une lampe avec détecteur de présence de se déclencher lorsque quelqu'un passe devant, par exemple. Enfin, la HS110 n'utilise que la bande des 2,4 GHz, plus encombrée que celle des 5 GHz. ■ **MPDA**



## FICHE TECHNIQUE

• Tension de 100 à 240 V • Intensité 16 A  
• Puissance 3 680 W • Compatibilité Android 4.1 et plus, iOS 8 et plus, Amazon Echo • Connectique Wifi n • Dimensions 10 x 6,6 x 7,7 cm • Poids 132 g

## ■ SOURIS STEELSERIES RIVAL 700 ◆ 110 €

# AVEC ELLE, LE JEU C'EST DU SÉRIEUX

**8,2/10**

*Un mulot doté d'un écran Oled, c'est une première ! Conçu pour les gamers, ce modèle haut de gamme affiche ainsi leurs statistiques de jeu sur son flan gauche. Sous sa coque se cache un système de vibration qui leur indique, entre autres, la fin d'un compte à rebours ou le faible niveau de vie de leur personnage.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

On ne plaisante pas avec la Rival 700 de la marque danoise SteelSeries, surtout lorsque son logo, sa molette et son petit écran Oled s'illuminent. Ultraprécise, cette souris, fort appréciée des joueurs professionnels, pousse la personnalisation à l'extrême par ses réglages et ses options. Le capteur optique peut être remplacé par un modèle laser, la coque supérieure changée et l'insert arrière troqué contre une plaque imprimée en 3D à son nom. Seuls les gauchers trouveront à y redire.

## ON AIME

Réglage de la sensibilité du capteur, affichage de l'écran Oled, vibrations... toutes ces fonctions de personnalisation se pilotent depuis un logiciel à installer sur un PC. Seule la programmation des macros demeure un peu obscure. L'écran affiche des statistiques (nombre de cibles abattues dans un jeu de tir...), mais aussi l'image de votre choix. Les notifications, elles, se déclenchent selon une action spécifique : lancement d'un sort, niveau de vie critique...

## ON N'AIME PAS

Cette souris est légèrement plus lourde à l'avant qu'à l'arrière. Ce qui entraîne une certaine inertie, gênante pour les gestes rapides et fatigante lors des jeux d'action frénétique. Quant à l'écran Oled, il tient plus du gadget qu'autre chose tant il est difficile d'y jeter un œil, la faute à sa faible diagonale (2 cm) et à son emplacement sur le flan avant gauche. Enfin, la Rival 700 n'a été pensée que pour les droitiers. ■ **CV ET AS**

## FICHE TECHNIQUE

• Type souris de jeu filaire  
• Capteur optique de 100 ppp à 16 000 ppp • Écran 2 cm, Oled, 128 x 36 pixels • Personnalisation 7 boutons, profils illimités  
• Rétroéclairage 16 millions de couleurs • Longueur du câble 2 m (tresse) et 1 m (non tressé)  
• Connectique USB 3.0  
• Dimensions 12,4 x 6,8 x 4,2 cm • Poids 135 g





CASQUE BLUETOOTH À RÉDUCTION DE BRUIT **SONY MDR-1000X** ♦ 349 €

# ENJOY THE SILENCE

8,2/10

*Sony ne compte pas laisser Bose dominer sans partage le marché des casques à réduction de bruit. Bluetooth, le MDR-1000X constitue son arme la plus aboutie pour contrer l'américain. Il s'utilise avec ou sans fil et mise sur sa haute-fidélité sonore (certifié Hi-Res) pour faire la différence.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Le fabricant a mis tout son savoir-faire en matière d'audio dans ce casque. Le résultat est à la hauteur, avec une qualité sonore exceptionnelle, que ce soit en filaire (Hi-Res) ou en Bluetooth (aptX et LDAC, le codec audio propriétaire de Sony). Encore faut-il posséder des pistes audio et une source sonore compatible avec ces technologies... S'il surpasse, dans le domaine audio, le QC35 de Bose, sa réduction de bruit se montre légèrement moins efficace. Malgré quelques petits défauts d'ergonomie, c'est l'un des meilleurs modèles nomades du moment.

## ON AIME

L'activation de la réduction de bruit (ANC) vous isole parfaitement des basses fréquences : climatisation, moteurs, fond sonore d'open space... Une fonction d'optimisation vient encore grappiller quelques décibels en analysant les sons extérieurs. L'excellente restitution sonore forme un ensemble équilibré et chaleureux, avec des aigus et des médiums bien définis, et des basses mises en avant par l'ANC. La coque de l'oreillette droite comporte une zone tactile pour ajuster le volume, changer de piste, mettre en pause ou prendre un appel. Recouvrir l'oreillette d'une main abaisse le volume et active les deux micros, afin d'entendre les bruits ambiants et de s'entretenir avec un interlocuteur.

## ON N'AIME PAS

Difficile de maîtriser les commandes tactiles sans se tromper de temps à autre. D'ailleurs, celles-ci ne fonctionnent qu'en Bluetooth, car le cordon ne comporte aucun contrôle. Dommage aussi que ce casque adopte un look sobre, trop sage, presque passe-partout. À 349 €, on aurait préféré moins de plastique, plus de métal, une touche de couleur et du vrai cuir au lieu du simili qui garnit les oreillettes. On regrette aussi l'absence d'une application pour smartphone permettant de changer certains paramètres comme la langue des annonces sonores (en anglais, hélas). ■ AS



## SES CONCURRENTS



**Bose**  
QuietComfort 35  
(379 €)

**Sennheiser**  
Momentum  
Wireless (M2)  
(399 €)

## FICHE TECHNIQUE

• Réponse en fréquence de 4 à 40 000 Hz (Hi-Res) • Connectique Bluetooth 4.1 (aptX et LDAC), NFC, jack 3,5 mm, micro-USB (recharge) • Autonomie 20 h (Bluetooth et réduction de bruit active), charge en 4 h • Accessoires fournis housse rigide, câble audio (1,5 m), adaptateur avion, câble de recharge USB • Poids 275 g

QUALITÉ DE FABRICATION

8

FONCTIONNALITÉS

9

PERFORMANCES

9

ERGONOMIE

7

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

8



■ CLÉ USB **SANDISK** EXTREME PRO USB 3.1 128 GO ◆ 110 €

## IL Y A DE QUOI SE FAIRE FLASHER

9/10

*Le numéro un des supports de stockage à mémoire flash entend mettre tout le monde d'accord : sa dernière clé USB est la plus rapide au monde. La marque américaine annonce fièrement 420 Mo/s en lecture et 380 Mo/s en écriture, des débits proches de ceux d'un SSD.*

### CE QUE L'ON EN PENSE

Ses performances ébouriffantes la placent en tête des clés USB les plus rapides (seul un SSD externe peut la battre), mais aussi les plus chères, devant la Kingston HyperX Savage (88 €) et la Lexar JumpDrive P20 (92 €). Malgré son nom, elle ne nécessite aucune prise USB 3.1, mais un banal port USB 3.0 – appelé aussi USB 3.1 Gen 1, d'où la confusion. Elle rendra de fiers services à ceux qui veulent transférer de gros volumes de données, photos ou vidéos.

### ON AIME

Si elle affiche 420 Mo/s en lecture (380 Mo/s en écriture) sur de gros fichiers vidéo, elle s'en sort aussi très bien sur des plus petits (pour 4 Ko, 13,7 Mo/s en lecture et 9,3 Mo/s en écriture). La clé est préformatée en exFAT, un système de fichiers compatible tant avec Windows qu'avec macOS. Doté d'un connecteur rétractable, son boîtier en alu dissipe parfaitement la chaleur. Et elle est garantie à vie.

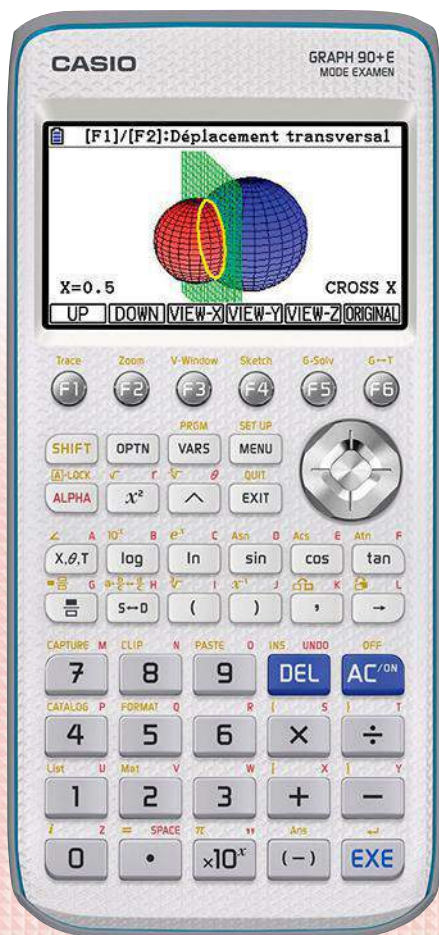


### FICHE TECHNIQUE

• Type clé USB 3.0  
• Capacité 128 Go (existe en 256 Go) • Connectique USB 3.0 (rétrocompatible USB 2.0) • Logiciels fournis Sandisk SecureAccess, RescuePRO Deluxe • Compatibilité Windows Vista et plus, macOS 10.7 et plus • Dimensions 7,2 x 2,2 x 1,2 cm

### ON N'AIME PAS

Le boîtier, même en aluminium, n'en reste pas moins sensible aux rayures. Ne l'accrochez pas à un porte-clés, sous peine de voir la peinture noire s'écailer. Côté ergonomie, avec 7,2 cm de longueur, la clé est plutôt encombrante et la diode bleue d'activité manque de visibilité. Enfin, si l'on retrouve un logiciel de chiffrement des données, Sandisk n'offre qu'un an d'abonnement à RescuePRO Deluxe, un programme de récupération de fichiers effacés accidentellement, qu'il vous faudra télécharger. ■ AS



■ CALCULATRICE GRAPHIQUE **CASIO** GRAPH 90+E ◆ 129,95 €

## TOUTES LES MATHS EN POCHE

7,6/10

*Annoncée comme une révolution, la dernière calculatrice de Casio vise la mention très bien en maths et en physique. Écran couleur, figures géométriques animées en 3D, tracés sur des images... Elle séduira, de la terminale au supérieur.*

### CE QUE L'ON EN PENSE

Onéreuse, la Graph 90+E possède de quoi combler tout scientifique en herbe : géométrie, calcul intégral et vectoriel, tableur, statistiques, programmation de type Basic et graphes en trois dimensions. On aurait aimé un plus grand affichage pour bien profiter de l'écran LCD couleur. Pourquoi la préférer à votre smartphone ? Parce qu'elle est acceptée aux concours (en mode examen), et qu'elle survivra à une chute depuis un bureau.

### ON AIME

L'interface agréable et le fonctionnement ultrarapide. La fonction Picture Plot permet de créer tracés et graphiques sur des photos, pour les positionner dans un espace réel. Le solveur graphique et le tracé dynamique de courbes, quant à eux, aident à résoudre un problème. La mémoire flash de la calculatrice permet de gérer les applications, et son langage de programmation de type Basic se maîtrise en quelques jours.

### ON N'AIME PAS

L'écran paraît petit et peu lumineux comparé à celui des smartphones. On aurait apprécié que le pavé directionnel serve aussi à valider les commandes, au lieu de devoir appuyer sur la touche EXE. Les puristes regretteront également l'absence d'un moteur de calcul formel. Enfin, s'il est possible de se connecter à un vidéoprojecteur pour visualiser son travail au format XL, seuls ceux de Casio se révèlent compatibles avec la Graph. ■ AT

### FICHE TECHNIQUE

• Écran LCD couleur, 384 x 216 pixels • Stockage 16 Mo, 61 Ko (programmation) • Connectique miniUSB vers PC ou vidéoprojecteur • Alimentation 4 piles AAA (300 h d'autonomie) • Dimensions 9 x 19 x 2,6 cm • Poids 272 g avec les piles



# LE GUIDE D'ACHAT DE LA

## PC PORTABLES POUR GAMERS

1



### ① MSI GT62VR 7RF-646FR 1500 €

Musclée comme un bérêt vert, cette édition spéciale s'accompagne d'un sac à dos couleur camouflage, d'une gourde, d'un tapis de souris... et même du jeu *Ghost Recon Wildlands*. **POINTS FORTS** Puissant, prix et sac de transport. Écran 15,6 pouces, 1920 x 1080 pixels Processeur Intel Core i7-7700HQ Mémoire vive 8 Go Circuit graphique GeForce GTX 1060 Stockage 128 Go (SSD), 1 To (disque dur) Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.1 Poids 2,3 kg

2

### ② ACER ASPIRE VX5-591G-5497 1000 €

Votre budget est limité ? L'Aspire VX5 vous satisfera. Saluons sa carte graphique GeForce 1050 de dernière génération et la généreuse quantité de mémoire vive embarquée. **POINTS FORTS** SSD, RAM et carte graphique. Écran 15,6 pouces, 1920 x 1080 pixels Processeur Intel Core i5-7300HQ Mémoire vive 16 Go Circuit graphique GeForce GTX 1050 Stockage 128 Go (SSD), 1 To (disque dur) Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.0 Poids 2,5 kg

3

### ③ GIGABYTE P57X V6 C32W10-FR 1900 €

Profitez des raffinements graphiques des jeux les plus gourmands avec ce modèle doté d'une GeForce 1070 surpuissante. La facture est toutefois à la hauteur de ses performances. **POINTS FORTS** Très puissant et grand écran. Écran 17,3 pouces, 1920 x 1080 pixels Processeur Intel Core i7-6700HQ Mémoire vive 16 Go Circuit graphique GeForce GTX 1070 Stockage 256 Go (SSD), 1 To (disque dur) Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.1 Poids 2,9 kg

4

### ④ ASUS ROG STRIX G553VD-FY126 1000 €

Certes, il existe des PC portables pour gamers plus performants. Mais cet ordinateur Asus est complet et sans fioritures. Il reste une valeur sûre à ce niveau de prix. **POINTS FORTS** Tarif et finitions impeccables. Écran 15,6 pouces, 1920 x 1080 pixels Processeur Intel Core i7-7700HQ Mémoire vive 8 Go Circuit graphique GeForce GTX 1050 Stockage 128 Go (SSD), 1 To (disque dur) Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.1 Poids 2,5 kg

5

### ⑤ ASUS ROG STRIX G702VM-GC071T 1500 €

Bien qu'un peu plus cher que ses concurrents équipés d'écrans 17 pouces, ce modèle sort du lot grâce à un châssis relativement compact et un look soigné. **POINTS FORTS** Grand écran, compacité et excellente finition. Écran 17,3 pouces, 1080 x 1920 pixels Processeur Intel Core i5-7300HQ Mémoire vive 8 Go Circuit graphique GeForce GTX 1060 Stockage 128 Go (SSD), 1 To (disque dur) Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.1 Poids 2,7 kg

## MONITEURS D'ENTRÉE DE GAMME

1



### ① IIYAMA PROLITE X2483HSU-B2 165 €

Couleurs correctement réglées, contraste élevé, larges angles de vision, ce moniteur ProLite a tout pour plaire ! Le petit hub USB intégré se révèle bien pratique au quotidien. **POINTS FORTS** Colorimétrie, angles de vision, hub USB. Écran 24 pouces (61 cm), AMVA, 1920 x 1080 pixels Connectique HDMI, DVI, VGA, 3 USB 2.0, casque, entrée jack 3,5 mm

2

### ② BENQ GL2460HM 140 €

Bien que sur le marché depuis plus de trois ans, cet écran reste à l'aise tant en bureautique qu'en usage multimédia. Dommage qu'il ne soit pas réglable en hauteur. Une référence pour les petits budgets. **POINTS FORTS** Prix, polyvalence. Écran 24 pouces (61 cm), TN, 1920 x 1080 pixels Connectique HDMI, DVI, VGA, casque, entrée jack 3,5 mm

3

### ③ LG 25UM58 180 €

Amoureux du format 21/9, ce moniteur de 25 pouces est fait pour vous. Il offre un grand espace de travail et bénéficie de larges angles de vision. Parfait pour la bureautique ! **POINTS FORTS** Format 21/9, prix, dalle IPS. Écran 25 pouces (63,5 cm), IPS, 2 560 x 1080 pixels Connectique 2 HDMI, casque

4

### ④ IIYAMA PROLITE B2483HS-B1 170 €

Des couleurs fidèles, une bonne réactivité (temps de réponse de deux millisecondes seulement) et un pied réglable dans tous les sens rendent cet écran très polyvalent. À recommander à tous. **POINTS FORTS** Pied orientable, réactif, excellent rapport qualité/prix. Écran 24 pouces (60 cm), TN, 1920 x 1080 pixels Connectique VGA, DVI-D, HDMI, casque

5

### ⑤ AOC E2770SH 190 €

Un 27 pouces à moins de 200 € ? AOC a réussi l'exploit, même si ce moniteur souffre d'angles de vision réduits et d'un contraste dans la moyenne. Une excellente affaire pour qui ne souhaite pas trop dépenser. **POINTS FORTS** Grande diagonale d'écran, petit prix, polyvalence. Écran 27 pouces (69 cm), TN, 1920 x 1080 pixels Connectique VGA, HDMI, casque



# QUINZAIN

Retrouvez la synthèse des tests de notre labo : les meilleurs produits répartis dans six catégories.

## • MONITEURS POUR JOUEURS

1



2



3



4



5



### ① ASUS VG248QE 280 €

Disponible depuis deux ans, ce moniteur est l'un des modèles 144 Hz les plus abordables actuellement. On aurait aimé des couleurs mieux calibrées, mais impossible de nier que l'on tient un superbe produit.

**POINTS FORTS** Très réactif, taux de rafraîchissement élevé. Écran 24 pouces (60 cm), dalle TN, 1920 x 1080 pixels. Connectique HDMI, DisplayPort, DVI.

### ② IIYAMA PROLITE B2783QSU-B1 320 €

Avec sa dalle haute résolution et la technologie de rafraîchissement FreeSync, cet écran bénéficie d'un bon équipement pour son prix. À noter qu'une carte graphique AMD est néanmoins requise pour profiter du FreeSync. **POINTS FORTS** Haute résolution, grande diagonale, technologie FreeSync d'AMD.

Écran 27 pouces (69 cm), dalle TN, 2 560 x 1 440 pixels. Connectique HDMI, DisplayPort, DVI.

### ③ LG 29UM68 290 €

Grâce à son format de 29 pouces en 21/9, ce moniteur est bien adapté aux jeux, tandis que sa dalle IPS garantit des angles de vision corrects. De plus, la compatibilité FreeSync lui assure une parfaite fluidité. **POINTS FORTS** Format, dalle polyvalente, technologie FreeSync (AMD).

Écran 29 pouces (73,5 cm), dalle IPS, 2 560 x 1 080 pixels. Connectique 2 HDMI, DisplayPort.

### ④ ACER PREDATOR XG270HUOMIDPX 400 €

Ultrarapide avec son taux de rafraîchissement de 144 Hz, ce Predator affiche une image bien calibrée. Attention ! Pour profiter de la fluidité offerte par la fonction FreeSync, il faudra utiliser une carte graphique AMD.

**POINTS FORTS** Réactivité, technologie FreeSync. Écran 27 pouces (69 cm), dalle TN, 2 560 x 1 440 pixels. Connectique DisplayPort, HDMI, DVI, casque.

### ⑤ IIYAMA PROLITE GE2488HS-B1 160 €

Commercialisé sous la barre des 200 €, ce moniteur ProLite n'est ni le plus riche en fonctionnalités ni le mieux réglé du marché. Il se montre cependant extrêmement réactif, ce qui en fait un incontournable pour les joueurs disposant d'un petit budget. **POINTS FORTS** Tarif très compétitif, réactivité, design, format.

Écran 24 pouces (60 cm), dalle TN, 1920 x 1080 pixels. Connectique HDMI, DVI, VGA.

## • CLÉS USB À DOUBLE CONNECTEUR

1



2



3



4



5



### ① SANDISK ULTRA DUAL DRIVE TYPE-C 35 €

Besoin de jongler entre un smartphone et un PC ? Avec les deux connecteurs de cette clé USB 3.0 et USB-C, vous êtes prêt à toute éventualité. SanDisk fournit une appli Android pour faciliter les échanges avec un mobile. **POINTS FORTS** Débits, USB-C.

Capacité 64 Go Connectique USB 3.0, USB-C Dimensions 0,94 x 3,8 x 2 cm

### ② SANDISK USB IXPAND 65 €

Spécialement conçue pour les appareils Apple, cette SanDisk à connecteur Lightning va étendre la capacité de stockage de votre iPad ou iPhone. Grâce à sa courbure, elle se fixe au dos de l'appareil. L'appli associée sauvegardera efficacement vos photos et vos contacts. **POINTS FORTS** Design, qualité de l'appli, port Lightning.

Capacité 64 Go Connectique USB 3.0, Lightning Dimensions 5,9 x 1,7 x 1,3 cm

### ③ SAMSUNG FLASH DRIVE DUO 30 €

Tout de métal vêtue, cette clé supporte chocs et projections d'eau. Et pourtant, son prix reste identique à celui de ses concurrentes. Pour ne rien gâcher, ses débits sont bons, avec 155 Mo/s en lecture et 26 Mo/s en écriture. **POINTS FORTS** USB-C, résiste aux éclaboussures.

Capacité 64 Go Connectique USB 3.0, USB-C Dimensions 3,7 x 1,7 x 0,6 cm

### ④ SANDISK ULTRA DRIVE M3.0 26 €

L'USB-C se généralise, mais la prise micro-USB n'a pas dit son dernier mot car de nombreux smartphones et tablettes s'en servent encore. Si l'Ultra Drive, qui en est dotée, n'est pas des plus véloces, elle affiche un tarif intéressant et des performances honorables. **POINTS FORTS** Prix, connecteur micro-USB.

Capacité 64 Go Connectique USB 3.0, micro-USB Dimensions 3,7 x 2 x 1,1 cm

### ⑤ KINGSTON DATATRAVELER MICRODUO 3C 32 €

Doté de connecteurs USB 3.0 et USB-C, ce modèle de Kingston obtient la palme de la compacité. En revanche, il faudra se contenter de débits médiocres, en particulier en écriture, avec seulement 15 Mo/s, soit l'équivalent d'une clé USB 2.0. **POINTS FORTS** USB-C, dimensions réduites.

