

# 01net

N° 874 - Du 2 au 14 novembre 2017

3,90€

LE MAGAZINE DU HIGH-TECH



01NET - N° 874 - DU 2 AU 14 NOVEMBRE 2017  
DOXING : TOUT SAVOIR SUR TOUT LE MONDE, LES TECHNIQUES  
Belgique : 4,50 € - Suisse : 6,30 FS - Luxembourg : 4,50 € - Guyane : 7,80 € - DOM Avion : 5,10 € - TOM Avion : 1300 CFP - Maroc : 39 DH - Canada : 7,25 \$ CAD - Tunisie : 3,20 TND - Portugal : 4,70 €

**TOUT SAVOIR SUR TOUT LE MONDE :**  
**LES TECHNIQUES**



# SUZUKI VITARA

## IMAGINEZ PLUS GRAND



**Suzuki Vitara, une gamme à partir de 15 590 €<sup>(1)</sup>**

Vous rêvez d'un SUV<sup>(2)</sup> sans compromis ? N'attendez plus et imaginez plus grand avec le Vitara. Véritable SUV<sup>(2)</sup> issu du savoir-faire légendaire de Suzuki, il allie style, sensations de conduite, confort et technologies. Doté de motorisations performantes avec une transmission exclusive 4 roues motrices AllGrip Select et des aides à la conduite dernière génération, il saura vous guider sur toutes les routes en toute sécurité.

(1) Prix TTC du Vitara 1.6 VVT Avantage après déduction d'une remise exceptionnelle de 2 000 € offerte par votre concessionnaire Suzuki. Offre réservée aux particuliers dans la limite des stocks disponibles valable pour tout achat d'un Vitara neuf du 01/09/2017 au 31/12/2017. **Modèle présenté : Suzuki Vitara S 1.4 Boosterjet : 20 990 €, remise de 2 000 € déduite + peinture métallisée : 530 € + accessoires : 630 €.** Consommations mixtes CEE gamme Vitara (l/100 km) : de 4,0 à 5,7. Emissions de CO<sub>2</sub> (g/km) : de 106 à 131. (2) SUV (Sport Utility Vehicle) : concept urbain et tout chemin. Tarifs TTC clés en main au 11/09/2017. \*Un style de vie !

**Garantie 3 ans ou 100 000 km au 1<sup>er</sup> terme échu.**

[www.suzuki.fr](http://www.suzuki.fr)

# Tant de cerveaux disponibles

**P**our qu'un message publicitaire soit perçu, il faut que le cerveau du téléspectateur soit disponible. Nos émissions ont pour vocation [...] de le divertir, de le détendre pour le préparer entre deux messages. Ce que nous vendons [...], c'est du temps de

cerveau disponible." En 2004, lors de la parution d'un livre<sup>(1)</sup> dans lequel une vingtaine de dirigeants hexagonaux livraient leurs réflexions sur leur métier, cette sortie du patron de TF1 avait ému. Sans fard, Patrick Le Lay clamait ce que la cour médiatique s'ingéniait à taire. À l'époque, les propos du patron de la première chaîne de télévision européenne avaient choqué. Mais aujourd'hui, ils susciteraient l'indifférence. Certainement par usure de notre cervelle, surexposée aux stimuli audiovisuels. Télévisions allumées en continu, smart-ordinateurs vissés à la main ou, sous la douche, ces infos radiophoniques calibrées pour sidérer... Et ce, sans jamais marquer la pause. Dans les nouveaux

**En permanence, notre  
cervelle subit des stimuli.  
Jusqu'aux infos radiopho-  
niques, conçues pour nous  
sidérer... sous la douche !**

médias, un blanc d'une seconde passe pour une panne. Avec Internet, en particulier sur les réseaux sociaux, le flux se veut inextinguible. De jour comme de nuit, YouTube, Snapchat et consorts déversent leurs

flots d'images, accaparant notre capacité de concentration. Si bien que, selon le cabinet eMarketer, les Français auront passé plus de quatre heures par jour sur le Web en 2017, coiffant de sept minutes le temps consacré à l'avachissement devant le petit écran.

**M**erci aux vilains génies, à ces pirates de la pensée, pour reprendre la formule de Tristan Harris. Désormais repent, cet ex-"éthicien du design" chez Google révèle les funestes desseins de ces nouveaux architectes de l'hébertude de masse<sup>(2)</sup>. Selon lui, attirés par tant de victimes consentantes avides d'interfaces graphiques captivantes et colorées, les géants de la Silicon Valley entretiennent un état de dépendance. La méthode est scientifique et s'enseigne à l'école des nouveaux gourous. L'ancien développeur vedette de Facebook, Justin Rosenstein, s'élève lui aussi contre ces business lucratifs fondés sur "l'économie de l'attention" (lire p. 28). Autrement dit, servir des programmes faciles à ingurgiter, quasi hypnotiques, pour vendre toujours plus de publicité. Ça vous rappelle quelque chose ?

Oui, TF1 en 2004. Si ce n'est qu'aujourd'hui, on se penche sur son smartphone 150 fois par jour. Aussi, avec 2 milliards de fidèles (Facebook) et plus de 200 millions de clients réguliers (Amazon), les patrons de ces start-up devenues matures ont de quoi perdre la tête. Et le sens de la mesure. Qui sont donc ces savants de la mondialisation ? Quelle philosophie guide ces prosélytes persuadés, comme Jeff Bezos, que les ingénieurs peuvent faire sauter le système (lire p. 30) en implantant des usines sur Mars ? Ou d'éliminer à jamais la solitude et l'ennui ? C'est le rêve de Red Hastings, dealer en chef de la plateforme Netflix, pour qui l'homme est un algorithme comme les autres : mesurable et donc prévisible. D'autant qu'il participe activement à l'édification de sa propre prison, en étalant ses habitudes sur la Toile, qui porte décidément bien son nom. Les traces numériques qu'il y dépose sont indélébiles.

**L**e 9 octobre dernier, le prix Nobel d'économie a été attribué à Richard H. Thaler, pour ses travaux sur les comportements vertueux, dans lesquels il dissèque les mécanismes d'incitation à réaliser sans coercition des choses positives. Un exemple ? Au lieu de laisser aux employés le soin d'épargner pour leurs vieux jours, ce que beaucoup ne feront pas, mieux vaut leur proposer d'adhérer à un plan d'épargne commun. Libre à eux de refuser. Par conformisme ou par flemme, la plupart y souscriront. Il nomme ce subterfuge "le paternalisme bienveillant". On s'en est inspirés pour notre dossier de une (lire p. 40), où l'on dévoile les méthodes, parfois critiquables, du doxing – ou comment faire émerger d'Internet un tas d'informations sur un individu. Vous le verrez, c'est fou ce qu'on peut apprendre sur un inconnu. En creux, on vous donne surtout les clés pour contre-carrer les plans des collecteurs de data. Ces chercheurs d'or gris transformant nos données comportementales en espèces sonnantes et trébuchantes. Car, après tout, avec tant de cerveaux disponibles et consentants, pourquoi se priveraient-ils ? ■

(1) Les dirigeants face au changement (Les éditions du huitième jour, 2004).

(2) How Technology is Hijacking Your Mind (bit.do/tristanharris).



**AMAURY MESTRE DE LAROQUE**  
Rédacteur en chef

OLIVIER ROLLER POUR O1NET MAGAZINE



# SOMMAIRE

## ÉDITO

**3** Tant de cerveaux disponibles

## C'EST VOUS QUI LE DITES

**6** Nos lecteurs ont la parole.

## LE MAG

**10** Le Wifi touché en plein cœur

**11** La question qui fâche  
Bosses dans une start-up,  
est-ce si cool que ça ?

**12** Dans les labos  
Des cellules solaires lavables.

**Et hop, la carte SIM a disparu !**

**14** L'actu en bref

**16** Des drones sur  
des toits roulants  
Pour livrer toujours plus vite,  
des fourgons se transforment  
en plateformes de décollage  
et d'atterrissage pour petits  
engins volants.

**16** Le programme de la quinzaine  
Les événements et les  
expos à ne pas manquer.

**18** Le phénomène  
Poil au nez.

**20** Bientôt chez vous  
Bricoler, c'est son dada. De  
l'amour quand je veux. Un  
espion dans votre aquarium.

**22** Les vidéos geek à découvrir  
Notre sélection de clips.

**24** Arrêt sur images  
Mariage contrarié.

**26** Ses paraboles aériennes  
défient les lois de la gravité  
À bord de son Airbus, l'ex-  
spationaute Jean-François  
Clervoy fait léviter stars  
de Hollywood, enfants handi-  
capés et simples particuliers.

**28** Ils font le buzz  
Steven Spielberg, Justin  
Rosenstein, Steve Wozniak,  
Paul de la Guérivière,  
Marc Simoncini, Wax Tailor,  
Max Shtein.

## SOCIÉTÉ

**30** Ces gourous qui  
ne disent pas leur nom  
Issus de la Silicon Valley,  
les big boss du Web se posent  
en maîtres du monde et  
ne manquent pas de génie  
pour imposer leurs idées.  
Toutes plus folles les unes  
que les autres.

## DEMAIN

**36** Prédire les catastrophes :  
mission impossible ?  
Satellites et ordinateurs  
peinent encore à anticiper  
les colères de notre planète.

## À LA UNE

**40** Tout savoir sur tout le monde  
Découvrez les méthodes,  
parfois critiquables, du doxing  
— ou comment faire émerger  
d'Internet pléthore d'informa-  
tions sur un individu.

## EN DIRECT DU LABO

**48** Quand vos vidéos  
changent de dimension  
Abordables, compactes  
et simples à prendre en main,  
les caméras à 360° vous  
invitent à filmer le monde  
sous tous les angles.

**52** Offrez un téléphone  
sans fil à votre box  
Le combiné fixe n'a pas dit son  
dernier mot. Connectez-le  
à votre box Internet et profitez  
d'une messagerie, des appels  
mains libres et du filtrage  
des communications.



# 26

2017, l'odyssée  
de l'apesanteur



Un smartphone  
regonflé à bloc  
en un éclair

# 89



Le Club des cinq  
et l'ordre du monde

# 30



# 40

Exhibition numérique, attention danger!

## TRAVAUX PRATIQUES

### WINDOWS

- 82** Démarrez et éteignez votre PC à distance.
- 83** Effacez toute trace de vos anciens logiciels.
- 83** Exploitez les nouveaux thèmes graphiques de Creators Update.
- 84** Maîtrisez l'outil de recherche de Word.
- 85** Ne saisissez plus vos textes, dictez-les !

### MAC OS

- 86** Partagez clés USB et disques durs externes entre Mac et PC.
- 87** Modifiez vos images automatiquement.

### ANDROID

- 88** Trouvez votre chemin là où le GPS ne passe pas.
- 89** Accélérez la recharge de votre mobile.

### IOS

- 90** Affichez les vidéos d'un iPhone sur un Mac.
- 91** Envoyez vos images, pas vos infos perso !

### UBUNTU

- 92** Initiez vos proches à Ubuntu en vidéo.
- 93** Gravez des DVD sous Linux avec Brasero.

### LOGICIELS & SERVICES

- 94** Travaillez en commun sans passer par le Web.
- 95** Retournez une vidéo prise à l'envers.
- 96** La rédaction répond à vos questions.

## C'ÉTAIT MIEUX AVANT

- 98** David Abiker dans la peau d'un serial shopper.

Séquence immersion avec les caméras à 360°

# 48



### 54 Tests

Kit d'ampoules connectées Ikea Trådfri ; smartphone Meizu Pro 7 ; PC pour joueur Dell Inspiron Gaming PC 5675 ; serveur NAS Synology DS218+ ; console de salon Xbox One X ; imprimante HP Envy Photo 7830 ; enceinte portable Bose SoundLink Micro ; caméra de surveillance Logitech Circle 2.

### 64 Guide d'achat : le palmarès de notre labo

## MA VIE NUMÉRIQUE

### 68 Récupération de données, à quel logiciel se vouer ?

Sur le papier, tous se targuent de pouvoir restaurer n'importe quel fichier perdu ou effacé par erreur. Mais qu'en est-il dans la pratique ? Verdict.

### 72 Les petits secrets des furets

Le comparateur d'assurance passé à la loupe.

### 73 Zoom sur l'USB

### 74 Les nouveautés de la quinzaine

Les applis, sites, logiciels et jeux vidéo incontournables.

À la recherche des données perdues


# 68





## On l'a échappé belle

**L**e rédacteur qui a rédigé l'article sur le jeu *F1 2017* (n° 872, p. 72) a de la chance que la police de l'orthographe n'existe pas en France. Il aurait pu, sinon, finir en "taule" pour n'avoir pas su écrire le mot "tôle". Cette erreur m'a froissé ! *Bescherelle*, ta mère ! — **DAVID M.**

 Errare humanum est, sed perseverare diabolicum est : l'erreur est humaine, l'entêtement est diabolique. Merci pour votre vigilance, qui nous évitera, on l'espère, de confirmer dans son entièreté l'aphorisme de Sénèque.

## Un soupçon de domotique

**F**idèle lecteur de 76 ans, je fais partie des pionniers de l'informatique. En cinquante ans, j'en ai vu passer des machines diverses et variées, des logiciels, des robots... De la même façon que vous avez su accueillir Linux, Android, Raspberry ou encore macOS dans vos colonnes, serait-il possible d'y voir apparaître une rubrique "Domotique" ? Je trouve que ce secteur est en plein développement et que les produits Z-Wave sont particulièrement intéressants.

— **PIERRE G.**

## Faut-il être un pro de l'orthographe pour lutter contre le hameçonnage ?

**S**uite au courrier de Joël V. intitulé "Les sites sécurisés sont-ils vraiment sûrs ?" (n° 873, p. 11), j'aimerais simplement rappeler, comme cela a déjà été expliqué par de nombreux médias – dont *Olnet Magazine* –, que la seule lecture du texte suffit parfois à éveiller les soupçons. Un document rédigé dans un français aussi douteux que celui utilisé dans l'exemple publié impose un clic rapide sur l'icône des indé-

sirables. Mais faut-il encore avoir une connaissance suffisante de la langue française. Ce qui semble être de moins en moins courant dans notre société. Votre magazine pourrait-il nous proposer un "article-tuto" sur les informations fondamentales que l'on peut trouver à la lecture du code source du message ? Quelques notions de base devraient pouvoir éliminer certains doutes, non ?

— **ANTONIN L.**

## LA FIN DU TRAVAIL, OK. ET APRÈS ?

Un mail pour vous dire que votre édito du n° 870 (p. 3) laisse sans voix. Il parle franchement de la fin du travail et, à dire vrai, cela fait réfléchir. Il me rappelle les interviews, tout aussi inquiétants, de Laurent Alexandre. Face à cette fin qui semble inéluctable, *Olnet Magazine* pourrait-il nous éclairer sur d'éventuelles solutions ? — **STEVE A.**

*"Félicitations pour votre revue qui, au-delà des sujets purement informatiques, aborde de nombreux thèmes 'périphériques', tout aussi passionnants."*

**JEAN R.**



## Office : faites vos prix !

Dans l'article "Tendances : Microsoft Office à toutes les sauces" (hors-série n° 100, p. 7), vous signaliez qu'on trouvait des suites Office 2016 à prix très doux. Je n'y croyais pas. Mais je fais amende honorable. Car, comme vous l'aviez suggéré, j'ai téléchargé Office Famille et petite entreprise 2016 sur Cdiscount... pour 16,93 €. Et ça fonctionne à merveille ! Merci pour les conseils qui fourmillent dans votre revue. Abonné depuis 2003, je ne suis pas près de vous lâcher. — **ANDRÉ S.**



Malheureusement, cette offre n'est déjà plus disponible. Mais pas d'inquiétude, les promos sur Office reviennent régulièrement. Surveillez de près les sites d'e-commerce.







## 01net Magazine me file les pétoches

**V**otre enquête sur le boom de l'intelligence artificielle en Chine (n° 873, p. 26) m'a, je l'avoue, fait froid dans le dos. Les technologies de surveillance employées par Pékin sont d'une rare sophistication. Combien de temps nous reste-t-il avant que ces systèmes soient mis à profit en Europe ? Vu la tournure que prennent les discussions sur l'e-privacy (vie privée en ligne) au Parlement européen, nous ferions bien de commencer à faire des stocks de papier toilette (p. 30). — **GHISLAINE R.**

## Boursorama : courage, fuyons

*En réponse au courrier de Claudius E. (n° 873, p. 10)*

**E**n charge des relations presse de Boursorama, je me permets d'apporter quelques précisions. Le problème est que, pour les États-Unis, la résidence fiscale US est notamment inhérente à la nationalité américaine. En d'autres termes, si vous êtes de nationalité américaine, vous êtes de facto résident fiscal américain, et ce même si vous habitez depuis des années dans un autre pays et que vous y payez vos impôts. D'où souvent l'amalgame qui est fait entre nationalité et résidence fiscale.

— **STEPHANIE L. T.**

**J**e compatis avec Claudius E. Et je sais que la cause du refus de Boursorama de lui ouvrir un compte n'est autre que le fisc américain ! Très procédurier, ce dernier exige que tout

citoyen des États-Unis vivant à l'étranger soit en règle, c'est-à-dire qu'il paie des impôts outre-Atlantique. Je vis actuellement en Suisse, et des banques helvètes ont, pour cette raison, clôturé les comptes de citoyens américains vivant dans le pays depuis des décennies. On parle également de ces Français qui, nés aux USA, n'y ont jamais mis les pieds, mais qui acquièrent de fait la double nationalité et à qui le fisc américain réclame des arriérés d'impôts, suite à un accord signé entre la France et les États-Unis. Même si la réaction de Boursorama est condamnable, celle-ci est compréhensible, car cette entreprise ne veut pas d'éventuelles complications avec les services fiscaux outre-Atlantique.

— **R.W.**

# 01net

**Campus Altice**  
2, rue du Général Alain de Boissieu  
75015 Paris  
**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.01net@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

**RÉDACTION**  
Pour joindre votre correspondant, faites précéder les quatre chiffres entre parenthèses de 0187 25  
**Rédacteur en chef**  
Amaury Mestre de Laroque  
amestrede@groupeexpress.fr

**Chefs de service**  
**Actualités:** Amine Meslem (88 40)  
ameslem@groupeexpress.fr  
**Photo:** Veronique Bouvet (88 42)  
vbouvet@groupeexpress.fr  
**Société:** Jean-Philippe Pisanias (88 41)  
jpisanias@groupeexpress.fr  
**Enquêtes:** Stéphane Barge (88 38)  
sbarge@groupeexpress.fr  
**Produits et Pratique:** Fabrice Brochain (88 30)  
fbrochain@groupeexpress.fr  
**Services:** Jean-Marie Portal (88 36)  
jportal@groupeexpress.fr

**Chef de rubrique**  
Alexandre Salque (88 31)  
asalque@groupeexpress.fr  
**Rédacteurs**  
Valérie Quèlier (88 35)  
vquelier@groupeexpress.fr  
Cyril Valent (88 34)  
cvalent@groupeexpress.fr  
**Stagiaire**  
Alexia Tounissoux  
atounissoux@groupeexpress.fr

**RÉALISATION**  
**Rédactrice en chef technique adjointe**  
Christelle Denis (88 43)  
cdenis@groupeexpress.fr  
**Secrétaires de rédaction**  
Hélène Brusetti (88 37)  
hbrusetti@groupeexpress.fr  
Évelyne Fossey (88 28)  
efossey@groupeexpress.fr  
**Directeur artistique**  
Jean-Paul Chantrieux (88 27)  
jpchantrieux@groupeexpress.fr  
**Chef de studio**  
Thierry Lavanant (88 25)  
tlavanant@groupeexpress.fr  
**Rédacteurs graphistes**  
Sandrine Liger (88 24)  
sliger@groupeexpress.fr  
Georges Prétat (88 26)  
gpretat@groupeexpress.fr

**Ont collaboré à ce numéro**  
Alchimie Médias (Pratique), David Abiker, François Arias, Léa Chassagne (Illustration), Sergi Delgado (Illustration), Jean-Bernard Gallois, Séverin Millet (Illustration), Jason Raish (Illustration), Christine Seassau, Thomas Lestavel, Michel Saemann (Illustration)

**PUBLICITÉ**  
**Altice Media Publicité**  
**Directrice déléguée**  
Sophie Vatelot Nicias  
**Directeur commercial**  
Pôle News Culture  
Pierre-Etienne Musson (85 60)  
**Directrice de publicité**  
Aline Ferrant (64 41)  
**Directrice de clientèle**  
Joanna Galou (86 40)  
**Directrice du développement international**  
Alice Macpabro (86 55)

**DIFFUSION - FABRICATION**  
**Directeur diffusion**  
Alexis Bardon  
**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**

**01NET**  
est édité par la société  
**Newsco Mag**  
**Président**  
SFR Presse, représenté par François Dieulesaint  
SASU au capital de 10 000 euros  
**Siège social:** 2, rue du Général Alain de Boissieu  
75015 Paris  
**RCS:** 799 351 341  
**Code APE:** 5813Z  
**Siret:** 799 351 341 00018  
**Principal actionnaire:** SFR Presse  
Toute reproduction, représentation, traduction ou adaptation, qu'elle 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

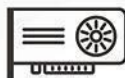


# MATERIEL.NET

Informatique & High-Tech



INTEL CORE I5  
7500



NVIDIA GEFORCE  
GTX 1060 6 GO



8 GO  
DDR4



SSD  
120 GO



## 979€<sup>99</sup>



# N<sup>1</sup> 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.





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



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

MATERIEL.NET EST PRÉSENT À  
LA PARIS GAMES WEEK

**DU 1<sup>ER</sup> AU 5 NOVEMBRE 2017**

**HALL 1 - STAND H 034**

Parc des expositions Paris Expo - Porte de Versailles, Paris

Découvrez l'appartement Materiel.net : plus de 100 m<sup>2</sup> dédiés au monde du PC Gaming ! Sessions d'assemblage PC, exposition de PC d'exception, défis sur de nombreux jeux en accès libre.... Venez nombreux !

Merci à nos partenaires



**msi**

**SAMSUNG**

**BALLISTIX**  
by Micron

# LE WIFI TOUCHÉ EN PLEIN CŒUR

**Peur sur la ville.** À chaque annonce de la découverte d'une faille de sécurité informatique majeure, on aime se faire peur. On frissonne en imaginant un voleur de données qui profiterait de la perméabilité des réseaux pour s'immiscer dans notre foyer et perturber sa quiétude. La dernière révélation en date n'a pas échappé à la règle. "C'est moche, c'est très moche", a déclaré à son propos Guillaume Poupard, directeur de l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (Anssi), la très sérieuse autorité gouvernementale française, dès qu'il en a eu connaissance. Il faut dire que cette fois, la défaillance touche le Wifi en son cœur. Et donc tous les équipements domestiques (mais aussi professionnels) utilisant cette technologie sans fil.

Techniquement, cette nouvelle vulnérabilité se situe au niveau du protocole de chiffrement WPA2, dont les spécialistes vantaient la robustesse. Celui-ci, censé sécuriser les échanges entre votre box et votre PC, par exemple, a été choisi en 2004 pour remplacer le WEP, lequel s'était révélé en 2001 aussi résistant qu'une cloison de papier

japonaise. La faille actuelle intervient au moment précis où s'établit la liaison entre votre terminal (ordinateur, smartphone, tablette...) et un point d'accès Wifi, lors de la phase de négociation. À condition d'être à proximité de la connexion visée, un pirate peut par ce biais, nous dit-on, forcer la porte et accéder, en clair, aux informations transmises, numéros de cartes bancaires, mails... Le forban aurait même la capacité d'injecter n'importe quel programme malveillant, selon Mathy Vanhoef, qui a levé le lièvre.

**Rustine logicielle.** Chercheur à l'université KU Leuven, en Belgique, il a surnommé sa découverte Krack, pour "Key Reinstallation Attacks" (attaques en réinstallation de clé). L'expert en informatique l'a révélée au monde le 16 octobre dernier. Plusieurs autorités d'État ont confirmé sa pertinence. Prévenant, s'inscrivant dans une démarche positive, Mathy Vanhoef avait secrètement communiqué au préalable ses informations aux grands acteurs de l'industrie technologique dès cet été afin qu'ils prennent les devants. Car changer le mot de passe de la connexion Wifi ne sert à rien. Le seul moyen de colmater la brèche consiste à appliquer une rustine logicielle. "C'est le moment idéal pour que les utilisateurs mettent à jour leurs appareils avant que tout cela ne soit exploité", prévient-il.