Capacité 64 Go Connectique USB 3.0, USB-C Dimensions 3 x 1,7 x 0,8 cm



## • CASQUES NOMADES



### ① BOSE QC35 380 €

Le meilleur casque à réduction de bruit active du marché franchit le pas du sans-fil. Très confortable et délivrant un son de grande qualité, le QC35 n'a pas de rival. Sa seule faiblesse : des touches physiques peu pratiques à utiliser. **POINTS FORTS** Isolation parfaite, bonne autonomie, qualité sonore.

Type sans fil, Bluetooth Fonctions réduction de bruit active, téléphone mains libres Autonomie 20 h Poids 310 g

### ② PLANTRONICS BACKBEAT PRO 160 €

S'il se montre discret en apparence, ce casque sans fil et à réduction de bruit active particulièrement efficace cache bien son jeu : son rendu sonore à la fois fidèle et chaleureux est impressionnant. **POINTS FORTS** Audio de qualité, autonomie gargantuesque.

Type sans fil, Bluetooth Fonctions réduction de bruit active et réglable, téléphone mains libres Autonomie 24 h Poids 340 g

### ③ JABRA MOVE WIRELESS 55 €

Bien que sa qualité sonore n'atteigne pas le niveau de celle des meilleurs, ce casque Jabra dispense un rendu très propre au vu de son prix... attractif. Vraiment élégant et plutôt solide, c'est le choix de prédilection pour les budgets modestes. **POINTS FORTS** Prix, solidité, confort.

Type sans fil, Bluetooth Fonction téléphone mains libres Autonomie 8 h Poids 150 g

### ④ PARROT ZIK 3 260 €

Toujours aussi réussie, cette troisième version du casque Bluetooth de Parrot gagne en confort. Désormais, elle peut même être rechargée par induction. L'appli fournie améliore singulièrement le rendu.

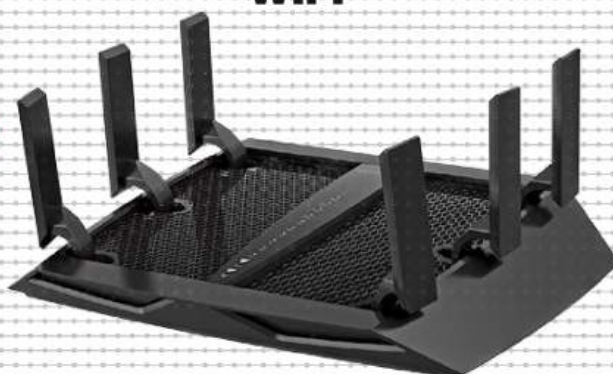
**POINTS FORTS** Look ravageur, qualité sonore, autonomie. Type sans fil, Bluetooth Fonctions réduction de bruit active et réglable, téléphone mains libres Autonomie 18 h Poids 275 g

### ⑤ AUDIO-TECHNICA ATH-MSR7 200 €

Ce modèle, dérivé de la gamme professionnelle, assure une bonne isolation passive des bruits ambiants. Le rendu peut être qualifié d'audiophile tant la restitution est précise, ample et, surtout, fidèle. **POINTS FORTS** Rendu audio de grande qualité, confortable, très belle finition.

Type filaire Fonction téléphone mains libres Accessoires câbles court, long et avec microphone intégré Poids 290 g

## • ROUTEURS WIFI



### ① NETGEAR NIGHTHAWK X6 R8000 195 €

Bien que ressemblant plus à une Batmobile qu'à un routeur, ce modèle Nighthawk de Netgear propose des performances tout simplement remarquables. La portée du Wifi s'avère, sans conteste, exceptionnelle et les débits sont élevés. Reste le prix, un peu trop excessif à notre goût.

**POINTS FORTS** Trois bandes Wifi, portée, débits excellents. Wifi a, b, g, n, ac, triple bande 3 200 Mbit/s Connectique 4 Gigabit Ethernet, USB 3.0

### ② NETGEAR D6100 60 €

Voici un bon modem-routeur, bien plus efficace qu'une box classique. Il délivre la vitesse idéale pour le streaming HD et le jeu en ligne, le tout à un tarif compétitif. Un gage de tranquillité sur le long terme. **POINTS FORTS** Portée correcte, Gigabit Ethernet, logiciel simple d'utilisation.

Wifi a, b, g, n, ac, double bande 1 200 Mbit/s Connectique 2 Gigabit Ethernet, USB

### ③ TP-LINK ARCHER C2 40 €

Même s'il existe plus rapide ou avec une meilleure portée, l'Archer C2 propose le Wifi ac double bande à un prix parmi les plus bas. Équipé de quatre ports Gigabit Ethernet, il fait en outre l'objet de promotions fréquentes. **POINTS FORTS** Rapport qualité/prix imbattable, connectique.

Wifi a, b, g, n, ac, double bande 750 Mbit/s Connectique 4 Gigabit Ethernet, USB

### ④ ASUS RT-AC68U 125 €

Chose rare, ce routeur affiche un design plutôt soigné ; il s'intégrera ainsi discrètement dans un salon. Pour ne rien gâcher, il s'avère très efficace et dispose d'un logiciel riche en fonctionnalités et facile à utiliser. **POINTS FORTS** Bons débits, grande portée, logiciel bien pensé.

Wifi a, b, n, ac, double bande 2 100 Mbit/s Connectique 5 Gigabit Ethernet, 2 USB 3.0

### ⑤ ASUS RT-AC66U 110 €

Si vous recherchez un routeur doté de performances au top à un prix abordable, cet Asus est un bon plan. Les débits et la portée se montrent tout à fait corrects. On aime les possibilités de configuration.

**POINTS FORTS** Antennes détachables, connexion rapide. Wifi a, b, n, ac, double bande 1 750 Mbit/s Connectique Gigabit Ethernet, 2 USB multifonctions





**MATERIEL.NET**  
Informatique & High-Tech

# 50€ DE REMISE

## PC PORTABLE ASUS UX410UQ-GV084T



INTEL CORE  
i5 7200U



NVIDIA  
GEFORCE 940MX



MÉMOIRE  
8 Go DDR4



SSD 128 Go  
+HDD 500 Go



~~899€90~~  
**849€90**  
dont 0,41€ d'éco-participation

**ASUS**  
IN SEARCH OF INCREDIBLE

**N°1** 1<sup>ER</sup> FABRICANT DE PC  
**EN FRANCE**  
[www.materiel.net](http://www.materiel.net)

Modèle présenté : Asus UX410UQ-GV084T. Offre valable du 05/07 au 17/07/2017 inclus.  
Retrouvez l'ensemble de nos conditions générales de vente sur notre site internet. Conformément à l'article L.121-21 du Code de la consommation, le consommateur dispose d'un délai de 14 (quatorze) jours pour exercer son droit de rétractation. Domisys, rue Olivier de Serres, BP 64505 Grandchamp des Fontaines, 44245 LA CHAPELLE SUR ERDRE CEDEX.





# forum + maladie + santé + sérieux

Recherche Google

J'ai de la chance

Des milliers de sites médicaux se disputent les maux des internautes. Sauf que vraies et fausses informations s'y côtoient. Doctissimo s'est imposé, mais abuse-t-il de nos tracas de santé ? Est-ce le meilleur ? Quelles sont les alternatives ? Éléments de réponse.

PAR HUBERT D'ERCEVILLE

## Doctissimo est-il incontournable ?

01net



À chaque bobo, bénin ou grave, on a tous le même réflexe... Consulter docteur Google ! Sauf que, sans surprise, celui-ci nous renvoie le plus souvent vers Doctissimo. N'y aurait-il pas anguille sous roche ? Pas forcément. Fidèle à PageRank, son algorithme d'analyse des liens, le moteur de recherche classe ses résultats en fonction de leur popularité. Or, ne serait-ce qu'en mai dernier, plus d'un internaute français sur trois s'est rendu sur le célèbre site de santé et de bien-être. Soit pas moins de 15 millions de personnes, révèle l'Alliance pour les chiffres de la presse et des médias. Ceci explique donc cela.

**Morgane**  
Profil :

forumusee,  
jeune mère  
de famille



Moi, pour diversifier mes sources d'information, je n'hésite pas à fouiller jusqu'à dix pages de résultats de Google. Mais je préfère passer par DuckDuckGo et Qwant. Ces outils remontent plus facilement d'autres sites sérieux, tels que ceux des académies de médecine, du Vidal ou du ministère de la Santé.

## Comment expliquer un tel succès ?

01net



Avec ses 50 000 articles scientifiques, ses 300 dossiers de fond et son guide des médicaments riche de 8 000 références, le sérieux de Doctissimo, lancé en 2000 par deux médecins, n'est plus à prouver. Il s'agit d'ailleurs du seul site à recenser et à expliquer la quasi-totalité des pathologies existantes. Surtout, avec 309 millions de messages, sa centaine de forums abordent toutes les questions de santé possibles et imaginables.

**Sophie Duméry**  
Profil : médecin  
et journaliste  
médico-  
scientifique



Sur le Web, des milliers d'autres sites plus ou moins spécialisés cohabitent également. Ceux des industriels et des laboratoires pharmaceutiques, des mutuelles ou des assureurs, des sociétés savantes, des ordres médicaux, du gouvernement, des agences de santé et des instituts de recherche publics. Sans oublier les publications des journaux de santé, ainsi que les nombreux blogs et groupes Facebook d'anciens malades. Seulement voilà ! Entre informations scientifiques, vulgarisations grand public, publicités déguisées et **contenus sponsorisés**, il s'avère difficile, pour l'internaute, de s'y retrouver. Du coup, cela fait le jeu de Doctissimo qui, lui, semble avoir réponse à tout.



## Qui sont les forummeurs ?

**Sophie Duméry**  
Profil : médecin  
et journaliste  
médico-  
scientifique



Gynécologie, obstétrique et pédiatrie sont aujourd'hui les trois termes les plus recherchés sur la Toile. Il ne faut donc pas s'étonner que les forummeurs soient avant tout... des forummeuses. Elles seraient même 63 % sur Passeportsante.net, le concurrent de Doctissimo. Le plus souvent issues de catégories socioprofessionnelles favorisées (CSP+), à en croire Médiamétrie. Il faut dire aussi que, la plupart du temps, ce sont les femmes qui gèrent la santé de toute la famille.

## Quels sont les sujets les plus traités ?

01 net



Dans le passé, le sexe arrivait en tête. Aujourd'hui, il est dépassé par la dépression, la déprime et le stress. Viennent ensuite les problèmes de surpoids et d'obésité, le cancer, l'anorexie et la boulimie, les drogues et la dépendance, la contraception et, enfin, le sevrage tabagique. Sur Doctissimo, ces thématiques dépassent chacune le million de messages. Sur Atoutte.org, c'est le forum sur la schizophrénie qui prend la tête.

## Qui sont les modérateurs ?

01 net



Sur les forums, sous couvert d'anonymat, chacun se dévoile sans pudeur et décrit ses petits et gros problèmes personnels dans les moindres détails. Grossesse, saignements, boutons, mauvaise haleine, panne sexuelle... Tout y passe. Mais parmi les réponses, postées elles aussi par de parfaits inconnus, se cachent parfois de pseudo-solutions miracles ou des traitements risqués. Sans des modérateurs sérieux, les discussions dérivent souvent. Or beaucoup de plateformes n'affichent pas clairement qui joue ce rôle. Pour le découvrir, encore faut-il avoir le réflexe d'aller lire leur charte d'utilisation. Par exemple, le site Journaldesfemmes.com, pourtant fort de près de 3 millions de visiteurs par mois, se contente d'indiquer qu'il s'agit de personnes choisies en fonction de leur diplomatie, de leur sens du relationnel, de leur capacité d'analyse et de leurs connaissances techniques (sic!). Seul son directeur éditorial est médecin, nous confirme l'un de ses dirigeants. Contrairement à Doctissimo et à Atoutte.org dont Fabien Sfez, directeur général du premier, et Dominique Dupagne, fondateur et modérateur du second, nous ont garanti qu'ils recourent à des praticiens. Des généralistes, la plupart du temps. Afin d'éviter que des contrevérités scientifiques ne deviennent des vérités sur les espaces communautaires.

**Dominique Dupagne**  
Profil : médecin  
et modérateur  
sur Atoutte.org



Animer un forum santé représente beaucoup de travail. Je modère en laissant parler de façon libre et ouverte et réponds aux détracteurs ou aux charlatans en opposant des arguments scientifiques pour faire avancer les débats. Les patients racontent aussi de belles histoires, se soutiennent en cas de détresse, délivrent souvenirs et astuces, énumèrent les effets secondaires.... C'est ce que font aussi les hôpitaux en regroupant des patients pour qu'ils ne se sentent pas seuls. Car un malade fait autant confiance à quelqu'un ayant eu la même maladie que lui qu'à son docteur. D'où l'importance de la présence de médecins pour jouer les garde-fous !

**Boutons de chaleur, état grippal, hémorroïdes... ConsoGlobe sait tout sur tout. Mais en profite pour nous inciter à acheter certains produits. Et toujours sur Amazon...**



## Les forums ont-ils vraiment réponse à tout ?

**Dominique Dupagne**  
Profil : médecin  
et modérateur  
sur Atoute.org



Incontestablement, Internet s'avère la plus grande source d'informations qui soit, mais, en matière de santé, aussi la plus bête. Puisque l'internaute y demeure livré à lui-même. C'est l'enfer des hypocondriaques ! Il ne faut surtout pas se servir des forums pour essayer d'obtenir un diagnostic en y postant ses symptômes. Rien ne peut remplacer une consultation en cabinet.

**Pascal Chatais**  
Profil : médecin  
généraliste



Beaucoup d'encyclopédies papier, celles des éditions Larousse en tête, sont plus intéressantes et bien moins dangereuses que les forums. Le principal problème du Web, ce sont les liens hypertextes. Vous lancez une recherche sur un mot-clé et vous voilà face à plusieurs sujets de discussion qui débouchent sur autant de pistes différentes et de liens supplémentaires vous incitant à en consulter d'autres... C'est un cercle vicieux. Partant d'une simple rougeur, vous aurez vite fait d'aboutir à un cancer cutané généralisé. Ou une petite douleur ventrale deviendra le signe d'un infarctus mésentérique. L'hypertexte est bon pour le référencement, mais très mauvais pour le diagnostic.

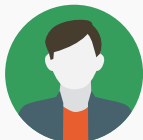
## Quel est le prix de leur gratuité ?

01net



Les sites médicaux sont tous gratuits. Ils informent et répondent mais, pour vivre, ils doivent attirer un maximum d'internautes en faisant en sorte d'apparaître souvent dans les résultats des moteurs de recherche. Reste ensuite à identifier et à garder leurs visiteurs pour toucher des revenus publicitaires. Et, souvent, tous les moyens sont bons pour y arriver...

**David Bême**  
Profil : rédacteur  
en chef de  
Doctissimo



La partie éditoriale de Doctissimo comporte des actualités, des enquêtes et des dossiers réalisés par sept journalistes spécialisés. L'ensemble des contenus est vérifié par un médecin employé de Doctissimo, toutes les sources et les auteurs sont indiqués. Cela a évidemment un coût, financé par la publicité.

01net



Doctissimo met en avant une séparation claire entre les contenus scientifiques et les annonces publicitaires. Soit. Mais la plupart des sites médicaux, en quête de profits, ne procèdent pas de même. Il n'est pas rare de voir un **article**, ou un **site**, sponsorisé ou **présenté par un industriel** ou un **laboratoire pharmaceutique**, un médicament face à un article sur la maladie qu'il soigne, ou encore un publiédactionnel caché dans un complément d'information. Certains n'hésitent pas, en plus, à monétiser les coordonnées et le profil de leurs visiteurs. Pour cela, ils conditionnent l'accès à leurs dossiers thématiques à la saisie d'une adresse mail, voire au remplissage d'un questionnaire qui sera revendu à prix d'or à des labos pharmaceutiques, des professionnels de médecine douce, de bien-être, ou encore à des marchands d'accessoires médicaux. Ces sites-là sont à éviter.



**Avec ce site, le laboratoire AbbVie, fabricant d'un puissant anti-inflammatoire, a trouvé le moyen idéal pour promouvoir de façon implicite son coûteux médicament.**

**Dominique Dupagne**  
Profil : médecin  
et modérateur  
sur Atoute.org



Avant tout, il est nécessaire de vérifier l'info que l'on a devant les yeux. La Haute Autorité de santé (HAS) a même réalisé en 2007 des guides sur le sujet : *La recherche d'informations médicales sur Internet* (bit.do/dxah8) et *Évaluation de la qualité des sites e-santé et de la qualité de l'information de santé diffusée sur Internet* (bit.do/dxapE). Ils sont toujours d'actualité. Mais le plus simple est de se poser quelques questions de bon sens. En l'occurrence, l'éditeur du site est-il clairement identifié et digne de foi ? Les sources sont-elles indiquées et fiables ? L'auteur est-il une personne connue ou reconnue pour ses compétences et son indépendance ?



# OFFRE SPÉCIALE ÉTÉ



1 an d'abonnement  
22 NUMÉROS du magazine  
+ l'accès à la version numérique

**59€** SEULEMENT  
au lieu de 85.80€



© photo: Jig, Le - Adobestock

**01net**  
LE MAGAZINE DE LA HIGH-TECH

**Bulletin d'abonnement** à retourner sous enveloppe non affranchie à :

01net - Service abonnements - Libre réponse 43420 - 60439 Noailles Cedex  
Par e-mail : [abonnement.01net@groupe-gli.com](mailto:abonnement.01net@groupe-gli.com) ou par tél.: 01 70 37 31 74 (N° non surtaxé)

Je choisis la formule de mon choix :

- ☐ **1 an à 01net + sa version digitale** pour **59€** au lieu de ~~85.80€~~\* (soit près de 31% de réduction)
- ☐ **2 ans à 01net + sa version digitale** pour **79€** au lieu de ~~171.60€~~\* (soit près de 54% de réduction)

Plus simple, plus rapide, je m'abonne en un clic avec mon code partenaire **A17N05** [www.kiosque01.fr](http://www.kiosque01.fr)

Je règle par :

- ☐ Chèque bancaire à l'ordre de **01net**  
☐ Carte bancaire (CB, Visa, Mastercard)

N° \_\_\_\_\_

Expire fin \_\_\_\_\_

N° de contrôle \_\_\_\_\_

(Les 3 derniers chiffres au dos de votre carte bancaire)

Date et signature obligatoires

Mes coordonnées: ☐ M<sup>me</sup> ☐ M.

Nom: \_\_\_\_\_

Prénom: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Localité: \_\_\_\_\_

Tél.: \_\_\_\_\_

Date de naissance \_\_\_\_\_

**E-MAIL INDISPENSABLE POUR RECEVOIR LA VERSION DIGITALE**

E-mail: \_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_

Si vous ne souhaitez pas que votre adresse e-mail soit utilisée à des fins commerciales veuillez cocher la case ci-contre ☐

\* Prix de vente au numéro. Offre valable jusqu'au 31/12/2017 pour les nouveaux abonnés en France métropolitaine uniquement. L'éditeur s'engage à livrer votre magazine sous un délai maximum de 5 semaines. Les informations sont nécessaires à Newsco Mag pour traiter votre commande et les services qui y sont associés. Ces informations sont enregistrées dans notre fichier de clients et peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès, de rectification et de suppression auprès du service abonnements au moyen d'un e-mail adressé à : [abonnement.01net@biwing.fr](mailto:abonnement.01net@biwing.fr) conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 telle que modifiée en 2004. L'éditeur se réserve le droit de modifier le contenu, le titre ou le format de la publication objet du présent abonnement, dans le respect de son actuelle ligne éditoriale. Conformément à l'article L 121-20-2, 5° du Code de la consommation, vous ne bénéficiez pas d'un droit de rétractation. Les demandes de résiliation anticipée et de remboursement ne seront prises en compte que dans le seul cas d'un motif légitime dûment justifié. Les demandes sont à adresser exclusivement par simple courrier à l'attention du service Abonnements à l'adresse suivante : 01net - Service abonnements - 4 rue de Mouchy - 60438 Noailles Cedex.  
Siège social : Newsco Mag - 29, rue de Châteaudun - 75308 PARIS Cedex 9 - SARL au capital de 10 000€ - RCS Nanterre 799 351 341

A17N05



## À qui peut-on vraiment se fier ?

**Sophie Duméry**  
Profil : médecin  
et journaliste  
médico-  
scientifique



Toutes les études le montrent : la relation de confiance se noue d'abord avec le médecin. Le patient s'en remet à lui, loin devant le pharmacien, puis les médias et, en dernier, les labos. Dans la vie réelle autant que sur le Web.

01net



Il faut toujours considérer avec méfiance les informations que l'on trouve sur Internet. Le scandale du financement de sociétés savantes de médecine françaises par Coca-Cola, dénoncé fin 2016 par l'ONG Foodwatch, en témoigne. Le géant américain des sodas n'a pas hésité à déboursier 6,78 millions d'euros pour obtenir les avis favorables de scientifiques sur les effets de ses boissons édulcorées. Les principaux bénéficiaires ont parfois été jusqu'à reprendre cette argumentation sur leur site. Ce fut le cas, entre autres, de l'Institut Pasteur de Lille, de la Société française de médecine de l'exercice et du sport, et de la Fédération française des diabétiques. Un comble, alors que l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) et l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) dénonçaient d'une même voix l'absence de bénéfice pour la santé des édulcorants intenses et le risque accru de diabète chez les consommateurs réguliers de boissons en contenant.



**Coca-Cola France finance la science... pour mieux vendre ses sodas ! Selon Foodwatch, la Fédération française des diabétiques aurait touché au moins 268 552 € pour taire les méfaits des édulcorants intenses.**

## Vers qui d'autre se tourner ?

01net



L'information médicale est aussi très présente sur les blogs personnels ou les groupes Facebook. Monsieur et Madame Tout le Monde s'épanchent désormais également sur les réseaux sociaux, racontent leur histoire, échangent des informations, le tout... sans modération. Attention donc ! À l'inverse, une petite centaine de médecins ont ouvert des blogs où ils prodiguent des conseils et répondent aux questions des internautes. C'est peu sur les 285 000 praticiens exerçant en France mais, à leur décharge, la plupart n'ont pas le temps de tenir un site. Certains réussissent à contourner cette difficulté en se regroupant. Par exemple, sur Clubdesmedecinsblogueurs.com. Quant aux stars de la médecine et de la recherche, elles ont carrément industrialisé leurs blogs et éditent des lettres périodiques. À l'image du polémiste professeur Henri Joyeux, ex-chirurgien digestif et cancérologue (Professeur-joyeux.com), du docteur homéopathe Alain Joseph (Jesuismalade.com), ou du nutritionniste Dominique Rueff (Dr-rueff.com).

**Sophie Duméry**  
Profil : médecin  
et journaliste  
médico-  
scientifique



D'autres gammes de services comme Docteur clic ou Pourquoi docteur.fr se développent. Leur credo : proposer des miniconsultations individuelles en ligne, gratuites, à partir d'un questionnaire interactif. Sauf que chaque réponse ne rapporte au médecin que de 1 € à 5 €. Autant dire qu'il s'agit de téléconsultations au rabais, avant tout destinées à financer les sites qui les soumettent. Pour les internautes, au mieux s'avèrent-elles utiles pour les rassurer ou leur faire comprendre qu'une véritable consultation s'impose.

## Si on ne devait en retenir qu'un ?

01net



À entendre la plupart des médecins interrogés lors de cette enquête, la meilleure source santé, la plus fiable, incontestable, à jour et accessible, se trouve sur... Wikipédia ! "Au final, c'est bien cette encyclopédie en ligne qui dit le moins de bêtises", promet le docteur Dominique Dupagne. Mais vous risquez de vous y sentir un peu seul.





# Les articles de *01net* sont protégés par le droit d'auteur

Si vous souhaitez en faire des copies  
dans un cadre professionnel, assurez-vous  
d'avoir l'autorisation du CFC



Centre Français  
d'exploitation  
du droit de Copie



FALLAIT Y PENSER

SITE

# Avec CityScan, passez au crible votre futur quartier

CHOISISSEZ VOTRE LOGEMENT EN FONCTION DE SON ENVIRONNEMENT, DE LA PROXIMITÉ DES COMMERCES ET DES ÉCOLES, OU DE SON EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES.

## FAITES LE TOUR DU PÂTE DE MAISONS

Pas question de louer ou d'acheter un appartement, aussi chouette soit-il, sans se renseigner sur les alentours ! En quelques secondes, vous en apprendrez davantage sur CityScan qu'en interrogeant ses occupants actuels ou le voisinage. Capable de géolocaliser n'importe quelle adresse dans l'Hexagone, l'outil prend en compte pas moins de 70 indicateurs. À commencer par les nuisances, ainsi que les risques naturels et technologiques auxquels il est exposé. À savoir, les inondations, mais aussi les menaces sismiques, chimiques et industrielles. Jamais un dispositif n'avait été aussi loin. Les agences immobilières ne délivrent en effet qu'une partie de ces informations, se contentant surtout de situer les commerces, les transports et les équipements de loisirs à proximité.

## COMPAREZ POUR MIEUX VOUS DÉCIDER

Vous hésitez entre différents quartiers ? Sélectionnez plusieurs adresses et laissez le site vous dresser un tableau comparatif de leurs avantages et inconvénients. De quoi vous aider à trancher.

## ÉVALUEZ LES ATOUTS ET LES FAIBLESSES

Une maternelle, un lycée et 23 boutiques à moins de cinq minutes, une bonne couverture 4G mais, en revanche, aucune gare proche et, surtout, beaucoup de pollution sonore... En un clin d'œil, CityScan vous dévoile les pour et les contre de l'adresse que vous venez de saisir. Chaque critère de choix (immobilier, transport, éducation, numérique, commodités, nuisances, risques, emploi...) se voit ainsi attribuer une note sur 100. Les points forts sont estampillés en vert, les faibles en rouge. En moins de temps qu'il n'en faut, vous savez ainsi à quoi vous en tenir.

## ENCORE PLUS D'INFOS EN VERSION PREMIUM

Une fois votre choix arrêté, le site se propose de sécuriser davantage votre projet immobilier avec sa formule Premium à 15 €. Celle-ci fournit, entre autres, une dizaine d'indicateurs supplémentaires, dont l'état de pollution des sols.

## LE BÉMOL

À ce jour, CityScan n'indique pas le montant moyen des loyers, ni le prix de l'immobilier au mètre carré. Tout juste sait-on si la demande locative est élevée. Un peu court... Mais on nous promet que c'est provisoire. À suivre...

• CityScan • Cityscan.fr

DR

## TÉLEX

**ADOBE SCAN** CONVERTIT LES DOCUMENTS DE TOUT FORMAT (FACTURE, TICKET DE CAISSE...) EN FICHIERS PDF (ANDROID ET IOS - GRATUITE - [bit.do/dvHHf](https://bit.do/dvHHf)) **VÉRIFIER DEVIS TRAVAUX** COMPARE LES TARIFS DE N'IMPORTE QUEL ARTISAN DU BÂTIMENT À CEUX DU MARCHÉ

## NOUVEAU ET INTÉRESSANT

### APPLI

#### Avira Insight & QR Scanner QUI C'EST LE MOINS CHER ?

 Les sites Web qui vous appâtent avec leurs prix imbattables ne sont pas toujours recommandables. Attention aux arnaques ! C'est pourquoi le spécialiste de la cybersécurité Avira a recensé 25 000 boutiques en ligne françaises où vous pouvez acheter les yeux fermés. Loin d'être un simple annuaire, son appli fonctionne comme un comparateur de prix. Au cours de vos séances shopping, il vous suffit de scanner le code-barres ou le QR Code de n'importe quel article pour savoir instantanément si des cybermarchands le proposent à un tarif plus avantageux.

- Par Avira • Android et iOS (gratuite)
- bit.do/dwwfa

### APPLI

#### Mathemagics Multiplication SI LES MATHS M'ÉTAIENT CONTÉES

 Grâce au vampire Quatrula, au dragon pyromane CinqFlammable ou encore à la momie RamSept, vos bambins devraient retenir plus facilement leurs tables de multiplication. Tel est du moins le pari de cette appli qui associe chaque nombre à un personnage fantasque et chaque équation à une mini-histoire sans queue ni tête, mais dont la chute aboutit inexorablement à un résultat. Objectif : stimuler la mémoire visuelle des enfants plutôt que de leur imposer de longues et fastidieuses séances de "par cœur". De quoi redonner, aussi, le sourire à leurs parents.

- Par SlimCricket • Android et iOS (4,99 €)
- bit.do/dvXBK

### SITE

#### Kikila

##### UN DE PERDU, UN DE RETROUVÉ


 Vous êtes du genre tête en l'air, à égarer régulièrement vos objets personnels ? Kikila vous suggère de coller sur chacun d'eux l'une de ses étiquettes. Le message qu'elles arborent – *Rendez-moi à mon propriétaire* –, suivi d'une adresse Web et d'un code, est censé inciter les personnes qui mettent la main dessus à se rendre sur Internet pour y laisser leurs coordonnées. Afin que vous soyez averti par texto de leur trouvaille. Ces précieux stickers existent dans différentes formes et tailles, y compris en tissu thermocollant, de façon à s'adapter à tout type d'affaire.

- Kikila.com • À partir de 15 € les 40 étiquettes (abonnement d'un an au service inclus)

### SITE

#### Panda ticket

##### LA BILLETTERIE À MALICE

 En quête d'activités pour le week-end ou d'une soirée à moindre frais ? Dans la lignée de BilletRéduc de Lagardère et de TickeTac du Figaro, Vente-privee.com ouvre sa propre billetterie en ligne à petits prix. Et comme chez ses concurrents, les tarifs y sont parfois très intéressants. Par exemple, à certaines dates, les places pour Le Cirque Invisible au théâtre parisien du Rond-Point bénéficient d'une ristourne de 50 % et celles pour le Festival de Carcassonne de 13 %. Mais attention ! Ces réductions ne peuvent en aucun cas se cumuler avec celles habituellement accordées aux étudiants ou aux chômeurs.

- Panda-ticket.com



#### GEORGE CLOONEY

Père de jumeaux pour la première fois à 56 ans, celui qui a incarné Dr Ross dans la série *Urgences* a sans doute besoin d'assistants virtuels. Ne serait-ce que pour...



#### Baby Phone 3G

... toujours garder un œil sur Ella et Alexander, et calmer leurs pleurs à distance en diffusant une vidéo sur la tablette laissée dans leur chambre.

- Par TappyTaps • Android (3,99 €) et iOS (4,49 €)
- bit.do/dvzNd



#### Berceuse Bébé

... trouver rapidement des comptines anglaises, japonaises ou françaises à leur fredonner pour les (r)endormir.

- Par Bipfun • Android et iOS (achats intégrés, à partir de 1 €)
- bit.do/dvzJB



#### CRISTINA CORDULA

Début juin, l'animatrice de M6 a convolé en justes noces avec l'homme d'affaires Frédéric Cassin. Au cas où la styliste n'aurait pas apprécié ses cadeaux...



#### Stootie

... une simple annonce lui permettra de les revendre, de les troquer, de les louer ou de les donner. Et ce, en toute discrétion, l'appli étant un peu moins connue que Leboncoin.

- Android et iOS (gratuite)
- bit.do/dvzVw



#### Google Arts & Culture

... elle pourra toujours lorgner les quelque 30 000 vêtements du nouvel espace We Wear Culture du musée virtuel de Google. N'est-ce pas "magnifaiik" ?

- Par Google • Android et iOS (gratuite) • bit.do/dvzVR



#### DAVID GUETTA

Le roi des platines a battu le record de l'album le plus exporté en 2016 avec *Listen*, selon une récente étude du Bureau Export de la Musique Française. Pour ne pas s'arrêter en si bon chemin, on lui conseille :



#### Figure

Une autre façon de composer et de partager ses morceaux avec tous ses amis aux quatre coins de la planète.


- Par Allihoo • iOS (gratuite)
- bit.do/dwwow



#### Shazam

Pour identifier instantanément un titre diffusé à la radio ou à la télévision. La rubrique Les Tops lui indiquera par ailleurs ceux qui sont les plus recherchés en France et dans le monde.

- Par Shazam Entertainment
- Android et iOS (gratuite)
- bit.do/dvzHU

(VERIFIER-DEVIS-TRAVAUX.COM)  **LES ENFANTS ROY** PERSONNALISE DES LIVRES DE CONTES ET DES CD AU PRÉNOM DE VOTRE BAMBIN (34,50 € - LESENFANTSROY.COM)



C'EST BIEN CONNU, LES APPLIS FACILITENT LE



### Votre soutien au quotidien

**Q** Surtout, ne pas craquer! QuitNow! suit tous vos efforts pour arrêter de fumer et vous motive. D'une part, en vous informant au jour le jour des bienfaits sur votre santé: diminution du taux de nicotine dans votre sang, augmentation de votre sensibilité gustative... D'autre part, en comptabilisant l'argent que vous économisez. Surtout, l'appli vous fixe des objectifs sur le long terme et vous aide à tenir grâce à son forum d'entraide.

• **QuitNow!**, par Fewlaps • Android (3,95 €) et iOS (4,49 €)  
• [bit.do/du8vN](http://bit.do/du8vN)

### Elle ne mâche pas ses maux

**Si** vous avez besoin de vous faire peur pour résister à la nicotine, cette appli devrait vous plaire. Sur fond noir et rouge, elle vous révélera votre espérance de vie, ainsi que l'état de votre cœur et de vos poumons selon votre date d'arrêt. Anxiogène à souhait!

• **Ma Dernière Cigarette - Arrêter de fumer**, par Mastersoft Ltd • Android (gratuite) et iOS (1,09 €)  
• [bit.do/du8wX](http://bit.do/du8wX)

### Tout est dans le mental

**Au lieu** de carburger au chocolat pour ne pas flancher, optez plutôt pour dix minutes quotidiennes de méditation. Travaillez votre respiration, prenez conscience de votre corps et de vos émotions... Une alternative à la pause clope, mais sans effets secondaires.

• **Petit BamBou**, par FeelVeryBien • Android et iOS (quatre séances gratuites, puis 42 € pour six mois) • [bit.do/du8Eg](http://bit.do/du8Eg)



### Bons baisers personnalisés

**Trop flemmard** pour envoyer des cartes postales cet été? Fizzer s'en charge à votre place! Choisissez une ou plusieurs photos sur votre smartphone, saisissez le texte qui figurera au verso, signez avec votre doigt, puis indiquez à l'appli les coordonnées de leurs destinataires. Elles seront alors imprimées et postées depuis la France, sous enveloppe, dans les vingt-quatre heures. En plus, vous garderez la trace de tous vos envois.

• **Fizzer** • Android et iOS (à partir de 1,60 € la carte postale)  
• [bit.do/du76G](http://bit.do/du76G)

### La première est pour elle!

**Légèrement plus cher** que Fizzer pour un service identique, Popcarte se distingue en offrant l'envoi de votre première missive. Mais aussi par quelques options de retouches d'images bienvenues. En outre, elle propose trois formats de cartes: classique (10 x 15), carré et panoramique.

• **Popcarte** • Android et iOS (à partir de 1,79 € la carte postale) • [bit.do/du8VF](http://bit.do/du8VF)

### Pochettes-souvenirs

**Parfaite réplique** de l'un de ces bons vieux appareils photo jetables si populaires jusqu'au début des années 2000, cette appli est dotée d'une pellicule virtuelle de 8, 12 ou 24 vues. Une fois celle-ci terminée, le destinataire de votre choix recevra, sept jours plus tard, vos clichés imprimés.

• **Fotomate**, par Santa Camera Blvd • Android et iOS (à partir de 5 € les huit photos) • [bit.do/dvXKz](http://bit.do/dvXKz)

CYCLISME



## C'EST QUI LE ROI DE LA PETITE REINE ?

### Entraînez-vous comme un pro



Cadences de pédalage, distances parcourues, nombre de calories dépensées... évaluez vos performances à vélo avec autant de précision que le font les puces de chronométrage utilisées lors du Tour de France. Rien n'échappe à Cyclemeter GPS. Avec sa version Premium, surveillez aussi votre fréquence cardiaque et préparez vos itinéraires. Le tout accompagné de commentaires de vos amis sur les réseaux sociaux

● **Cyclemeter GPS**, par Abvio ● Android et iOS (gratuite ou version Premium à 10,99 €/an) ● [bit.do/du6ei](http://bit.do/du6ei)

LE CHALLENGER

### L'esprit de compétition



"Laissez de côté les terrains plats et grimpez au moins 800 m !" Vous aimez les défis ? Ça tombe bien. Chaque mois, Strava vous en lance un. L'idée étant de vous aider à dépasser vos limites. Et comptez sur l'appli pour suivre vos efforts et analyser vos performances. À condition de vous abonner.

● **Strava** ● Android et iOS (60 €/an ou 8 €/mois) ● [bit.do/du6dX](http://bit.do/du6dX)

L'INCLASSABLE

### Louée soit la bicyclette



Pour une balade sur les chemins des vacances, Be Bike signale les particuliers prêts à louer leur vélo. Saisissez un nom de lieu et le type de bécane recherché (VTT, électrique, enfant...) pour accéder aux offres, dont le tarif varie de 5 € à 20 € la journée. Ou proposez en location votre équipement.

● **Be Bike**, par Veloc'Ouest ● Android et iOS (gratuite) ● [bit.do/du6d7](http://bit.do/du6d7)

APÉRO



## ARROSEZ VOS SOIRÉES !

### Prolongez la fête jusqu'à l'aube



Bonne nouvelle ! De 21 heures à 5 heures, et en moins de trente minutes, faites-vous livrer à domicile bières, vins, champagnes et autres boissons alcoolisées, ou pas. Et même, au passage, les cacahuètes et les chips qui vont avec ! Alerte Apéro est ainsi, à ce jour, la seule appli à offrir ce service dans autant de villes : Le Mans, Lille, Marseille, Montpellier, Nantes, Paris, Tours, Valenciennes et leurs agglomérations. Mais la note sera plus salée qu'en supermarché ! On ne peut pas tout avoir.

● **Alerte Apéro** ● Android (gratuite) et iOS (Web app) ● [bit.do/dwyhd](http://bit.do/dwyhd)

LE CHALLENGER

### Amitié franco-britannique



Envie de bulles, de bibines ou de citronnades tout en grignotant des amuse-bouches ? Comme Alerte Apéro, Kol s'engage à vous livrer en moins de trente minutes, mais à des tarifs beaucoup moins élevés. Sauf que, pour le moment, ce service n'est disponible qu'à Paris et à Londres, et seulement de 20 heures à 1 heure.

● **Kol** ● Android et iOS (gratuite) ● [bit.do/du6et](http://bit.do/du6et)

L'INCLASSABLE

### Mélanges à faire



Comment concocter de savoureuses boissons à partir du contenu de votre frigo ? En indiquant à l'Atelier Cocktail les ingrédients dont vous disposez. Cette appli vous suggère aussitôt quelques-unes de ses 300 recettes, dont les incontournables mojito, ti-punch, cosmopolitan ou caipirovska. Indispensable !

● **Atelier Cocktail**, par Lixir ● Android et iOS (gratuite) ● [bit.do/du6ez](http://bit.do/du6ez)



GUARDIANS OF THE GALAXY



## Rendez-vous aux confins du cosmos

Après avoir adapté, entre autres, *The Walking Dead* et *Batman*, Telltale s'attaque cette fois-ci aux *Gardiens de la Galaxie*, de Marvel. Le studio californien utilise donc sa recette maintes fois éprouvée à base de dialogues à choix multiples et d'actions contextuelles en temps limité. Un système qui commence tout de même à sentir le réchauffé. Fort heureusement, l'aventure s'avère fidèle à la bande dessinée, et la modélisation ainsi que l'animation des personnages sont réussies. Un bon début.

- *Guardians of The Galaxy - The Telltale Series (épisodes 1 et 2)*, de Telltale Games
- 12 ans et plus - Android et iOS (de 5,49 € l'épisode à 23 € la saison), Mac et PC, Xbox One et PS4 (30 €) ● [bit.do/drZ65](http://bit.do/drZ65)

Rien ne va plus dans le monde des super-héros. Au lieu de défendre ensemble le monde contre les forces du mal, ils se déchirent dans une lutte sans merci.



INJUSTICE 2

WARHAMMER 40 000: DAWN OF WAR III

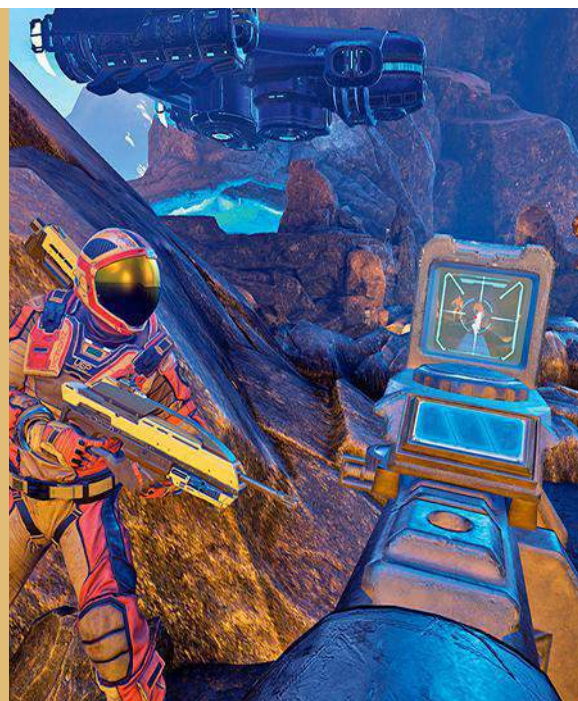


## Le marteau de guerre est (re)détérré

La référence des jeux de stratégie en temps réel est de retour, mais sans bouleversement majeur. Concrètement, ce troisième épisode de *Warhammer 40 000* n'introduit que deux grandes nouveautés : des environnements destructibles et une nouvelle classe de héros, les géants. Ces derniers, lourdement blindés et hauts comme des immeubles de quatre étages, constituent souvent la clé de la victoire. Pour le reste, on retrouve dans ce titre les habituelles mécaniques de jeu propres à ce genre. De quoi contenter quand même les néophytes comme les fans, la campagne solo tenant en haleine un bon moment. Par contre, le mode multijoueur manque, lui, cruellement d'intérêt.

- *Warhammer 40 000: Dawn of War III*, de Sega ● 16 ans et plus - PC (45 €) ● [bit.do/dr2ZQ](http://bit.do/dr2ZQ)

FARPOINT



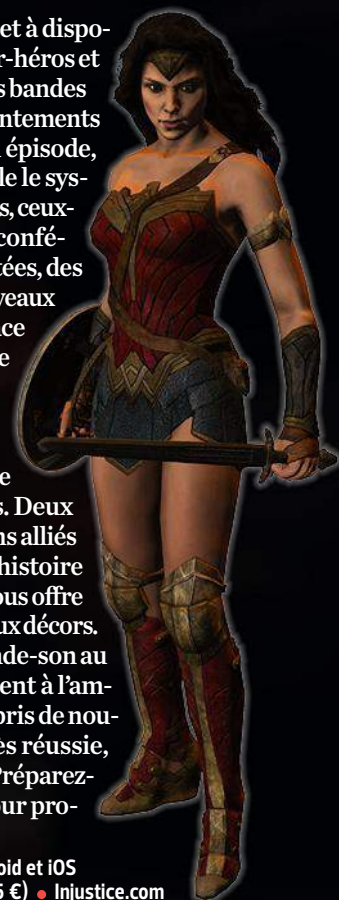




## Batman et compagnie vs Superman et consorts, le choc des Comics

Cette suite d'*Injustice*, paru en 2013, remet à disposition des joueurs une trentaine de super-héros et super-vilains, toujours issus des célèbres bandes dessinées DC Comics. Et ce, en vue d'affrontements épiques ! Mais pour pimenter ce nouvel épisode, les développeurs ont emprunté aux jeux de rôle le système des équipements. Gagnés au fil des victoires, ceux-ci font donc évoluer les personnages en leur conférant, en fonction des pièces de costumes récoltées, des bonus de force, de résistance, de santé et de nouveaux coups spéciaux. Outre des affrontements en face à face et des matchs en ligne, le titre propose une histoire captivante à vivre en solo... Le monde occidental est en lambeaux. Batman et Superman sont désormais des ennemis. Le premier est bien décidé à tout reconstruire, tandis que le second entend en brûler les dernières ruines. Deux camps s'opposent alors, et on voit ainsi d'anciens alliés devenir de redoutables adversaires. Soit une histoire au scénario travaillé de plus de six heures qui nous offre de découvrir tous les belligérants et de somptueux décors. Graphiquement, le titre est splendide et la bande-son au diapason, avec des musiques épiques qui collent à l'ambiance. De quoi séduire un large public, y compris de nouveaux venus. La version mobile, elle aussi très réussie, n'autorise cependant qu'un seul duel gratuit. Préparez-vous donc à faire chauffer la carte bancaire pour profiter de toute l'aventure.