Du côté des géants du numérique et des opérateurs français, on se veut rassurant. Selon Apple et Microsoft les dernières mises à jour d'iOS, de macOS et de Windows protègent déjà leurs systèmes. Orange et Free affirment que leurs box ne risquent rien. Chez SFR et Bouygues Telecom, on étudie la question. Certains fabricants de produits sans fil, comme Cisco ou Netgear, commencent à proposer des solutions. Le gros problème vient des matériels sous Android 6 et versions supérieures, soit plus de la moitié des appareils en circulation fonctionnant avec cet OS. Ils sont les plus vulnérables à l'attaque décrite par le chercheur. "Google doit se décider à sortir le correctif, et à le trans-

mettre aux différents constructeurs utilisant son OS. Que les opérateurs les poussent à l'activer!", s'impatiente Matthieu Gorin, expert en cybersécurité au sein du cabinet Wavestone. Il est donc conseillé de surveiller l'arrivée des patches et de les appliquer dès qu'ils seront disponibles.

JEAN-PHILIPPE PISANIAS

L'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information le reconnaît : cette faille est "moche, très moche".

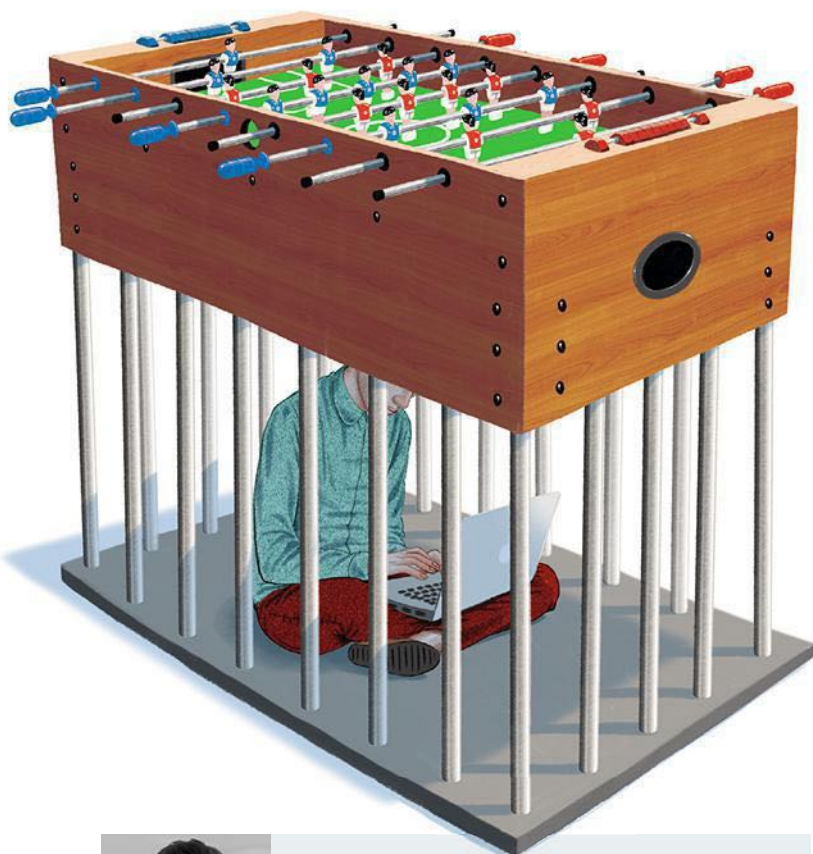


MARLENE ANAAD/IP3/MAXPPP

Les utilisateurs doivent dès à présent mettre à jour leurs appareils, avant que cette brèche ne soit exploitée.



# BOSSER DANS UNE START-UP, EST-CE SI COOL QUE ÇA ?



**DIMITRI BOULTE**  
Directeur général délégué de SFL (Société Foncière Lyonnaise).

✓Propos tirés du rapport Ifop de juin 2017 sur la façon dont les salariés franciliens jugent leurs bureaux.

“ Pour les start-up françaises du numérique, le choix des bureaux [...] relève bien d’une stratégie. Il s’agit d’avoir un réceptacle (les locaux) qui contribue à fonder une culture d’entreprise forte, attire et fidélise les talents, se distingue grâce à un environnement ‘fun’ et ‘stimulant’, car l’ADN de ces start-up réside dans leur capacité à mobiliser de la matière grise en quête d’une innovation permanente. [...] Elles proposent à leurs salariés une expérience sociale et humaine où le bureau sert de catalyseur. Les locaux doivent à la fois nourrir cette culture d’entreprise et cimenter une communauté d’individus autour d’une aventure collective entrepreneuriale. [...] Exit la pièce fermée ! La mobilité physique est encouragée, les dirigeants sont au milieu des équipes, les espaces de convivialité sont matière à travailler collectivement. ”



**SHEM MAGNEZI**

Développeur à Tel Aviv.  
✓Propos relevés dans une lettre ouverte devenue virale fin 2016, intitulée “Merde à votre monde de start-up”.

“ Merde à vos bureaux debout, à vos chaises boules pour faire des exercices... Ça n’éliminera pas toutes les chips que vous avez englouties, alors allez juste vous faire foutre et asseyez-vous sur une chaise normale, comme le font les gens normaux. [...] Merde à vos tables de ping-pong et salles de méditation que personne n’utilise. [...] Merde à votre politique de vacances illimitées, ce sont des putains de conneries. On sait tous que vos salariés s’absenteront moins en définitive. [...] Merde à toutes vos fêtes qui célèbrent une nouvelle levée d’argent. Vous devriez plutôt fêter chaque jour où vous n’avez pas à vendre une part du capital de votre société. ”



**AURÉLIEN LOUVET**

Avocat associé en droit social au sein du cabinet Capstan.  
✓Propos recueillis par JPP.

“ Souvent, le droit du travail n’est pas vraiment respecté dans les start-up, ni par les employés ni par le patron. Engagé dans une course contre la montre lors des premiers mois, le boss pense d’abord à sa survie et incite les salariés à faire leur maximum pour que la firme se développe. En contrepartie, ceux-ci sont assez libres. Les problèmes arrivent quand ce consensus se disloque. Par exemple, si l’employeur ne réussit plus à exercer son pouvoir de subordination parce que trop proche des salariés. Ou si le dérapage lié au nombre d’heures demandé est manifeste. Tout l’enjeu consiste à conjuguer la réalité du droit du travail et la nécessaire flexibilité d’une start-up. ”



**MATHILDE RAMADIER**

Auteure de *Bienvenue dans le nouveau monde* (Premier Parallèle, 2017).  
✓Extrait du livre.

“ Une fois en poste, les rêves d’enfants s’évaporent rapidement pour laisser place à la désillusion. Les responsabilités promises (*dans l’offre d’emploi - NDLR*), les ‘perspectives d’évolution rapide’ se bornent, hélas, bien souvent à jouer le simple rôle d’appât. Parfois, parce que le poste est de toute façon temporaire et ne peut déboucher sur autre chose au sein de la boîte. D’autres fois, parce que la start-up ne décollera pas et qu’on a fait miroiter un avenir doré à tout le monde, aux recrutés comme aux investisseurs. ”

PROPOS SÉLECTIONNÉS OU RECUEILLIS PAR JEAN-PHILIPPE PISANIAS

DANS  
LES LABOSDES CELLULES  
SOLAIRES LAVABLES

Des scientifiques de l'institut de recherche Riken et de l'université de Tokyo, au Japon, ont élaboré des cellules photovoltaïques capables de résister aux lavages en machine.

## LE PROCÉDÉ

Des cellules solaires organiques sont encapsulées dans un film de parylène, un matériau biocompatible, puis recouvertes d'une couche d'élastomère à base d'acrylique, qui laisse passer la lumière mais isole de l'air et de l'eau.

## L'USAGE

Ainsi protégées, ces cellules continuent à fournir de l'énergie. Les chercheurs ont démontré qu'après une vingtaine de lavages, elles étaient toujours efficaces à 80 %. Elles peuvent donc prendre place dans des vêtements connectés pour procurer l'électricité nécessaire à des capteurs, et remplacer ainsi les batteries actuellement utilisées.

## LES PERSPECTIVES

Le procédé ouvre aussi la voie à des capteurs biométriques résistants à l'humidité. Directement posés sur le corps, ils affranchiraient le porteur de la contrainte d'avoir à les retirer, avant de prendre une douche, par exemple.



SP/RIKEN



JIM WILSON/NTT/REDUX/REA

Grâce à l'eSim, l'Apple Watch Series 3 a réussi à s'affranchir de l'iPhone.

## ET HOP, LA CARTE SIM A DISPARU !



**Totalement virtuelle.** On l'aimait bien, cette petite puce. À chaque changement de smartphone ou d'opérateur, on en recevait une nouvelle. Et avec le temps, elle se miniaturisait. Grosse comme un ongle au début, la carte SIM est devenue un jour une tête d'épingle avec la nanoSIM. Et s'apprête à disparaître. Car Madame SIM est en passe de devenir complètement virtuelle. Plus besoin d'insérer quoi que ce soit dans son terminal à l'aide d'un vieux trombone. Soudée comme n'importe quelle puce à la carte mère de l'appareil, l'eSim est activable à distance. À l'avant-garde de cette innovation, la dernière montre connectée d'Apple. Dotée d'une eSim, elle s'affranchit de l'iPhone en ayant accès au réseau cellulaire par elle-même. Plus la peine de se trimballer avec un smartphone-relais pour envoyer des SMS ou suivre un itinéraire GPS. Seuls les abonnés d'Orange peuvent, pour l'instant, acquérir une Apple Watch Series 3 à connexion 4G (à partir de 369 €). Prix du forfait mensuel donnant accès au réseau : 5 €. Demain, les eSIM

devraient équiper la grande famille des objets connectés. Puis débarquer dans les smartphones, ce qui permettrait aux consommateurs de changer plus facilement (et presque instantanément) de forfait. En revanche, il leur sera moins aisé de transférer ce dernier sur un autre appareil. L'irruption de cette innovation microscopique risque d'avoir des incidences encore plus importantes pour les opérateurs. Prenez le nouveau smartphone Pixel 2 de Google, pourvu d'une eSim aux États-Unis. Le constructeur l'a associé à l'un de ses services de téléphonie à lui, Project Fi, grillant la politesse aux opérateurs historiques. Pas sûr qu'ils apprécient la relation directe qui pourrait désormais s'établir entre certains fabricants et les usagers.

JEAN-PHILIPPE PISANIAS



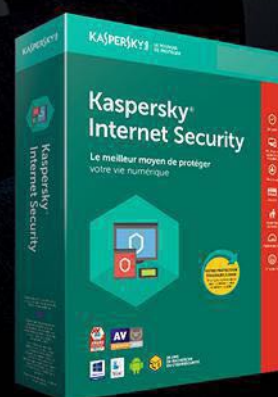
# JE VEUX ÊTRE IMPIRATABLE. MAINTENANT.

Les cybermenaces évoluent chaque jour, et je veux préserver ma vie privée et mes activités en ligne. Kaspersky Internet Security me protège, où que je sois.

Protection disponible en magasin et sur [Kaspersky.fr](https://kaspersky.fr)

Une protection seule ne suffit pas. Faites preuve de prudence en ligne.

© 2017 Kaspersky Lab. Tous droits réservés. Les marques déposées et marques de service sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.





### Google Maps à la conquête de l'espace

Après Mars et la Lune, le service de cartographie donne accès aux planètes Mercure, Venus et Pluton, ainsi qu'aux principales lunes de Jupiter et de Saturne. Pour les admirer, passez en vue satellite, passez en vue satellite, puis dézoomez au maximum.

### Télécoms sous surveillance

Un souci avec votre opérateur mobile, fixe ou Internet ? Signalez-le à l'Arcep, le régulateur des télécoms, via le site [Jalerte.arcep.fr](http://Jalerte.arcep.fr). Celui-ci ne répondra pas à votre cas particulier mais vous indiquera les voies de recours possibles.

### Cdiscount, fournisseur de jus

Le site marchand se lance dans la vente d'électricité. Il frappe fort avec des tarifs inférieurs de 15 % à ceux, réglementés, d'EDF. L'offre en ligne est sans engagement et sans limite de durée. D'ici à fin 2018, cette filiale du Groupe Casino espère brancher 2 millions de clients.

### La réalité virtuelle sans fil et sans smartphone

Facebook croit dur comme fer à l'avenir de la réalité virtuelle (VR). Et ce, en dépit des ventes décevantes du casque Rift d'Oculus (propriété du réseau social), écoulé à 240 000 exemplaires l'an passé selon le cabinet SuperData Research. Pour renverser la vapeur, la firme de Mark Zuckerberg mise sur un nouvel appareil, l'Oculus Go. Contrairement à son aîné, ce modèle n'a pas besoin d'être relié à un PC. Et ne nécessite pas de smartphone, comme le Samsung Gear VR, pour fonctionner. Il se suffit à lui-même, tout en offrant une meilleure définition que le Rift (2 560 x 1 440 pixels, contre 2 160 x 1 200) et en embarquant un système audio. Ce casque est attendu pour début 2018 (199 \$, le tarif en euros n'est pas encore connu).



### Le retour du Tamagotchi

Vingt ans après, Bandai ressort sa créature virtuelle logée dans un boîtier ovoïde. La bête a toujours besoin de l'attention permanente de son propriétaire pour survivre. À noter, seuls 8 500 exemplaires seront commercialisés par l'enseigne JouéClub (15 €).



### Molotov TV voit grand

Les utilisateurs payants du service de distribution de chaînes TV peuvent désormais profiter pleinement de celles diffusées en 1080p, voire en 4K comme Luxe TV. À condition de disposer de matériels compatibles (Apple TV 4K, Nvidia Shield...).

### Robot orthopédiste

Première mondiale au CHU d'Amiens. Le robot Rosa a aidé une équipe chirurgicale à fixer des tiges dans le bassin d'un garçon de 6 ans souffrant d'une scoliose. La précision de son intervention atténue les douleurs postopératoires. Le patient est plus vite sur pied.

### Antennes relais volantes

Une constellation de ballons à hélium, mis au point par Google, va être déployée au-dessus de Porto Rico, dévasté par l'ouragan Maria. Équipés de matériels de télécommunications, les aérostats aideront à rétablir le réseau mobile de l'île.

### SOS internautes piratés

Cybermalveillance.gouv.fr est désormais disponible dans toute la France. Ce site officiel vient au secours des victimes d'attaques informatiques en leur donnant des conseils et en les mettant en relation avec des sociétés de dépannage proches de chez eux.



Du 1<sup>er</sup> au 5  
novembre

PARIS  
GAMES  
WEEK

by  
Coca-Cola

Retrouvez  
**LDLC.COM**  
à la **PARIS GAMES WEEK 2017**

Paris Expo Porte de Versailles  HALL 1 - STAND G 018

**PROGRAMME**

- Jeux et contenus exclusifs : Need for Speed™ Payback et bien d'autres
- Animations scènes exceptionnelles
- Rencontres influenceurs
- Découverte exclusive des nouveaux PC LDLC équipés du processeur Intel® Core™ de 8<sup>ème</sup> génération
- Exposition des créations du LDLC Modding Trophy

DÉCOUVREZ TOUT LE DÉTAIL DU PROGRAMME ICI : [www.ldlc.com/PGW](http://www.ldlc.com/PGW)

**LDLC.com**  
GAMING EXPERIENCE




acer



logitech 

 Microsoft

SAMSUNG

 thermalright

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 2017 - Plus d'info sur [www.esoda.fr](http://www.esoda.fr)



# DES DRONES SUR DES TOITS ROULANTS

Grâce à des fourgons transformés en plateformes de décollage et d'atterrissage pour petits engins volants, la livraison de marchandises se fera plus rapidement, en ville comme à la campagne.

**L'**e-commerce est en pleine expansion. Rien qu'en France, les ventes des sites marchands ont bondi de 15% l'an passé, selon la Fédération du e-commerce et de la vente à distance. Du coup, les camionnettes de livraison pullulent sur nos routes. Mais il est difficilement envisageable d'augmenter indéfiniment leur nombre ou la fréquence de leurs rotations. Constructeurs et transporteurs réfléchissent donc à une solution originale : associer les fourgons à des drones. **Duo gagnant.** Depuis fin septembre, Mercedes-Benz teste cette combinaison à Zurich (Suisse), en partenariat avec Siroop, un cybermarchand local. Deux vans de la marque allemande ont été aménagés pour servir de plateformes d'atterrissage et de décollage mobiles aux engins volants. Le principe est simple. Les produits commandés en ligne, dont le poids total ne doit pas

excéder 2 kilos, sont chargés dans un quadricoptère. Celui-ci décolle de l'entrepôt et rejoint automatiquement l'un des quatre points de rendez-vous prédéfinis, en ville, où l'attend la camionnette. Équipée d'un système de navigation très précis, cette der-

nière guide l'appareil, qui se pose sur son toit. Le chauffeur n'a plus qu'à charger le colis et à le porter à son destinataire, situé à proximité. *"Nous devrions ainsi être capables de servir nos clients bien plus rapidement"*, se réjouit Peter Rohn, directeur des opérations chez Siroop. La prochaine étape du projet sera de supprimer les points de rendez-vous. Les vans seront alors approvisionnés par des drones pendant leur tournée en ville.

En Floride, le géant mondial du transport UPS teste aussi l'association drone-camion.

Mais, cette fois, l'engin volant décolle du fourgon pour porter un colis directement à un client habitant en zone rurale. Ce qui permet au chauffeur de continuer sa route jusqu'à sa prochaine destination, où

## DES VÉHICULES TRIEURS DE COLIS

Pour Mercedes-Benz, le van de livraison du futur devra faciliter au maximum la tâche



le drone le rejoindra une fois sa tâche terminée. UPS y voit un excellent moyen de diminuer les distances parcourues et, ainsi, la consommation en carburant. Le transporteur a calculé qu'en réduisant d'à peine 1,6 kilomètre le trajet quotidien de chacun de ses 66 000 livreurs, il économiserait environ 50 millions de dollars par an. ■

JEAN-BERNARD GALLOIS

du chauffeur. Le constructeur a imaginé un véhicule capable d'embarquer deux drones sur son toit. Mais ce n'est pas tout. Lors des tournées, il pourra déterminer seul le trajet qui permettra de parcourir le moins de kilomètres possible. Mieux, il sera équipé d'une plateforme intelligente à l'arrière, qui triera automatiquement les marchandises en fonction des adresses à visiter. Le chauffeur n'aura qu'à tendre la main pour se saisir du bon colis.

Pour désengorger les circuits de livraison, toujours plus sollicités par l'e-commerce, des drones viendront bientôt à la rescousse des véhicules.





# Comptabilité, gestion, factures... vous faites comment pour la rentrée ?

La nouvelle gamme des logiciels EBP est disponible.  
Venez la découvrir !



Retrouvez ces logiciels et toute la gamme EBP dans votre magasin :

## LEXIQUE DES MOTS COMPLIQUÉS

### Baleine

Joueur qui dépense une grosse somme d'argent dans les achats in-app des jeux sur mobile (pour débloquer des niveaux, améliorer ses avatars, etc.). Selon une étude d'Apps Flyer publiée en 2016, 3,5 % des gamers déboursaient près de 10 \$ (environ 9 €) par mois et par titre. Une manne pour les éditeurs.

### Infobox

Encadré où est résumé le contenu d'une page Web. On en trouve, notamment, sur Wikipédia. Ce terme devrait être remplacé par le nom "cartouche", si l'on en croit les règles adoptées par la Commission d'enrichissement de la langue française.

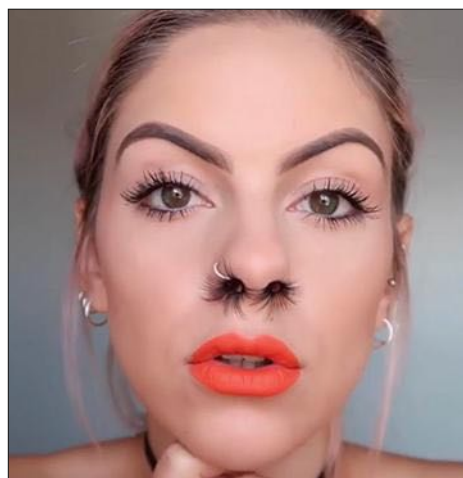
### RTFM

Acronyme anglais de "Read the Fucking Manual", que l'on peut traduire sobrement par "Lisez le manuel !" Il est souvent utilisé dans les forums en réponse à un individu qui se plaint de ne pas comprendre la fonction d'un appareil, alors que la notice l'explique.

## LE PHÉNOMÈNE



INSTAGRAM



## POIL AU NEZ



### Le faux pas des faux cils ?

Du blush pour les pommettes, du mascara pour les yeux... et notre nez dans tout cela ? Une jeune Chinoise a jugé qu'il était urgent de remédier à cet oubli en fixant des extensions de cils sur ses narines. Et elle a publié un selfie sur Instagram. Aussi étrange que cela puisse paraître, l'idée a séduit nombre d'internautes, puisqu'en quelques heures, le hashtag "nosehair" s'est répandu sur les réseaux sociaux. Sophie Hannah Richardson, la blogueuse aux 345 000 abonnés, n'a d'ailleurs pas hésité à revêtir les extensions. D'avant-garde ou de mauvais goût ? Cette tendance bizarre reste un joli pied de nez aux standards de beauté traditionnels.

► #nosehair

## LE PROGRAMME DE LA QUINZAINE

PAR VALERIE QUELIER

### ESCAPE GAME



### Dompter ses peurs en jouant

Expérience originale, *Mutations* s'appuie sur un scénario digne d'un film d'horreur. Votre mission ? Infiltrer un complexe ultrasecret de bio-ingénierie, où des créatures sentent votre peur. L'entreprise GXP a recours à moult technos (bracelet connecté, réalité augmentée...) pour mesurer vos émotions. Décors en taille réelle, comédiens et... frissons garantis.

► *Mutations*, jusqu'au 5 novembre, près d'une station de métro au nord de Paris ► 60 € la session, à partir de 16 ans ► [Geekopolisxp.com](http://Geekopolisxp.com)



### Le jeu vidéo fait son show

Grand-messe incontournable pour les fans de jeux vidéo, Paris Games Week présentera 30 nouveaux titres à tester. On y trouvera aussi un espace pour apprendre à coder et une librairie. Mais le tournoi international ESWC, qui contribue à l'essor des sports électroniques, constituera le point d'orgue des festivités. Pour la première fois, des équipes professionnelles s'affronteront sur *Clash Royal*.