● *Injustice 2*, de Warner Bros Games ● 16 ans et plus - Android et iOS (gratuit, achats intégrés), PS4 (47,86 €) et Xbox One (52,45 €) ● [Injustice.com](http://Injustice.com)



## Attention ! Starship Troopers débarque dans votre salon

Souvenez-vous... Dans le film de Paul Verhoeven sorti en 1998, les hommes luttèrent contre des insectes géants particulièrement féroces. *Farpoint*, spécialement conçu pour le casque de réalité virtuelle PlayStation VR, vous invite à la même aventure ! Force est de constater que le virtuel transfigure un divertissant jeu de tir en vue à la troisième personne en une expérience viscérale. D'autant que le travail sur le son, en 3D, renforce l'impression d'immersion. Au moindre bruit, d'où qu'il vienne, on se surprend à sursauter. Au final, la tension atteint un tel niveau que l'on en oublie presque l'objectif principal : sauver deux scientifiques qui se sont écrasés sur une planète hostile. Fin du fin, pour 30 € de plus, vous pouvez mener ce combat armé de l'Aim Controller, un fusil factice à détection de mouvements et vibrations qui vous plonge définitivement au cœur des combats. Comme *Resident Evil*, *Farpoint* devrait vous rendre le casque VR de Sony indispensable.

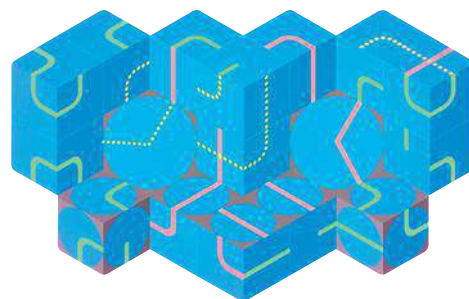
● *Farpoint*, de Sony Interactive Entertainment  
● 16 ans et plus - PlayStation VR (59,99 € ou 89,99 € avec l'Aim Controller) ● [bit.do/dteve](http://bit.do/dteve)

## Un casse-tête qui brouille les lignes

Espece de Rubik's Cube numérique, *Klocki* vous défie de réagencer les pièces de différents objets en 3D. Il s'agit de former une ligne continue à partir des fragments de droites et de courbes dessinés sur ces blocs. Un défi addictif ! D'autant que, malgré l'absence d'explications, sa prise en main est immédiate. La difficulté, elle, augmente très progressivement. Durant les passages complexes, une musique et des sonorités relaxantes vous aident à ne pas craquer. Bref, une valeur sûre à picorer dans les transports.

● *Klocki*, de Maciej Targoni ● Tout public - Android (0,99 €) et iOS (1,09 €) ● [bit.do/dtsTH](http://bit.do/dtsTH)

KLOCKI







# Le meilleur de la high-tech vous accompagne partout



Tous les numéros  
de O1net disponibles en  
version numérique



Disponible sur  
App Store



Google play



**Abonné à O1net Mag ?  
Profitez également de votre magazine depuis l'application.**

<http://goo.gl/ryp9Ae>

# TRAVAUX PRATIQUES



Gérer les onglets,  
rechercher un élément  
dans une page Web,  
surfer anonymement...  
Toutes nos astuces  
pour maîtriser Safari sur  
iPhone et iPad. P. 93

P. 84

## WINDOWS

- Partagez un ordi sans conflit ni fausse note
- Déplacez les logiciels sur un autre disque dur
- Forcez Windows 10 à utiliser vos applis favorites par défaut

P. 88

## MAC OS

- Donnez du style à vos films avec iMovie
- Lancez l'impression de fichiers à distance

P. 90

## ANDROID

- Utilisez WhatsApp sur une tablette Wifi
- Regardez YouTube sans interrompre vos autres activités
- Retrouvez votre véhicule grâce à Maps

P. 92

## IOS

- Créez des films en un clin d'œil avec Clips
- Simplifiez-vous la navigation avec Safari

P. 94

## UBUNTU

- Installez des applis Android sur votre PC sous Linux
- Profitez de vos logiciels préférés sous Ubuntu

P. 96

## LOGICIELS & SERVICES

- Consultez des cartes hors connexion
- Améliorez la qualité audio des webradios
- Imprimez des documents depuis un Chromebook
- Programmez l'envoi de vos courriels

P. 100

## SAV

- La rédaction répond à vos questions



CARTOGRAPHIE



DISCUSSION



IMPRESSION



INTERNET



LOGICIELS



MESSAGERIE



MONTAGE



MUSIQUE



OPTIMISATION



PARTAGE



RÉGLAGE



VIDÉO

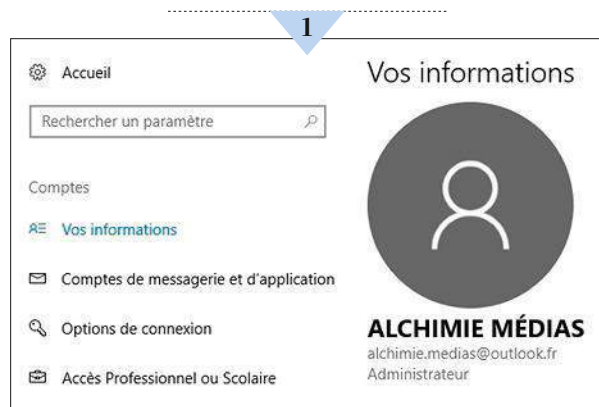


# Partagez un ordi sans

Il ne faudrait pas que votre bonne volonté et votre envie d'ouvrir l'accès à votre PC au reste de la famille virent au règlement de comptes ! Windows propose des solutions pour garantir la confidentialité des données de chacun.

## Accédez au compte Administrateur...

C'est celui qui rassemble tous les droits pour gérer votre ordinateur. Il dispose du statut le plus élevé et offre un accès complet aux paramètres de Windows et notamment aux outils de gestion du partage avancé. Appuyez sur les touches **Windows + I** puis cliquez sur le bouton **Comptes**. Les différentes rubriques apparaissent sur la gauche de la fenêtre : Vos informations, Options de connexion, Familles et autres utilisateurs, etc.



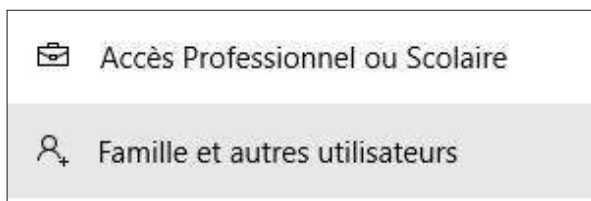
## ... puis activez un compte local

Si vous faites confiance à vos proches et que votre PC n'abrite pas de fichiers trop personnels, vous pouvez vous contenter de restreindre l'accès à vos mails ou à votre dossier OneDrive. Ceux-ci sont en effet automatiquement synchronisés si vous utilisez un compte Microsoft pour vous identifier. Optez pour les commandes **Vos informations** et **Se connecter plutôt avec un compte local** dans le volet droit de la fenêtre.



## Connectez-vous avec votre mot de passe

Entrez le code secret Administrateur, c'est-à-dire celui de votre compte Microsoft, et pointez sur **Suivant**. Vous êtes invité à définir une nouvelle combinaison. Validez avec **Suivant** puis avec **Se déconnecter et terminer**. Votre PC redémarre et il vous suffit de saisir le sésame de votre compte local pour accéder à votre session.



## Créez un compte Famille...

Dans le cas d'un partage pérenne de l'ordi avec vos enfants ou votre conjoint, mieux vaut définir un compte utilisateur à leur usage. Ils pourront exploiter votre PC sans risque d'altérer vos données ni de modifier vos paramètres. Depuis les **Paramètres**, déployez l'onglet **Comptes** et choisissez **Famille et autres utilisateurs**.



## ... et ajoutez un accès pour ado ou adulte

Dans la section **Votre famille**, cliquez sur le bouton **Ajouter un membre de la famille**. Cochez ensuite la case **Ajouter un adulte** s'il s'agit d'un adolescent ou d'un conjoint, puis entrez l'adresse mail de son compte Microsoft. S'il n'en possède pas, activez le lien **La personne que je souhaite ajouter (...)** afin d'en créer un. L'intéressé reçoit alors une invitation.



DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
40 min

# conflit ni fausse note



6

## Gérez les comptes en ligne

Dès que la personne a répondu à l'invitation, vous en êtes informé dans le **Centre de notifications** de Windows 10. Cliquez sur le bouton **Famille Microsoft** pour gérer les comptes en ligne. Renseignez vos identifiants de connexion. Le nom du futur utilisateur s'affiche dorénavant dans la section **Adultes**. Vous pourrez le supprimer sans problème quand bon vous semble.



7

## Autorisez votre fils ou fille à utiliser votre PC

Sur cette même page, pointez sur **Ajouter un enfant**. Si votre petit dernier possède déjà un compte Microsoft, précisez son adresse mail ou enregistrez un nouveau compte avec la commande **Créer une adresse e-mail**. Renseignez tous les champs. En fonction de son âge, vous aurez la possibilité de sélectionner les applis, les jeux, les médias et les sites Web autorisés en passant par le contrôle parental en ligne de l'éditeur.



8

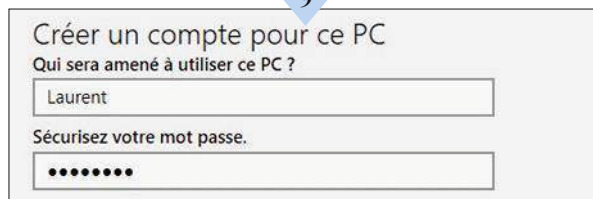
## Accueillez un invité...

Une connaissance de passage vous emprunte votre PC ? Afin de verrouiller vos données privées, proposez-lui un accès sur mesure. Depuis **Paramètres, Comptes, Famille et autres utilisateurs**, choisissez l'option **Ajouter un autre utilisateur sur ce PC**. Si vous connaissez son numéro de téléphone mobile ou son mail Microsoft, saisissez-le. Sinon, activez l'option **Je ne dispose pas des informations de connexion**.

## ... et choisissez ses options de connexion

Trois possibilités s'offrent à vous : se servir d'un compte Microsoft, en créer un nouveau ou ajouter un utilisateur sans compte. Dans les deux premiers cas, la personne accèdera à ses données personnelles (Outlook, OneDrive, etc.). Avec la dernière option, en revanche, elle pourra simplement surfer sur Internet, se rendre sur son webmail et faire usage des applis installées.

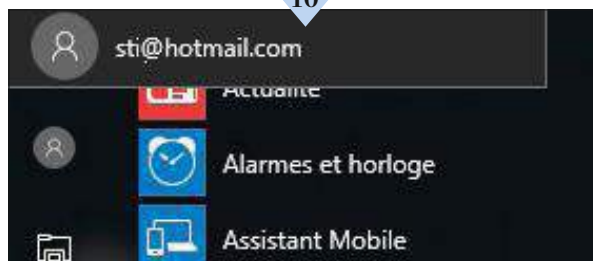
9



## Limitez les possibilités de l'utilisateur tiers

Depuis les options **Paramètres, Comptes, Famille et autres utilisateurs**, rendez-vous dans **Configurer un accès affecté** et optez pour **Choisir un compte**. Sélectionnez celui de l'invité ouvert précédemment et les applis qu'il sera habilité à utiliser. Il vous est possible, par exemple, de limiter son champ d'action à la consultation de ses mails via l'appli Courrier de Windows 10.

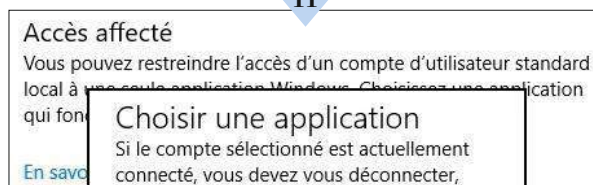
10



## Basculez d'un compte à un autre

Pour passer d'une session à une autre, il suffit de pointer sur l'icône **Démarrer**, sur l'avatar en colonne gauche et, enfin, sur le nom du compte utilisateur auquel vous souhaitez accéder. Windows vous invite à saisir la combinaison secrète de ce dernier. Effectuez cette même manipulation pour revenir à votre compte Administrateur et suspendre la session Invité. ■

11







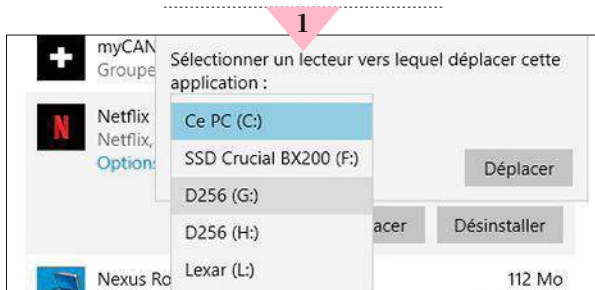
DIFFICULTÉ  
Élevée  
TEMPS  
20 min

# Déplacez les logiciels sur un autre disque dur

Données temporaires, mises à jour, fichiers d'échange : Windows a besoin d'espace pour s'exprimer. Si vous utilisez un SSD à la capacité restreinte, vous serez peut-être contraint de libérer de la place en transférant vos programmes sur un support de stockage tiers.

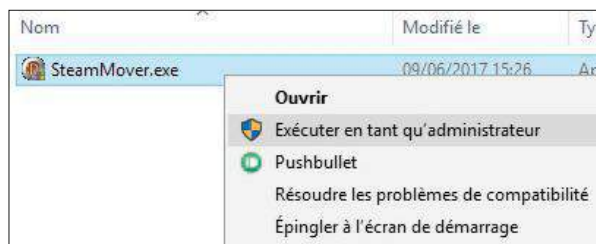
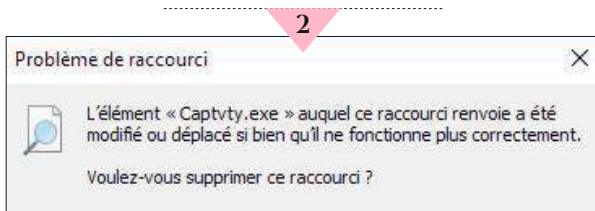
## Déménagez les applis Windows 10...

À l'image d'Android, l'OS de Microsoft offre la possibilité de migrer les applications installées depuis sa boutique en ligne vers un support de stockage tiers ou vers une partition différente de celle où est hébergé le système d'exploitation. Déroulez le volet **Démarrer** et cliquez sur l'icône **Paramètres**. Pointez ensuite sur **Système** et sur l'onglet **Applications et fonctionnalités**. Sélectionnez alors un programme issu du Windows Store (**MyCanal**, **Netflix** ou **VLC**, par exemple), puis activez la commande **Déplacer**. Enfin, désignez le nouvel emplacement dans la liste des lecteurs et validez à l'aide de **Déplacer**. Les raccourcis vers l'appli sont automatiquement mis à jour.



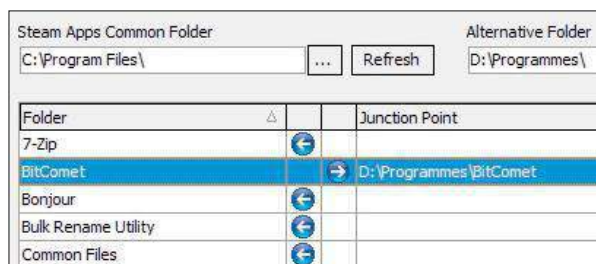
## ... puis celles dites "portables"

Certains programmes ne requièrent aucune installation. On parle alors de logiciels portables. En l'absence de liens dans le Registre de Windows et de données inscrites dans les dossiers système (Program Files x86, ProgramData, etc.), leur transfert vers un autre support de stockage ne pose guère de problèmes. Il suffit de déplacer le dossier de l'appli (ou son exécutable) sur le nouveau disque dur à l'aide de l'**Explorateur de Fichiers**. Vous devez ensuite modifier l'éventuel raccourci créé sur le Bureau. Pour cela, faites un clic droit sur son icône, choisissez **Propriétés**, indiquez son nouveau chemin dans les champs **Cible** et **Démarrer**, puis sélectionnez **OK** pour valider.



## Transférez des programmes classiques

Installer un logiciel sous Windows se révèle une opération complexe au cours de laquelle les éléments indispensables au fonctionnement des applis sont disséminés en différents endroits. Si vous tentez de déplacer le dossier de l'appli, celle-ci ne fonctionnera plus. Pour gérer le "déménagement" de vos programmes, téléchargez l'utilitaire **SteamMover** ([bit.do/dvHy8](http://bit.do/dvHy8)). Décompressez l'archive Zip à l'aide de la commande **Extraire tout** du menu contextuel de l'**Explorateur de Fichiers**. Opérez ensuite un clic droit sur le fichier **steamMover.exe** et optez pour **Exécutez en tant qu'administrateur**.



## Confiez le transfert à SteamMover

Activez à présent l'icône surmontée de **trois points** située à droite du champ **Steam Apps Common Folder** et désignez le dossier où sont hébergés vos logiciels (**C:\Program Files**), par exemple). Indiquez de la même manière le nouvel emplacement dans le champ intitulé **Alternative Folder** (**D:\Mes Programmes**, par exemple). Sélectionnez ensuite l'élément que vous souhaitez faire migrer, puis cliquez sur la **flèche bleue**. SteamMover déplace les fichiers et crée les liens nécessaires à la bonne marche de l'appli. L'opération préservant vos raccourcis, la procédure d'accès à vos logiciels ne change pas. ■



DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
20 min

# Forcez Windows 10 à utiliser vos applis favorites par défaut

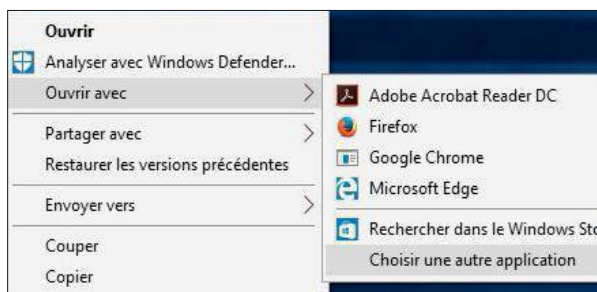
Marre que Microsoft vous impose son navigateur Edge ainsi que ses programmes Photos ou Films et TV pour ouvrir les liens hypertextes, les images ou les vidéos ? Il est temps de reprendre le contrôle ! Voici comment procéder pour que l'OS adopte vos propres logiciels.



1

## Associez un type de fichier à un logiciel

Lorsque vous tentez d'exécuter un fichier dans Windows 10, la fenêtre **Comment voulez-vous ouvrir ce fichier** apparaît tant que vous n'avez pas spécifié une application par défaut. Si l'éditeur met en avant ses propres solutions (À la une dans Windows 10), il vous suggère néanmoins d'autres programmes capables d'afficher ce type de contenus (Autres options). Vos outils favoris n'y figurent pas ? Cliquez sur **Plus d'applications**, sélectionnez un logiciel, puis validez (**OK**).



2

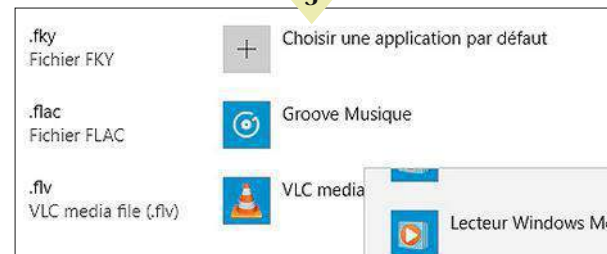
## Changez les choix de l'éditeur

Si vous souhaitez solliciter systématiquement ce logiciel pour accéder à ce type de fichier, cochez l'option **Toujours utiliser cette application** avant de valider. Dans le cas contraire, Windows réitérera sa demande à chaque fois que vous ouvrirez de tels contenus. Si un format de document est déjà associé à un programme, mais que celui-ci ne vous convient pas, faites un clic droit sur le fichier. Pointez sur **Ouvrir avec**, **Choisir une autre application**, indiquez celle dont vous voulez vous servir, puis activez **Toujours utiliser cette application** et **OK**.

## Gérez très précisément les associations

Pour restaurer rapidement les liens qui auraient été modifiés lors d'une mise à jour de Windows 10, exécutez le raccourci clavier **Windows + I** et placez-vous sur **Système, Applications par défaut**. Rendez-vous ensuite dans la section **Lecteur vidéo** et optez pour **Films et TV** afin de restaurer VLC ou Windows Media Player comme programme par défaut. Si vous faites appel à des logiciels différents pour écouter votre musique selon qu'il s'agit de fichiers MP3 ou d'enregistrements Hi-Res encodés en FLAC, déroulez la page vers le bas et activez le lien **Choisir les applications par défaut par type de fichier**. Repérez la ligne **flac**, sélectionnez l'icône de l'appli par défaut (ou le bouton **+**) et désignez le programme adéquat.

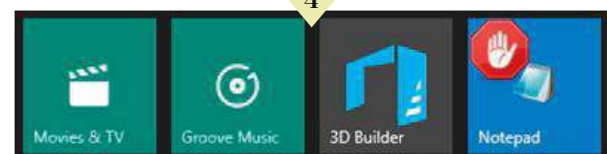
3



## Empêchez l'OS de modifier vos paramètres

Certains programmes tentent de s'imposer comme logiciels par défaut lors de leur installation. Dans ce cas, un message vous en informe ; libre à vous, alors, d'annuler l'opération. Pour éviter que Windows 10 n'invalide vos préférences à chaque nouvelle mise à jour, téléchargez l'utilitaire **Stop Resetting My Apps** ([bit.do/dtwvx](http://bit.do/dtwvx)) et installez-le sur votre ordinateur. Son interface référence les principales applications de l'OS telles que Courriel, Edge, Photos ou encore Groove Musique. Cliquez sur l'icône des outils dont vous ne vous servez jamais. Un pictogramme rouge avec une main en son centre indique alors que l'appli a été bloquée. ■

4







DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
20 min

# Donnez du style à vos films avec iMovie

Installée par défaut sur les portables et les iMac d'Apple, cette application de montage vidéo se présente comme un outil simple et pratique. Amusez-vous à personnaliser vos clips en insérant des images, en jouant sur le rendu ou en optant pour le style BD.

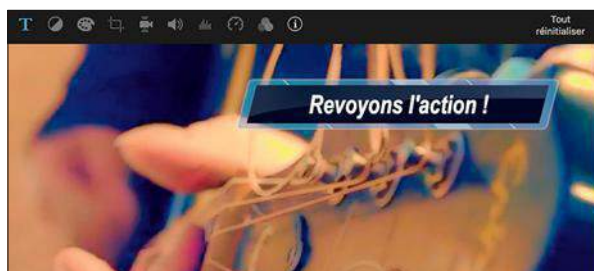
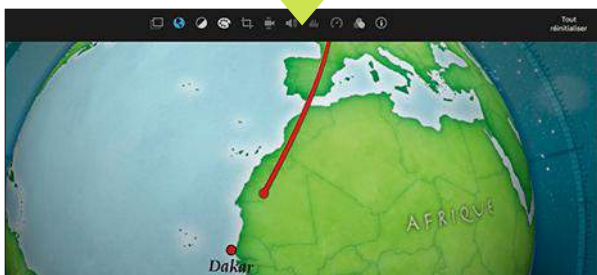
## 1. Incrustez une vidéo dans une autre

Appelée PIP (Picture in Picture), cette technique, déjà présente sur les TV et les box Internet, propose de suivre deux programmes à la fois. La séquence principale s'affiche en plein écran, le flux secondaire en plus petit et en surimpression. Déposez chaque vidéo sur une piste du banc de montage. Activez la commande **Réglage d'incrustation vidéo** au-dessus de l'aperçu, déroulez **Plan de coupe** et pointez sur **Image dans l'image**. Ajustez la taille et la position de la nouvelle fenêtre. Dans **Fondu**, sélectionnez **Permuter** afin d'inverser les deux séquences et de passer l'image incrustée en plein écran.



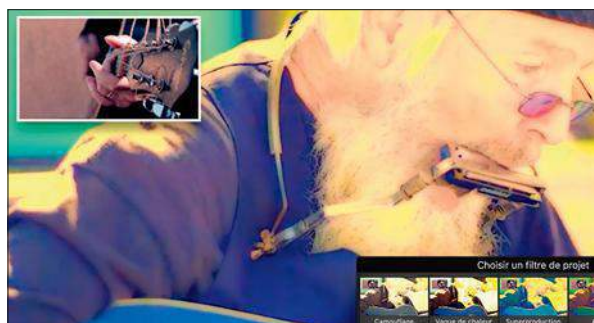
## 2. Animez vos récits de voyage

Vos films de vacances entraînent les spectateurs d'un lieu à un autre ? iMovie offre la possibilité de mettre en scène votre parcours au moyen d'une animation sur un globe terrestre. Cliquez sur l'intitulé **Arrière-plans** de la barre d'outils et optez pour **Globe éducatif** dans la catégorie **Cartes et arrière-plans**. Une fois la mappemonde sur la piste de montage, rendez-vous dans **Réglages de plans** pour définir la route empruntée. Indiquez les points de départ et d'arrivée, puis, quand le trajet est configuré, déployez la liste **Styles** et choisissez **Aquarelle**.



## 3. Intégrez un ralenti instantané

Si vous souhaitez repasser une scène plus lentement, positionnez le point d'insertion à la fin de la séquence depuis le banc de montage. Ouvrez **Modifier**, puis l'option **Ralenti instantané** dans le menu déroulant. Modifiez la vitesse (**50 %** par exemple). Une nouvelle séquence est automatiquement ajoutée. Réglez-en la durée en déplaçant les balises situées de part et d'autre du bloc. Utilisez le bouton **T** dans la barre d'outils afin de personnaliser le texte qui s'affichera en surimpression. Sinon, vous verrez s'inscrire sur votre écran l'expression Ralenti instantané.



## 4. Puisez dans les effets spéciaux

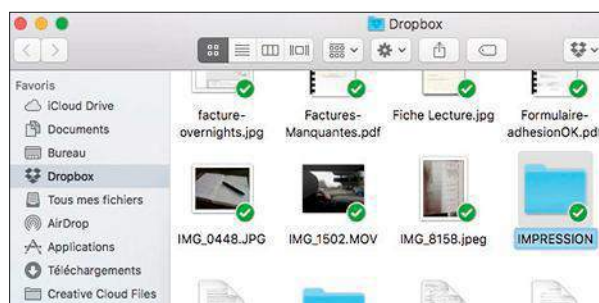
iMovie est fourni avec une large palette de filtres destinés à donner du caractère à vos réalisations. Vous pouvez ainsi appliquer une petite touche vintage à l'image, obtenir un rendu qui évoque un négatif argentique ou bien un dessin animé. Pour accéder à la bibliothèque dédiée, désignez une séquence sur la piste de montage. Une fois dans **Réglages**, sous l'aperçu, déroulez le menu **Filtres** et arrêtez-vous sur **Dessin animé**. Affichez la **palette d'options** et modifiez les paramètres pour renforcer le résultat. ■



DIFFICULTÉ  
Élevée  
TEMPS  
20 min

# Lancez l'impression de fichiers à distance

Vous avez des documents sur votre smartphone, votre tablette ou un ordinateur mais pas d'imprimante sous la main ? Confiez-les à Dropbox lequel, via un script établi sur Automator, les transférera à votre Mac qui se chargera de leur impression.



1

## Installez Dropbox sur tous vos équipements

Pour mener à bien votre projet et transformer votre Mac en serveur d'impression, vous devez détourner Dropbox de sa vocation première. Commencez par récupérer l'application ou le logiciel **Dropbox** sur vos appareils mobiles et vos ordinateurs (ce service cloud est disponible pour Windows, macOS, Android, iOS et même Linux). Associez-le ensuite à votre compte Dropbox sur chacun de vos matériels. Lorsque vous avez accompli cette formalité, créez un dossier **Impression** qui servira de boîte de réception pour les fichiers à imprimer.



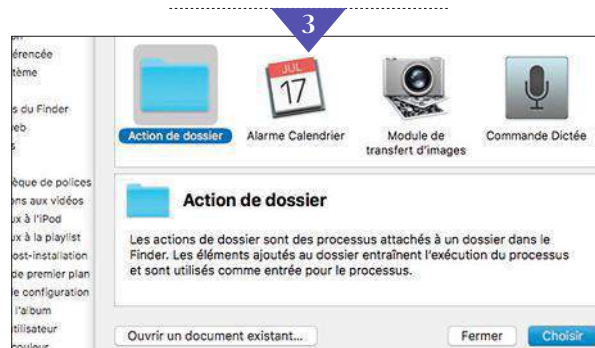
2

## Créez un scénario d'automatisation...

Assurez-vous que cet emplacement est bien synchronisé sur tous vos terminaux. Il est alors temps d'élaborer le programme qui surveillera en temps réel le contenu du dossier et enverra tout nouveau document vers l'imprimante associée à votre Mac (qu'il s'agisse d'un modèle USB ou réseau). Pour réaliser cette partie du travail, faites appel au module **Automator** de macOS. Lancez une recherche sur le nom de cet outil dans le champ **Spotlight** et enfoncez la touche **Entrée**.

## ... puis configurez-le

Quand vous pointez sur **Nouveau document**, l'assistant apparaît. Allez sur **Choisir un type pour votre document**. Activez l'icône **Action de dossier** et validez cette option (**Choisir**). Dans le volet droit de la fenêtre Automator, optez pour **Action de dossier reçoit des fichiers et des dossiers ajoutés à :** puis **Choisir un dossier** et spécifiez l'emplacement spécifié au préalable sur Dropbox. Indiquez ensuite le scénario que vous souhaitez, dans notre cas **Imprimer les éléments du Finder**, et glissez-le dans la partie droite de l'interface.



3

## Sélectionnez l'imprimante et faites un test

Vous pouvez à présent définir l'imprimante qui sera utilisée dans la liste déroulante **Imprimer sur**. Une fois cette opération effectuée, pointez sur le bouton **Enregistrer** qui se trouve en haut de la fenêtre, ou cliquez sur **Fichier, Enregistrer l'action de dossier sous :** et nommez votre script (**Serveur\_Impression** par exemple). Pour le rendre opérationnel, rendez-vous sur **Exécuter**. Enfin, vérifiez que l'imprimante est bien sous tension puis, depuis votre iPhone ou un PC, copiez une image ou un fichier PDF dans le dossier Dropbox associé au scénario Automator. ■



4





DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
20 min

# Utilisez WhatsApp sur une tablette Wifi

L'appli de messagerie instantanée refuse de s'installer sur un appareil mobile ne disposant pas d'un accès cellulaire. Qu'à cela ne tienne. Après quelques manipulations, vous pourrez téléphoner gratuitement, même à l'étranger.

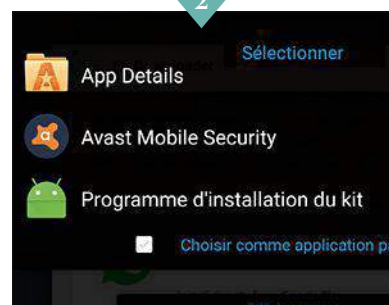
## Téléchargez l'APK de WhatsApp

Effleurez l'icône **Paramètres** de votre tablette. Dans **Personnel**, **Sécurité**, activez le curseur **Sources inconnues**. Démarrez ensuite votre navigateur Web et connectez-vous sur le site [bit.do/dtwRK](http://bit.do/dtwRK). Récupérez le fichier d'installation de WhatsApp à l'aide du lien **Download APK from secure server**.



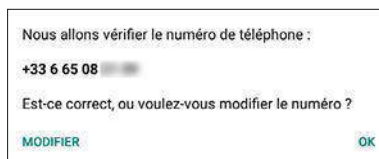
## Forcez l'installation de l'appli

Une fois le transfert terminé, ouvrez ce fichier **APK** en utilisant un explorateur de documents comme **ES Explorateur** ou **Astro**. Choisissez l'option **Programme d'installation du kit**. Appuyez sur **Installer**, **Ouvrir**, **Accepter** et **continuer**, **OK**.



## Entrez un numéro de téléphone mobile compatible

Lancez **WhatsApp**. Un message vous signifie l'absence de prise en compte de votre tablette. Pressez **Continuer** pour que l'appli accède à vos contacts. Afin de passer l'épreuve du SMS de vérification, indiquez votre numéro, si vous n'avez pas déjà de compte WhatsApp, ou celui d'un ami qui n'utilise pas le service.



## Saisissez le code de vérification reçu par SMS

Notez le numéro de mobile valide dans la zone de saisie, puis renseignez la combinaison à six chiffres qui vous a été envoyée sur le téléphone. La validation du numéro est instantanée. Choisissez ensuite **Pas maintenant**, **Ignorer**. WhatsApp affiche alors la page d'info de votre compte.

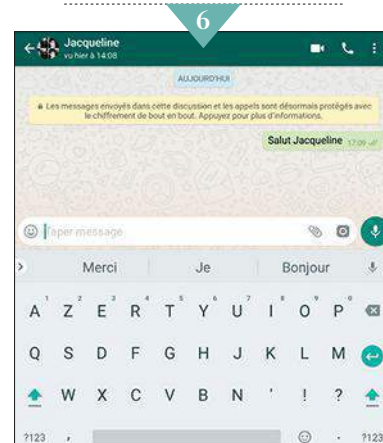
## Personnalisez votre profil

Indiquez votre pseudo WhatsApp et appuyez sur le cercle dédié à l'affichage de votre avatar. Il vous est possible de prendre une photo avec votre tablette ou de choisir une image stockée dans sa mémoire. Touchez le bouton **Suivant**, puis l'icône verte au bas de l'écran pour entamer une discussion.



## Communiquez depuis votre tablette

Vos contacts apparaissent par ordre alphabétique. Sélectionnez votre correspondant. Tapez un message avec le clavier virtuel, puis envoyez-le. Vous avez également la possibilité de lancer une conversation téléphonique à l'aide de l'option **Combiné** ou de commencer un appel vidéo avec la commande **Caméra**.





DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
10 min

# Regardez YouTube sans interrompre vos autres activités

Il suffit d'une simple appli pour rendre Android multitâche. Affichez Chrome et Gmail en plein écran et YouTube dans une petite fenêtre.

## ÉTAPE 1

### Installez Float Tube Video

L'appli YouTube pour Android suspend la lecture des films, dès que vous ouvrez un autre logiciel ou lorsque vous accédez à l'écran d'accueil du smartphone. Rapatriez **Float Tube Video** depuis le **Play Store**. Elle est gratuite et déporte le flux YouTube dans une fenêtre flottante qui reste visible en permanence.

## ÉTAPE 2

### Francisez l'interface

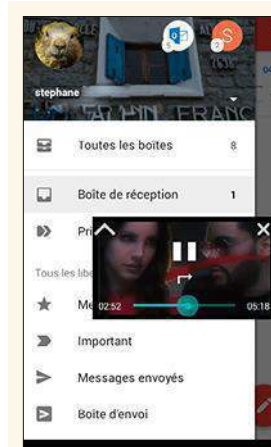
Au premier lancement, ses menus sont en anglais. Pour les lire en français, effleurez les **trois traits**, puis touchez les options **Settings**, **Select your language** et optez pour la langue de Molière. Activez ensuite les commandes **Continuer à jouer**, **Recherche de vidéos**, **S'identifier** et sélectionnez votre compte Google. Fermez et redémarrez **Float Tube Video**.

## ÉTAPE 3

### Commencez la lecture d'une vidéo

L'interface de l'appli ressemble beaucoup à celle de YouTube.

Le menu inférieur offre la possibilité d'accéder aux clips musicaux et à vos vidéos personnelles. Choisissez la vignette



**Vous pouvez désormais prendre connaissance d'un mail sans perdre une miette d'un film YouTube.**

d'un programme afin de lancer sa lecture, puis appuyez sur l'écran de façon à afficher les options.

## ÉTAPE 4

### Passer en mode fenêtre

Touchez la **flèche** à droite de la vidéo pour qu'elle apparaisse en mode fenêtre. Pressez ensuite le bouton **Home** de votre mobile afin de revenir à l'écran d'accueil : la lecture se poursuit, la fenêtre du film flottant au-dessus des icônes de la page d'accueil. Il en va de même si vous activez une autre appli. Effleurez le clip pour le mettre en pause, en plein écran, avancer ou revenir en arrière. Enfin, sélectionnez **X** afin de fermer la fenêtre. ■



# Retrouvez facilement votre véhicule grâce à Maps



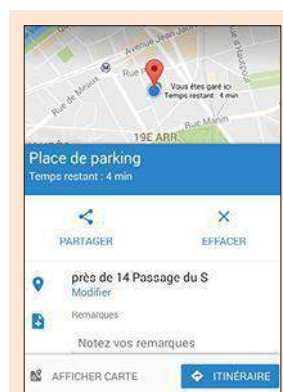
DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
5 min

Après l'intégration de fonctionnalités de navigation hors connexion, l'appli de Google vous aide à localiser votre voiture.

## ÉTAPE 1

### Recherchez votre position

Cette option a été ajoutée lors d'une récente évolution de l'application de cartographie. Si vous n'avez pas activé les mises à jour automatiques, votre situation géographique risque de ne pas apparaître. Ouvrez le **Play**



**Étourdi ou bien vous avez la mémoire courte ? Maps vous mène jusqu'à votre auto.**

**Store**. Déroulez le menu de la boutique d'Android, puis touchez **Mes jeux et applications**, **Applica-**

**tions installées**. Déployez la page jusqu'à Maps et optez pour **Mettre à jour** ou **Ouvrir**. Vérifiez que la localisation est cochée sur votre mobile. Revenez à Maps et pressez l'icône de localisation (la **cible** en bas à droite de la carte). Votre position est aussitôt matérialisée par un rond bleu. Effleurez-le, puis l'option **Enregistrer votre place de stationnement**.

## ÉTAPE 2

### Laissez-vous guider jusqu'à votre parking

Appuyez sur le bouton **Plus d'infos**. Maps vous propose alors de préciser

l'adresse exacte de stationnement, d'insérer un commentaire ou encore de démarrer un compte à rebours au cas où vous seriez garé sur un emplacement payant.

## ÉTAPE 3

### Ajoutez une image

Afin de titiller vos neurones, il est aussi possible d'associer à votre texte une ou plusieurs photos en les capturant avec votre mobile ou en les sélectionnant sur votre appareil. Pour retrouver votre véhicule, il suffira de choisir **Itinéraire** et de suivre les indications. ■





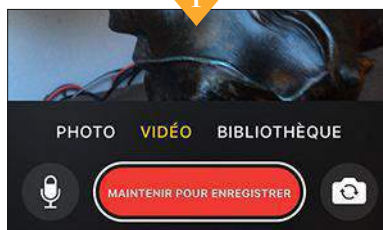
DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
15 min

# Créez des films en un clin d'œil avec Clips

Vous trouvez iMovie trop compliqué à votre goût ? Apple a pensé à vous avec Clips, une app vidéo de montage simplissime. Il vous sera alors facile d'appliquer des filtres à vos réalisations ou de les personnaliser avec des effets, des commentaires ou des titres.

## Capturez une vidéo

Installez l'appli Clips sur votre appareil. Elle est gratuite et téléchargeable depuis l'**App Store**. Ouvrez-la et pressez **Bibliothèque** si vous souhaitez modifier une séquence enregistrée dans la pellicule de votre iPhone. Vous pouvez aussi en tourner une à partir de Clips. Effleurez les options **Vidéo**, **Maintenir pour enregistrer** et relâchez la pression pour mettre fin au tournage.



## Appliquez un effet

Notez qu'il est possible de "pincer" l'image pour rétrécir le champ ou, au contraire, l'élargir pendant que vous filmez. Une fois la vidéo enregistrée, elle apparaît en bas de l'écran sous la forme d'une vignette. Activez le bouton **Effets** (trois cercles enchevêtrés) dans la barre d'outils. Parcourez la **Bibliothèque** et pressez l'un des filtres disponibles (**Bande dessinée**, par exemple). Pour annuler l'opération, appuyez sur **Aucun**.



## Incrustez toutes sortes d'éléments dans votre clip...

Sélectionnez le bouton surmonté d'une **étoile**. La bibliothèque d'objets de Clips s'organise en deux volets. Le premier rassemble des formes diverses et des bulles évoquant la BD. Le second contient une série d'émoticônes. Choisissez un élément. Dans notre cas, nous restons fidèles à notre approche BD avec une bulle afin de donner la parole à notre personnage.



## ... puis déplacez-les et personnalisez-les

Il vous est possible d'ajuster la position d'un élément et, dans certains cas, d'en modifier sa taille. Pour cela, activez-en un et, sans relâcher la pression, glissez-le à l'endroit souhaité. Les options disponibles varient selon son genre. Ainsi, Clips nous suggère de remplacer le texte par défaut de la bulle par un mot ou une phrase de notre choix.

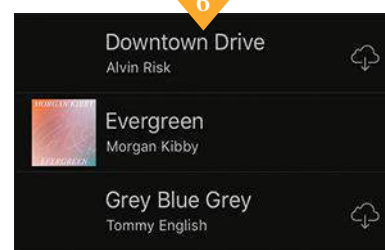
## Ajoutez des sous-titres

Pourquoi ne pas enrichir vos séquences en y incluant des commentaires ? Touchez le premier bouton de la barre d'outils et faites votre sélection parmi les modèles de mise en forme proposés, plus ou moins colorés. Ne cherchez pas le clavier virtuel, optez pour le bouton **Ajouter ce clip** et dictez votre citation en essayant de la synchroniser avec les images qui défilent à l'écran. La transcription s'opère en temps réel.



## Intégrez de la musique

Dans la barre d'outils, activez l'icône représentant une **note de musique**. Sélectionnez un fichier audio dans la bibliothèque iTunes de votre iPhone (**Musique**) ou un son intégré à Clips dans l'option **Bande-son**. Quand le film vous convient, effleurez **OK** en bas de l'écran, puis **Partager** et **Enregistrer la vidéo**.

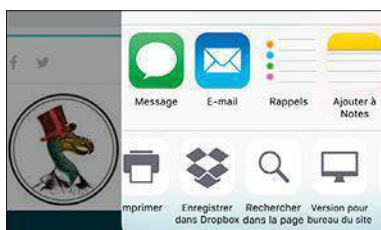




DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
15 min

# Simplifiez-vous la navigation avec Safari

Gestion des onglets, accès aux pages Internet ouvertes sur votre ordinateur ou surf anonyme, le navigateur des iPhone et des iPad n'a rien à envier à la version installée sur les Mac. Mais pour les non-initiés, l'ergonomie s'avère parfois déroutante.



## 1. Recherchez un élément dans une page Web

Vous avez sans doute pris l'habitude d'utiliser le raccourci **Cmd + F** afin de repérer un mot ou une information précise dans une page Web sur votre Mac. Avec la version iOS du navigateur, rien de tel. Safari ne propose pas non plus de champ de recherche apparent. Il faut choisir le bouton **Partager** et faire défiler les commandes pour découvrir l'option **Rechercher dans la page**.



## 2. Naviguez en mode privé

La possibilité de parcourir Internet sans laisser de traces existe également sur l'iPhone. Optez pour l'icône **Onglets** puis pour **Privée** dans la barre des menus de Safari. Pressez le signe **+** afin d'ouvrir un onglet. Saisissez-y l'adresse d'un site. La barre de titre du navigateur apparaît alors en gris foncé vous indiquant ainsi que vous surfez en mode anonyme. Pour revenir au mode normal, appuyez sur **Onglets** et **Privée**.

## 3. Réorganisez vos onglets

Si vous gardez de nombreux sites ouverts en permanence, il peut être intéressant de classer vos onglets dans le panneau éponyme de Safari. Choisissez alors l'option **Onglets** dans la barre de titre du navigateur afin d'afficher la liste des pages actives. Effectuez un appui prolongé sur la vignette du site que vous consultez le plus souvent dans la journée et glissez-la sur la première case de la grille.



## 4. Restaurez-en un qui a été fermé par erreur

Pour cela, passez par l'**historique** de navigation de Safari ou par le **Panneau des onglets**. Faites un appui prolongé sur le bouton **+** qui, d'ordinaire, sert à obtenir un nouvel onglet vierge. Touchez ensuite la vignette que vous souhaitez restaurer dans le volet **Onglets fermés récemment**. Le dernier qui a été clos apparaît en tête de liste.