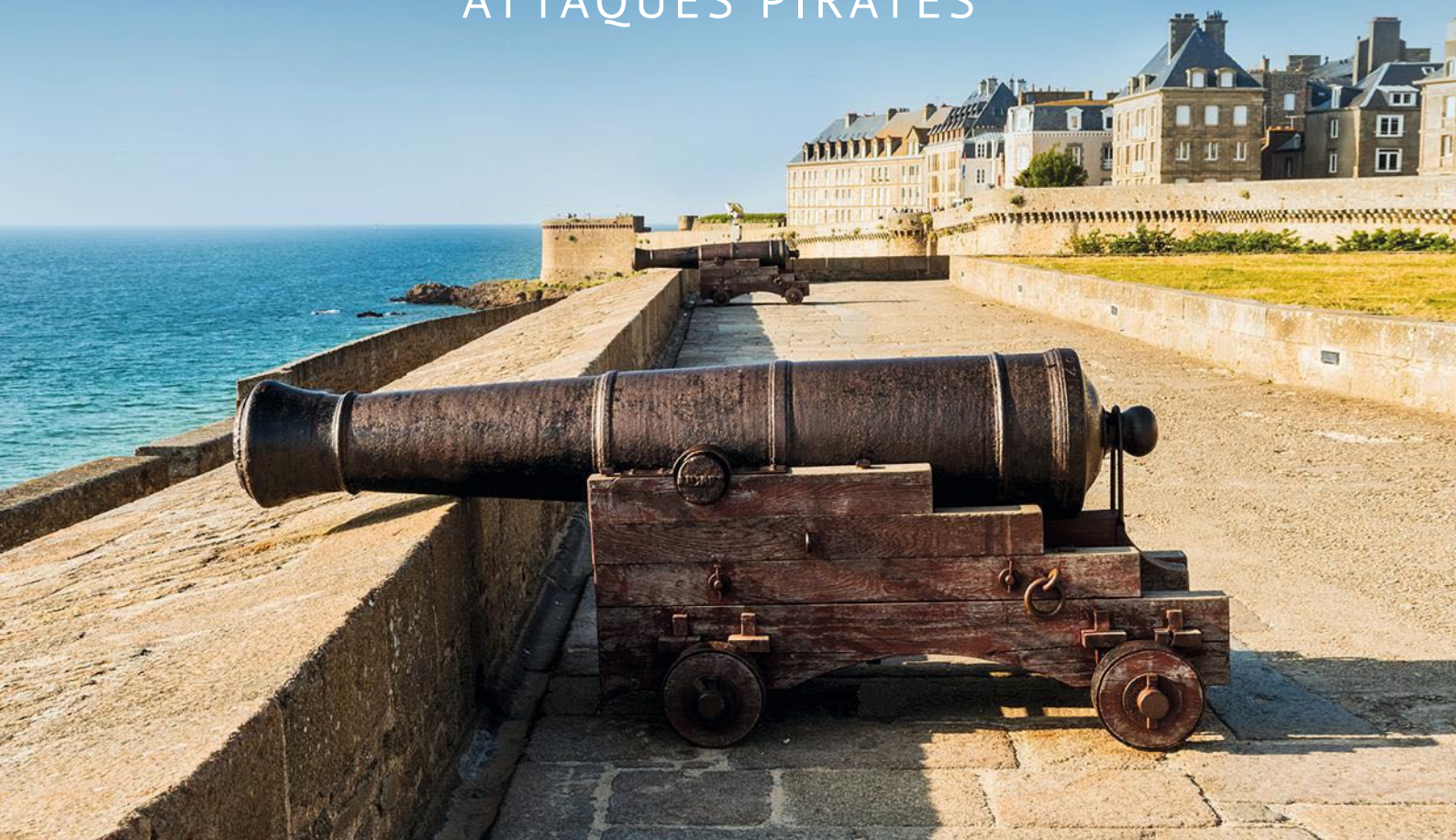
► Paris Games Week, Paris Expo, porte de Versailles  
► Jusqu'au 5 novembre (19 €) ► [Parisgamesweek.com](http://Parisgamesweek.com)





# Bretagnetélécom

## NOUS SAVONS GÉRER LES ATTAQUES PIRATES



EXTERNALISATION  
DU SI



COMMUNICATION  
UNIFIÉE



RÉSEAU TRÈS HAUT  
DÉBIT, VPN/MPLS



Bretagne Télécom, opérateur Cloud, **externalise le SI** des entreprises avec plus de **10 000 serveurs infogérés**. Optez pour les solutions sur-mesure en **Cloud privé et hybride** pour l'externalisation de tout ou une partie de votre Système d'Information. Des services d'**infogérance 24/7** et un Responsable Opérationnel de Comptes (**ROC**) complètent vos solutions pour vous permettre de vous concentrer sur votre cœur de métier. En complément, **sauvegarde, sécurité** et sites de secours (**PRA-PCA**) vous garantissent tranquillité et sérénité.

PERFORMANCE, ENGAGEMENT ET PROXIMITÉ AU SERVICE  
DES DSI ET DES ENTREPRISES.

# BIENTÔT CHEZ VOUS

Coup de projecteur sur les projets les plus étonnants des sites de financement participatif.



**GOLIATH** - À PARTIR DE 1 566 €  
DISPONIBLE EN OCTOBRE 2018 - [bit.do/dPRLd](http://bit.do/dPRLd)

## BRICOLER, C'EST SON DADA

Goliath est capable de découper, forer ou graver toutes sortes de matériaux (plastique, aluminium, cuivre, bois) en totale autonomie. Posez-le sur la pièce à usiner, et il la façonnera selon les plans 3D que vous aurez transférés avant

**Il est petit, mais il fait tout. Et seul ! Une fois programmé, mettez-le au travail. Il vous obéira à merveille.**

dans sa mémoire via une connexion Wifi, depuis un ordinateur ou un appareil mobile. Il se déplace seul, dans le périmètre défini au préalable, au moyen

de ses capteurs, qui contrôlent sa position 100 fois par seconde, et de ses trois roues omnidirectionnelles. Compact (41 x 41 x 30 cm), Goliath peut travailler sur de larges surfaces (jusqu'à 7,2 m<sup>2</sup>). Et en cas de choc ou de chute, il coupe automatiquement son alimentation.

## DE L'AMOUR QUAND JE VEUX

Vous cherchez un moyen original pour faire parvenir des mots affectueux à vos proches ? Offrez-leur une Lovebox. Dès que vous enverrez votre message (des images ou un texte de 168 caractères maximum) avec l'appli dédiée, le cœur placé à l'avant de la petite boîte en bois de hêtre se mettra à tourbillonner. Le destinataire n'aura plus alors qu'à soulever le couvercle pour lire la missive qui s'affichera sur l'écran Oled incrusté dans un miroir. Si, ensuite,

il fait lui-même tourner ce cœur, vous en recevrez en retour toute une avalanche sur votre smartphone. Vingt mobiles peuvent être liés à cette drôle de box Made in France.



**LOVEBOX** - À PARTIR DE 89 €  
DISPONIBLE EN NOVEMBRE 2017 - [bit.do/dPRTC](http://bit.do/dPRTC)



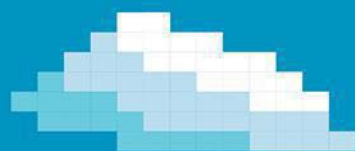
**MOAI** - À PARTIR DE 169 €  
DISPONIBLE EN MAI 2018 - [bit.do/dQnsz](http://bit.do/dQnsz)

## UN ESPION DANS VOTRE AQUARIUM

Bonne nouvelle ! Les aquariophiles peuvent compter sur un nouvel allié. Moai, c'est son nom, débarrasse les vitres de votre aquarium des algues qui s'y déposent, comme les tampons magnétiques classiques. À ceci près qu'il effectue la tâche par lui-même, en s'orientant à l'aide d'un capteur à ultrasons. Connecté en Wifi, Moai se programme à distance grâce à son appli. Et comme il est équipé d'une caméra,

on peut également lui demander de transmettre des vidéos ou des photos de ses compagnons aquatiques. Quand sa batterie s'épuise, il va se replacer tout seul sur sa base, qui est fixée dans l'un des angles supérieurs du bac.



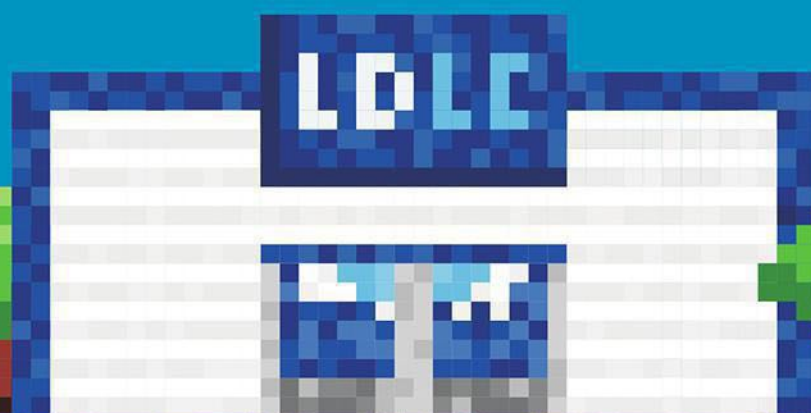
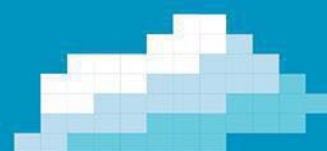


FRANCHISE  
**LDLC**.com  
VOTRE EXPERT INFORMATIQUE

# ET SI VOUS COMMENCEZ UNE NOUVELLE AVENTURE ?

Chapitre I : J'ouvre ma boutique LDLC !

CONTACTEZ-NOUS



Expertise  
informatique



Qualité de conseil  
et de service



Relation de  
proximité



Interlocuteurs  
passionnés

NOTRE ÉQUIPE LDLC VOUS INFORME :

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

[www.franchise.ldlc.com](http://www.franchise.ldlc.com)

# LES VIDÉOS GEEK À DÉCOUVRIR

Notre sélection de clips amusants ou étonnants piochés sur le Web.



bit.do/dQXNf



## Spider drone

Pour se stabiliser en l'air sans épuiser sa batterie, ce quadrirotor expérimental projette des filins sur les murs qu'il entourent, et s'y agrippe fermement.



bit.do/dQXRN



## Quand Motobot rencontre The Doctor

Champion du monde en Grand Prix moto, Valentino Rossi (The Doctor) affrontera, en 2018, le robot-pilote de Yamaha, qui se prépare en stockant des données sur son adversaire.



bit.do/dQXPY



## Star Wars remixé

Associer les images de la bande-annonce du prochain *Star Wars* avec les paroles des *Men In Black*, il fallait oser. Mission accomplie avec brio par l'équipe de Whats The Mashup !



bit.do/dQXJC



## Sauveteur mécanique

Cet androïde japonais peut grimper à une échelle, marcher sur un sol défoncé et s'accroupir. Sa mission : porter secours dans des bâtiments industriels endommagés.



bit.do/dQYmK



## Septième sacre solaire

L'équipe néerlandaise Nuon vient de remporter une nouvelle fois le World Solar Challenge. Une course de 3 000 km en Australie, avec des véhicules propulsés par l'énergie solaire.



bit.do/dQXL8



## Dans la peau d'un robot

Muni d'un casque de réalité virtuelle et de ses manettes, un chercheur du MIT prend le contrôle, à distance, de bras robotisés avec une précision impressionnante.



JUSQU'AU 15 décembre

## OPÉRATION POUR 1 EURO DE PLUS

Pour bénéficier de cette offre exceptionnelle, il suffit de commander WINDEV Mobile 23 (ou WINDEV 23, ou WEBDEV 23) chez PC SOFT au tarif catalogue avant le 15 Décembre 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** 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*

### CHOISISSEZ :

- iPhone X 64GB  
OU
- iPhone 8 256GB  
OU
- iPhone 8 Plus  
64GB  
OU
- MacBook Air  
13,3" 128GB

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

# COMMANDEZ WINDEV 23 OU WEBDEV 23 OU WINDEV MOBILE 23 ET RECEVEZ LE NOUVEL iPhone X

Choix de la couleur  
sur le site



Atelier de  
Génie Logiciel  
Professionnel

 [WWW.PCSOFT.FR](http://WWW.PCSOFT.FR)

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.





SEBASTIAN ERRAZURIZ/CROSS LAB





## MARIAGE CONTRARIÉ

Jeff Koons a l'art d'entretenir sa réputation, celle d'un artiste ancré dans un univers où le talent ne peut s'affranchir d'une bonne dose de provocation et de polémique. D'opportunisme, aussi. Alors, quand Evan Spiegel, le fondateur de Snapchat, soucieux de promouvoir sa dernière fonctionnalité, lui propose de géolocaliser virtuellement ses sculptures dans les plus beaux parcs du monde, l'occasion est trop belle. Ainsi, après un teasing savamment orchestré, les 175 millions d'adeptes de filtres loufoques découvrent son célèbre *Balloon Dog* à Central Parc (New York). Mais, la nuit suivante, le toutou est tagué. Un acte de vandalisme revendiqué par l'artiste chilien Sebastian Errazuriz. Son but : dénoncer l'alliance de ces deux monstres avides de retombées commerciales qui envahissent l'espace public, fut-il virtuel. Et l'artiste de nous questionner sur la réalité augmentée : autorise-t-elle toutes les libertés ? Ce cyberspace public peut-il être pris impunément en otage ? Accepterions-nous l'apparition, sur nos écrans, d'une bouteille de Coca-Cola se vidant dans la pièce d'eau des Suisses, à Versailles, pour peu que l'image ait été créée par un nouvel Andy Warhol ? Sous couvert de services innombrables que nous apportent applis et autres géants du Net, notre vigilance s'amenuise, noyant toujours plus le réel dans un flou qui n'a rien d'artistique. ■

VERONIQUE BOUVET







— JEAN-FRANÇOIS CLERVOY, PRÉSIDENT DE NOVSPACE —

# Ses paraboles aériennes les lois de la gravité

♦ À bord de son Airbus, cet ex-spationaute fait léviter stars de Hollywood, enfants handicapés et simples particuliers.

♦ Une virée en apesanteur à 6 000 € les cinq minutes !

Soulagés du fardeau de leur infirmité l'espace de quelques secondes, les huit enfants handicapés de l'association Rêves de gosse se sont senti pousser des ailes. Initiés aux joies de la lévitation, ils se sont retrouvés à 8 000 mètres au-dessus du plancher des vaches. *"C'était magique. On a même joué au ping-pong avec des bulles d'eau"*, s'émerveille encore Jean-François Clervoy, le président de Novespace,

qui avait invité les adolescents à bord de l'Airbus 310 Zero-G fin août. Zero-G, ça veut dire zéro gravité. L'expérience vise en effet à goûter à la sensation de quasi-apesanteur ressentie par un astronaute sur Mars ou sur la Lune.

Pour dissiper les effets de l'attraction terrestre, l'avion décrit dans le ciel une parabole en jouant sur la trajectoire et la poussée des moteurs, afin de compenser la résistance de l'air. Jean-François Clervoy pourrait vous décrire durant des





Jean-François Clervoy, qui a passé vingt-huit jours dans le cosmos, ne se lasse pas des sensations éprouvées lors d'un vol parabolique.

SP/DOVESPACE

# défient

heures les émotions qu'il éprouve lors de ces vols paraboliques. Cet ingénieur diplômé de Polytechnique et de Supaero en a fait le sujet de sa thèse et sa vocation terrestre. Depuis 2006, il est à la tête de Novespace, une filiale du Centre national d'études spatiales (Cnes), qui organise des escapades aériennes sans gravité.

**Coach d'acteur.** Parmi les clients de Jean-François Clervoy figurent des astronautes qui se préparent à un vol habité, des scientifiques, mais aussi des particuliers prêts à casser leur tirelire pour défier les lois de la gravité. Si vous aussi vous caressez le doux rêve de vous envoyer en l'air à bord de Zero-G, comptez 6 000 euros pour cinq minutes en ape-

santeur. *"Certains économisent pendant des années pour vivre cette expérience, confie le président de Novespace. Nous accueillons parfois des millionnaires qui ont décroché leur billet pour l'espace et qui s'apprêtent à embarquer dans une navette Virgin Galactic, la société de tourisme spatial de Richard Branson."* Voilà quelques années, le Français a même coaché l'acteur américain Tom Cruise sur le tournage de *La momie*. L'une des scènes d'action du film a été réalisée en apesanteur, sans trucage, à bord de l'Airbus Zero-G, dans le ciel de Mérignac, le fief de Novespace, près de Bordeaux.

**L'idole de Pesquet.** Le ciel n'a d'ailleurs plus beaucoup de secrets pour cet ex-spatonaute, expert en robotique spatiale et fin connaisseur des logiciels de navigation. Les multiples missions qu'il a effectuées pour l'Agence spatiale européenne et la Nasa, tout comme ses interventions sur *Mir* et *Soyouz*, la station orbitale et le vaisseau spatial russes, font de ce quasi-sexagénaire une icône pour les nouvelles générations. *"Jean-François est un modèle pour Thomas Pesquet, le Français qui a passé cent quatre-vingt-seize jours à bord de la Station spatiale internationale (ISS - NDLR) en orbite terrestre"*, confirme Yves Gourinat, professeur à Supaero, qui côtoie l'ex-spatonaute depuis une trentaine d'années.

De tempérament joueur et enthousiaste, Jean-François Clervoy a toujours été fasciné par les objets volants. *"C'est jouissif de pouvoir déplacer une machine à l'aide d'une simple commande"*, confie ce fan d'engins télécommandés et de cerfs-volants. Mais c'est encore plus excitant de se propulser soi-même dans l'espace. Un rêve de gamin qu'il a eu l'audace de concrétiser dans les années 90, en décollant à trois reprises à bord des navettes américaines *Atlantis* et *Discovery*. Durant les vingt-huit jours qu'il aura passés dans le cosmos au cours de sa vie, Jean-François Clervoy a dû faire preuve

d'une condition physique et mentale à toute épreuve. *"Les missions à bord d'une navette sont plus intenses qu'un séjour à bord d'ISS"*, explique-t-il. Elles sont aussi très dangereuses, comme le rappellent les crashes de *Challenger*, en 1986, et de *Columbia*, en 2003, qui coûtèrent la vie aux quatorze passagers.

**Sous la mer comme sur la Lune.** Comme tous ceux qui ont eu la chance de tutoyer les étoiles, Jean-François Clervoy est passé à travers les mailles d'une sélection impitoyable, grâce à des compétences hors du commun. Outre son bagage d'ingénieur aérospatial, ce fils de pilote de chasse possède les brevets de plongeur sous-marin, de parachutiste et de pilote privé. Aujourd'hui encore, il lui arrive de plonger en scaphandre dans les criques des îles du Frioul, au large de Marseille...

pour revivre les sensations éprouvées dans l'espace. *"Ces fonds marins ressemblent à la surface de la Lune"*, explique-t-il. *Et comme en profondeur les poids sont divisés par six, c'est un excellent moyen de simuler l'exploration de l'étoile du soir."* À 59 ans, ce fan de 2001, l'*Odyssée de l'espace* reste fasciné comme au premier jour par les mystères de la voie lactée, continue de s'émouvoir devant chaque décollage de fusée et ne se lasse

pas d'égrener ses souvenirs. Le plus beau ? Cette mission de ravitaillement de ses collègues, isolés dans la station *Mir*. *"C'est comme si j'avais retrouvé de vieux copains perdus au milieu du désert"*, raconte-t-il. Il se rappelle aussi la délicate réparation du puissant télescope spatial *Hubble* et, surtout, des images de la Terre gravées à jamais dans son esprit. *"Depuis la navette spatiale ou la station Mir, on passait en quelques minutes des glaciers aux déserts et aux forêts tropicales. Je contemplais la poésie de la nature, les couleurs turquoise du phytoplancton, les aurores boréales, évoque-t-il. Vue de là-haut, même les ouragans sont beaux !"* ■

THOMAS LESTAVEL

## LES PETITS SECRETS DE M. CLERVOY

### Votre livre de prédilection ?

*Les Neuf Princes d'Ambre*, de Roger Zelazny, une saga dans laquelle des élus ont le pouvoir de se déplacer dans l'espace-temps.

### Vos films préférés sur la conquête spatiale ?

*Gravity* pour l'expérience sensorielle, *Interstellar* pour la cosmologie et *Seul sur Mars* pour le côté système D.

### Votre appli favorite ?

SkyMap, qui localise les étoiles lorsque je pointe mon smartphone vers le ciel.

## ILS FONT LE BUZZ

**Le cinéaste mythique va tourner pour Apple**

Rencontre du troisième type entre l'auteur d'*E.T.* et la marque à la pomme, qui lui propose de réaliser sa première production originale. **Steven Spielberg** fera revivre *Les histoires fantastiques*. Cette série, qu'il a créée, a connu son heure de gloire sur la NBC entre 1985 et 1987. Dix épisodes seront tournés (avec Jennifer Aniston et Reese Witherspoon). Le budget ? Pas moins de 50 millions de dollars (42 millions d'euros) pour la première saison. Avec ce gros coup, Apple met les bouchées doubles pour rattraper Netflix et Amazon.

GETTY - BESTIMAGE - REA - SIPA - MAXPPP - DR



Il y a dix ans, il ne jurait que par le numérique. Aujourd'hui, Justin Rosenstein l'accuse d'être une drogue dure.

**Repenti, l'inventeur du bouton Like dénonce l'emprise des réseaux sociaux**

**S**napchat est pire que de l'héroïne... Ce n'est pas un ermite hirsute qui le dit, mais **Justin Rosenstein**, l'ancien développeur vedette de Facebook. Dix ans après avoir sué jour et nuit pour créer le célèbre pouce en l'air, devenu le symbole du réseau social aux 2 milliards d'utilisateurs, l'ingénieur de 34 ans est actuellement en plein sevrage numérique. Il s'élève contre "l'économie de l'attention" instaurée par la Silicon Valley, qui consiste à capter sans cesse l'intérêt des internautes afin

de vendre toujours plus de pub. Une étude du cabinet KPCB montre que l'on regarde en moyenne son smartphone 150 fois par jour. Justin Rosenstein dénonce les effets psychologiques de la dépendance permanente aux écrans : difficultés à se concentrer, baisse potentielle du Q.I., conséquences sur le système cognitif... Bref, tous les symptômes d'une drogue dure. Le développeur a pris des mesures drastiques pour se libérer de cette addiction. Il s'impose une utilisation limitée de Facebook et boycotte Reddit et Snapchat.

Comble de l'ironie, il en a même été réduit à demander à son assistant d'installer un contrôle parental sur son nouvel iPhone, pour l'empêcher de télécharger de nouvelles applications. En pleine cure de désintoxication, Justin Rosenstein confie au quotidien britannique *The Guardian* qu'il s'est associé à différents ingénieurs californiens pour combattre les dévoreurs de "temps de cerveau disponible". Ces repentis vont jusqu'à inscrire leurs enfants dans des écoles où les iPad, iPhone et autres ordi portables sont interdits. Radical.



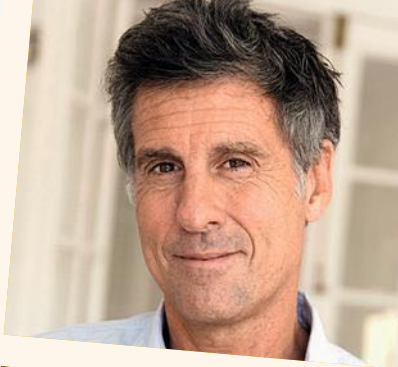


## Ce pionnier de l'informatique ouvre une école en ligne

Peu de créateurs sont aussi respectés que **Steve Wozniak**, le génial cofondateur d'Apple. Sa dernière initiative, le lancement d'une école sur Internet, va encore étoffer sa légende. Son but : que tout un chacun puisse se former aux métiers de l'informatique à l'aide de cours en ligne adaptés à son profil et à ses objectifs. Les programmes iront du développement d'applications mobiles à la cybersécurité. Les formations devraient être abordables, car "Woz" a toujours trouvé stupide de s'endetter pour apprendre.

## Son éolienne flottante prend le large

C'est une première en France : une éolienne flottante a été inaugurée à Saint-Nazaire (Loire-Atlantique). Pour le grand bonheur de **Paul de la Guérivière**, le PDG d'Idéol. Installée sur un immense flotteur en béton léger et dotée de pales culminant à 60 m de hauteur, elle sera reliée au réseau électrique par un câble sous-marin. Une fois au large du Croisic, elle alimentera 2 000 foyers pendant un an. Ce sera la septième unité flottante au monde sur les 3 000 éoliennes en mer déjà existantes. Le test devrait durer deux ans. On lui souhaite bon vent.



## Il s'attaque au gaspillage alimentaire

Fondateur de Meetic, **Marc Simoncini** lance The food life, une appli destinée aux 8,8 millions d'individus qui, en France, vivent sous le seuil de pauvreté. Gratuite, cette app liste les associations et supermarchés donnant des invendus. Objectif ? Pousser la grande distribution à ne pas jeter les produits sur lesquels elle récupère la TVA. *"L'appli mettra en évidence ceux qui ne jouent pas le jeu"*, explique le business angel.



## L'artiste sort un disque connecté

Ça ressemble à un vinyle, ça a le son d'un vinyle, mais le disque du D.J. **Wax Tailor** est interactif. Développé par la start-up clermontoise Revive, il est doté d'une puce intégrée au pressage. En approchant le smartphone de la pochette en boutique, on entend un extrait. Si on achète le vinyle, on accède aux clips, aux versions numériques des titres... Deux fois plus cher (25 €) que l'édition classique, il offre le meilleur des deux mondes.



## Ce chercheur a réussi à imprimer des médicaments

Et si les pharmacies fabriquaient directement nos médicaments ? C'est envisageable grâce au procédé du chercheur américain **Max Shtein**. Après avoir chauffé les molécules actives jusqu'à évaporation, on les mélange avec un gaz inerte et on les dépose sur une surface froide. Là, elles constituent un film que l'on peut changer en patch, qui se dissolva en express dans le corps. Attention, quand même, aux apprentis sorciers !