## 5. Escamotez toutes vos pages actives d'un seul coup

Pour libérer un peu de mémoire et éviter les ralentissements, affichez le **Panneau des onglets** et touchez la **croix** qui se trouve dans l'angle droit des pages inutiles. Pour une purge générale, effectuez un appui prolongé sur l'icône **Onglets** de la barre de titre du browser et sélectionnez l'option **Fermer X onglets**.



## 6. Retrouvez sur l'iPhone les pages ouvertes sur votre Mac

Ouvrez les **Réglages** du téléphone. Choisissez **iCloud** ou votre nom en haut de la page (si vous avez installé iOS 10.3.2). Activez le curseur de synchronisation à droite de l'icône de Safari, puis la commande **Fusionner** en bas de l'écran. Revenez au **Panneau des onglets** du navigateur et faites défiler les vignettes afin de récupérer la liste des pages ouvertes sur votre Mac. Vous pouvez alors reprendre la navigation sur l'iPhone ou fermer un onglet à distance (effectuez un balayage de droite à gauche et effleurez **Supprimer**). ■







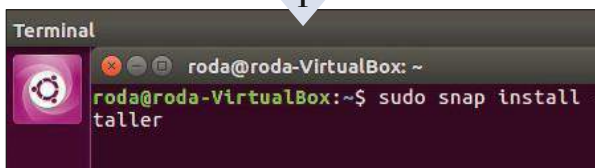
# Installez des applis Android sur votre PC sous Linux

Rien n'est vraiment impossible avec Ubuntu. Pas même de faire fonctionner les applications conçues à l'origine pour Android sur n'importe quel ordinateur tournant sous l'OS libre. Alors, prêt à relever le défi ?

## Lancez l'installation d'Anbox...

Il existe plusieurs méthodes pour arriver à vos fins. Si le premier réflexe consiste à s'orienter vers un émulateur comme Bluestacks ou Remix OS Player, ces outils présentent des limites, tant en termes de fluidité que de rapidité d'exécution. Pour obtenir des performances optimales, nous vous invitons plutôt à adopter Anbox. Cet environnement ne se contente pas d'émuler Android, mais intègre une version complète et fonctionnelle du système d'exploitation mobile de Google. Ouvrez une instance du **Terminal** d'Ubuntu et saisissez la commande **sudo snap install --classic anbox-installer && anbox-installer**. Indiquez le mot de passe de votre compte administrateur pour poursuivre l'installation.

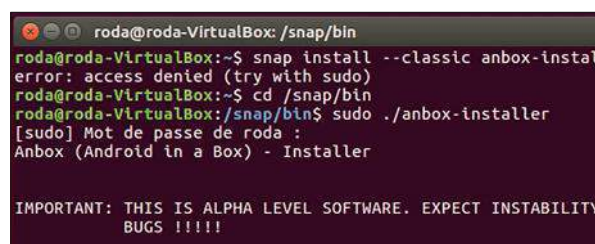
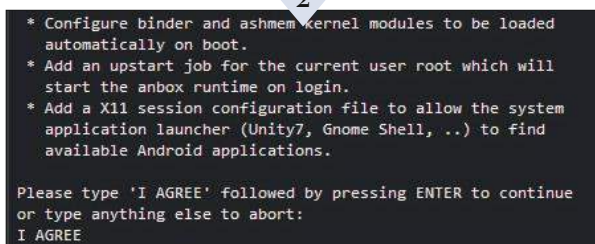
1



## ... et finalisez l'opération

La procédure s'effectue entièrement depuis le **Terminal**. Après vous être identifié, pressez les touches **I** puis **Entrée** du clavier pour accéder à l'étape suivante. Les conditions d'utilisation d'Anbox s'affichent à l'écran. Tapez **I agree** pour les accepter et déroulez l'assistant d'installation. Un script se charge alors de rapatrier l'image d'Android et tous les outils nécessaires à son intégration. L'ensemble des fichiers représente environ 340 Mo. Si le message "initctl: Unable to connect tu Upstart: Failed to connect to socket /com/ubuntu/upstart: Connection refused" apparaît, entrez la commande **initctl start anbox** et appuyez sur la touche **Entrée**.

2



3

## Corrigez les bugs de mise en place

Anbox n'est pas encore finalisé, mais si vous rencontrez des difficultés lors de l'installation, affichez une fenêtre du **Terminal** d'Ubuntu et tapez successivement les lignes suivantes, en les validant chaque fois avec la touche **Entrée** : **sudo snap install --classic anbox-installer**, **cd /snap/bin**, **sudo ./anbox-installer**. Indiquez le mot de passe du compte Administrateur de l'ordinateur et reprenez la mise en place selon la procédure décrite à l'étape 2.



4

## Rapatriez et utilisez les applis Android

Vous n'aurez pas d'accès direct au Google Play Store avec Anbox, vous devrez donc passer par les fichiers d'installation APK des applis (que vous trouverez, par exemple, sur le site [fr.aptoide.com](http://fr.aptoide.com)). Activez ensuite **Android Debug Bridge** sur la version d'Android intégrée à Anbox : ouvrez **Paramètres, À propos du téléphone** et pointez à sept reprises sur **Build Number**. Depuis le **Terminal** d'Anbox, saisissez la commande suivante : **\$ adb install -l path/to/mon-app.apk** en remplaçant **to** et **mon-app.apk** par le chemin d'accès et le nom du fichier APK. Pour lancer l'appli, accédez à la fenêtre **Anbox Application Manager** et double-cliquez sur son icône. ■



DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
15 min

# Profitez de vos logiciels préférés sous Ubuntu

En cédant aux sirènes de Linux, vous ne regrettez pas tant Windows ou macOS que les programmes auxquels vous êtes fidèles depuis des années. Voici comment bénéficier à nouveau de Spotify, Google Chrome, Dropbox ou Skype.

```
> sudo apt-key adv --keyserver keyserver.ubuntu.com
> sudo apt-get update -qq &&
> sudo apt-get install spotify-client
[sudo] Mot de passe de roda :
Executing: /tmp/tmp.TsIXVAs01r/gpg.1.sh --keyserver
keyserver.ubuntu.com
--recv-keys
```

## 1. Accédez à votre musique sur Spotify

Inutile de chercher, le service de streaming ne figure pas dans la liste des applis proposées par Ubuntu. Pour bénéficier de Spotify, ouvrez le **Terminal** et tapez les lignes suivantes. Validez chacune avec la touche **Entrée** :

```
sudo apt-add-repository -y "deb http://repository.
spotify.com/stable non-free" &&
sudo apt-key adv --keyserver keyserver.ubuntu.
com --recv-keys D2C19886 &&
sudo apt-get update -qq &&
sudo apt-get install spotify-client
```

Précisez le mot de passe du compte Administrateur si on vous le demande et patientez jusqu'à ce que l'Invite de commandes s'affiche de nouveau. Déroulez **Logiciels Ubuntu**, lancez **Spotify** et entrez vos identifiants.

Please select your download package:

☒ 64 bit .deb (For Debian/Ubuntu)

☐ 64 bit .rpm (For Fedora/openSUSE)

Not Debian/Ubuntu or Fedora/openSUSE? There may be a community-supported version.

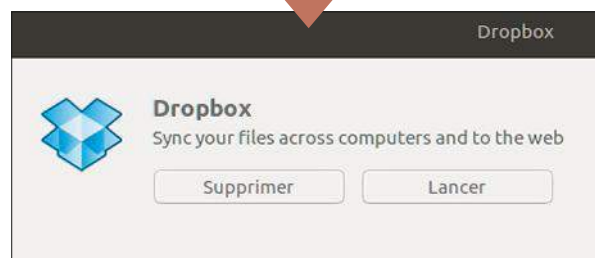
**Google Chrome Terms of Service**

## 2. Naviguez avec Google Chrome

C'est la règle sous Ubuntu : le browser par défaut est Firefox. Si vous êtes un inconditionnel de Google Chrome, il est toutefois possible de forcer la main du système d'exploitation. Connectez-vous d'abord sur le site **bit.do/dvWRT** et téléchargez la version pour Linux de Chrome. Le navigateur de Mozilla vous demande alors s'il doit ouvrir le fichier correspondant ou l'enregistrer sur le disque dur. Optez pour la première option si vous souhaitez procéder sans tarder à l'installation de Chrome. À la fin du transfert des fichiers, la fenêtre **Logiciels Ubuntu** apparaît à l'écran. Cliquez alors sur **Installer**. Pour accéder à Chrome, lancez le module **Logiciels Ubuntu** et spécifiez **Chrome** dans le champ **Rechercher**.

## 3. Synchronisez vos contenus Dropbox

Pas question de changer de service cloud au prétexte que vous venez de passer à Ubuntu. Pour vous éviter une installation manuelle du client officiel, absent du module Logiciels, effectuez une recherche sur le nom **Dropbox** et cliquez sur **Nautilus Dropbox** dans la liste des résultats. Cette extension est simple d'emploi et tout aussi complète que l'outil que vous utilisez sous macOS ou Windows. Une fois sur la fiche détaillée de l'appli, pointez sur le bouton **Installer**. Indiquez le mot de passe Administrateur et choisissez l'option **Lancer**. Ubuntu vous propose alors de télécharger Nautilus. Acceptez (**Valider**), puis entrez vos identifiants Dropbox afin de synchroniser vos dossiers et vos données.



## 4. Tchatez et téléphonez en vidéo avec Skype

Votre panoplie logicielle serait incomplète sans la messagerie de Microsoft qui vous sert à communiquer avec vos proches et vos collègues. Lancez une instance du **Terminal** d'Ubuntu, tapez la commande **sudo nano/etc/apt/sources.list** et validez en appuyant sur **Entrée**. Faites défiler la liste jusqu'à la ligne **#deb http://archive.canonical.com/ubuntu yakkety partner**. Actionnez le raccourci **Ctrl + O**, placez le curseur après le symbole **#** et appuyez sur la touche **Delete** du clavier pour supprimer ce caractère. Quittez cet écran (**Ctrl + X**). Pour installer Skype, exécutez la commande **sudo apt-get install skype** dans le **Terminal**. Ouvrez ensuite le module **Logiciels Ubuntu**, cliquez sur **Skype** et entrez vos identifiants de compte Microsoft. ■

```
linux-image-extra-4.8.0-4-generic
Veuillez utiliser « sudo apt autoremove » pour les supprimer
9 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 1
roda@roda-VirtualBox:~$ sudo apt-get install skype
```

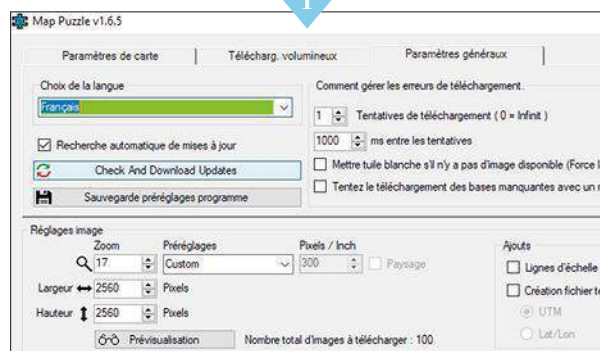


# Consultez des cartes hors connexion

Map Puzzle intègre des plans très détaillés issus d'une quarantaine de services (Bing, Google Maps, MapQuest...). Enregistrez-les sur votre smartphone ou sur votre ordinateur afin de vous repérer, même sans accès à Internet.

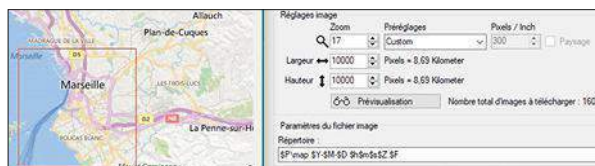
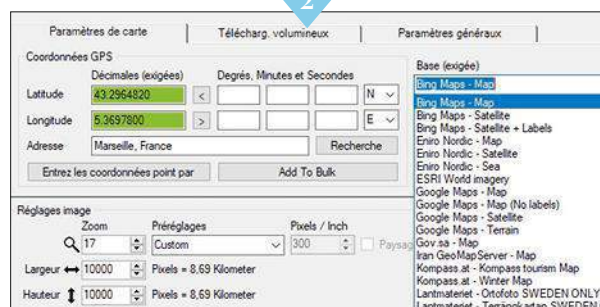
## Installez Map Puzzle

Depuis votre PC, connectez-vous sur le site [bit.do/dtHvj](http://bit.do/dtHvj). Cliquez sur le bouton **Download**, puis sur le lien qui figure au bas de la page. Lancez ensuite **Map Puzzle**. Affichez l'interface en français via le volet **General Application Settings**, **Language Settings**, **Français**. Terminez en pointant sur la commande **Check And Download Updates** pour rechercher d'éventuelles mises à jour.



## Sélectionnez un plan

Placez-vous sur l'onglet **Paramètres de carte**. Déployez le menu **Choisissez le serveur de cartes** et passez outre le message de mise en garde. Vous accédez alors à la bibliothèque de l'appli. Optez pour **Bing Maps - Map** dans la liste. Dans la zone de saisie **Adresse**, tapez le nom d'une ville, suivi d'une virgule et de celui du pays. Terminez à l'aide des boutons **Recherche** et **Prévisualisation**.

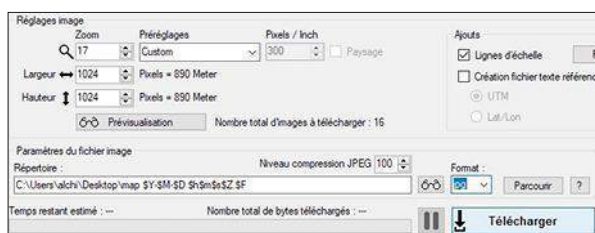


## Délimitez une région ou un quartier

Une nouvelle fenêtre apparaît. Le lieu que vous avez choisi est entouré d'un carré rouge. Pour l'agrandir, indiquez la taille voulue dans les champs **Largeur** et **Hauteur**. Entrez une valeur en nombre de pixels (l'appli précise la correspondance en kilomètres). Sélectionnez **Prévisualisation** afin de valider le changement.

## Précisez la zone qui vous convient

Cliquez sur le second bouton en bas à gauche de la fenêtre de prévisualisation puis, tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, tracez les contours du quartier qui vous intéresse. Pointez ensuite sur l'icône verte de validation. Répétez cette opération autant de fois que nécessaire pour sauvegarder d'autres zones sur la carte.



## Rapatriez une image HD

Depuis **Paramètres du fichier image**, activez le bouton **Parcourir** afin de définir où sera enregistré votre fichier. Optez pour **Format** puis **JPG**. Ne modifiez pas le niveau de compression par défaut (**100**). Commencez l'opération (**Télécharger**). La durée de l'exportation et du transfert des données dépend de la taille de la région sélectionnée. Accédez au dossier de destination, puis au fichier **JPG** afin de l'afficher.

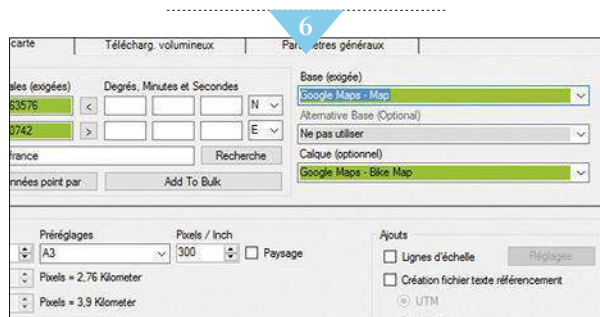


DIFFICULTÉ  
Modérée

TEMPS  
30 min

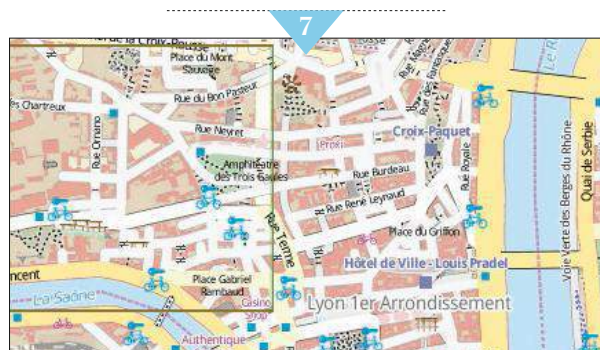
## Ajoutez des rues, des pistes de ski...

Reprenez les étapes 2 et 3 en choisissant cette fois **Google Maps - Map**. Depuis l'option **Calque (optionnel)**, prévoyez le type d'éléments à intégrer sur la zone géographique : Cycling, Hiking, Ski, etc. Définissez ensuite la partie à rapatrier comme indiqué aux étapes 4 et 5.



## Profitez de fonds de cartes spécifiques

Pointez sur une ville, puis sur la cartographie Google Maps ou Bing correspondante. Déroulez **Calque, Toolserver - Cycling Routes**, activez la prévisualisation et zoomez sur une portion du plan. Observez les icônes bleues en forme de vélo : ces drapeaux signalent les pistes cyclables. Map Puzzle propose aussi des documents satellites et artistiques dans la bibliothèque **Alternative Base**.



## Affichez-les à l'écran de votre mobile

Lorsque la carte a été téléchargée, libre à vous de l'imprimer ou de la glisser simplement dans la mémoire de votre smartphone. Ainsi, les pistes cyclables ou les lieux touristiques à voir seront repérables quand vous ne disposez pas d'accès à Internet. Et vous voilà équipé pour organiser, à l'occasion, des chasses au trésor ! ■



DIFFICULTÉ  
Modérée

TEMPS  
15 min

# Améliorez la qualité audio des webradios

Avec Ears pour Google Chrome, gomez les défauts sonores les plus flagrants et écoutez votre station préférée avec sérénité.

maintenez le doigt appuyé sur la souris et modifiez la courbe de fréquences jusqu'à obtenir un résultat optimal. Vous pouvez ainsi compenser un surcroît d'aigus ou faire ressortir les voix.

### ÉTAPE 1

#### Boostez les basses

Depuis **Google Chrome**, connectez-vous sur le site [bit.do/dtK3v](http://bit.do/dtK3v) pour rapatrier l'extension Ears. Accédez ensuite à une webradio ou à l'adresse Internet d'une station musicale. Cliquez sur **Ears** à droite de la barre d'adresse. Vous êtes alors dirigé vers l'interface de l'appli. Approfondissez les graves à l'aide du bouton **Bass Boost**. Faites ensuite varier le volume depuis la barre horizontale blanche.

### ÉTAPE 2

#### Ajustez les fréquences sonores

Ears intègre un égaliseur pour ajuster précisément le rendu sonore en fonction des oreilles de l'utilisateur et du style de musique. Cliquez sur les deux cercles mauves,

### ÉTAPE 3

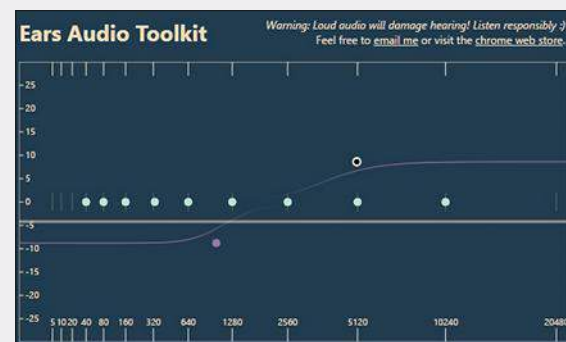
#### Sauvegardez vos préférences

Lorsque les réglages vous conviennent, pointez sur **+ Save Preset** afin d'enregistrer votre profil sonore. Lors de la prochaine connexion, vos choix seront restaurés automatiquement, vous évitant ainsi de nouvelles manipulations.

### ÉTAPE 4

#### Appliquez ou non les corrections à un onglet

Pour que ces paramètres soient efficaces sur un site, affichez-le, puis activez l'icône de l'extension. La page s'ajoute à la liste des onglets gérés par Ears. Si les modifications ne corrigent pas le rendu audio d'une radio ou d'un site de streaming (Qobuz, Deezer...), cliquez sur **Stop EQing** placé devant le nom de la source. ■



Grâce à l'appli Ears, corrigez les fréquences sonores de votre radio préférée et sauvegardez tous vos réglages.







# Imprimez des documents depuis un Chromebook

Adopter un ordinateur portable animé par le système d'exploitation de Google oblige à changer quelque peu ses habitudes. Ainsi, lancer une impression, une opération simple comme bonjour sous Windows ou macOS, nécessite ici quelques préparatifs.

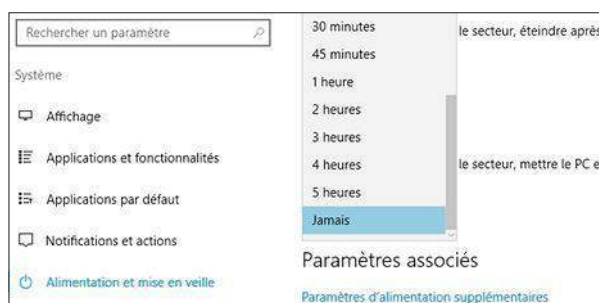
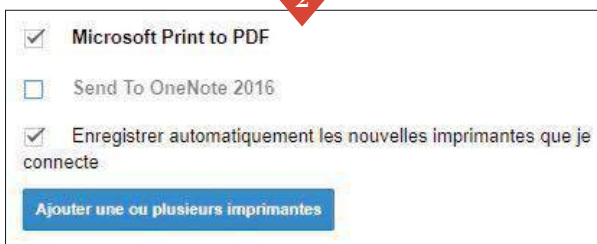
## Connectez-vous à votre espace Cloud Print

Sachez qu'il est impossible d'utiliser une imprimante en la branchant sur une prise USB du Chromebook, ni même d'effectuer une recherche des périphériques connectés au réseau. L'impression passe par le service Google Cloud Print. Depuis un PC ou un Mac, ouvrez le navigateur Internet **Chrome**. Saisissez alors **chrome://devices** dans la barre d'adresse et validez en appuyant sur la touche **Entrée** du clavier. Cliquez ensuite sur le bouton **Ajouter des imprimantes** et indiquez les identifiants du compte Google associé au Chromebook. La liste des périphériques détectés sur le réseau ou reliés en local à l'ordinateur s'affiche dans un nouvel onglet.