# CES GOUROUS

*Issus de la Silicon Valley, les big boss du Web se posent définitivement en maîtres du monde et ne manquent pas de génie pour imposer leurs idées. Toutes plus folles les unes que les autres.*

ENQUÊTE : JEAN-PHILIPPE PISANIAS

ILLUSTRATIONS : LEA CHASSAGNE/ILLUSTRISSIMO POUR 01NET MAGAZINE

**L**ongtemps, telles de pudiques geishas, ils se sont abrités derrière le paravent de la neutralité. Sur leurs plateformes, on pouvait tout dire. Tout acheter. Tout télécharger. Par principe. Quand certaines voix, européennes notamment, leur faisaient remarquer que vendre des reliques nazies ou décharger des torrents de haine verbale étaient illicites, ils les renvoyaient dans leurs pénates. Ils étaient à la tête d'entreprises de technologie. Point. La technologie, c'est bête, ce sont des tuyaux. Et quand bien même les tuyaux penseraient, qui étaient-ils, ces patrons de la tech américaine, pour sélectionner leurs usagers ? Étaient-ils plus forts que le premier amendement de la constitution des États-Unis, qui confère à la liberté d'expression une valeur suprême ? Malgré le gigantisme de leur chiffre d'affaires, la réponse était non.

Et puis, un jour, une femme est morte. En août dernier, des militants suprémacistes blancs défilent à Charlottesville, dans l'État de Virginie. Un homme fonce en voiture dans la foule des contre-manifestants antiracistes d'en face. C'est le choc fatal. Plusieurs géants de cette

tech américaine, qui jusqu'alors faisaient profil bas, prennent des décisions à l'encontre de ces mouvements néonazis. Google s'oppose à héberger un site suprémaciste. Et le fait savoir. Facebook supprime des groupes d'ultras. Et communique dessus. Apple Pay refuse d'encaisser les plateformes qui vendent des objets liés à ces extrémistes. Et le dit. Leur neutralité de façade tombe comme un fruit trop mûr. La saison, la première de l'ère Trump, était sans doute favorable à cette déconfiture.

**La main dans le sac.** Les big boss de Californie – où se trouvent la plupart de ces compagnies – ont-ils cru eux-mêmes, un jour, à cette neutralité ? En tout cas, certains n'ont pas hésité à lui donner des coups de canif avant même Charlottesville. En novembre 2016, Steve Huffman, PDG et cocréateur du forum de discussion trash Reddit, est pris la main dans le sac : il reconnaît avoir changé personnellement certains commentaires de soutien à Trump, publiés par des internautes sur sa plateforme.

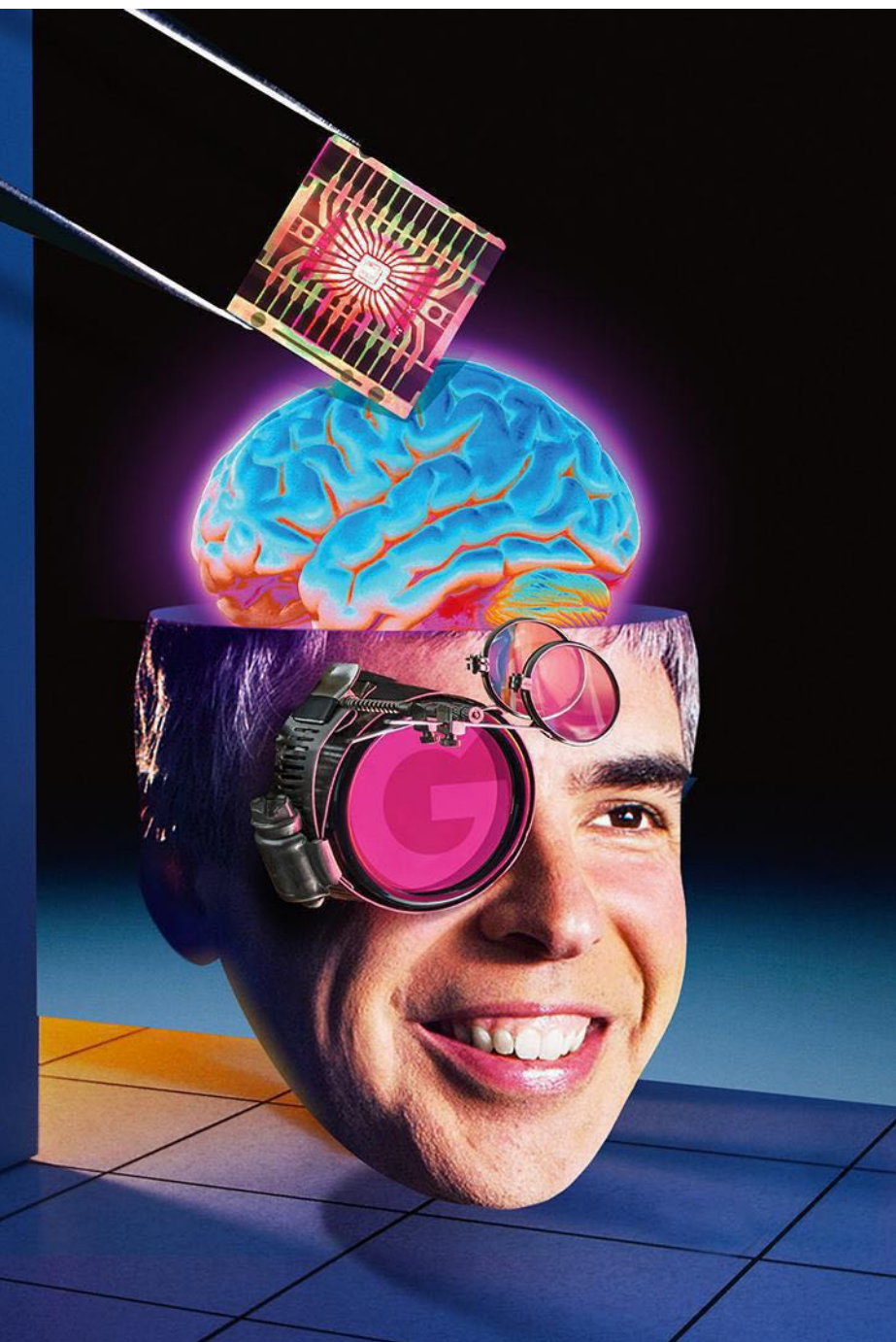
Dans un autre genre, Kevin Systrom, patron du réseau d'images Instagram, décide en septembre 2016 de prendre son petit balai-brosse pour nettoyer Internet, ou du moins ce qui circule sur son ●●●



# ...NE DISENT



# QUI...



## Le marchand d'immortalité

**LARRY PAGE** GOOGLE

**S**i Jésus de Nazareth est parti de rien pour lancer le christianisme, Larry Page crame pas mal de cash pour devenir prophète. Sa religion à lui s'appelle le transhumanisme. Comme l'ancien, ce nouveau messie nous promet la vie éternelle, mais pas dans un hypothétique au-delà. Non. Pour lui, c'est ici, tout de suite et maintenant – ou tout au moins demain, car tout n'est pas encore au point ! Grâce aux profits monstrueux dégagés par le moteur de recherche Google, cofondé avec son compère Sergey Brin, il investit sans compter pour préparer la mutation de l'humanité. Et crée des sociétés filiales en ce sens. La principale, Calico (raccourci de California Life Company), qui a vu le jour en 2013 et dont les résultats sont top secret, ambitionne de rallonger la durée de la vie humaine, d'éradiquer les maladies et de nous rendre immortels.

Leur truc, aussi, à Larry et à ses disciples transhumanistes, c'est de faire de nous de purs esprits. Débarrassé de notre encombrant corps physique animé par de vilaines pulsions et victime de faiblesses, nous pourrions enfin fusionner avec la technologie et l'intelligence artificielle. *"Google sera inclus dans le cerveau des gens. Vous aurez un implant, et quand vous penserez à quelque chose, il vous donnera automatiquement la réponse"*, prophétise-t-il, confondant au passage connaissances et intelligence, savoir et sensibilité. Puce dans le cerveau, implant rétinien, médicaments bioélectroniques... On dirait que Larry Page fait une fixette sur les technologies intrusives, comme si s'immiscer dans nos vies privées en récoltant nos données personnelles pour les monétiser ne lui suffisait plus. L'apprenti sorcier voudrait-il aspirer jusqu'au suc de notre âme ?

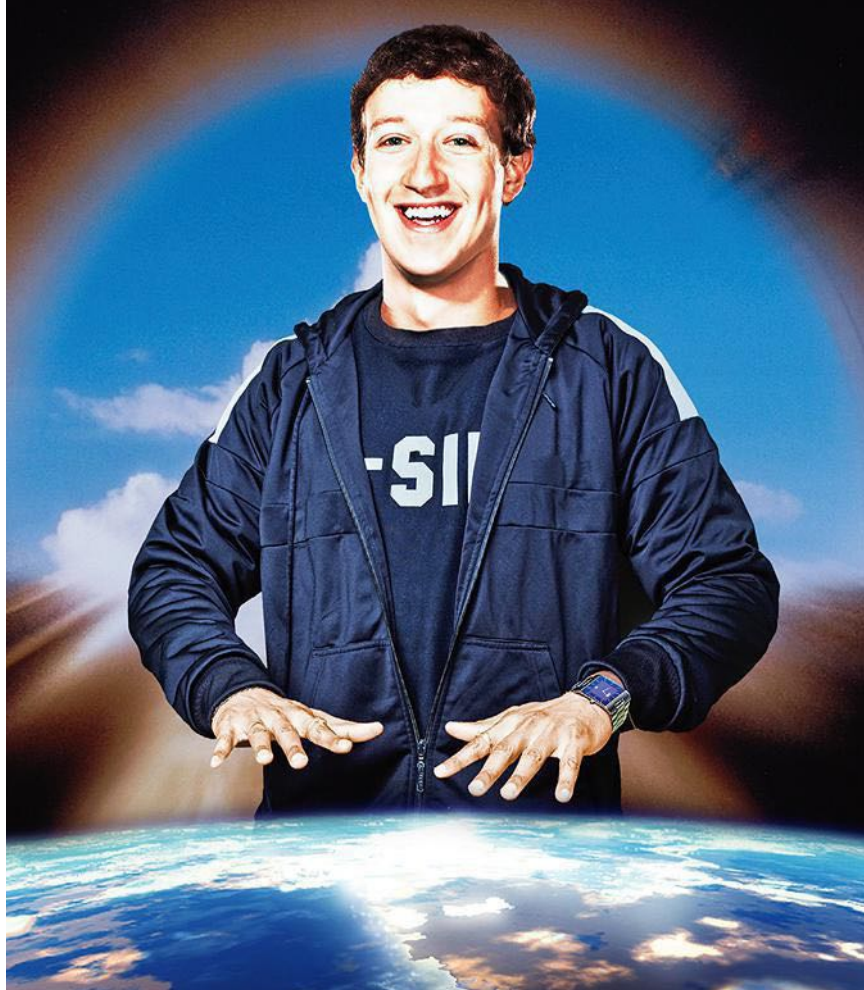
# PAS LEUR NOM

## Commander sur Amazon, c'est adhérer à l'idée d'un monde sans travail

●●● appli. Surnommé Mr. Nice Guy (Monsieur Gentil Garçon) par le magazine américain *Wired*, il développe des outils de filtrage pour empêcher la publication, aux États-Unis, de commentaires insultants. *“Pour valoriser et responsabiliser chaque individu, nous devons véhiculer un état d'esprit rassurant, afin que tout le monde se sente libre d'être soi-même sans risquer d'être critiqué ou harcelé”*, annonce-t-il alors.

**Influenceurs planétaires.** Certains vont encore plus loin. Tels des sphinx inflexibles, ils se posent en gourous suprêmes, dont les valeurs s'imposent à tous. Quand vous achetez un produit sur Amazon, vous validez de facto la stratégie de son fondateur, Jeff Bezos, partisan d'un monde sans travailleurs. Vous utilisez les services Google ? Sachez qu'ainsi vous donnez plus de moyens financiers à une entreprise qui promeut le transhumanisme, ce courant qui prône l'avènement d'un homme “augmenté”, aux capacités physiques et mentales décuplées grâce à la technologie. Vous voyez Facebook comme un vulgaire distributeur de posts ? Pas ses leaders : *“Nous avons énormément de responsabilités en raison de l'incidence que nous avons sur le monde”*, concédait il y a peu Fidji Simo, vice-présidente produit, dans un quotidien français.

Ces dirigeants qui ont l'audace de se poser en maîtres du monde présentent tous la particularité d'être américains. Ils viennent de la Silicon Valley, cette nouvelle Rome qui arrose le monde non seulement de plateformes et de produits, mais aussi d'idées quasi philosophiques. Ce soft power, comme on ●●●



## Un ami qui vous veut du bien

**MARK ZUCKERBERG** FACEBOOK

**E**t il en pense quoi, Monsieur Normal ? Pas de la qualité du coton de ses sweats à capuche. Non, de la marche du monde. D'après sa page Facebook, le réseau social qu'il a créé en 2004, il se prononce pour le contrôle des armes à feu (après la récente tuerie de Las Vegas). Suivi par 97 millions d'amis, il se pose en ardent défenseur de l'idéal démocratique et de la diversité. Le 6 septembre, il organise un Facebook Live, chez lui, à Palo Alto (Californie). Sur son canapé, il a convié trois “dreamers”, ces jeunes gens sans papiers qui participent au dynamisme des États-Unis et que le président Donald Trump a dans le nez. Il discute avec eux à bâtons rompus, en direct. Quarante-cinq minutes d'échange, plus de 3 millions de vues sur Internet... En déroulant le fil d'actualité de Mark Zuckerberg se dessinent ainsi les contours idéologiques du

progressisme contemporain, incarné dans le mantra qu'il affiche en haut de page et qui sonne comme un slogan de campagne : *“Bringing the world closer together”* (Rapprocher le monde ensemble).

En janvier, le jeune milliardaire a d'ailleurs débuté un tour des États-Unis, au cours duquel il a rencontré des pêcheurs en Alaska ou des cheminots dans le Nebraska. En faveur du revenu universel et de l'Accord de Paris sur le climat, il a embauché au sein de sa fondation – la Chan Zuckerberg Initiative – un certain Joel Benenson, ancien stratège d'Obama. Il dispose d'un média redoutable (Facebook) et d'un outil de surveillance ultra-performant (Facebook), que n'importe quel État rêverait de posséder pour contrôler sa population. De quoi développer un sentiment de toute-puissance dissimulé sous un banal tee-shirt Gap.



# Objectif zéro salarié

JEFF BEZOS AMAZON

**C**réé en 1994 par Jeff Bezos, Amazon est l'une des rares entreprises des débuts du Web à avoir survécu. Le secret de sa réussite qui, aujourd'hui encore, inspire les derniers entrants, comme Uber ? Un service impeccable, des consommateurs chouchoutés, mais des salariés chahutés. *"Bezoz a souvent poussé son personnel avec la finesse d'un chef de nage pour galériens"*, écrit le journaliste Richard L. Brandt, l'un de ses biographes.

Dans ses entrepôts géants où s'entassent des centaines de milliers d'articles attendant d'être livrés en un temps record, l'ancien trader a d'ailleurs décidé de "dématérialiser" sa main-d'œuvre, c'est encore mieux. Pour tirer coûte que coûte les prix à la baisse et gagner en efficacité, il employait fin 2016 plus de 45 000 robots magasiniers dans 20 de ses 140 centres de distribution dans le monde - aucun en France.

Au total, les humains restent en supériorité numérique à ce jour, mais pour combien de temps ? *"Pour le moment, on ne fait pas mieux que*

*l'œil humain et on ne sait pas encore le remplacer"*, indiquait Ronan Bolé, le directeur des opérations d'Amazon France, à *L'Usine Digitale*, en septembre dernier. *"Pour le moment"*, comme dit Ronan...

Outre des bras automatisés et de petits robots-charriots roulants déjà opérationnels, Amazon, pionnier dans le retail mécanisé, planche sec sur des livraisons par drone ou des machines apprenantes superhabiles pour satisfaire au mieux ses clients. Et il faudrait être bien naïf pour imaginer que ces robots ne nous remplaceront pas mais collaboreront avec les humains. *"Ils ont déjà choisi de ne pas plier : voyez les photos des chaînes de montage automobile où il n'y a pas âme qui vive"*, remarquait récemment l'économiste Paul Jorion dans *Olnet Magazine*. Au final, Bezos, dont l'influence est majeure, fabrique un futur paradoxal où nous serons comblés en tant que consommateurs, mais floués comme travailleurs. Les premiers sont bien partis pour avoir la peau des seconds. Qui pourra alors encore remplir leur panier ?

●●● appelle cette capacité d'influence pacifique, touche jusqu'aux géants du Web chinois. Même si ces derniers font preuve d'innovation et que leur puissance est redoutable, ils s'inscrivent malgré tout dans les pas des Californiens, qu'ils aimeraient détrôner. Chez nous, cette forme de domination culturelle trouve son écho jusqu'au plus haut sommet de l'État : Emmanuel Macron ne souhaite-t-il pas faire de la France une "start-up nation" ? **Bienfaiteurs des peuples.** Prosélytes, persuadés que les algorithmes révèlent la vérité du monde, ces grands patrons ont tous la conviction que les ingénieurs sont des créateurs. *"Et qu'un génie de la programmation est un héros, car il peut faire sauter des systèmes"*, explique Daniel Ichbiach, coauteur avec Jean-Martial Lefranc des *Rebelles numériques* (First Editions). *Ces informaticiens de haut vol l'ont prouvé en terrassant des modèles établis - Bezos (Amazon) a écrasé le géant de la distribution Walmart, Hastings (Netflix) a dégommé la chaîne de vidéoclubs Blockbuster... Alors, pour eux, les cryptomonnaies, ces devises électroniques comme le bitcoin, généré par des algorithmes, pourraient être la solution pour nous débarrasser des banques traditionnelles ayant causé la crise financière de 2008 et ses drames humains."* Les maths ? Il n'y aurait rien de mieux pour apporter des remèdes concrets aux problèmes politiques contemporains.

Larry Page (Google), Reed Hastings (Netflix), Elon Musk (SpaceX et Tesla Motors), Mark Zuckerberg (Facebook) et Jeff Bezos (Amazon) : nous avons choisi ces cinq-là parce que chacun d'eux présente un gros potentiel pour devenir un gourou. Ils partagent l'idée qu'ils agissent pour le bien des peuples, incarné à merveille par le slogan informel de Google, inscrit dans sa constitution interne : *"Don't be evil"* (Ne soyez pas malveillants). Ils s'accordent également sur des ●●●



# Vous empêcher de dormir, telle est la mission du patron de Netflix

●●● utopies communes (le revenu universel, la dérégulation, etc.).

Influents, fascinants, capables de mobiliser les foules (ou du moins des consommateurs), ils sont tous parvenus à s'inscrire dans notre quotidien. Et comme le numérique est partout, leur pensée et leurs actions pourraient impacter violemment le siècle en cours.

**Un saut dans le temps.** Leur aura dépasse le cadre strict de leur business. Ainsi, quand Elon Musk part en croisade contre les robots tueurs, ces armes autonomes qui pourraient remplacer un jour les soldats sur les théâtres de guerre, tout le monde l'écoute. Les idées folles de ce club des cinq sont prises au sérieux : Jeff Bezos veut implanter des usines sur la planète Mars et Elon Musk des colonies humaines ; Reed Hastings s'est donné pour mission d'éliminer à jamais la solitude et l'ennui à travers le divertissement. Petit à petit, ces bâtisseurs posent les briques d'un système idéologique cohérent, qui ressemblera à des lendemains qui chantent ou à une dictature absolue. *"Et nous n'avons encore rien vu, pronostique Éric Scherer, directeur de la prospective à France Télévisions. Les bonds technologiques qui vont impacter la médecine, la possibilité de dominer l'humeur de l'homme avec des pilules grâce à la biogénétique et les mutations gigantesques provoquées par l'intelligence artificielle nous laissent entrevoir un changement total d'époque."*

Avant que les gourous du Web s'approprient à faire main basse sur nos vies, levons le voile sur leurs intentions civilisationnelles tapies à l'ombre de leurs plateformes. ■

## Le dealer de bonne humeur

REED HASTINGS NETFLIX

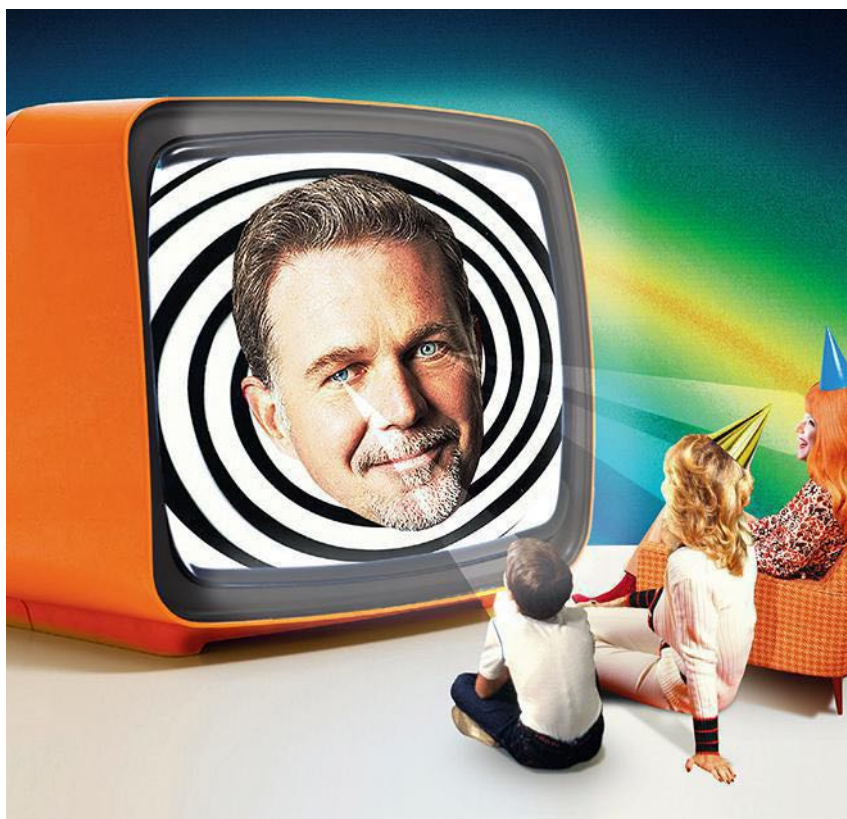
**S**ans verser dans la psychologie de bazar, on suspecte Reed Hastings, le fondateur de Netflix, de vouloir faire plus fort que son arrière-grand-père, un certain Alfred Lee Loomis. Financier à Wall Street dans les années 30 et génie des équations, celui-ci a été l'un des premiers à appliquer les modèles de prévision mathématique à la spéculation boursière. Pour imposer son service de vidéo à la demande par abonnement, le petit Hastings a fait comme son prestigieux aïeul. Il a cherché à exploiter l'incroyable masse de données générée par ses millions d'abonnés à travers le monde, pour leur concocter des programmes sur mesure.

Mais ce quinquagénaire bien né, inventeur du "binge watching" (ou visionnage boulimique), délivrant ses séries par lot de 12, a une ambition autrement plus dingue : nous injecter du divertissement en intraveineuse, 24 h/24. Marquer l'histoire en faisant de nous des zombies ravis. D'ailleurs, en avril 2017, il déclare que son principal concurrent est... le sommeil. Oui,

vosre sommeil, ce dernier espace qui lui occasionne des pertes inestimables en termes marchands, dans la mesure où vous ne consommez rien pendant que vous rêvez.

Pour créer une situation d'insomnie généralisée et vous rendre encore plus accro, Reed Hastings a sa petite idée : vous plonger dans un état chimiquement modifié. Lors d'une conférence aux États-Unis, en 2016, il développe, en riant à moitié, un scénario à la *Matrix*, dans lequel les utilisateurs pourraient prendre une pilule bleue pour vivre un divertissement hallucinatoire, et une pilule blanche pour revenir à la réalité. Il se donne vingt ans pour y parvenir !

En attendant, cet été, pendant trois jours, le milliardaire fantasque a commercialisé de jolis petits pots de chanvre avec son logo dessus en Californie, où l'usage du cannabis récréatif s'apprête à être légalisé. Chacune des trois qualités de marijuana mise en vente était inspirée de l'une de ses séries télévisées. À quand *Game of Thrones* en gélules ?







# L'éternel cow-boy

**ELON MUSK TESLA MOTORS ET SPACEX**

**C'**est le moins américain d'entre tous puisqu'il est né à Pretoria, en Afrique du Sud. Pourtant, Elon Musk perpétue avec force la mythologie américaine. Celle de la révolution industrielle, de la voiture individuelle, de la conquête spatiale et des valeurs universelles du Bien. Tel un chevalier blanc, il a d'ailleurs pris la tête d'un collectif qui milite activement auprès de l'ONU pour l'interdiction des robots tueurs, ces armes autonomes qui s'apprennent à investir les terrains de guerre.

Il faut dire que les machins en tôle, c'est son truc à Elon Musk. Fondateur de l'entreprise SpaceX, ce fils caché du Capitaine Flam planche sur un projet de vaisseau spatial de transport interplanétaire, auquel il a donné le nom de Big Fucking Rocket (putain de grosse fusée). Objectif : rejoindre Mars en 2022. Également

patron de Tesla Motors, sur terre, il produit (en Californie) des voitures électriques hors de prix ; les happy few se les arrachent. Devenu défenseur de l'action contre le changement climatique, celui qui aurait inspiré le personnage de Tony Stark dans *Iron Man* tutoie désormais Rê, le dieu Soleil. Avec SolarCity, sa nouvelle start-up, il commercialise (cher) des toits solaires à usage résidentiel et des batteries pour stocker l'énergie ainsi produite - l'un des gros défis des énergies renouvelables.

Mais notre Zorro, dont la fortune personnelle compte plusieurs zéros, ne désespère pas de dompter les éléments avec l'arrogance du cow-boy qui le caractérise. Voire même l'espace-temps, avec son projet de train futuriste à supergrande vitesse Hyperloop, qui pourrait nous faire entrer dans la quatrième dimension, qui sait ?

## 3 QUESTIONS À



FRANCE 2

**ÉRIC SCHERER**  
DIRECTEUR DE  
LA PROSPECTIVE  
À FRANCE  
TÉLÉVISIONS

**“ Ils sont les seuls, à penser le monde de demain ”**

**01NET** Bezos, Zuckerberg, Page et compagnie peuvent-ils être considérés comme des gourous ?

**ÉRIC SCHERER** Pas tout à fait, parce que le public se rallie autour de leurs produits plus que de leur personne ou d'un quelconque manifeste dont ils seraient les auteurs. En même temps, on peut les considérer comme tels parce que ces grands dirigeants sont aujourd'hui les seuls à penser le monde de demain, de l'intelligence artificielle aux biotechnologies. Et qu'ils sont hégémoniques dans la collecte et l'analyse de nos données personnelles. Notre élite politique et économique ignore, hélas !, ces bases factuelles.

**01NET** Les 97 millions de followers de Mark Zuckerberg lui confèrent-ils une autorité ?

**E.C.** Une autorité, non, mais une influence, oui. Quand il parle, des jeunes et des moins jeunes sont attentifs à ses propos. Il attire aussi les meilleurs cerveaux de la planète, de France, de Chine ou d'Inde. De nombreux futurs ingénieurs rêvent d'entrer chez Facebook.

**01NET** Ces patrons de la tech américaine ont-ils tous une idéologie commune ?

**E.C.** Je ne le crois pas, mais en tout cas, ils partagent une vision : dans le monde qui vient, tout est calculable. L'homme est un algorithme biochimique. Comme le pointe l'essayiste Yuval Noah Harari, il n'y a plus de libre arbitre dans un tel système, tout est mesurable donc mesuré. Je ne dis pas que ce scénario va se réaliser, mais il tient la route.





DEMAIN



*Satellites et ordinateurs peinent encore à anticiper les colères de notre planète.*

# PRÉDIRE LES CATASTROPHES :





**D**ans la zone Atlantique, cet automne, les ouragans Harvey, Irma et Maria ont tué près de 250 personnes. Au Vietnam, en octobre, inondations et autres glissements de terrain ont fait une soixantaine de morts. Tandis qu'au Mexique, le bilan des trois séismes qui ont frappé le pays en septembre atteint 474 victimes. Et on ne vous parle pas des 14 millions de rescapés de cataclysmes, qui se retrouvent chaque année privés de toit, d'après les statistiques du Bureau des Nations unies pour la réduction des risques de catastrophes. ●●●

MICHEL SAEMANN POUR OIINET MAGAZINE

# MISSION IMPOSSIBLE ?



●●● Face à de tels ravages, la science ne s'en sort pas indemne, elle non plus. L'homme a inventé la voiture sans pilote, le concombre transgénique et la pizza imprimée en 3D. Et nous ne serions pas capables d'anticiper les colères de la nature ? Face à ces déluges meurtriers, ces éruptions volcaniques, ces tremblements de terre et ces cyclones dévastateurs, nos logiciels se révèlent trop souvent impuissants. En tout cas lorsqu'il s'agit de réaliser des prédictions suffisamment tôt pour prévenir ou évacuer les populations. Ce défi lancé par la Nature est un des enjeux de ce siècle. À quoi bon nous bassiner sur les vertus supposées du big data et de l'intelligence artificielle, si c'est pour battre des champions de jeu de go ?

Les espoirs de parvenir, un jour, à percer les secrets de ces catastrophes ne sont pourtant pas perdus. Pour l'heure, c'est surtout l'observation satellitaire qui les nourrit. Le premier programme d'envergure remonte à 1998, avec le projet européen Global Monitoring for Environment and Security (GMES). Son objectif ? Scruter le globe sous toutes ses coutures au moyen de satellites et d'outils d'analyse des sols afin de constituer une gigantesque base de données et, ainsi, de mieux cerner les menaces qui planent sur nos têtes.

**Vues coperniciennes.** Rebaptisé Copernicus en 2014, ce dispositif a décollé la même année avec le lancement des premiers satellites d'observation Sentinel. On en compte cinq aujourd'hui, qui surveillent les milieux marins, l'atmosphère, l'environnement terrestre et les évolutions du climat avec leur arsenal de capteurs high-tech. À elle seule, la transmission des données, réalisée en quasi-temps réel, relève de l'exploit technologique. Les images captées par Sentinel sont d'abord acheminées par un rayon laser vers d'autres satellites en basse orbite, qui les diffusent ensuite au sol via un faisceau hertzien à haut débit. Dispo-

nibles en quelques minutes, les photos sont alors téléchargeables librement. Mais Copernicus ne se contente pas de "shooter" à tout va. Connecté aux agences locales de protection civile, son service de gestion des urgences inclut, notamment, des prévisions à dix jours sur les risques de feux de forêts dans le monde entier. Il est aussi doté d'un système d'alarme aux inondations qui surveille chaque rivière d'Europe, afin de réagir le plus tôt possible aux crues dévastatrices.

À terre, les "yeux" de Copernicus pourraient être secondés par quelques dispositifs originaux bénéficiant de technologies de pointe. Testé en Italie, aux Pays-Bas et en Angleterre, le projet WeSenseIt, par exemple, implique le public en l'invitant à prendre des mesures, au moyen d'un simple smartphone. *"Lorsque l'eau monte, les habitants n'ont qu'à prendre des photos taguées des cours d'eau*

avant même la formation de l'œil du cyclone, ces prévisions restent très limitées dans le temps, à deux ou trois jours maximum. En outre, les trajectoires annoncées sont régulièrement contredites par les faits. Dans le cas de l'ouragan Maria, par exemple, la météorologie a, une nouvelle fois, montré ses limites, ne sachant pas anticiper la mue d'une banale tempête tropicale en féroce ouragan de catégorie 5, avec des rafales à plus de 250 kilomètres par heure.

**Stupeur et tremblements.** Prédire les séismes est un autre casse-tête, à ce jour irrésolu. Des progrès ont pourtant été réalisés depuis une vingtaine d'années, grâce à de nouveaux systèmes d'alerte. Déployés sous terre ou sous la mer, des capteurs repèrent les premiers frémissements, et détectent les ondes P, inoffensives, quelques secondes seulement avant les ondes S, bien plus violentes. Même si ces alertes précoces, comme les appellent les sismologues, ne sont pas la panacée, elles peuvent sauver des vies. Au Japon, en 2010, ce dispositif a ainsi interrompu un combat de sumo diffusé sur la chaîne NHK afin d'exhorter les

télespectateurs tōkyōites à se mettre à l'abri une dizaine de secondes avant la secousse. Un tremblement de terre de magnitude 6,6 sur l'échelle de Richter, qui compte neuf degrés de puissance, venait d'être localisé au large des côtes nippones. Mais la nécessité d'installer des milliers de capteurs sur de vastes superficies rend le système coûteux et impossible à déployer dans toutes les régions habitées de la planète.

Pour combler cette lacune, Benjamin Brooks, chercheur à l'US Geological Survey, l'Institut d'études géologiques des États-Unis, suggère tout simplement de s'en remettre... à nos smartphones. Son idée ? Exploiter les accéléromètres, ces détecteurs de mouvement intégrés dans nos téléphones portables en complément des puces GPS, pour lancer un signal

## L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE NE SERVIRAIT QU'À BATTRE DES CHAMPIONS DE JEU DE GO ?

*depuis les berges",* explique Fabio Ciravegna, coordinateur à l'université de Sheffield de ce projet financé par la Communauté européenne. Quant au projet UrbanFlood, il vise à semer des capteurs pour contrôler le niveau de l'eau et l'état des digues. Un logiciel évalue ainsi les risques de rupture puis, le cas échéant, lance un signal en déterminant la vitesse d'inondation dans les environs. Il suggère même différentes solutions pour évacuer les riverains.

Car les satellites ne peuvent pas tout, surtout lorsqu'il s'agit de caractériser la progression de phénomènes extrêmes, tels les ouragans. Si la plupart des dépressions sont annoncées



## DANS LE CAS DE L'OURAGAN MARIA, LES MÉTÉOROLOGUES N'ONT PAS VU ARRIVER LE PIRE

d'alerte à des centaines de kilomètres à la ronde. Certes moins précis que des capteurs scientifiques, les composants de nos mobiles sont, selon ce scientifique, suffisamment fiables pour détecter de puissants séismes, de magnitude 6 au minimum. Selon ses simulations, ce signal aurait permis d'avertir les habitants de Tokyo dix secondes avant la secousse propagée depuis Tōhoku, lors du séisme meurtrier de mars 2011 responsable de l'accident nucléaire de Fukushima. Ce temps d'anticipation pourrait être mis à profit pour abriter des enfants.

Une prévention plus efficace nécessiterait d'avertir les populations plusieurs jours à l'avance. Tous les sismologues n'ont pas abandonné cette idée. *"Mais ce n'est pas pour demain"*, prévient, lucide, Pascal Bernard, sismologue à l'Institut de physique du globe de Paris et auteur d'un remarquable ouvrage de vulgarisation (*Pourquoi la terre tremble*, aux éditions Belin). À plusieurs reprises pourtant, des chercheurs avaient cru décrocher ce Graal, tantôt en décelant des courants électriques souterrains, tantôt en détectant des émanations de radon, un gaz radioactif, d'autres fois encore en captant des rayonnements électromagnétiques depuis l'espace. Certains ont même cru déceler des signes annonciateurs de fureur tellurique dans le comportement des animaux. Cinq jours avant le séisme qui a frappé L'Aquila en Italie, le 6 avril 2009, les crapauds des environs avaient déserté la zone alors qu'ils étaient en pleine période de reproduction. D'où l'hypothèse que les batraciens auraient été perturbés par les changements de composition des eaux, dus à des émanations de gaz avant le séisme, ou par la propagation d'ondes indétectables

par des humains. Mais faute d'étude sérieuse sur le sujet, leur thèse n'a pu être prouvée et cette piste, comme les précédentes, a donc été abandonnée.

Pour certains sismologues, ces tentatives de prédictions seraient vaines. D'après ces sceptiques, la rupture d'une faille serait tout simplement le fruit du hasard et, donc, imprévisible. Cette théorie vient pourtant d'être tout récemment contredite : cet été, à Los Alamos, aux États-Unis, une intelligence artificielle (IA) a établi une corrélation inédite entre des ondes sonores et l'état de tension d'une faille sismique. Jusqu'ici, ces signaux étaient considérés comme des bruits de fond, négligés par les scientifiques. Grâce à leur détection et leur analyse, l'IA a pu prédire, avec un taux de réussite de 90 %, le moment précis de rupture de la faille et donc du séisme, simulé en laboratoire sur un dispositif proche des conditions réelles.

**Au-dessous du volcan.** La détection de ces perturbations constitue également un enjeu pour les volcanologues. L'une de leurs techniques consiste à sonder les sols aux alentours d'un volcan pour y déceler des tremors, ces micro-tremblements annonciateurs d'une éruption prochaine. Ils installent donc sur le terrain tout un arsenal d'instruments de mesure, des traditionnels sismographes aux géodimètres ou aux inclinomètres, qui servent à repérer les déformations suspectes du cratère. Mais lorsque les secousses sont perçues, il est souvent trop tard pour évacuer les populations des environs.

Un logiciel, récemment mis au point par des chercheurs des Universités de Bruxelles et de Cambridge, pourrait changer la donne, en sondant la "respiration" du volcan. Son principe consiste à mesurer la vitesse des ondes sismiques qui se propagent sous le cratère. *"Nos travaux montrent que*

*celle-ci varie sensiblement lorsque les roches de la chambre magmatique commencent à se dilater, ce qui indique qu'une éruption se prépare"*, révèle Corentin Caudron, chercheur au sein de l'Université libre de Bruxelles, qui a participé à ces travaux. Une petite révolution car, jusqu'ici, la mesure de la vitesse sismique obligeait les volcanologues à déclencher des ondes artificielles avec des explosifs. Cette technique n'autorisait donc que des mesures ponctuelles. Au contraire, le logiciel MS Noise (Monitoring with Seismic Noise) offre l'avantage de surveiller les entrailles d'un volcan 24 h/24, en s'appuyant

## NOS PROPRES SMARTPHONES POURRAIENT NOUS AVERTIR EN CAS DE SÉISME IMMINENT

sur un réseau de capteurs ultrasensibles placés sur les flancs du cratère, près du sommet.

Mais à terme, peut-être avons-nous encore plus à craindre du cosmos que du bouillonnement volcanique. La Nasa et l'Agence spatiale n'excluent pas l'hypothèse que le ciel nous tombe sur la tête. *"Il ne s'agit pas de savoir si un astéroïde percutera un jour la Terre, mais seulement quand"*, a récemment expliqué Jan Woerner, le patron de l'Agence spatiale européenne (ESA) devant les ministres des États membres de la commission. Rassurez-vous, sur ce coup-là, L'ESA et la Nasa ont tout prévu. Une fois l'astéroïde repéré par leurs télescopes, une navette serait propulsée dans l'espace. Son objectif : frapper sa cible et la dévier de sa trajectoire. Un premier test anti-Armageddon pourrait être mené sur Didymoon, un corps céleste découvert voici une vingtaine d'années. Verdict en 2022. ■ **STEPHANE BARGE**

À LA UNE





# DOXING

## COMMENT TOUT SAVOIR SUR TOUT LE MONDE

Souriez, vous êtes filmé ! Difficile d'échapper aux regards indiscrets sur la Toile, ou même de résister à la tentation d'épier les autres. Amis... pour le meilleur ou pour le pire.

C'est devenu banal. Presque un réflexe. Dès qu'on veut en savoir plus sur quelqu'un, on fonce sur la Toile. Une connaissance perdue de vue ? Une nouvelle relation professionnelle ? Une personne croisée sur un site de rencontres ? Ni une ni deux, on tape son nom sur Google et sur les réseaux sociaux. *"Avant de donner rencart à une fille que j'ai contactée sur Tinder, je vais chercher des informations sur elle sur le Net. Cela me permet de savoir à qui j'ai affaire, et de m'assurer qu'elle n'est pas en couple",* raconte François, un trentenaire parisien. Une habitude assumée. *"Tous mes amis célibataires, hommes ou femmes, font pareil."*

La tentation de jouer au cybergéomètre est d'autant plus forte que le Web regorge d'indices. Profil Facebook, photos sur Instagram... On laisse de nombreuses traces numériques derrière nous sans toujours en avoir conscience. Même les affranchis du Dark Web oublient parfois qu'Internet a la mémoire longue. Grâce à une adresse mail postée sur le site d'entraide Commentcamarche.net, le FBI a pu identifier l'administrateur d'AlphaBay, le plus gros cybermarché de produits illégaux (*lire n° 870, p. 10*). La preuve qu'avec de la patience et du talent, on peut en savoir beaucoup sur la vie de quasiment n'importe qui.

Cela pourrait sembler anecdotique mais, en vérité, des internautes ont fait de ce type de cyberinvestigation une arme redoutable. Après avoir collecté des

données personnelles sur quelqu'un, ils les divulguent sur la Toile pour lui porter préjudice. Cette pratique a un nom : le doxing. Elle est née dans les années 90 sur Usenet, l'ancêtre des forums. À l'époque, quand des discussions tournaient au vinaigre, certains utilisateurs prenaient du plaisir à publier des renseignements sur leurs adversaires à partir d'une compilation de leurs vieux messages. Depuis, les hackers s'y sont mis aussi, pour discréditer leurs rivaux. Et pour cela, ils n'hésitent pas à franchir la ligne jaune, utilisant des liens piégés pour trouver l'adresse IP d'un individu et sa localisation, passant des coups de fil en se faisant passer pour un autre, ou piratant la boîte mail ou l'ordi de leur proie. Mais ce sont les activistes du célèbre mouvement des Anonymous qui vont mettre le doxing sur le devant de la scène, en en faisant un véritable instrument de combat. *"C'est l'une de leurs tactiques les plus controversées",* note Gabriella Coleman, professeur à l'université canadienne McGill et spécialiste des Anonymous.

**Le goût de la vengeance.** Le premier à en avoir fait les frais fut Hal Turner, un blogueur et animateur de radio américain prônant la suprématie des Blancs. Comme ce dernier a donné les numéros de téléphone de personnes ayant bombardé son émission d'appels loufoques, les activistes ont décidé de se venger. Fin 2006, ils dévoilaient l'adresse de sa résidence principale, son numéro de téléphone et... son casier judiciaire. Les Anonymous s'en sont pris ensuite à l'Eglise de scientologie, car ils lui reprochaient d'avoir voulu empêcher la diffusion d'une vidéo où l'on voit l'acteur Tom Cruise endoctriné. S'introduisant dans les serveurs de l'organisation créée par l'écrivain de science-fiction Ron Hubbard, les hackers militants mettent la main sur des documents, qu'ils publient sur la Toile. On y découvre moult détails sur le ● ● ●

ILLUSTRATION : SERGI DELGADO POUR ONET MAGAZINE

DOSSIER RÉALISÉ PAR AMINE MESLEM ET JEAN-MARIE PORTAL

# EN 2007, LES ANONYMOUS PIÈGENT UN QUINQUAGÉNAIRE SOUPÇONNÉ DE PÉDOPHILIE

... fonctionnement de la secte, mais aussi sur la vie privée de certains dirigeants aux États-Unis. La bataille touche même la France, où les Anonymous diffusent l'identité de 354 de ses membres. Une liste toujours accessible sur Internet. Reste que leur coup d'éclat le plus spectaculaire est la divulgation des noms, prénoms, dates de naissance et adresses de 24 938 policiers autrichiens, en 2011, pour montrer leur opposition à une loi sur le stockage des données.

**Les justiciers masqués.** S'ils emploient l'arme du doxing contre les forces de l'ordre, les Anonymous ne rechignent pas à s'en servir aussi contre ceux qu'ils suspectent de crimes. En 2007, ils piègent un quinquagénaire soupçonné de pédophilie en se faisant passer pour des fillettes lors de conversations en ligne. Le nom du prédateur présumé, Chris Forcand, sa photo et son adresse IP sont dévoilés puis transmis aux autorités canadiennes, qui l'arrêtent. Une victoire pour les activistes qui, en 2012, s'illustrent à l'occasion d'un sordide fait divers : une adolescente est droguée et violée par des joueurs de l'équipe de football de Steubenville, dans l'Ohio (États-Unis). Estimant que les autorités locales tentent d'étouffer l'affaire, les cyberjusticiers publient des photos et des vidéos prises lors du drame, et livrent les noms de ceux qui y ont participé. L'histoire prend alors une ampleur nationale, et deux jeunes hommes sont condamnés en 2013. Mais les vengeurs masqués se plantent parfois, comme lors de l'affaire Amanda

## CE QUE DIT LA LOI

### 01NET A-t-on le droit de collecter des informations sur une personne en ligne ?

**MARIE SOULEZ** Ce n'est pas interdit, du moment, bien entendu, que cela ne se fasse pas par le biais de moyens illicites, comme en piratant un compte ou en s'introduisant dans un système de données. Et cette collecte doit se faire uniquement à titre personnel, dans le cadre d'une activité domestique. Par exemple, si je cherche des informations sur quelqu'un qui m'a invitée à dîner via un réseau social. Il en va autrement si la collecte s'effectue dans un cadre professionnel. Par exemple, un salarié d'un organisme de recouvrement qui procéderait à des recherches sur Internet pour faciliter sa connaissance

d'un débiteur. Dans ce cas, il faut répondre aux exigences de la Loi informatique et libertés. Cela implique notamment de faire une déclaration auprès de la Cnil, et d'informer les personnes concernées par la collecte de données.

### 01NET Peut-on publier la photo d'un individu quand il l'a lui-même mise sur un réseau social ?

**M.S.** S'il fait partie de vos contacts et qu'il partage sa photo, prise dans un lieu privé, avec vous, vous êtes a priori autorisé à la repartager avec vos amis communs, en utilisant les outils proposés par l'un ou l'autre des réseaux sociaux. Mais hors de ce cas de figure, retransmettre une image sans le consentement de son auteur est

une atteinte à la vie privée, sanctionnée par le Code pénal (article 226-1).

### 01NET Que risque-t-on si on accuse nommément quelqu'un sur la Toile d'avoir commis un méfait ?

**M.S.** Si ces allégations sont fausses, on peut vous attaquer en diffamation ; celle-ci est définie comme l'imputation d'un fait qui porte atteinte à l'honneur ou à la considération d'une personne (article 29 de la loi du 29 juillet 1881). Quand l'accusation ne repose sur aucun fait, il s'agit, aux yeux de la loi, d'une injure passible d'une amende de 12 000 €, voire de 45 000 € et/ou d'un an de prison si elle est raciste, sexiste, homophobe ou à l'encontre des handicapés.



DR

**MARIE SOULEZ**  
AVOCATE, DIRECTRICE  
DU DÉPARTEMENT  
PROPRIÉTÉ  
INTELLECTUELLE  
CONTENTIEUX  
AU SEIN DU CABINET  
LEXING ALAIN  
BENSOUSSAN AVOCATS



Todd, une Canadienne qui s'est suicidée après avoir été harcelée sur Internet. Les Anonymous incriminent un homme et donnent son nom et son adresse. Une allégation non fondée aux yeux de la police.

Le problème est que certains internautes lambda endossent aussi le costume du justicier, quitte à dénoncer sans preuve. On a pu le constater après l'attentat du marathon de Boston, en 2013, lorsque des membres des forums Reddit et 4chan accusent à tort deux individus d'être les terroristes recherchés. Plus récemment, en août dernier, des centaines d'utilisateurs de Twitter ont tenté d'identifier les personnes ayant participé au rassemblement de l'extrême droite américaine à Charlottesville (Virginie), en se servant des clichés pris à l'occasion. L'un des hommes dénoncés s'est fait licencier par son employeur. Et un professeur d'université a été harcelé parce qu'il ressemblait à l'un des manifestants.

Des cas tragiques, qui montrent qu'aucun de nous n'est à l'abri de voir sa vie privée exposée sur le Net. Nous nous sommes d'ailleurs livrés à une petite expérience en enquêtant, derrière notre écran, sur une jeune femme choisie au hasard, en se basant uniquement sur des informations publiques. Le résultat est effarant. Notre but n'est pas de susciter la peur ni d'inciter qui que ce soit à s'immiscer dans l'intimité d'autrui, mais plutôt de faire prendre conscience des risques engendrés par notre exhibition numérique. Un internaute averti en vaut deux. ■



## QUI EST CETTE JEUNE PERSONNE ?

Nul besoin de recourir à des outils illégaux pour s'immiscer dans la vie privée de n'importe qui. La preuve en est... De cette inconnue croisée sur un site de rencontres, Internet nous a presque tout dit. "Qui es-tu Mathilde ? Au départ, un simple 'match' sur Tinder. De toi, je ne connais alors presque rien. Juste ton âge, 29 ans, et une silhouette. Et, au bout de quelques échanges, un numéro, de téléphone pour poursuivre notre conversation sur WhatsApp. Si peu, mais déjà beaucoup... C'est grâce à lui que j'ai découvert ton vrai prénom, mais aussi ton nom et ton visage. Il a suffi de le taper dans le champ de recherche de Facebook ! Léonore... Je sais déjà de toi, en parcourant ton profil, que tu vis à Paris, que tu votes sans doute à gauche pour aimer Jean-Luc Mélenchon et Anne Hidalgo, que tu es végane pour participer, entre autres, à l'Afterwork VG, un groupe sur l'alimentation végétale à Paris, et que tu écoutes essentiellement de la musique indé. Sur Spotify, à en croire Namech\_k, qui m'indique, lui, que l'un de ses abonnés s'appelle comme toi. Tes photos me révèlent par ailleurs que tu dessines et peins régulièrement, et que tu apprécies la littérature contemporaine."...