## Enregistrez l'imprimante dans le cloud...

Cochez les matériels et les services d'impression que vous souhaitez retrouver sur le Chromebook (**Microsoft Print to PDF**, par exemple, pour enregistrer des pages Web ou des mails au format PDF). Activez l'option **Enregistrer automatiquement les nouvelles imprimantes que je connecte**, présente au bas de la fenêtre, afin que les périphériques que vous installerez à l'avenir soient systématiquement pris en compte par Google Cloud Print. Pointez sur l'intitulé **Ajouter une ou plusieurs imprimantes**. Un message confirme le succès de l'opération et précise que l'imprimante est désormais prête.



## ... et empêchez sa mise en veille

Votre imprimante doit bien sûr rester sous tension, sans quoi vous serez dans l'incapacité d'y accéder à distance. S'il s'agit d'un modèle Ethernet ou Wifi, vous devez également laisser la box Internet allumée. Dans le cas d'une imprimante USB, n'éteignez pas l'ordinateur auquel elle est raccordée. Prenez soin, en outre, de désactiver le mode veille de façon à ce que l'ordi n'entre pas en hibernation. Avec Windows 10, allez pour cela dans **Paramètres, Système, Alimentation et mise en veille** et réglez les différentes options sur **Jamais**.



## Lancez une impression en local ou à distance

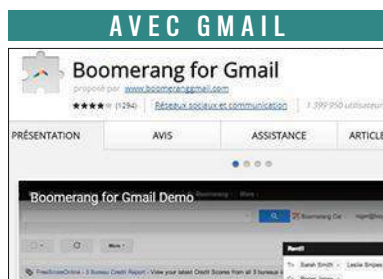
Ouvrez la page Web ou votre document dans le navigateur Google Chrome ou à partir d'une des applis installées sur le Chromebook. Ainsi, pour obtenir une sortie papier d'un itinéraire Google Maps, déroulez le menu du service, cliquez sur **Imprimer**, puis sur le bouton **Modifier**. Désignez ensuite le périphérique à utiliser dans la section **Google Cloud Print** (par défaut, ChromeOS vous propose de sauvegarder le document sous forme de fichier PDF). Ajustez les paramètres à votre convenance (nombre d'exemplaires, taille du papier, qualité, etc.) et validez à l'aide de l'option **Imprimer**. ■



DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
20 min

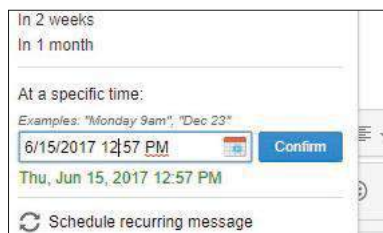
# Programmez l'envoi de vos courriels

En planifiant l'émission de vos messages tôt le matin, au moment où vos interlocuteurs arrivent au bureau, vous augmentez les chances qu'ils soient traités en priorité. Il vous suffit de les rédiger à l'avance, puis de fixer la date et l'heure de leur expédition.



## Installez l'extension Boomerang pour Gmail

Si vous vous servez du navigateur Chrome pour accéder au webmail de Google, récupérez **Boomerang for Gmail** ([bit.do/dwvmx](http://bit.do/dwvmx)) depuis le **Web Store** et procédez à sa mise en place. Cliquez ensuite sur son icône, qui figure à droite de la barre d'adresse. Vous êtes alors dirigé vers Gmail. Connectez-vous, si ce n'est déjà fait, à votre compte, composez un courriel, puis exécutez la commande **Send Later**.



## Planifiez l'envoi du mail...

Dans la fenêtre **Send Message**, cochez l'une des options d'émission différée (**1 hour**, **In 2 days**, etc.). Pour définir un horaire précis, cliquez sur **Calendrier** et indiquez le jour et l'heure souhaités. Validez à l'aide du bouton **Confirm**.

## ... ou différez son émission sur un smartphone Android

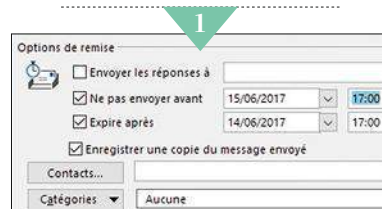
Connectez-vous au **Play Store** et installez l'appli **Email App Gmail & Exchange** sur votre téléphone. Suivez la procédure d'association avec votre compte Gmail, puis touchez l'icône symbolisant une **enveloppe**. Saisissez votre courriel, précisez les destinataires et ajoutez les éventuelles pièces jointes. Pressez l'intitulé **Envoyer plus tard** et spécifiez les règles d'envoi.



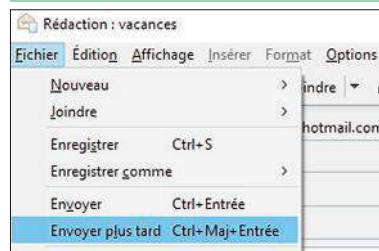
## AVEC OUTLOOK

### Reporter l'expédition d'un message

Ouvrez le client de messagerie de la suite Office. Rédigez un mail puis sélectionnez **Options**. Dans la section **Autres options** du menu, activez **Différer la livraison**. Cochez la case **Ne pas envoyer avant**, précisez une date et une heure, puis fermez la fenêtre. Le menu **Différer la livraison** est désormais grisé.



## AVEC THUNDERBIRD



## Placez-en un en attente

Cette appli de messagerie dispose, elle aussi, d'une option d'envoi différé. Le principe consiste ici à reporter l'émission jusqu'à ce que vous décidiez de l'envoyer. Activez **Écrire**. Allez ensuite dans le menu **Fichier** et choisissez **Envoyer plus tard**. Au prochain démarrage de Thunderbird, une notification vous invitera à expédier les courriels en attente.



## Profitez du module Envoyer plus tard

Thunderbird a été conçu par les équipes de la fondation Mozilla. Et comme le navigateur Firefox, il peut accueillir des extensions. Depuis le site [bit.do/dwvyt](http://bit.do/dwvyt), récupérez le module **Envoyer plus tard**. Dans l'appli de messagerie, déroulez le menu **Outils, Modules complémentaires**. Cliquez ensuite sur l'**enregistrement**, sur **Installer un module depuis un fichier** et pointez sur l'élément récupéré un peu plus tôt. Écrivez un mail puis optez pour **Envoyer plus tard** afin d'accéder aux options d'émission différée. ■





# La rédaction répond

SI VOUS COINCEZ SUR UN LOGICIEL, UNE APPLI OU L'UTILISATION D'UN APPAREIL HIGH-TECH, ÉCRIVEZ-NOUS, CETTE RUBRIQUE EST LÀ POUR VOUS AIDER. DANS CHAQUE NUMÉRO, NOUS PUBLIONS LES SOLUTIONS AUX PROBLÈMES QUE VOUS RENCONTREZ ET QUI PEUVENT INTÉRESSER TOUS NOS LECTEURS. **POUR NOUS SOLLICITER**, VOUS POUVEZ UTILISER LE FORUM [HTTP://FORUM.01NET.COM](http://forum.01net.com) OU NOUS ENVOYER UN MESSAGE À L'ADRESSE [COURRIER01@GROUPELEXPRESS.FR](mailto:COURRIER01@GROUPELEXPRESS.FR).

## Compatible ou pas, telle est la question

*Dans votre n° 865 (p. 94), vous indiquez que pour faire fonctionner Windows Media Center sous Windows 10x64, il suffit de l'exécuter en mode de compatibilité Windows 8. Quand j'effectue un clic droit sur l'icône du logiciel, compatibilité. Au lieu de ça, j'obtiens un message d'erreur. J'ai pourtant suivi à la lettre la procédure d'installation. Comment résoudre ce problème ? Je vous précise que je suis sous Windows 10 Pro.*

JEAN-PAUL ROUX ALIC  
Lorsque nous évoquions le recours au mode de compatibilité, il ne s'agissait pas de l'appliquer au media center lui-même, mais à son fichier exécutable d'installation. Pour reprendre les choses à la base, désinstallez **Windows Media Center**. Lancez **Regedit** et supprimez toutes les références au logiciel. Puis redémarrez votre PC, effectuez un clic droit sur le programme d'installation et, seulement à ce moment-là, vous pourrez activer le mode de compatibilité.



**Windows 10 ne propose plus son Media Center, mais son mode de compatibilité autorise sa réinstallation.**

## Mon clavier s'emmêle les touches

*En voyage depuis des mois, je me connecte chaque jour sur une ligne Internet différente ou sur un nouveau routeur. Et ce, depuis mon PC hybride sous Windows 10, régulièrement mis à jour. Lorsque je tape un mot de passe sur mon clavier azerty, il arrive que les lettres s'affichent comme s'il était en qwerty. Je dois alors saisir le précieux sésame sur un traitement de texte pour en faire un copier-coller ! Pourquoi ?*

MARCEL FORNET  
Effectivement, cette anomalie n'est pas rare sur les machines hybrides. En attendant un correctif de Microsoft, voici une astuce toute simple : le clavier tactile. Activez ce dernier en effleurant l'icône **Écran tactile** dans la zone de notification de la barre des tâches. Entrez alors votre mot de passe. Vous constaterez que l'inversion des touches qwerty/azerty ne se produit plus.

## Invisible Wifi

*C'est à n'y rien comprendre ! Depuis que j'ai un nouveau smartphone, ma box Internet n'apparaît plus dans la liste des réseaux Wifi. Pourtant, je me connectais sans problème avec mon ancien téléphone, lui aussi sous Android.*

MAXIME DUPIN  
Nous avons déjà rencontré ce type d'anomalie avec certains modèles passés dans notre laboratoire de tests sans parvenir à identifier la cause du problème. Pour y remédier, vous pouvez tenter de redémarrer



votre mobile. Si le souci persiste, essayez de configurer manuellement la connexion Wifi. Ouvrez les **Paramètres** du téléphone. Dans la rubrique **Sans fil et réseau**, appuyez sur **Wifi**, puis sur **Paramètres** (trois carrés superposés). Effleurez **Ajouter un réseau**. Indiquez le SSID de votre box (le nom de son réseau) et la clé de sécurité. Enregistrez les modifications. Si après cela le réseau sans fil est toujours aux abonnés absents, accédez à la rubrique **Sauvegarde et réinitialisation** des paramètres d'Android. Activez l'option **Réinitialisation des paramètres réseau** et pressez **Réinitialiser les paramètres** au bas de l'écran.

## Do you speak French ?

*Après avoir lu votre article "Créer une version bootable de Linux sur une clé USB" (n° 865, p. 86), j'ai décidé de télécharger Ubuntu 17.04. L'OS démarre sans soucis, et sans installation, à partir de ma clé. Malheureusement, il est en anglais et malgré*

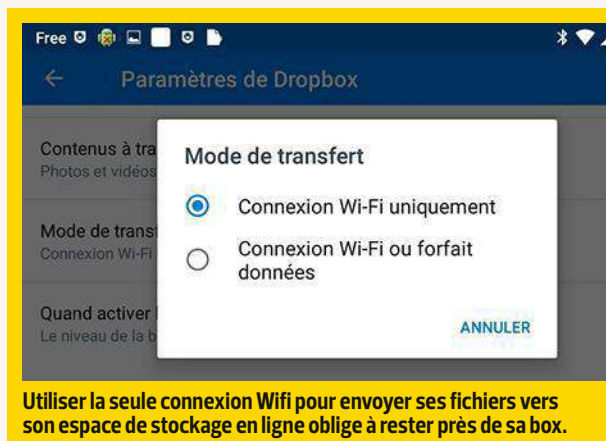
# à vos questions

## Relancer un transfert vers Dropbox

**Choriste, j'ai enregistré des fichiers audio lors de répétitions sur mon smartphone LG Spirit H440n. Pour récupérer de l'espace, j'ai voulu les envoyer vers Dropbox. Malheureusement, la plupart d'entre eux sont restés bloqués en attente d'importation ou ont été copiés de façon incomplète. Et je n'ai pas trouvé la procédure pour les supprimer ou pour finaliser leur transfert vers Dropbox...**

CATHERINE BRIVET-LILLAZ  
Commencez par désinstaller l'application **Dropbox** de

votre smartphone. Connectez-vous ensuite sur le site **Dropbox.com** depuis un ordinateur pour accéder au serveur du service de stockage en ligne. Après vous être identifiée, retrouvez et effacez les fichiers dont le transfert ne s'est pas déroulé correctement. Réinstallez ensuite l'appli sur votre téléphone. Rendez-vous sur les **Paramètres** de configuration de Dropbox, autorisez l'actualisation en arrière-plan puis touchez **Options de mise à jour**. Si l'option **Connexion Wifi uniquement** est activée, vous aviez sûrement quitté votre domi-



Utiliser la seule connexion Wifi pour envoyer ses fichiers vers son espace de stockage en ligne oblige à rester près de sa box.

cile et la zone de couverture du réseau sans fil de votre box avant la fin du transfert. Cochez **Connexion Wifi ou forfait données**, puis assurez-vous que l'interrupteur **Uniquement lorsque le**

**téléphone est en cours de chargement** est désactivé. Pour finir, ajustez le niveau de charge nécessaire pour autoriser l'envoi de fichiers lourds. Validez (**OK**) et réessayez cette opération.

**les changements effectués pour le mettre en français, il le reste!**

JEAN-CLAUDE ELUSSE  
Pour profiter de l'interface d'Ubuntu dans notre langue depuis une clé USB, rendez-vous dans les **Paramètres système**. Cliquez sur **Langues Support**, déroulez **Language for Menus and Windows** au sein de l'onglet **Language** et placez le français en tête de liste. Appliquez la modification (**Apply System-Wide**), validez (**Close**), fermez la session et redémarrez Ubuntu.

### Faire sauter les verrous

**Lors d'une vente aux enchères, j'ai fait l'acquisition de deux ordinateurs, un portable et un modèle de bureau (tous les deux sous Windows 7 Professionnel). Mais ils sont verrouillés par un compte administrateur qui**

**n'autorise pas les mises à jour et l'un des deux refuse même de se connecter à Internet (mon réseau n'est pas reconnu). Est-il possible de supprimer ce compte pour profiter d'un accès complet aux paramètres de ces PC?**

ERIC MASQUELIN  
Si vous avez acheté ces machines dans le cadre d'une vente aux enchères,



nous vous conseillons de les formater et de réinstaller un système sain afin de repartir sur de bonnes bases. Si vous tenez absolument à contourner les protections actuelles, allez sur le site **bit.do/dsZKU** afin de télécharger l'archive **usb140201.zip**. Une fois le fichier décompressé, copiez son contenu sur une clé USB. Redémarrez le PC verrouillé à partir de ce support amovible. L'utilitaire se lance automatiquement. Appuyez sur la touche **Entrée** du clavier, sélectionnez la partition contenant le système d'exploitation et validez (**Entrée**). Choisissez **Edit user data and password** afin de réinitialiser le mot de passe, puis terminez (**Entrée**). À l'étape suivante, activez **Clear (blank) user password** et confirmez. Débranchez la clé puis relancez votre ordinateur : le système ne devrait plus vous réclamer le mot de passe administrateur.



## La rédaction répond à vos questions



### Mon système ne veut plus s'arrêter

*Depuis quelques jours, la commande Arrêter de Windows 10 est sans effet. Je suis obligé de forcer l'extinction par un appui prolongé sur le bouton de mise en route, ce qui, m'a-t-on dit, semble peu recommandé. Qu'en pensez-vous ?*

PAUL BUTIN

Tout d'abord, il est effectivement déconseillé d'éteindre un PC en utilisant l'interrupteur sans avoir fermé Windows au préalable. Ensuite, faites un clic droit sur le bouton **Démarrer** et sélectionnez **Options d'alimentation**. Dans le volet gauche de la fenêtre, pointez sur **Choisir l'action des boutons d'alimentation**, puis sur **Modifier les paramètres actuellement indisponibles**. Allez ensuite dans la section **Paramètres d'arrêts** pour y décocher **Activer le démarrage rapide**. Enregistrez les modifications. Cela devrait suffire.

### Un encombrant message

*Suite à la mise à jour de Windows 10 Creators Update, une fenêtre est apparue, mentionnant une erreur système relative au fichier ffprobe.exe. Depuis, ce message reste affiché en permanence à l'écran. Comment m'en débarrasser ?*

DANIEL FEROT

Procédez en deux temps. Pour commencer, dans le panneau des **Paramètres**, accédez à la rubrique **Mise à jour et sécurité**. Sélectionnez

**Récupération, Redémarrer maintenant**. Attendez d'avoir la main, puis choisissez **Problèmes, Options avancées, Paramètres de démarrage, Redémarrer**. Si cette manipulation n'a pas résolu le problème, utilisez l'outil **Vérificateur des fichiers système** afin de réparer les composants manquants ou endommagés. Ouvrez pour cela la fenêtre d'invite de commandes en Mode administrateur et saisissez **sfc /scannow**. Validez (**Entrée**) en veillant à respecter l'espace, ici représentée par un carré bleu. Au bout de quelques minutes Windows corrige les éventuels problèmes identifiés.

### Soixante ans d'images à numériser !

*Âgé de 87 ans, j'ai accumulé les cassettes vidéo au fil des années. Je souhaite à présent les transférer sur mon ordinateur. Pouvez-vous m'indiquer la marche à suivre ?*

SERGE LEROY

Le plus simple consiste à utiliser un kit de capture tel que ceux développés par les éditeurs Roxio (Easy VHS to DVD 3 Plus) ou Pinnacle (Dazzle DVD Recorder HD). Vendues à la Fnac, chez Darty, chez Boulanger ou encore sur le site marchand d'Amazon, ces solutions tout en un ne réclament pas un trop lourd investissement – comptez environ 60 € – ni de connaissances techniques particulières. Elles se composent d'un boîtier d'acquisition, des câbles indispensables et d'un logiciel chargé de gérer la numérisation. Commencez par raccorder le boîtier à votre ordinateur (en USB) et à votre magnétoscope ou à votre Caméscope (à l'aide d'un câble S-Vidéo ou RCA). Vous devez ensuite sélectionner le format vidéo et la qualité d'enregistrement, puis lancer le processus de numérisation. Sachez que l'opération peut prendre un certain temps car elle s'effectue à la vitesse 1x. C'est-à-dire, qu'il faut une heure pour numériser une heure de film.

## Une migration sans stress

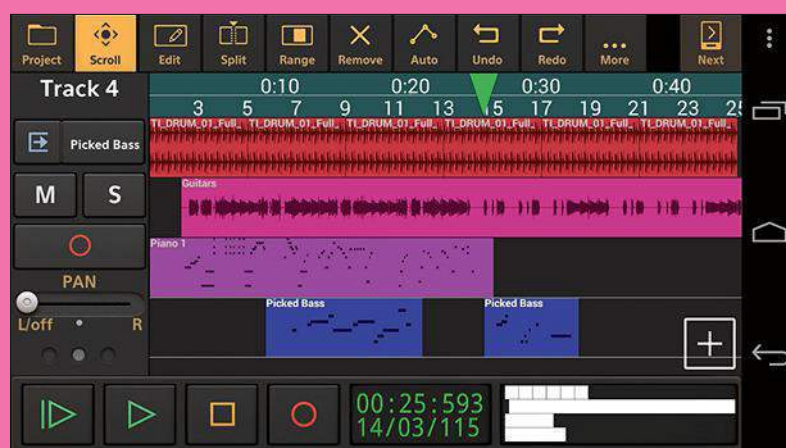
*La dernière fois que j'ai changé de PC, il y a trois ans, je n'avais pas réussi à transférer mes courriels lors de l'opération. Sur le point de remplacer mon ordinateur, je crains de rencontrer le même problème. Pouvez-vous m'aider à migrer en toute sérénité, si possible sans utiliser de logiciels payants. Je suis sous Windows 10 et je gère mes mails avec Outlook 2013. J'hésite d'ailleurs à passer à Office 2016 : cela peut-il avoir une importance pour la procédure ?*

DOMINIQUE FOULQUET

DOMINIQUE FOULQUET



Avec Outlook, importez puis exportez facilement tous vos contenus d'un ordi à l'autre puisqu'ils tiennent dans un seul fichier .pst.



Pour stocker des sons, les lire et les travailler, nous avons détourné de son but initial l'appli Android Audio Evolution Mobile Studio, un séquenceur audio/Midi multipiste très puissant.

## Enregistrement audio au long cours

*Je recherche une appli Android capable de récupérer des sons pendant huit heures d'affilée, puis de les lire, de donner des indications de temps (relatif ou absolu) et, enfin, de proposer l'avance en accéléré avec repérage sonore. Mais je n'arrive pas à mettre la main sur un tel outil.*

JEAN LONDOT

Difficile de trouver une application qui rassemble à elle seule l'ensemble des caractéristiques que vous décri-

vez ! Mais nous avons déniché la perle rare, **Audio Evolution Mobile Studio** ([bit.do/dvzrd](http://bit.do/dvzrd)), un enregistreur multipiste payant (7,99 €). Ses nombreuses fonctions de séquenceur peuvent tout à fait répondre à vos différentes demandes, y compris l'utilisation de marqueurs temporels de façon précise.

## Windows 10 n'aime pas le cinéma

*J'aimerais que vous m'indiquiez la procédure détaillée pour lire des films au format Blu-ray sur mon PC fonctionnant sous Windows 10 Professionnel. J'ai téléchargé et installé VLC 2.2.6, mais il ne propose pas la bibliothèque de décodage AACs. Si vous aviez une solution, cela m'éviterait de déboursier une centaine d'euros pour un logiciel comme PowerDVD 17 Ultra ! Merci d'avance pour votre aide.*

VIRGILE THIRY

Allez sur le site [bit.do/dvzyn](http://bit.do/dvzyn) et téléchargez la base de données **AACS Dynamic Library** correspondant à

votre version de VLC. Ouvrez ensuite le dossier utilisateur (**C:\Utilisateurs\ votre nom d'utilisateur \AppData**) depuis l'**Explorateur de fichiers** de Windows et assurez-vous que le paramètre **Afficher les dossiers cachés** est activé (dans **Options des dossiers, Affichage**). Cherchez ou créez le dossier **aacs**. Copiez-y le fichier **KEYDB.cfg** récupéré un peu plus tôt. Accédez ensuite au dossier **C:\Program Files** ou **C:\Program Files (x86)** et collez le fichier **libaacs.dll**. VLC est maintenant en mesure de lire les disques Blu-ray.