# La boîte à outils du cyberdétective

Vous vous êtes toujours senti l'âme d'un espion ? Certes, de Facebook à Google, rien de plus facile, aujourd'hui, que de s'immiscer dans la vie privée des gens. Mais il faut aussi apprendre à s'en préserver. Mode d'emploi.

## Affiner les résultats de sa recherche

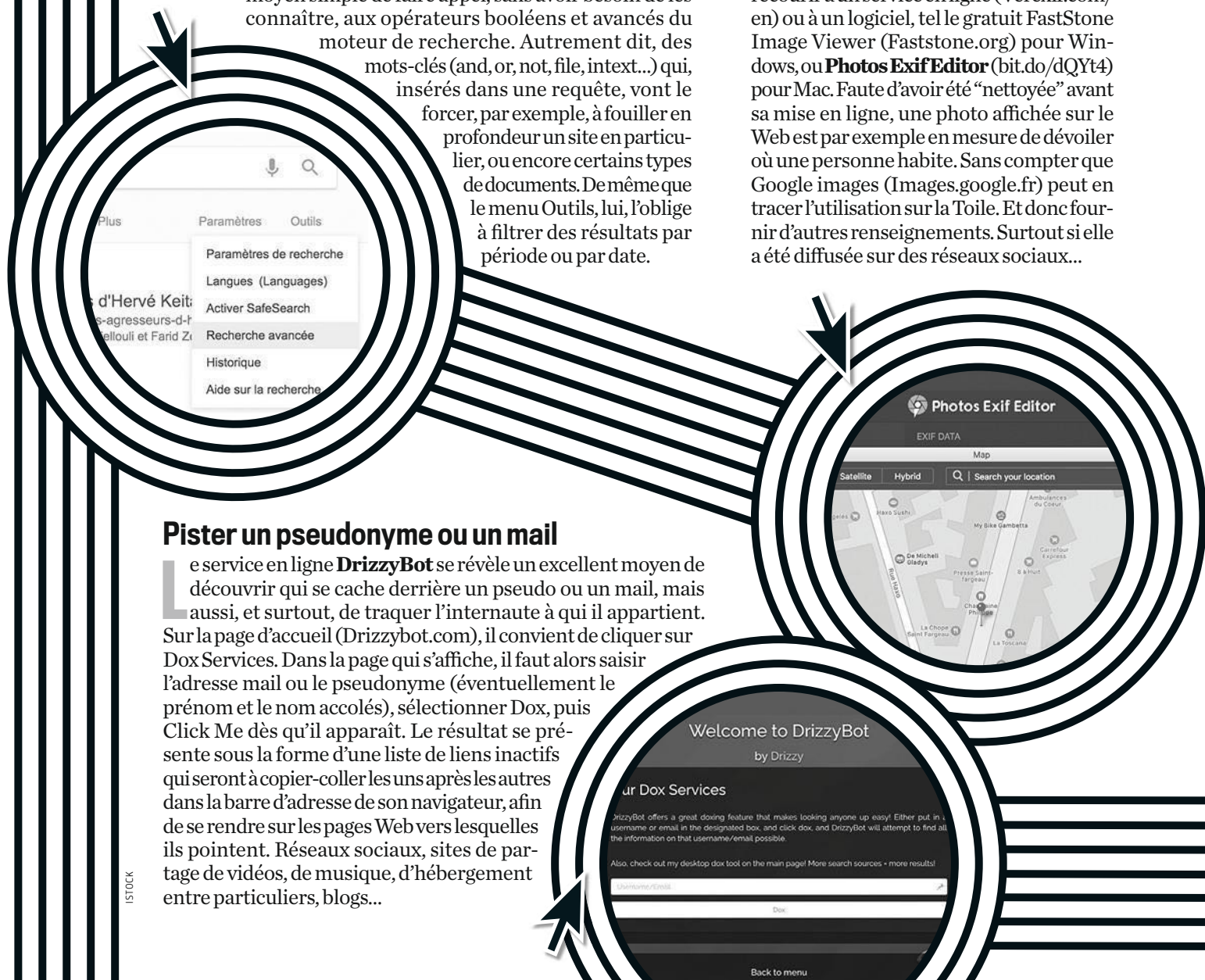
Pour qui sait se servir de ses options, **Google** est bien plus qu'un moteur de recherche, c'est un véritable outil d'investigation. N'importe laquelle de ses pages de résultats permet d'y accéder : il suffit de repérer, sous le champ de saisie, le menu Paramètres et de le dérouler, puis de cliquer sur Recherche avancée. Le formulaire qui s'affiche alors constitue un moyen simple de faire appel, sans avoir besoin de les connaître, aux opérateurs booléens et avancés du moteur de recherche. Autrement dit, des mots-clés (and, or, not, file, intext...) qui, insérés dans une requête, vont le forcer, par exemple, à fouiller en profondeur un site en particulier, ou encore certains types de documents. De même que le menu Outils, lui, l'oblige à filtrer des résultats par période ou par date.

## Faire parler une photographie

Date, heure, lieu de la prise de vue... Les smartphones ne font pas que prendre des photos. Ou plutôt, ces clichés renferment des données non visibles dites Exif (Exchangeable Image File Format), destinées, entre autres, à en faciliter l'indexation, et donc le tri. Pour les visualiser, il suffit de recourir à un service en ligne (Verexif.com/en) ou à un logiciel, tel le gratuit FastStone Image Viewer (Faststone.org) pour Windows, ou **Photos Exif Editor** (bit.do/dQYt4) pour Mac. Faute d'avoir été "nettoyée" avant sa mise en ligne, une photo affichée sur le Web est par exemple en mesure de dévoiler où une personne habite. Sans compter que Google images (Images.google.fr) peut en tracer l'utilisation sur la Toile. Et donc fournir d'autres renseignements. Surtout si elle a été diffusée sur des réseaux sociaux...

## Pister un pseudonyme ou un mail

Le service en ligne **DrizzyBot** se révèle un excellent moyen de découvrir qui se cache derrière un pseudo ou un mail, mais aussi, et surtout, de traquer l'internaute à qui il appartient. Sur la page d'accueil (Drizzybot.com), il convient de cliquer sur Dox Services. Dans la page qui s'affiche, il faut alors saisir l'adresse mail ou le pseudonyme (éventuellement le prénom et le nom accolés), sélectionner Dox, puis Click Me dès qu'il apparaît. Le résultat se présente sous la forme d'une liste de liens inactifs qui seront à copier-coller les uns après les autres dans la barre d'adresse de son navigateur, afin de se rendre sur les pages Web vers lesquelles ils pointent. Réseaux sociaux, sites de partage de vidéos, de musique, d'hébergement entre particuliers, blogs...





## Mettre un nom ou une adresse sur un numéro

**R**etrouver le nom du propriétaire d'un numéro de mobile, même sur liste rouge, n'est pas si difficile. Il suffit souvent de le saisir dans le champ de recherche de Facebook. Pour peu qu'il soit associé à l'un de ses membres, le profil de celui-ci apparaîtra. Sinon, rendez-vous sur Qiumatel.site, afin d'y découvrir d'abord son opérateur téléphonique. Ne reste plus ensuite qu'à appeler sa messagerie vocale pour en écouter l'annonce, et peut-être ainsi connaître l'identité de cette personne, pour peu qu'elle la donne sur son message d'accueil. En composant le #31#0680808080 s'il est chez Orange, et le #31#0610001000 s'il est chez SFR. Puis en suivant les instructions du serveur vocal. Pour les autres opérateurs, la solution consiste à passer par un site comme Repondeurdirect.com, mais le service est facturé 3 €. Enfin, pour dénicher l'adresse d'une ligne fixe, il n'y a qu'à se rendre sur le site de **DegroupTest** (Degrouptest.com) et d'y lancer un test d'éligibilité – en saisissant le numéro de téléphone – aux différentes offres des fournisseurs d'accès à Internet. L'adresse postale apparaîtra en bas de la page de résultats.



... "En soumettant l'adresse de ta page Facebook à StalkScan, j'apprends aussi que tu as une sœur aînée, et un frère plus jeune que toi. Et ce, en m'intéressant simplement à la liste des commentaires que tu as mis sur les images des autres. J'arrive par ailleurs à déterminer tes quartiers de prédilection. Cette fois, en passant en revue les lieux que tu as aimés. On te croise souvent dans des bars et des restos des XVIII<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> arrondissements. Grâce à une recherche ciblée sur Google avec ton nom et ton prénom (placés entre guillemets) et centrée sur Paris, j'arrive même à voir où tu habites. Non loin de la Butte Montmartre. Parce que tu es inscrite sur un site de couchsurfing, autrement dit d'hébergement chez l'habitant. Les photos que j'y trouve de ton salon et de ta chambre me font pénétrer encore plus dans ton intimité." ...

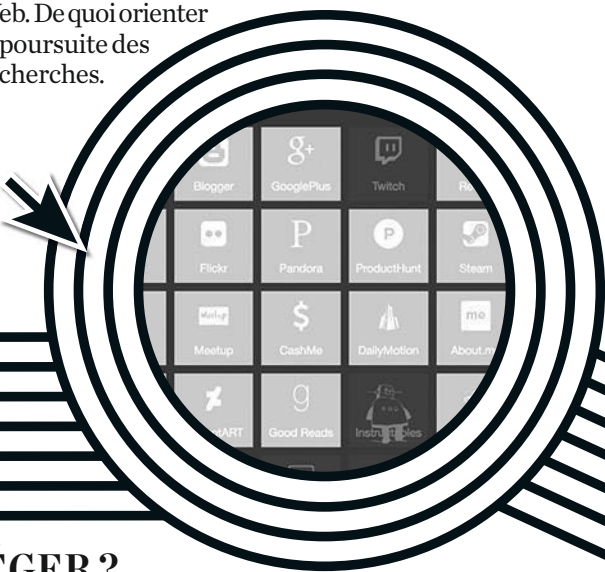
## Révéler les informations cachées de Facebook

Nul besoin d'être en contact avec un membre du réseau social pour visualiser les publications qu'il y a distillées, volontairement ou pas. Sans pour autant violer les règles de confidentialité de Facebook, **StalkScan** (Stalkscan.com) en dresse l'inventaire complet. Il suffit d'afficher son profil, de recopier le lien qui est dans la barre d'adresse du navigateur, et de le coller dans le champ de saisie du site. Ces informations se retrouvent alors rangées par catégories : profil, tags, mentions J'aime, lieux fréquentés... Des catégories elles-mêmes subdivisées en sous-sections (par exemple, dans les contacts, l'outil différencie les membres de la famille des amis, des collègues ou des anciens camarades de classe). Et il dévoile ainsi ce que les réseauteurs publient non seulement sur leur propre mur, mais aussi sur ceux des autres. Pour arriver à ce résultat, StalkScan exploite simplement les options méconnues du moteur de recherche sémantique de Facebook, Graph Search.



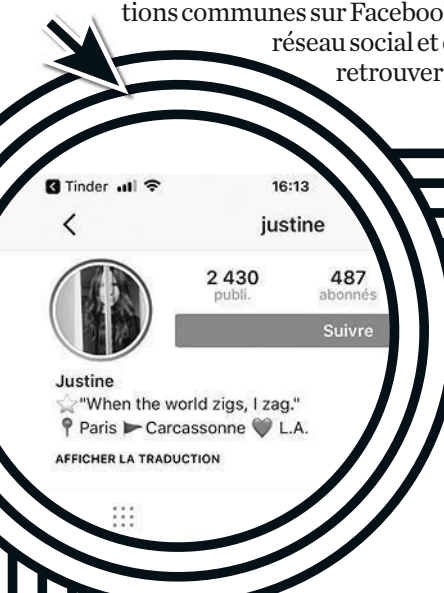
## Dresser un portrait-robot social

Un Français sur cinq fréquente encore régulièrement Copains d'avant (Copainsdavant.linternaute.com). Autant dire que le troisième réseau social de l'Hexagone en termes d'audience ne doit pas être négligé. Et ce d'autant moins qu'il donne beaucoup d'informations sur ses membres (date de naissance, parcours scolaire, lieu de résidence, situation familiale, nombre d'enfants, goûts...). Ajoutez à cela leurs contacts sur le site, le tout étant accompagné d'éventuelles photos personnelles. Des données à croiser avec celles fournies par WebMii (Webmii.com), cet outil dévoilant la visibilité de n'importe quel internaute sur les réseaux sociaux et son pseudo sur Twitter. Un pseudo à soumettre ensuite à **Namechk** (Namechk.com), pour tester son utilisation sur plus d'une centaine d'autres sites Web. De quoi orienter la poursuite des recherches.



## Démasquer les membres de Tinder

L'identité d'un adepte de la célèbre application de rencontres n'est souvent pas si difficile à découvrir. En faisant une capture d'écran de son profil à recadrer sur sa photo, et en la soumettant à Google Images, il n'est pas rare de voir remonter un compte Twitter. Autre solution : pour peu que ce membre mentionne aussi son Instagram sur **Tinder**, toucher le bouton En voir plus sur Instagram octroie l'autorisation de le contacter via cette autre application. Enfin, Tinder signalant à ses inscrits leurs éventuelles relations communes sur Facebook, il suffit souvent de se rendre sur ce réseau social et d'aller dans leurs listes d'amis pour y retrouver la personne qui nous intéresse.



## COMMENT SE PROTÉGER ?

D'abord, en googlisant votre nom régulièrement, répond Christophe Asselin, spécialiste en e-réputation chez Digimind, l'éditeur de logiciels de veille sur Internet. *Parce que même si vous êtes peu présent sur le Web, d'autres ont pu prendre la parole pour vous.* En vous taguant sur des photos, en vous citant... Dressez donc l'inventaire

des informations vous concernant visibles sur la Toile. Pour limiter l'accès à celles émanant de vous, réglez correctement les paramètres de confidentialité de vos réseaux sociaux, dont ceux de Facebook. Restreignez ainsi à vos seuls amis l'accès à vos contacts, vos infos personnelles, vos publications... Toujours dans les paramètres, enlevez votre numéro de mobile

de votre compte. Et pour devenir plus difficile à tracer, n'utilisez pas le même pseudo sur tous les sites. Quitte à vous créer des adresses mails supplémentaires. Variez aussi vos mots de passe et, pour vous en souvenir, utilisez un gestionnaire comme Dashlane (Dashlane.fr). Enfin, évitez de lier vos réseaux sociaux entre eux en y publiant des contenus identiques.



## Exploiter les indiscretions de WhatsApp

**V**u aujourd'hui à 11 h 43, en ligne, livré à 9 h 32, lu à 10 h 57... Avec la messagerie instantanée **WhatsApp**, ce ne sont pas moins d'un milliard d'internautes qui sont épiés 24 h/24. Grâce à elle, tout le monde peut, à loisir, surveiller l'activité de ses contacts. Voire d'un inconnu. Il suffit pour cela de disposer de son numéro de téléphone et de l'ajouter dans les contacts de son smartphone. Faute de révéler le nom de la personne, l'indiscrete application en dévoilera la photo. Plus inquiétant encore : le développeur américain Robert Heaton a démontré sur son blog ([bit.do/dQ6mz](http://bit.do/dQ6mz)) qu'il ne suffisait que de quelques lignes de code pour automatiser la surveillance de n'importe quel individu. Lui a simplement créé une extension pour le navigateur Chrome qui, en espionnant un utilisateur de WhatsApp, arrive à en estimer les heures de sommeil.



... "Toujours grâce à Google, j'arrive maintenant sur ton compte Instagram. De tes clichés, je déduis que tu as un chat, je vois que tu es tatouée à l'épaule et au poignet, et puis, surtout, je comprends que si tu passes autant de temps dans les cafés, c'est pour y dessiner, au crayon ou sur ta tablette graphique. Et que ton préféré se nomme le Sunset, à côté de la mairie du XVIII<sup>e</sup>. Cela fait quatre ans que tu t'adonnes de plus en plus fébrilement à cette activité. En regardant ton profil LinkedIn, je réalise d'ailleurs que tu veux en faire ton métier. Diplômée en 2011 d'une grande école de management et de commerce, tu as été consultante dans trois cabinets de conseil. Tu n'es restée que six mois dans le dernier. Sans doute as-tu rompu ta période d'essai pour te lancer comme illustratrice free-lance, il y a quatre mois. J'imagine donc que tu es actuellement au chômage, en reconversion professionnelle. Léonore, je sais qui tu es."

NDLR : Afin de préserver la vie privée de la personne sur laquelle nous avons enquêté, nous avons volontairement modifié son nom et omis certains détails trop personnels.

# QUAND VOS VIDÉOS CHANGENT DE DIMENSION

Vous avez sans doute déjà vu sur Facebook ou sur YouTube des séquences bluffantes filmées à 360°. Et si vous passiez de l'autre côté de la caméra pour réaliser les vôtres ?

PAR ALEXANDRE SALQUE

## 360°, pour quoi faire ?

En moins de deux ans, les vidéos filmées à 360° ont vu leur popularité grimper en flèche. L'appétit des réseaux sociaux pour ce type de contenu et la montée en puissance de la réalité virtuelle (VR) ont largement favorisé ce succès. Résultat, il en découle aussi une baisse des prix de ce genre de matériel, auparavant réservé aux professionnels. Et les occasions de s'y mettre ne manquent pas. Aussi petites que les sportives, les caméras à 360° sont spécialement adaptées pour saisir de somptueux paysages lors d'un voyage, filmer un concert en immortalisant l'ambiance de la salle ou, pourquoi pas, organiser la visite virtuelle d'un appartement pour séduire de futurs acquéreurs. Un bon moyen de plonger le spectateur au cœur de la scène et de le laisser choisir son angle de vue.

## Des images perfectibles

Les caméras à 360° ont encore quelques défauts. Selon le modèle, elles exploitent soit deux objectifs grand angle, soit un de type fisheye. Du coup, l'image souffre de déformations. Par ailleurs, même flanquées du logo 4K, elles offrent un rendu inférieur à celui d'un Caméscope Full HD traditionnel. La raison ? Les 4 096 pixels qui composent la largeur d'une image 4K standard sont ici répartis sur les 360° du cadre. Gare, aussi, au poids des fichiers obtenus. Environ cinq fois plus volumineux que ceux d'une vidéo tournée en Full HD, vous peinez à les publier en ligne instantanément. Enfin, à de rares exceptions près, ces caméras n'ont pas de stabilisateur d'images. Pour des résultats optimaux, mieux vaut disposer d'un trépied, haut de préférence. Sinon, vous risquez de figurer sur chaque prise de vue.

## Simplicité au rendez-vous

Ces caméras ont en commun leur facilité d'utilisation. Pour filmer à 360°, il suffit d'appuyer sur le bouton d'enregistrement et de se préoccuper uniquement du cadre. En photo comme en vidéo, les séquences produites ne souffrent d'aucun faux raccord, ce qui peut arriver quand on prend un panoramique en tournant

sur soi-même avec un smartphone le bras tendu. Tout se pilote depuis le mobile, qui fournit un retour vidéo. On y effectue les réglages, on monte les éléments avec un éditeur simple ou on partage le résultat en ligne. Certains modèles assurent la retransmission des vidéos en direct vers Facebook, YouTube et Periscope.

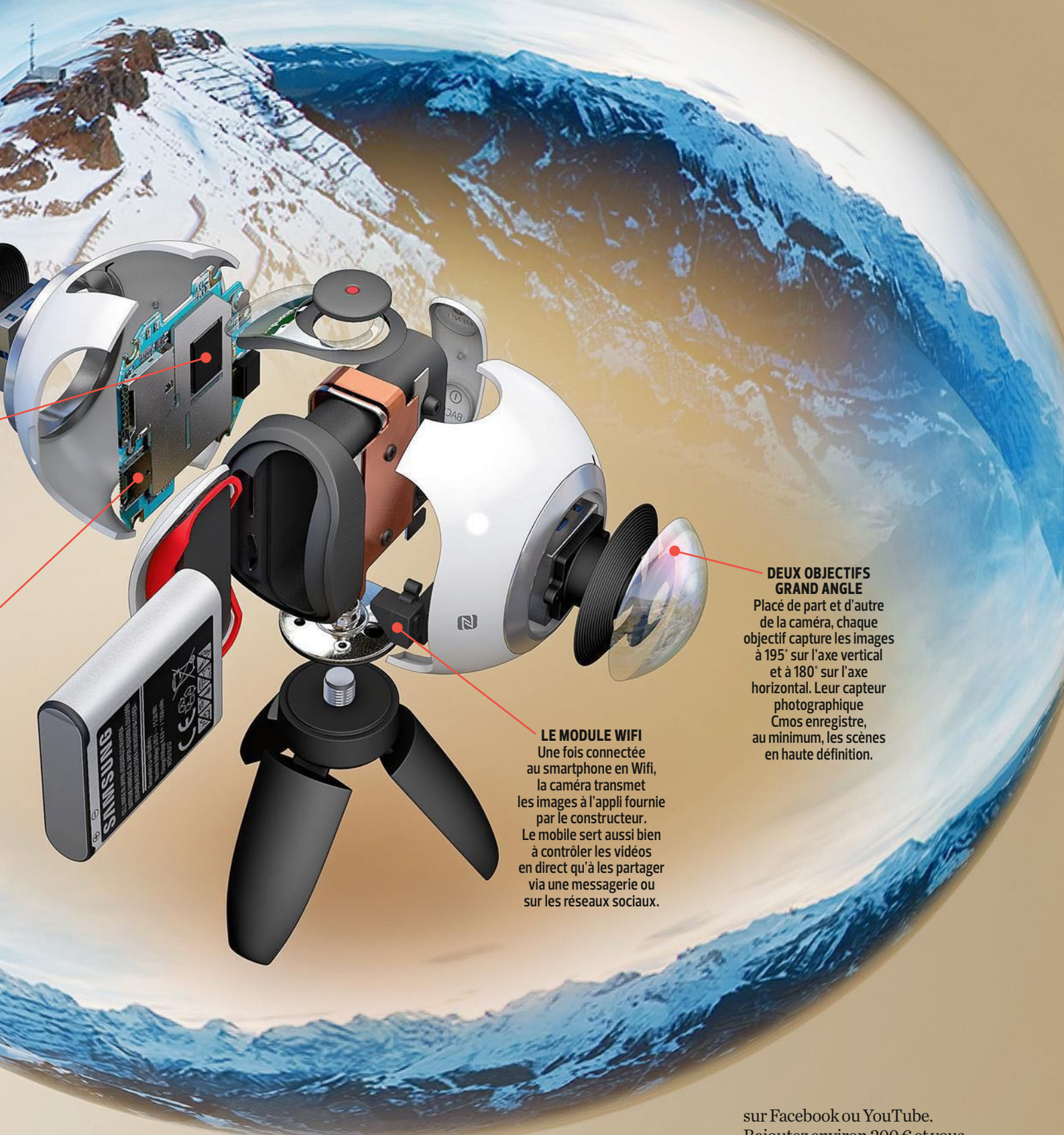
### LE PROCESSEUR

Il traite en temps réel les images reçues par les objectifs. Ses algorithmes accolent les deux séquences filmées simultanément pour créer une seule vidéo à 360°.

### UNE CARTE MÉMOIRE

À défaut de mémoire interne, la plupart des caméras disposent d'un emplacement pour insérer une carte microSD. Les vidéos y seront stockées au format MP4 et les photos, en Jpeg.





#### DEUX OBJECTIFS GRAND ANGLE

Placé de part et d'autre de la caméra, chaque objectif capture les images à 195° sur l'axe vertical et à 180° sur l'axe horizontal. Leur capteur photographique Cmos enregistre, au minimum, les scènes en haute définition.

#### LE MODULE WIFI

Une fois connectée au smartphone en Wifi, la caméra transmet les images à l'appli fournie par le constructeur. Le mobile sert aussi bien à contrôler les vidéos en direct qu'à les partager via une messagerie ou sur les réseaux sociaux.

## Des modèles abordables

Plusieurs gammes se partagent les rayons. Les modèles plus économiques se fixent directement à un smartphone ou possèdent une poignée qui leur permet d'être tenus à

bout de bras. Leurs prix s'établissent autour de 200 €. À ce tarif, il faudra souvent se contenter d'images en Full HD. Ils seront toutefois parfaitement adaptés aux diffusions en direct

sur Facebook ou YouTube. Rajoutez environ 200 € et vous accédez à des modèles aux images plus fines, capables de filmer en 4K et dotés de batteries plus durables, souvent amovibles. Ils s'accompagnent la plupart du temps d'une panoplie d'accessoires, comme un trépied ou un caisson étanche.



# LE FLEURON DES CAMÉRAS À 360°



## Caméra au poing Ricoth Theta SC – 219 €

Comme la Gear 360, cette Ricoth se tient à bout de bras. Très agréable à manipuler, elle profite d'un design minimaliste avec son gros bouton central. Elle s'avère pourtant meilleure en photo qu'en vidéo, limitée au Full HD et à des séquences de cinq minutes maximum. Les paramètres d'enregistrement (vitesse d'obturation, balance des blancs,

exposition...) ne sont débrayables que pour la photo. Enfin, pas moins de trois applis sont nécessaires pour gérer l'engin avec le mobile.

- ⊕ Compact, contrôle manuel des photos, nombreux coloris, prix.
- ⊖ Enregistrements limités, à cinq minutes par séquence, pas d'emplacement microSD, définition Full HD, applis séparées.

• Vidéo jusqu'à 1920 x 1080 pixels à 30 im/s • Photo 12 Mpx, f/2 • Étanchéité non • Stockage 8 Go • Autonomie 1h • Connectique micro-USB, Wifi n • Dim. 4,5 x 13,1 x 2,3 cm • Poids 102 g



## Pour faire des live Samsung Gear 360 (2017) – 249 €

Plus compact et 100 € moins cher que la première Gear 360, ce cru 2017 change radicalement de design. Adieu la boule et place à la caméra de poing, avec sa poignée intégrée pour ne pas filmer ses doigts. Son truc en plus ? La diffusion de vidéos en direct sur Facebook ou sur YouTube (mais dans une définition plus basse que le Full

HD). Les réglages se font depuis l'appli mobile qui, hélas, ne fonctionne qu'avec les derniers smartphones de Samsung et d'Apple.

- ⊕ Streaming live, qualité vidéo, simplicité d'utilisation.
- ⊖ Compatibilité restreinte, streaming live en 1920 x 960 pixels uniquement avec un Samsung sous Android 7, batterie inamovible.

• Vidéo 4K • Photo 15 Mpx, f/2.2 • Étanchéité éclaboussures (IP53) • Stockage microSD (256 Go max.) • Autonomie 2h10 • Connectique USB-C, Bluetooth, Wifi ac • Dim. 10 x 4,6 x 4,5 cm • Poids 130 g



## Pensée pour les mobiles Giroptic iO – 199 €

Cette minuscule caméra se greffe sur votre smartphone. Son utilisation est confondante de simplicité : l'appli associée s'ouvre dès qu'on la branche sur le port ; il n'y a plus qu'à presser le bouton d'enregistrement pour partager vidéos et photos par mail, par messagerie ou sur les réseaux sociaux (attention, tout est stocké

sur le smartphone). Grâce au mode live, on diffuse en direct les images sur YouTube, Facebook ou Periscope.

- ⊕ Simple à utiliser, compatible iOS et Android, streaming live, compacte.
- ⊖ Faible définition, pas de recharge via le mobile, oblige à tenir le smartphone à l'envers, pas d'emplacement microSD ou de mémoire interne.

• Vidéo jusqu'à 1920 x 960 pixels à 30 im/s • Photo 8 Mpx, f/1.8 • Étanchéité non • Stockage aucun • Autonomie 40 min • Connectique Lightning, micro-USB ou USB-C • Dim. 7,3 x 3,5 cm • Poids 70 g



## L'amie des sportifs Kodak Pixpro SP360 4K Extreme Pack – 499 €

Ce cube de 5 cm de côté est une petite merveille. Son unique lentille hémisphérique filme en 4K à 360° sur l'axe horizontal et à 235° sur l'axe vertical. Contrairement à ses concurrentes, c'est une véritable caméra de sport, résistante à la fois aux chutes, au froid (jusqu'à -10 °C) et aux projections

d'eau. Kodak la livre avec un kit complet d'accessoires, incluant un casque étanche à -60 m de profondeur et des fixations pour le corps !

- ⊕ Résiste aux chocs et à l'eau, compacte, nombreux accessoires fournis, filme en sphérique ou à plat.
- ⊖ Prix, pas de stabilisation optique.

• Vidéo 4K et jusqu'à 2880 x 2880 pixels à 30 im/s • Photo 8 Mpx, f/2.8 • Étanchéité éclaboussures (IPX5) • Stockage microSD (128 Go max.) • Autonomie 1h • Connectique micro-USB, microHDMI, Wifi n, NFC • Dim. 5,3 x 5 x 4,8 cm • Poids 128 g

## Le meilleur ami des panoramiques

Certes, on peut regarder des vidéos et des photos à 360° sur son smartphone ou son ordi. Mais l'idéal est de chausser un casque de réalité virtuelle (VR). Vous vous retrouverez plongé au cœur de l'action pour nager au milieu des dauphins ou admirer la pyramide

de Kheops. L'image suit vos mouvements de tête. Les meilleurs modèles restent le HTC Vive, le Sony PlayStation VR ou l'Oculus Rift. Mais ils ont besoin d'une connexion à un PC (ou à une console pour la PlayStation) et coûtent entre 400 € et 700 €. Pour

vous lancer dans la VR, prenez un casque plus économique, avec un smartphone en guise d'écran. Du kit Google Cardboard en carton à moins de 10 € au Samsung Gear VR 2017 à 129 € avec contrôleur, en passant par le Homido à 70 €, vous avez l'embarras du choix.



**Vendu 70 €, le casque Homido est un bon moyen de s'initier à la réalité virtuelle sans se ruiner.**



# Entrez dans la parenthèse du Week-end



**NOUVEAU!**

**Tous les vendredis avec Le Parisien**

**Le Parisien**  
**(WEEK-END)**  
LE SUPPLÉMENT MAGAZINE DU PARISIEN

# Offrez un téléphone

Le combiné fixe n'a pas dit son dernier mot. Connectez-le à votre box Internet et

**M**algré leur succès, les smartphones n'ont pas encore enterré nos bons vieux téléphones fixes. Et pour cause, pour passer des appels, on n'a pas encore trouvé mieux ! La qualité sonore est bien meilleure que sur un mobile, sans parasites ni échos désagréables. Ces appareils s'avèrent également plus faciles à manipuler, tant pour une personne âgée que pour un enfant. Ici, pas d'écran tactile, uniquement des touches. Et leur prix est imbattable. Comptez en moyenne 60 € pour équiper votre maison de trois téléphones et profiter de fonctions avancées.

**À QUI ÇA S'ADRESSE ?** À tous les possesseurs de box Internet. Il suffit de brancher le téléphone à l'arrière du boîtier. Dans votre forfait mensuel sont compris les appels en illimité vers la France ou l'étranger. Vous n'avez même pas besoin d'acquiescer un modèle avec répondeur, votre opérateur proposant déjà une messagerie vocale.

**LES FORCES** De nombreuses fonctions ont été empruntées aux smartphones : appels mains libres, touches rétroéclairées, filtrage des communications ou réveil. Les fixes ont toutefois leur spécificité : la norme GAP qui garantit leur intercompatibilité, quelle que soit leur marque. Vos contacts seront copiés d'un téléphone à l'autre, et vous pourrez même utiliser les combinés comme des interphones.

**LES FAIBLESSES** Les écrans des téléphones fixes ne sont pas aussi lisibles que ceux des smartphones. Préférez un LCD couleur ou très contrasté en noir et blanc. Pour limiter les ondes, privilégiez les appareils dits Eco DECT qui réduisent de 60 % la puissance transmise et, dans la foulée, la consommation d'énergie. ■ ALEXANDRE SALQUE

APPROUVÉ PAR  
**01net**  
MAGAZINE



Gigaset  
C620

## Un touche-à-tout

**9/10** Conçu et fabriqué en Allemagne, ce téléphone prend haut la main la tête de notre classement. Doté d'une autonomie de vingt-six heures, il est le seul à bénéficier d'un écran couleur lisible, là où ses concurrents se contentent d'un affichage monochrome souvent éteint. Un pavé directionnel et trois touches d'accès direct facilitent la navigation dans ses nombreuses fonctions (filtrage des appels par liste noire, usage d'un second combiné comme babyphone...).

### LA TECHNIQUE

Écran	4,6 cm (1,8 pouce), 65 000 couleurs, rétroéclairé
Touches	rétroéclairées, taille standard, 3 touches d'accès direct
Son	haute qualité, mains libres, prise casque 2,5 mm
Fonctions	babyphone, réveil, calendrier avec rappel de rendez-vous, mode Nuit, SMS, filtrage d'appels
Standard	DECT, GAP (6 combinés)
Répertoire	250 contacts, 3 numéros par nom
Batterie	2 AA NiMH, 550 mAh, charge via micro-USB
Autonomie	26 h (conversation), 530 h en veille, Eco DECT

**LE PRIX 49,90 €**

Packs	2 combinés (100 €) 3 combinés (129 €)
-------	--



Gigaset  
AS405

## Le juste équilibre

**8/10** Bien que basique, ce modèle se montre performant avec un son clair, un répertoire de 100 contacts, huit touches de numérotation rapide pour contacter ses proches et une autonomie de dix-huit heures. Malgré sa légèreté, le combiné tient bien en main et son écran monochrome offre un excellent contraste. Appréciable, le mode Nuit sert à désactiver la sonnerie durant une plage horaire définie. Il ne lui manque que le filtrage des appels pour être parfait.

### LA TECHNIQUE

Écran	4,6 cm (1,8 pouce), 4 lignes, monochrome, rétroéclairé
Touches	rétroéclairées, taille standard, 8 touches numérotation rapide
Son	haute qualité, mains libres
Fonctions	réveil, mode Nuit
Standard	DECT, GAP (5 combinés)
Répertoire	100 contacts
Batterie	2 AAA NiMH
Autonomie	18 h (conversation), 200 h en veille, Eco DECT

**LE PRIX 30 €**

Packs	2 combinés (50 €) 3 combinés (70 €)
-------	--



Philips  
D4601B

## Noir c'est noir

**7,5/10** Philips fait dans la sobriété. Monolithe vêtu de noir, son combiné tient debout tout seul sur une table pour faciliter les appels mains libres. Son écran adopte lui aussi un fond noir, avec un affichage blanc très lisible. Outre une qualité sonore excellente, ce modèle offre la possibilité de définir trois profils audio pour des voix plus claires, plus douces ou plus chaleureuses. Enfin, il bloque les appels indésirables et les numéros anonymes.

### LA TECHNIQUE

Écran	4,6 cm (1,8 pouce), monochrome, rétroéclairé
Touches	rétroéclairées, taille standard, une touche programmable
Son	haute qualité, mains libres, contrôle automatique du volume, profils sonores
Fonctions	réveil, filtrage d'appels, blocage des appels anonymes et sortants, notes vocales
Standard	DECT, GAP (4 combinés)
Répertoire	50 contacts, 3 numéros par nom
Batterie	2 AAA NiMH, 550 mAh, charge via micro-USB
Autonomie	16 h (conversation), 250 h en veille, Eco DECT

**LE PRIX 40 €**

Packs	2 combinés (60 €)
-------	-------------------



# sans fil à votre box

profitez d'une messagerie, des appels mains libres et du filtrage des communications.



**Alcatel  
F390**

## Encombrant à la base

**6,5/10** Avec sa robe blanche rehaussée, au choix, de bleu, de gris, de rose ou de vert, son design est des plus réussis. Malgré son prix modique, il propose de nombreuses fonctions, du mode mains libres au réveil, en passant par le filtrage des appels ou l'option VIP pour identifier un appelant grâce à la sonnerie associée à son numéro. Dommage que sa base de recharge soit si imposante, ses touches non rétroéclairées et son répertoire limité à 50 contacts.

### LA TECHNIQUE

Écran	2 lignes, monochrome, rétroéclairé
Touches	taille standard
Son	mains libres
Fonctions	réveil, fonction VIP, filtrage d'appels, recherche de combiné
Standard	DECT (5 combinés)
Répertoire	50 contacts
Batterie	2 AAA NIMH, 400 mAh
Autonomie	10 h (conversation), 100 h en veille

**LE PRIX 24,99 €**

Packs	avec répondeur (39,99 €) 2 combinés (39,99 €)
-------	--



**Philips  
Linea M3301W**

## L'appel du design

**6/10** Pas la peine de casser sa tirelire pour s'offrir un téléphone qui sort de l'ordinaire. Décliné en blanc ou en noir laqué, cet élégant modèle s'intégrera parfaitement dans un intérieur moderne. Son socle de recharge minimaliste se fera discret sur un meuble. Enfin, sa base lestée et les aimants placés sur la partie supérieure du combiné lui assurent un bon maintien. Reste que son écran est trop petit, son répertoire restreint à 50 contacts et le filtrage d'appels indisponible.

### LA TECHNIQUE

Écran	4,1 cm (1,6 pouce), 2 lignes, monochrome, rétroéclairé
Touches	taille standard, une touche de numérotation rapide
Son	haute qualité, mains libres
Fonctions	Aucunes
Standard	DECT, GAP (4 combinés)
Répertoire	50 contacts
Batterie	2 AAA NIMH, 550 mAh
Autonomie	16 h (conversation), 180 h en veille, Eco DECT

**LE PRIX 30 €**

Packs	2 combinés (60 €)
-------	-------------------



**Doro  
PhoneEasy 110**

## Spécial seniors

**6/10** Sur ce modèle conçu par le suédois Doro, spécialisé dans les appareils pour seniors, tout est fait pour en faciliter l'usage : un grand affichage bien lisible, de larges touches à retour vocal, un indicateur visuel de sonnerie et, surtout, un son plus puissant. À noter, les porteurs d'appareils auditifs pourront se servir de ce téléphone sans souffrir d'interférences. Seuls regrets : son clavier ne dispose pas de rétroéclairage et il est impossible de filtrer les appels.

### LA TECHNIQUE

Écran	2 lignes, monochrome, rétroéclairé, gros caractères
Touches	grande taille, retour vocal
Son	mains libres, amplification +10dB, compatible avec les appareils auditifs
Fonctions	indicateur visuel de sonnerie, sonnerie amplifiée, réveil
Standard	DECT, GAP (5 combinés)
Répertoire	100 contacts
Batterie	2 AA NIMH, 500 mAh
Autonomie	10 h (conversation), 100 h en veille, Eco DECT

**LE PRIX 54,90 €**

Packs	2 combinés (80 €) 3 combinés (120 €)
-------	---



**Logicom  
Aura 150**

## Premier prix

**5/10** Facturé 20 €, ce téléphone est de loin le plus économique de notre sélection. On peut ainsi équiper complètement son domicile avec plusieurs combinés pour un budget dérisoire. Mais à ce prix, il faudra se contenter d'un plastique bas de gamme, d'un affichage peu lisible, d'un son faiblard, de touches non rétroéclairées, d'un répertoire ne pouvant enregistrer que 20 contacts et, enfin, d'une autonomie médiocre. Vous voilà prévenu !

### LA TECHNIQUE

Écran	4,6 cm (1,8 pouce), 3 lignes, monochrome, rétroéclairé
Touches	taille standard
Son	mains libres
Fonctions	alarme
Standard	DECT, GAP (5 combinés)
Répertoire	20 contacts
Batterie	2 AAA NIMH, 300 mAh
Autonomie	7 h (conversation), 100 h en veille, Eco DECT

**LE PRIX 20 €**

Packs	2 combinés Aura 250 (33 €) 3 combinés Aura 350 (43 €)
-------	--



**Panasonic  
KX-TG1611**

## Sans mains libres

**4,5/10** Bien qu'à peine plus cher que le modèle premier prix de Logicom, ce Panasonic dispose d'un affichage plus lisible et d'un pavé directionnel pour naviguer dans les menus. Son autonomie est elle aussi meilleure, atteignant quinze heures en conversation. Son clavier n'est toutefois pas rétroéclairé et son répertoire se borne à 50 contacts. Enfin, le combiné n'intègre pas de haut-parleur pour passer des appels en mains libres, une fonction pourtant basique.

### LA TECHNIQUE

Écran	3,2 cm (1,25 pouce), 1 ligne, monochrome, rétroéclairé
Touches	taille standard
Son	pas de mains libres
Fonctions	réveil, localisation du combiné
Standard	DECT (6 combinés)
Répertoire	50 contacts
Batterie	2 AAA NIMH
Autonomie	15 h (conversation), 170 h en veille, Eco DECT

**LE PRIX 22 €**

Packs	2 combinés, KX-TG1612 (35 €)
-------	------------------------------

■ KIT D'AMPOULES CONNECTÉES IKEA TRÅDFRI ◆ 85 €

# UNE ENTRÉE TIMIDE DANS LA LUMIÈRE

6,2/10

*Nul besoin d'outils pour déployer ce dispositif d'éclairage connecté. En quinze minutes, la lumière vous obéit depuis votre mobile. Mais pas de quoi faire de l'ombre à l'offre Hue de Philips, qui tire davantage profit de la connexion à Internet.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Avec sa gamme Trådfri ("sans fil", en suédois), le géant de l'ameublement en kit tente une percée dans le monde des objets connectés. Pas aussi simple à mettre en place qu'une étagère Billy, cet ensemble, composé de deux ampoules Led, d'une télécommande et d'une passerelle à brancher à la box Internet, fait le job, mais pas plus. L'appli pour smartphone ne propose que des fonctions basiques (programmer l'allumage, réglage de l'intensité...). Dommage, car la qualité lumineuse est au rendez-vous. Ikea doit revoir sa copie.

## ON N'AIME PAS

La télécommande (ou un variateur d'intensité vendu séparément) est indispensable au fonctionnement de l'ensemble. Une logique difficile à comprendre lors de l'installation. Sans cet élément, impossible de connecter l'ampoule à la passerelle. L'appli pour mobile autorise uniquement la programmation de l'allumage ou de l'extinction, ainsi que la variation de l'ambiance lumineuse. Enfin, ce kit se la joue solo. Ne comptez pas le relier à un assistant personnel pour le piloter à la voix. Bref, on attendait mieux de ce dispositif vendu 10 € de plus que la solution Hue de Philips, pourtant plus complète. ■ FB

## ON AIME

La luminosité de 980 lm offre un réel confort. La télécommande sert à contrôler la température de couleur afin de varier l'ambiance lumineuse. On peut ainsi passer d'un blanc froid pour travailler à un blanc tirant sur le jaune pour créer une atmosphère plus intime. La réactivité des ampoules se montre convenable grâce au protocole ZigBee, la technologie retenue par le suédois. L'opération peut également s'effectuer depuis l'appli pour iOS ou Android.

## FICHE TECHNIQUE

• Puissance 12 W, équiv. 75 W en incandescent (980 lm)  
• Lumière blanc (variable, de chaud à froid) • Durée de vie 25 000 h • Compatibilité Android 4.4 et versions supérieures, iOS 8 et moutures supérieures • Culot E27  
• Dimensions 12 x 6,5 cm (ampoule), 10,5 x 4,2 cm (passerelle) • Poids 175 g (ampoule), 145 g (passerelle)

## SON CONCURRENT

Philips Hue  
Kit de démarrage  
(75 €)



QUALITÉ DE FABRICATION

7

FONCTIONNALITÉS

4

PERFORMANCES

8

ERGONOMIE

6

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

6



■ SMARTPHONE **MEIZU PRO 7** ♦ 449 €

# ÉCRAN À SELFIE

**7,2/10**

À l'heure où les mobiles se ressemblent tous, le chinois Meizu réussi à surprendre. Comment ? En dotant son nouveau navire amiral, le Pro 7, d'un second écran AMOLED de 1,9 pouce sur sa face arrière. Les amateurs d'autoportraits apprécieront cette initiative pour le moins originale, de même que le double capteur dorsal.

## CE QUE L'ON EN PENSE

Meizu cherche à se démarquer en ajoutant un petit écran au dos de son téléphone. Ce dernier affiche des notifications, donne accès au lecteur musical et, surtout, offre un retour d'image pour saisir des selfies de qualité grâce au double capteur dorsal. Intéressante, l'idée reste cependant sous-exploitée et ne vient, au final, que gonfler le prix. Dommage, car l'on tient ici un smartphone au look soigné, performant et plutôt doué en photo, malgré quelques couacs logiciels.

## ON AIME

Son design sobre et ses finitions impeccables. Compact, le Pro 7 se révèle confortable à utiliser d'une seule main. Le processeur Helio P25 couplé aux 4 Go de mémoire vive assure une parfaite fluidité au système. De son côté, l'écran Super AMOLED affiche une belle image, même si la luminosité aurait mérité d'être plus élevée. Outre l'autonomie de trente-six heures, on apprécie l'efficacité de la charge rapide. Comptez trente minutes pour "regonfler" l'appareil à 50 %. Enfin, une coque de protection transparente est fournie.

## ON N'AIME PAS

À l'usage, le double capteur photo nous a déçus sur plusieurs points. C'est d'autant plus regrettable que les images s'avèrent, dans l'ensemble, nettes et détaillées. Ainsi, en mode portrait, l'effet bokeh ajoute du flou là où il ne devrait pas. On remarque aussi quelques soucis de mise au point, notamment en basse lumière. Quant à la surcouche logicielle Flyme utilisée par Meizu, elle risque de déstabiliser plus d'un habitué d'Android. Pour naviguer dans l'interface, il faut en effet utiliser le bouton physique, à la fois cliquable et tactile. Une solution guère intuitive et peu efficace. ■ FA



## SES CONCURRENTS



## FICHE TECHNIQUE

• Écran principal 5,2 pouces (13,2 cm), 1080 x 1920 pixels, Super AMOLED • Écran secondaire 1,9 pouce (4,8 cm), 240 x 536 pixels, AMOLED • Système Android 7.0 • Processeur MediaTek Helio P25, 8 cœurs à 1,6 GHz • Mémoire vive 4 Go • Stockage 64 Go • Photo 2 x 12 Mpixels (dorsal), 16 Mpixels (frontal) • Connectique USB-C, Bluetooth 4.2, Wifi ac, double nanoSIM • Batterie 3 000 mAh, inamovible, charge rapide • DAS 0,64 W/kg • Dimensions 14,7 x 7 x 0,73 cm • Poids 163 g

QUALITÉ DE FABRICATION



FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX





# IL MET TROP DE CŒURS À L'OUVRAGE

**7,4/10**

*Autrefois chasse gardée de sa filiale Alienware, le PC de jeu fait son grand retour chez Dell avec la gamme Inspiron. Pour sortir du lot, cette tour aux finitions soignées mise sur une configuration musclée, une connectique étoffée et un prix très attrayant.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Pas de doute, ce Dell en a sous le capot. Il aurait été toutefois plus judicieux de le doter d'un processeur moins puissant – ses huit cœurs n'apportant pas grand-chose aux joueurs – au profit d'une carte graphique plus performante. Le boîtier mal agencé et le Bios ultraverrouillé décourageront les bidouilleurs soucieux de peaufiner les réglages de leur machine. Si vous êtes l'un des leurs, préférez une tour assemblée par des sites comme LDLC ou Materiel.net. Vendu entre 100 € et 200 € moins cher que ses concurrents, l'Inspiron Gaming reste toutefois une bonne affaire.

## ON AIME

Entre le processeur AMD Ryzen 1700X et la carte graphique Nvidia GTX 1060, cette machine a tout ce qu'il faut pour profiter pleinement des jeux en Full HD. On peut même pousser jusqu'à une définition de 1440p en baissant un peu le niveau de détail. Pléthorique, la connectique offre pas moins de 11 ports USB (2.0, 3.0 et Type-C) et la compatibilité Wifi ac. Deux emplacements 3,5 pouces ainsi qu'un slot M.2 sont également à disposition pour ajouter des unités de stockage. Enfin, fait plutôt rare dans l'univers gamer, le boîtier adopte un design sobre et l'éclairage Led se désactive aisément.