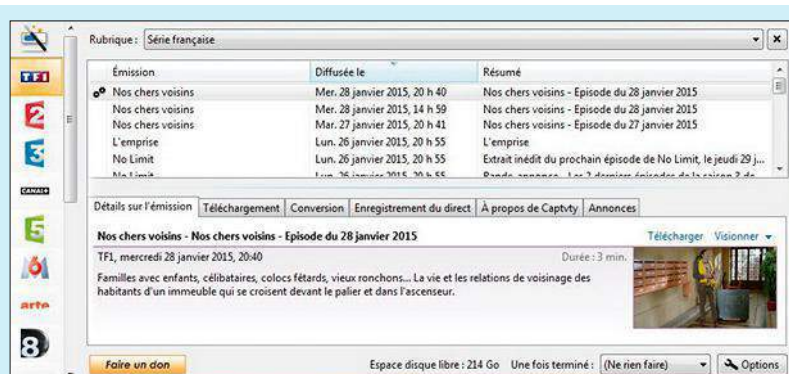
## Je préfère regarder la télé sur mon ordinateur

*J'avais l'habitude de visionner mes émissions préférées sur mon ordi via VLC media player et la liste de lecture IPTV de Free. Mais ce dispositif ne fonctionne plus depuis que j'ai la Freebox 6. Existe-t-il une solution pour profiter des programmes en direct sans passer par le site Web des différentes chaînes ?*

JACQUES FLEUVE

Captvty, un petit logiciel gratuit, affiche vos émissions favorites en direct ou en replay (à télécharger depuis [Captvty.fr](http://Captvty.fr)). Décompressez l'archive Zip obtenue et double-cliquez sur l'exécutable **Captvty.exe**. Cette solution fonctionne sans installation. Effectuez un clic droit sur le logo de la chaîne de votre choix dans le volet gauche de l'interface, puis lancez **Visionner en direct**. ■

L'avantage avec Outlook c'est que tout (agenda, messages, contacts, etc.) est regroupé au sein d'un seul fichier portant l'extension .pst. Pour préparer la migration, il suffit donc de copier la version la plus récente de celui-ci sur un disque externe ou une clé USB. Si vous avez l'habitude de conserver tous vos courriels ainsi que leurs pièces jointes, prévoyez un support de stockage USB 3.0, car ce fichier peut se révéler très volumineux (20 Go dans notre cas), et donc long à transférer. Sur votre nouveau PC, installez **Outlook** (2013 ou 2016, cela ne change rien), puis importez le fichier .pst dans un dossier que vous nommerez **MesMails**, par exemple. Activez ensuite l'onglet **Fichier**, pointez sur **Ouvrir et exporter, Importer/Exporter** et désignez l'emplacement sur lequel se trouvent les données provenant de votre ancien ordi.



La télé à la demande même avec la Freebox 6 ? Pas de problème. Captvty sait le faire...



## WINDOWS

867

- P. 76 | Partez à la recherche de vos fichiers perdus
- P. 77 | Optimisez l'espace de stockage de votre PC
- P. 78 | Protégez un document Word avant de l'envoyer
- P. 79 | Évitez les erreurs de saisie dans Excel

866

- P. 80 | Convertissez votre ordinateur de bureau au Wifi et au Bluetooth
- P. 81 | Réalisez des vidéos avec l'appli Caméra de Windows 10
- P. 82 | Coupez les sollicitations inutiles du système
- P. 83 | Forcez Cortana à utiliser votre navigateur Web par défaut

865

- P. 76 | Pilotez Windows grâce aux fichiers batch
- P. 77 | Muscliez à votre guise la barre des tâches de Windows 10
- P. 78 | Remplacez le lecteur DVD par un disque dur
- P. 79 | Conservez les appels passés avec Skype

864

- P. 76 | Retrouvez votre logithèque sur n'importe quel ordinateur
- P. 77 | Bloquez l'accès à des sites Internet sous Windows 7
- P. 78 | Réalisez un check-up complet de votre disque dur
- P. 79 | Gardez tous vos dossiers à portée de clic
- P. 79 | Profitez des DVD-véo et des Blu-ray sur votre PC

863

- P. 76 | Simplifiez-vous la copie de fichiers grâce à l'utilitaire TeraCopy
- P. 77 | Accédez d'emblée au dossier de votre choix

- P. 78 | Offrez à votre Windows 7 des fonctions du nouveau système d'exploitation

862

- P. 78 | Pilotez plusieurs PC avec seulement une souris et un clavier
- P. 79 | Chassez les applis installées par défaut avec Windows 10
- P. 80 | Débridez votre PC en mettant à jour le Bios
- P. 81 | Purgez le menu contextuel de Windows
- P. 82 | Partagez simplement le contenu de vos PC

861

- P. 76 | Laissez Windows trimer à votre place !
- P. 78 | Dessinez en 3D avec le logiciel Paint
- P. 79 | Reprenez le contrôle du stockage

## MAC OS

867

- P. 80 | Profitez des nouveautés de macOS en avant-première
- P. 81 | Donnez de super pouvoirs à l'appli Photos

866

- P. 84 | Créez un site Web avec Sparkle
- P. 85 | Protégez vos sauvegardes Time Machine

865

- P. 80 | Dépannez votre Mac sans l'aide de personne
- P. 81 | Adaptez le menu Partager à vos besoins

864

- P. 80 | Optimisez vos sauvegardes avec Time Machine
- P. 81 | Détourez une image dans Aperçu

863

- P. 80 | Imaginez une police sur mesure
- P. 81 | Jonglez avec les onglets de Safari

# INDEX

## des fiches des 7 derniers

862

- P. 84 | Pour votre sécurité, faites intervenir le Raid
- P. 85 | Gonflez la résolution d'une photo pour imprimer un poster

861

- P. 80 | Adoptez un mode multifenêtre efficace
- P. 81 | Retrouvez Siri sur votre Mac
- P. 82 | Oubliez Spotlight, passez à Zazu !
- P. 83 | Faites de la place sur votre disque dur

## ANDROID

867

- P. 82 | Dotez votre vélo d'un ordinateur de bord
- P. 87 | Corrigez les bugs du Google Play Store

866

- P. 86 | Débridez votre smartphone avec les options développeurs
- P. 87 | Conservez les traces de vos déplacements avec Maps
- P. 87 | Personnalisez la barre de navigation de votre mobile

865

- P. 82 | Mettez de l'ordre dans vos notifications
- P. 83 | Ne bafouillez plus pendant vos selfies vidéo

864

- P. 82 | Profitez des documents Pages sur votre tablette



- P. 83 | Faites-en toujours plus avec Maps
- P. 83 | Réglez l'affichage de votre smartphone aux petits oignons

863

- P. 82 | Transformez votre téléphone en caméra de bord
- P. 83 | N'oubliez plus vos écouteurs Bluetooth

862

- P. 86 | Changez d'OS pour mieux contrôler vos données

861

- P. 84 | Ajoutez des fonctions au capteur d'empreintes
- P. 85 | Devenez un virtuose de Gboard

## IOS

867

- P. 84 | Dessinez votre intérieur sur iPad
- P. 85 | Masquez le nom des applis affichées sous les icônes

866

- P. 88 | Continuez de travailler sur votre iPad avec Pages
- P. 89 | Partagez votre mot de passe Wifi

865

- P. 84 | Faites le plein de musique depuis un ordinateur sans iTunes
- P. 85 | Ne recevez plus de courriers indésirables dans Calendrier
- P. 85 | Publiez des Live Photos sur votre compte Instagram

864

- P. 84 | Venez à bout des bugs d'iMessage
- P. 85 | Simplifiez-vous la gestion de vos courriels avec le client de messagerie Airmail
- P. 85 | Filmez et partagez ce qui s'affiche sur l'écran de votre iPhone

863

- P. 84 | Domptez le bouton Home de votre smartphone
- P. 85 | Tirez le meilleur de l'appareil photo de votre iPhone

# pratiques numéros



864

863

862

861

**P. 85** Affichez les contenus de votre mobile Apple sur la TV

**862**

**P. 88** Imprimez depuis un iPhone

**P. 89** Filtrez les appels indésirables sur votre smartphone

**P. 89** Identifiez les visages sur vos clichés

**861**

**P. 86** Changez de téléphone sans perdre vos données

**P. 87** Naviguez serein avec Firefox Focus

## UBUNTU

**867**

**P. 86** Installez et configurez vos périphériques

**P. 87** Réparez une clé USB devenue inaccessible

**866**

**P. 90** Accédez à distance à un PC sous Ubuntu

**P. 91** Protégez vos mots de passe avec KeePassX

**865**

**P. 86** Créez une version bootable de Linux sur une clé USB

**864**

**P. 86** Chargez des applis dès l'ouverture de votre session

**P. 87** Exploitez des logiciels Windows dans Ubuntu

**863**

**P. 86** Mettez vos infos à l'abri avec Ubuntu

**862**

**P. 90** Gérez sans peine toutes vos applications

**P. 91** Lisez vos DVD-videos sur votre PC sous Ubuntu

## LOGICIELS & SERVICES

**867**

**P. 88** Muscliez votre navigation avec Firefox

**P. 89** Pimentez vos conversations Messenger

**P. 90** Apposez votre signature sur un PDF sans l'imprimer

**P. 91** Créez des QR Codes personnalisés

**866**

**P. 92** Apportez une touche d'originalité à vos mails

**P. 93** Transformez des PDF en documents Word

**865**

**P. 88** Domptez votre Chromebook

**P. 89** Visionnez photos et vidéos panoramiques sur votre ordinateur

**P. 90** Augmentez l'activité de votre blog

**P. 91** Gérez les notifications dans Chrome

**864**

**P. 88** Travaillez à plusieurs sur Dropbox Paper

**P. 89** Reprenez la main sur votre fil Facebook

**P. 90** Transformez votre PC en banc de montage

**863**

**P. 88** Partagez des vidéos en direct sur votre mur Facebook

**P. 89** Récupérez les images d'un doc Word

**P. 90** Communiquez à plusieurs tous azimuts

**P. 91** Profitez de suggestions sur mesure dans Netflix

**862**

**P. 92** Tirez le meilleur de YouTube

**P. 93** Réalisez un gif animé à partir d'une seule photo

**861**

**P. 88** Filmez avec plusieurs caméras comme sur un vrai plateau télé

**P. 89** Exploitez à fond les possibilités de Google Drive

**P. 90** Surfez sans être pollué par les publicités

**P. 91** Protégez votre Dropbox avec une clé USB

## O!net

29, rue de Châteaudun  
75308 Paris Cedex 09  
Directeur de la publication  
François Dieulesaint

### ABONNEMENTS

Tél.: 01 70 37 31 74 (du lundi au vendredi de 8 h 30 à 18 h 30)  
abonnement.O!net@groupe-gli.com  
www.kiosque01.fr

1 an, soit 22 numéros

France: 59 euros TTC

(TVA 2,10 % incluse)

France Étudiant: 49 euros TTC (TVA 2,10 % incluse) sur justificatif d'une carte d'étudiant en cours de validité

France avec 6 hors-séries:

79 euros TTC (TVA 2,10 % incluse)

Suisse: www.edigroup.ch

Belgique: www.edigroup.be

Autres pays: www.kiosque01.fr

### REDACTION

Pour joindre votre correspondant, faites précéder les quatre chiffres entre parenthèses de 0175 55

### Rédacteur en chef

Amaury Mestre de Laroque

amestrede@groupeexpress.fr

### Directeur artistique

Jean-Paul Chantrieux (4305)

jpcantrieux@groupeexpress.fr

### Chef du service photo

Véronique Bouvet (4308)

vbouvet@groupeexpress.fr

### Chefs de service

Actualités: Amine Meslem (4234)

ameslem@groupeexpress.fr

Services: Jean-Marie Portal (4232)

jportal@groupeexpress.fr

Pratique: Fabrice Brochain (4226)

fbrochain@groupeexpress.fr

Enquêtes: Stéphane Barge (4237)

sbarge@groupeexpress.fr

Société: Jean-Philippe Pisanias (4216)

jpisanias@groupeexpress.fr

### Chef de rubrique

Alexandre Salque (4259)

asalque@groupeexpress.fr

### Rédaction

Valérie Queller (4296)

vqueller@groupeexpress.fr

Cyril Valent (4268)

cvalent@groupeexpress.fr

### Stagiaires

Marie-Pia d'Argœuves (4341)

mpdargœuves@groupeexpress.fr

Elisa Prejeant (4269)

eprejeant@groupeexpress.fr

Alexia Tounissoux (4224)

atounissoux@groupeexpress.fr

### RÉALISATION

### Rédactrice en chef technique adjointe

Christelle Denis (4316)

cdenis@groupeexpress.fr

### Chef de studio

Thierry Lavanant (4311)

tlavanant@groupeexpress.fr

### Maquette

Sandrine Liger (4313)

sliger@groupeexpress.fr

Georges Prétat (4314)

gpretat@groupeexpress.fr

### Secrétariat de rédaction

Hélène Brusetti (4329)

hbrusetti@groupeexpress.fr

Evelyn Fossey (4334)

efossey@groupeexpress.fr

### Ont collaboré à ce numéro

Alchimie Médias (Pratique),  
David Abiker, François Arias,  
Christophe Bourgeois, Éric Bouvet  
(photo), Tim Bradford (illustration),  
Chavant (illustration), Géraldine  
Choquet, Benjamin Decoin (photo),  
Hubert d'Erceville, Jean-Bernard  
Gallois, Thomas Lestavel, Gabriel  
Siméon, Tofdr (illustration)

### PUBLICITÉ

### Altice Media Publicité

Directrice déléguée

Sophie Vatelot Niclas

### Directeur commercial

Pôle News Culture

Pierre-Étienne Musson (1062)

### Directrice de publicité

Aline Ferrant (4416)

### Directrice de clientèle

Joanna Galou (4427)

### Directrice du développement international

Alice Macpabro (1649)

### DIFFUSION - FABRICATION

### Directeur diffusion

Alexis Bernard

### Imprimé en France par Maury

45330 Malesherbes Cedex

### Service des ventes

(réservé aux dépositaires et marchands de journaux)

A Juste Titres La Roseraie B1,

20, traverse de la Buzine

13011 Marseille Tél.: 04 88 15 12 45

Audience mesurée par

AUDIPRESSE



O!NET

est éditée par la société

Newsco Mag

Président

SFR Presse, représenté

par François Dieulesaint

SASU au capital de 10 000 euros

Siege social: 29, rue de Châteaudun

75308 Paris Cedex 09

RCS: 799 351 341

Code APE: 5813Z

Siret: 799 351 341 00018

Principal actionnaire: SFR Presse

Toute reproduction, représentation,

traduction ou adaptation,

quelle soit intégrale ou partielle,

quels qu'en soient le procédé,

le support ou le média,

est strictement interdite

sans l'autorisation de Newsco,

sauf dans les cas prévus

par l'article L.122-5 du code

de la propriété intellectuelle.

© Newsco Mag - Tous droits

réservés.

Commission paritaire

0316 K 78311 - ISSN 2266-7989

Dépôt légal: à parution

Distribution: Transports Presse

Les prix affichés dans nos pages

sont donnés à titre indicatif.

UNE RÉACTION, UNE QUESTION?

courrier01@groupeexpress.fr

Pas encore abonné à

O!net

LE MAGAZINE DE LA HIGH-TECH

simple et rapide, en quelques clics sur

kiosque01.fr



# Châtiments virtuels

**E**n 1999 et en 2003, je suis devenu père (ce sont les seules fois, à ma connaissance). Très vite, au-delà de l'ingratitude, des reproches et des jérémiades permanentes de ma progéniture, s'est posée la question de la sanction des fautes commises, par l'aînée puis par la cadette. Je me souviens d'une déclaration solennelle de cette dernière, en 2007, tandis que je la menaçais d'une fessée si elle n'écopait pas la Danette renversée dans une de mes Nike. Je m'apprêtais à saisir le lobe de son oreille, pour le tourner et la soulever du sol, quand j'entendis ceci.

— *Si tu me touches, je vais au commissariat et je te dénonce à l'Union européenne pour atteinte aux droits de l'enfant.*

J'ai compris, ce jour-là, que les châtimements corporels ne servaient à rien, la bastonnade des pieds n'ayant jamais produit sur mes filles que des rires suraigus. Je suis donc passé aux châtimements symboliques : embargo sur les sorties,

moratoire sur l'argent de poche, détention préventive les soirs de surprise-partie, interdiction de soirée pyjama... et une semaine de vacances chez la tante Méline. Sans succès.

J'ai dû me résoudre à troquer les punitions d'autrefois contre les châtimements numériques et ai développé une expertise que je partage volontiers, quand j'ai le plaisir de rencontrer des génitrices aux abords de l'institution fréquentée par mes filles.

— *Mais comment faites-vous ?*, me suppliait encore, la semaine dernière, une mère devant le collège, sa lourde poitrine se soulevant de stress et d'anxiété.

— *Je peux m'attaquer à leur e-réputation en révélant sur Twitter la vérité sur l'état dans lequel elles me laissent la salle de bains. Je peux également poster sur Facebook un bulletin médiocre de la grande, ou encore publier sur Instagram une photo de leur chambre-porcherie. C'est une génération ultranarcissique ; leur faire honte fonctionne plutôt bien.*

— *Ce n'est pas trop dur ?*

— *C'est une guerre, madame. Personnellement, au-delà de la rigueur morale qui m'anime, j'aime ce regard de chien qui s'empare de leurs traits angéliques au moment de la punition suprême.*

— *Laquelle ?*

— *L'ablation du smartphone, madame.*

— *Nan ! Vous osez ?*

— *Bien sûr. Aucun texte ne l'interdit.*

Voilà comment je suis devenu un référent numérique auprès de la communauté des parents, tout en continuant à tourmenter mes filles pour le bien de la recherche fondamentale en sciences de l'éducation. L'autre jour, j'ai questionné la dernière, qui venait de purger sept jours sans portable. Notre conversation, telle que je l'ai enregistrée à son insu :

**Moi** — *Comment as-tu vécu cette punition, drôlesse ?*

**ELLE** — *Mal, j'étais désespérée... LOL ! Nan, je rigole. En fait, je l'avais mérité, mais quand vous me supprimez mon tel parce que j'ai oublié de sortir le chien, j'ai juste envie de vous crier dessus. Mais sinon, OKLM ma punition\*, puisque j'avais Constance et Bérénice qui avaient les codes de mon Snap, m'évitant ainsi de perdre des flammes. Pour Netflix et YouTube, y'avait ton ordi dont j'ai le code et dont tu ne m'as pas privée. Le plus dur, c'est WhatsApp. Sans messages, on est juste coupé du monde !*

**Moi** (un peu sadique) — *Que ressens-tu sans téléphone ?*

**ELLE** — *Je m'ennuie.*

**Moi** — *Qu'as-tu fait du temps que tu n'as pas gaspillé sur ton téléphone ?*

**ELLE** — *Netflix. Sinon, je restais dehors plus tard, vu qu'il faisait beau.*

**Moi** — *Tu n'as pas joué plus de piano ?*

**ELLE** — *Ben non, les partitions sont sur mon smartphone.*

**Moi** — *Comment as-tu annoncé à tes copines ta punition pour inconduite et comportement inapproprié ?*

**ELLE** — *Ben, elles sont tellement habituées que je leur annonce plus.*

**Moi** — *Pour mes lecteurs, peux-tu classer, du pire au moins pire, ces punitions ? Privation de... 1/Dessert, 2/Télé, 3/Copines, 4/Câlins avec les parents, 5/Câlins avec le chien, 6/Smartphone, 7/Ordi.*

**ELLE** — *J'ai quoi en échange ?*

**Moi** — *Réponds d'abord.*

**ELLE** — *Tu vas encore publier ça dans Olnet Magazine ? C'est 10 € l'interview.*

**Moi** — *Réponds, on verra ensuite.*

**ELLE** — *1/Copines, 2/Smartphone, 3/Ordi, 4/Télé, 5/Câlins avec le chien, 6/Dessert, 7/Câlins avec les parents.*

**Moi** — *Merci de ta coopération à cette évaluation.*

**ELLE** — *Et mon argent ?*

**Moi** — *Demande à ta mère. ■*

\*Expression qui pourrait vouloir dire : "J'ai vécu sereinement cette période restrictive de liberté numérique."



Chroniqueur radio, Internet, TV et presse, David Abiker se passionne pour la société numérique et ses objets.  
@davidabiker sur Twitter



## OPÉRATION POUR 1 EURO DE PLUS

Pour bénéficier de cette offre exceptionnelle, il suffit de commander WINDEV Mobile 22 (ou WINDEV 22, ou WEBDEV 22) chez PC SOFT au tarif catalogue avant le 13 juillet 2017. Pour 1 Euro de plus, vous recevrez alors le ou les magnifiques matériels que vous aurez choisis. Offre réservée aux sociétés, administrations, mairies, GIE et professions libérales en France métropolitaine. L'offre s'applique sur le tarif catalogue uniquement. Voir tous les détails sur : [WWW.PCSOFT.FR](http://WWW.PCSOFT.FR) ou appelez-nous au **04.67.032.032**

Le Logiciel et le matériel peuvent être acquis séparément. Tarif du Logiciel au prix catalogue de 1.650 Euros HT (1.980,00 TTC). Merci de vous connecter au site [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr) pour consulter la liste des prix des matériels. Tarifs modifiables sans préavis.

PROLONGATION JUSQU'AU 13 JUILLET

# COMMANDEZ WINDEV MOBILE 22

OU WEBDEV 22 OU WINDEV 22

## ET RECEVEZ LE NOUVEAU

# Galaxy S8 | S8+

Choix de  
la couleur  
sur le site

Aucun  
abonnement  
à souscrire.  
Compatible  
tous opérateurs

### CHOISISSEZ :

- Galaxy S8  
ou
- Galaxy S8+  
ou
- Smart TV 4K 140 cm  
ou
- Tablette Galaxy Tab S3+clavier  
ou
- 2xTablettes Galaxy Tab S2 9,7"

(Détails et autres matériels sur  
[www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr))



Atelier de  
Génie Logiciel  
Professionnel



DAS Galaxy S8 = 0,315 W/kg - DAS Galaxy S8+ = 0,260 W/kg. Le DAS (débit d'absorption spécifique des appareils mobiles) quantifie le niveau d'exposition maximal de l'utilisateur aux ondes électromagnétiques. La réglementation française impose que le DAS ne dépasse pas 2W/Kg. L'utilisation d'un kit mains libres est recommandée.



# 1664

## OUVERTE À TOUS LES GOÛTS\*



Suggestion de présentation. BK RCS Savene 775 614 308 - HERIZIE

\* Le goût unique de la 1664 peut accompagner des recettes, de l'apéritif au repas.

L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ. À CONSOMMER AVEC MODÉRATION.