## ON N'AIME PAS

L'agencement intérieur du boîtier. Entre les câbles mal rangés et l'omniprésence de vis, on se croirait revenu dix ans en arrière. Par ailleurs, un léger bourdonnement reste audible en permanence, et ce malgré le recours à un système de refroidissement liquide (watercooling) pour le processeur. Les ventilateurs deviennent même franchement bruyants lors de sessions de jeu plus intenses. Autre regret : le Bios basique empêche toute modification des fréquences du processeur (overclocking). Sans oublier un kit clavier-souris dénué de la moindre fonction gaming et peu confortable. ■ FA

## FICHE TECHNIQUE

- **Processeur** AMD Ryzen 1700X, 8 cœurs à 3,4 GHz
- **Carte graphique** Nvidia GeForce GTX 1060 6 Go
- **Mémoire vive** 16 Go DDR4
- **Stockage** 256 Go (SSD) et 1 To (disque dur)
- **Connectique** 4 USB 2.0, 6 USB 3.0, USB-C, Ethernet 10/100/1000, HDMI, 3 DisplayPort, DVI casque, lecteur de cartes SD
- **Compatibilité** Wifi ac, Bluetooth 4.1
- **Système** Windows 10 Famille
- **Dimensions** 46 x 44 x 21 cm
- **Poids** 13,7 kg

## SES CONCURRENTS

**MSI Aegis 3 VR7RC-004EU**  
(1 500 €)



**Materiel.net Headshot X70**  
(1 520 €)

**QUALITÉ DE FABRICATION**
**8**
**FONCTIONNALITÉS**
**8**
**PERFORMANCES**
**8**
**ERGONOMIE**
**5**
**RAPPORT QUALITÉ/PRIX**
**8**



**NOUVEAU**

# **QUI MONTE SON PC PREND SON PIED**

**LE CONFIGURATEUR** LDLC EST ARRIVÉ !



**DÉCOUVREZ-LE SUR**

**LDLC.com**  
HIGH-TECH EXPERIENCE

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.



# IL ASSURE BIEN PLUS QUE LA SAUVEGARDE

**8,4/10**

*Jusqu'à 20 To de stockage! Qui dit mieux? Nouveau venu dans la gamme grand public de disques durs réseau (NAS) signés Synology, ce modèle brille aussi par son système d'exploitation très complet, qui en fait un serveur à part entière.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Le successeur du DS216+II embarque un processeur plus vélocé, une mémoire vive doublée et adopte enfin l'USB 3.0. Solide, l'architecture matérielle est épaulée par un logiciel tout aussi maîtrisé. Simple à utiliser mais très puissant, le système d'exploitation fait de ce boîtier un véritable serveur. Fiable et polyvalent, le DS218+ constitue actuellement le meilleur des serveurs NAS pourvus de deux baies de stockage. Seule ombre au tableau, son prix, trop élevé à notre goût, d'autant qu'il est livré nu. Si seule la fonction de sauvegarde vous intéresse, optez pour un modèle plus abordable.

## ON AIME

Le montage des disques s'effectuant sans vis, il ne nécessite que quelques secondes. Le système d'exploitation DiskStation Manager (DSM), lui, s'avère toujours aussi facile à prendre en main. Accessible depuis un navigateur Web, l'interface reproduit celle d'un PC. Créer son cloud ou partager des fichiers multimédias se fait en un tournemain. Si l'envie vous prend d'héberger votre propre serveur mail ou un site, sachez que la communauté propose des dizaines d'applications pour tous les usages. Côté performances, enfin, on dépasse allègrement les 90 Mo/s, en lecture comme en écriture, avec même des pics à 118 Mo/s.

## ON N'AIME PAS

Faute de sortie HDMI, pas question de brancher ce DS218+ sur la télé du salon. Dommage, car le processeur Celeron gérant le décodage de la vidéo 4K, ce NAS aurait pu endosser le rôle de serveur multimédia sans broncher. Manquent aussi à l'appel un port USB-C et un lecteur de cartes mémoire. Facturer 4 € le support logiciel des disques durs et des clés USB au format exFAT relève de la mesquinerie pour un appareil vendu 450 €! Enfin, le bruit de fonctionnement est perceptible quand le silence se fait. Évitez donc de placer ce modèle dans votre chambre à coucher. ■ FA



## SES CONCURRENTS



## FICHE TECHNIQUE

- Disques supportés 3,5 pouces, 2,5 pouces • Interface interne SATA 3
- Capacité max. 20 To (2 x 10 To) • Raid supporté 0, 1, JBOD • Formats de fichiers Ext3, Ext4, HFS+, NFS, Btrfs
- Processeur Intel Celeron J3355, double cœur à 2 GHz • Mémoire vive 2 Go DDR3L (ext. à 6 Go) • Connexion 3 USB 3.0, eSata, Ethernet 10/100/1000 • Niveau sonore 19,3 dB(A) • Dimensions 16,5 x 10,8 x 23 cm • Poids 1,3 kg (sans disques)

QUALITÉ DE FABRICATION



FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX





ikoula  
HÉBERGEUR CLOUD

PRÉSENTE

# CLOUD **IKOULA** ONE



 Le succès est votre prochaine destination

MIAMI SINGAPOUR PARIS  
AMSTERDAM FRANCFORT \_ \_ \_

CLOUD **IKOULA** ONE est une solution de Cloud public, privé et hybride qui vous permet de déployer en 1 clic et en moins de 30 secondes des machines virtuelles à travers le monde sur des infrastructures SSD haute performance.

 [www.ikoula.com](http://www.ikoula.com)



[sales@ikoula.com](mailto:sales@ikoula.com)



01 84 01 02 50

ikoula  
HÉBERGEUR CLOUD



CLOUD | INFOGÉRANCE | SERVEUR DÉDIÉ | VPS | MESSAGERIE

■ CONSOLE DE SALON **XBOX ONE X** ♦ 499 €

# LA PUISSANCE AVEC UN GRAND X

8,8/10

*Microsoft sort ses griffes. La firme n'a pas l'intention de se laisser distancer par Sony et sa PS4 Pro. Aussi, la Xbox One X mise sur des spécifications techniques dignes d'un bon PC de gamer. Suffisamment pour en faire la console la plus musclée du moment.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

La petite nouvelle des laboratoires de Redmond en met plein la vue et fait tourner des jeux en 4K natifs (sans astuces logicielles pour optimiser l'affichage) à la vitesse de 60 im/s au minimum pour une fluidité excellente. Sur les écrans qui se contentent d'une dalle Full HD, plusieurs algorithmes assurent une amélioration sensible de l'image. Avec son lecteur Blu-ray 4K HDR 10, elle se mue en platine bon marché. Autant d'atouts pour les aficionados du jeu vidéo un peu cinéphilés.



## ON AIME

Sur un écran 4K et avec un jeu optimisé pour cette machine, on reste bouche bée. Graphismes d'une grande finesse, profondeur de champ impressionnante... Le HDR gère des effets de lumière éblouissants et sature les couleurs pour les rendre plus fidèles à la réalité. En Full HD, les titres bénéficient d'une mise à l'échelle en 1080 p et gagnent en fluidité. Un vrai régal pour les yeux.

## ON N'AIME PAS

À un tel prix – et sans jeu fourni avec –, on regrette que Microsoft s'entête à proposer la batterie rechargeable pour ses manettes uniquement en option. Quand bien même la consommation de piles AA reste très raisonnable... Autre grand absent du package : un casque micro. Un modèle, même basique, aurait vraiment été le bienvenu. Il était offert avec la Xbox One, première du nom. ■ **CV**

## FICHE TECHNIQUE

• **Processeur** AMD Scorpion Engine, 8 cœurs à 2.3 GHz • **Processeur graphique** AMD Polaris à 1172 MHz • **Mémoire vive** 12 Go DDR5 • **Mémoire Interne** 1 To (HDD) • **Lecteur optique** Blu-ray HD (4K) • **Connectique** 3 USB 3.0, Ethernet, Wifi ac et HDMI 2.0 • **Dimensions** 30 x 24 x 6 cm • **Poids** 3,8 kg

■ IMPRIMANTE **HP ENVY PHOTO 7830** ♦ 180 €

# JAMAIS À COURT D'ENCRE

7,8/10

*Très classique dans ses fonctionnalités, l'Envy Photo 7830 change profondément le paradigme des consommables. HP pousse l'utilisateur à souscrire à un forfait mensuel pour recevoir ses cartouches, plutôt que d'aller les acheter en magasin.*



## CE QUE L'ON EN PENSE

Rien à dire sur la qualité, excellente. La surprise vient des consommables. En vendant les cartouches à un prix élevé (80 € les deux), HP incite à utiliser Instant Ink, service qui assure le remplacement automatique des usagées. Selon l'offre (de 3 € à 10 €/mois), le prix à la page peut être divisé (par deux, ou même par cinq) et devenir très compétitif.

## ON AIME

Malgré son positionnement photo, l'Envy est également à l'aise en bureautique. Les tirages sont bons et rapides. Grâce au chargeur de documents, il est possible d'en numériser toute une flopée en une seule fois. Les fichiers obtenus pourront être envoyés directement dans votre service cloud favori.

## ON N'AIME PAS

Sans l'abonnement à Instant Ink, l'Envy 7830 perd beaucoup de son attrait. Même avec les cartouches grande capacité, le tarif à la page reste 50 % plus élevé que celui de la PIXMA 8050, de Canon. La petitesse de l'écran complique l'emploi de certains services intégrés (Google Drive...). On déplore aussi l'absence de l'impression recto verso automatique et les nuisances sonores liées à la rapidité d'impression en bureautique. ■ **FA**

## FICHE TECHNIQUE

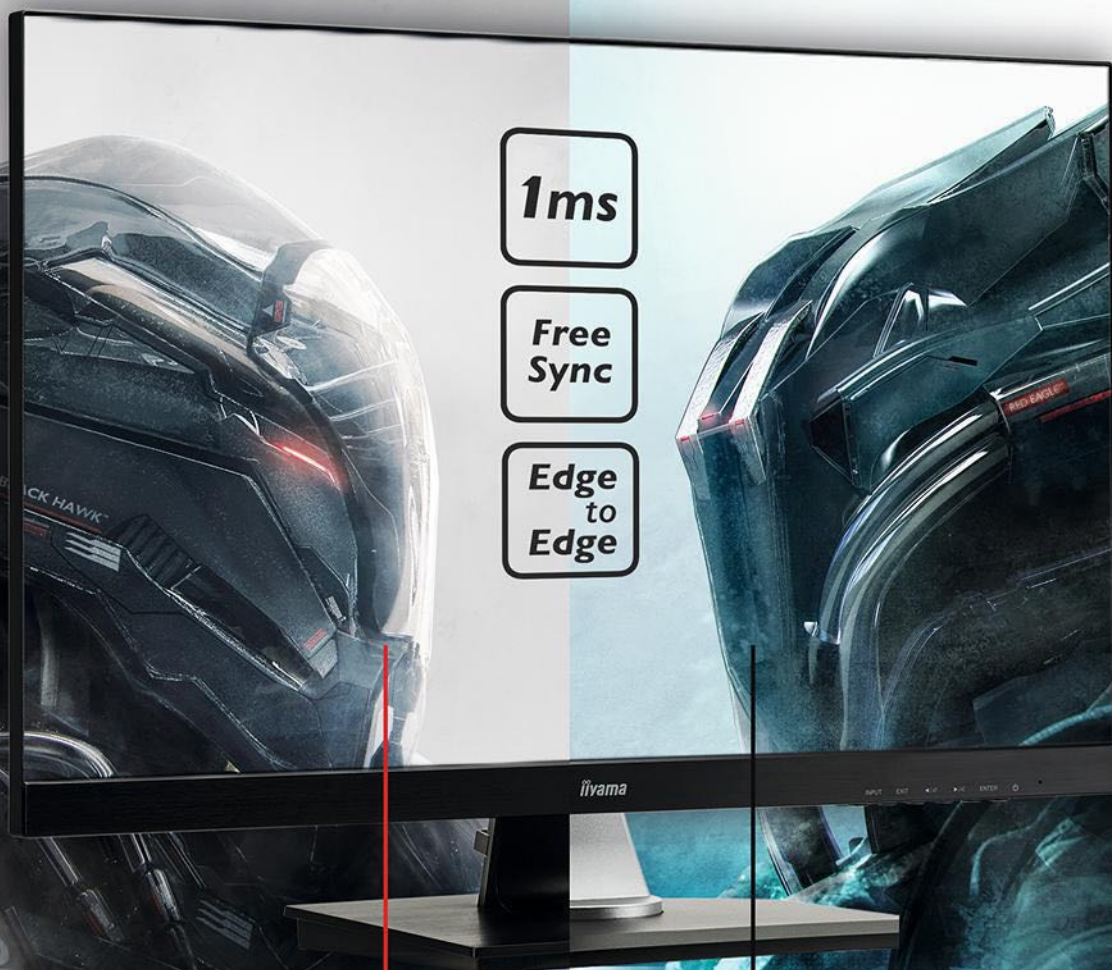
• **Technologie** jet d'encre • **Type** multifonction 4 en 1 (copie, scan, fax, impression) • **Vitesse** 10 ppm (couleur), 22 ppm (noir et blanc) • **Connectique** Wifi n, Bluetooth, USB 2.0, lecteur de cartes SD, Ethernet, RJ-11 (fax) • **Dimensions** 45 x 50 x 19 cm



BLACK HAWK™

RED EAGLE™

# JOUEZ SANS LIMITE



1ms

Free  
Sync

Edge  
to  
Edge

24.5" **G-MASTER™ G2530HSU**  
27" **G-MASTER™ G2730HSU**

1ms, @75Hz,  
avec la compatibilité FreeSync  
Basse consommation d'énergie,  
Classe énergétique A+

27" **G-MASTER™ GB2760QSU**

1ms, @144Hz,  
avec la compatibilité FreeSync  
Résolution de 2560x1440 (WQHD) pour  
77% d'espace d'affichage  
supplémentaire par rapport au Full HD

**Iiyama**  
**G-MASTER™**  
MONITORS 4 GAMERS



GMASTER.IIYAMA.COM



■ ENCEINTE PORTABLE **BOSE SOUNDLINK MICRO** ♦ 120 €

## PETITE, MAIS PUNCHY

9/10

*L'américain Bose s'attaque aux enceintes ultra-compactes avec ce modèle promettant une puissance maximale dans un encombrement minimal. En bonus, la possibilité de l'immerger sans crainte.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Ce baffle nomade délivre un son étonnamment puissant pour un si petit gabarit. Ce tour de force du fabricant est d'autant plus impressionnant que le rendu sonore s'avère de qualité. Ajoutez à cela l'étanchéité (certification IPX7), l'ergonomie bien pensée et un système d'attache malin. On frôle la perfection pour le baroudeur audiophile. Dommage que cette enceinte ne soit pas plus endurante, mais ce challenge paraît difficile à relever au vu de ses dimensions.

## ON AIME

Comme toujours chez Bose, la finition se révèle impeccable. Le dos de l'enceinte accueille une lanière semi-rigide pour l'accrocher à un guidon de vélo ou à une bandoulière de sac. Le son, typique de la marque, demeure puissant, avec des basses bien mises en avant, et reste propre même à fort volume. Idéal pour une utilisation en extérieur. Enfin, toutes les commandes sont aisément accessibles malgré le peu d'espace disponible.

## ON N'AIME PAS

Atteignant péniblement les six heures, l'autonomie se situe dans la moyenne basse du marché. Comme sur de nombreux smartphones, la prise jack a été sacrifiée sur l'autel de l'étanchéité. Le Bluetooth constituera donc l'unique moyen de diffuser de la musique. Le son, quant à lui, est très directionnel. On devra donc orienter le haut-parleur vers le public. Une tache rendue compliquée par l'absence de pied. ■ FA



## FICHE TECHNIQUE

• Type enceinte sans fil (Bluetooth)  
• Étanchéité oui (certifiée IPX7)  
• Connectique Bluetooth, micro-USB (charge) • Autonomie 6 h • Dimensions 9,8 x 9,8 x 3,5 cm • Poids 290 g

■ CAMÉRA DE SURVEILLANCE **LOGITECH CIRCLE 2** ♦ 200 €

## UNE SÉCURITÉ TRÈS CHÈRE PAYÉE

6/10

*Cette Circle de seconde génération bénéficie d'un design élégant, d'une image de qualité, d'un objectif très grand angle à 180° et s'accompagne de quelques accessoires bien pensés. Malheureusement, son tarif déjà élevé se trouve assorti d'abonnements facturés, eux aussi, au prix fort. Dommage.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Cette nouvelle édition de la Circle ne manque pas d'atouts techniques pour séduire. Un zeste d'intelligence artificielle, une qualité vidéo exemplaire... Il faudra toutefois passer à la caisse pour profiter de l'ensemble de ses possibilités. L'abonnement au cloud Circle Safe de Logitech, indispensable, fait exploser la facture. À 100 € par an et par appareil, la pilule a du mal à passer !

## ON AIME

Le nouveau look adopté par cette caméra est une réussite. Son pied, monté sur une rotule, facilite son orientation. Son objectif très grand angle (180°), lui, permet de surveiller l'intégralité d'une pièce avec une seule caméra. On peut fixer celle-ci sur une fenêtre grâce à des accessoires ergonomiques... mais pour lesquels il faudra déboursier 40 € par élément. L'appli reste un modèle de simplicité et la compatibilité avec le système HomeKit d'Apple simplifiera la vie des utilisateurs d'iOS.



## ON N'AIME PAS

L'œil de lynx de Logitech s'adosse à un service de cloud. L'offre gratuite limite la conservation des images à vingt-quatre heures. Pour bénéficier de quatorze ou trente et un jours d'enregistrement, il vous en coûtera respectivement 4 € et 10 € par mois, et ce pour chaque caméra installée, ou 100 € pour l'année. C'est aussi à ce tarif que l'on débloque l'option de détection des personnes et la définition de zones à surveiller de près... Ce n'est pas donné ! ■ FA

## FICHE TECHNIQUE

• Capteur Full HD • Vision nocturne oui (4,5 m) • Angle de vue 180° • Détection mouvements et bruits • Enregistrement cloud : 24 h (gratuit), 14 J, (4 €/mois), 31 J (10 €/mois) • Équipement audio micro et haut-parleur • Connectique Wifi b, g, n, Bluetooth • Alimentation secteur, batterie optionnelle • Fixation pied, prise électrique et fenêtre en option • Dimensions 8,6 x 7,1 x 6,7 cm



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



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

# LE GUIDE D'ACHAT DE LA QUINZAINÉ

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

## • PC DE BUREAU



1



2



3



4



5

### ① HP SLIMLINE 260-A135NF 400 €

Pour seulement 400 €, HP fait tenir un processeur quatre cœurs, 8 Go de mémoire vive et un disque dur de 2 To dans un boîtier ultracompact de 27 cm de hauteur ! Et pour ce prix canon, on a aussi droit au Wifi.

**POINTS FORTS** Compact, Wifi, stockage.

Processeur AMD A6-7310, 4 cœurs à 2 GHz Mémoire vive 8 Go Stockage 2 To (disque dur), graveur DVD Circuit graphique AMD Radeon R4 Réseaux Wifi n, Bluetooth 4.0

### ② DELL INSPIRON CLASSIQUE 500 €

Avec son processeur Core i3 et ses 8 Go de mémoire vive, ce petit PC de bureau se révèle étonnamment puissant pour son prix. Dans cette cuvée 2017, le fabricant a même ajouté le Wifi qui manquait à la version précédente.

**POINTS FORTS** Performant, Wifi n, tarif. Processeur Intel Core i3-7100, 2 cœurs à 3,9 GHz Mémoire 8 Go Circuit graphique Intel HD Graphics 630 Stockage 1 To (disque dur), graveur DVD Réseaux Wifi n, Bluetooth 4.0

### ③ LENOVO IDEACENTRE 310S-081AP 300 €

Cette tour très compacte comblera les besoins en bureautique des petits budgets. Si le Wifi manque à l'appel, on apprécie le gros disque dur et les 8 Go de RAM.

**POINTS FORTS** Petit format, mémoire vive, stockage.

Processeur Intel Pentium J4205, 4 cœurs à 1,5 GHz Mémoire 4 Go Circuit graphique Intel HD Graphics 505 Stockage 2 To (disque dur), graveur DVD Réseau sans Wifi

### ④ MATERIEL.NET STARTER V3 450 €

Assemblée par Materiel.net, cette machine au boîtier spacieux accueillera sans soucis un SSD, ou encore une carte graphique si l'envie vous prend de jouer.

**POINTS FORTS** Performant, évolutif.

Processeur Intel Pentium G4400, 2 cœurs à 3,3 GHz Mémoire vive 4 Go Circuit graphique Intel HD Graphics 510 Stockage 1 To (disque dur), graveur DVD Réseau sans Wifi

### ⑤ ASUS K31DA-FR029T 380 €

Ses 8 Go de mémoire vive et le disque dur de 2 To lui offrent les qualités adaptées à la bureautique. Grâce au Wifi ac, vous n'aurez pas à tirer des câbles Ethernet à travers la maison.

**POINTS FORTS** Stockage, mémoire vive, Wifi ac. Processeur AMD A4-6210, 4 cœurs à 1,8 GHz Mémoire vive 8 Go Stockage 2 To (disque dur), graveur DVD Circuit graphique AMD Radeon R5 Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.0

## • PC PORTABLES



1



2



3



4



5

### ① DELL INSPIRON 17 SÉRIE 5000 700 €

Malgré son prix, cet ordi affiche une fabrication soignée, une connectique riche, un clavier confortable et un bel écran.

**POINTS FORTS** Connectique complète, finitions. Écran 17,3 pouces, 1920 x 1080 pixels Processeur Intel Core i5-7200U, bicœur à 2,5 GHz Mémoire vive 8 Go Circuit graphique Intel HD Graphics 620 Stockage 1 To (disque dur), graveur DVD Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.0 Poids 2,8 kg

### ② ACER SWIFT 3 SF314-51-39ZJ 570 €

Excellente surprise que ce Swift 3. Écran mat, SSD, USB-C... Tout ce que l'on attend d'un ultraportable moderne. Et ce, en réussissant le tour de force de le vendre sous la barre des 600 €.

**POINTS FORTS** Prix, SSD, USB-C. Écran 14 pouces, 1366 x 768 pixels Processeur Intel Core i3-6006U Mémoire vive 4 Go Circuit graphique Intel HD Graphics 520 Stockage 128 Go (SSD) Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.0 Poids 1,5 kg

### ③ LENOVO IDEAPAD 110-17ISK 540 €

Inutile d'acheter une bête de course pour surfer sur le Net ou faire de la bureautique. Ce portable, doté d'un disque dur de 2 To et d'une dalle tactile, suffira.

**POINTS FORTS** Grand écran, capacité de stockage, prix.

Écran 17,3 pouces, 1600 x 900 pixels, tactile Processeur Intel Core i3-6006U, bicœur à 2 GHz Mémoire vive 4 Go Circuit graphique Intel HD Graphics 520 Stockage 2 To (disque dur), graveur DVD Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.1 Poids 2,8 kg

### ④ ASUS X756UA-TY337T 550 €

Grâce à sa carte graphique spécifique, ce PC est capable d'animer les jeux peu exigeants. Chose rare à ce prix, il bénéficie du Wifi ac et de quatre ports USB dont un de Type-C.

**POINTS FORTS** Puce graphique dédiée, Wifi ac, USB-C. Écran 17,3 pouces, 1600 x 900 pixels Processeur Core i3-6006U, bicœur à 2 GHz Mémoire vive 4 Go Circuit graphique GeForce 920MX Stockage 1 To (disque dur), graveur DVD Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.1 Poids 2,7 kg

### ⑤ ASUS R558UR-DM567T 750 €

Peu courant à ce tarif, cet ordinateur portable est équipé d'un écran Full HD de 15,6 pouces. Son circuit graphique apporte de la polyvalence et son SSD un démarrage rapide.

**POINTS FORTS** SSD, écran Full HD, circuit graphique. Écran 15,6 pouces, 1920 x 1080 pixels Processeur Core i5-7200U, bicœur à 2,5 GHz Mémoire vive 4 Go Circuit graphique GeForce 930MX Stockage 128 Go (SSD), 1 To (disque dur) Réseaux Wifi ac, Bluetooth 4.1 Poids 2,3 kg





# VR QUEST

## ARRIVENT À VILL'UP PARIS 19<sup>EME</sup>



**UNIQUE A PARIS  
+ DE 2000M<sup>2</sup> DE FUN  
NOUVELLES ATTRACTIONS**



**À YOO MOOV STATIONS  
CENTRE COMMERCIAL VILL'UP  
30 AVENUE CORENTIN CARIOU 75019 PARIS**



## • ENCEINTES PORTABLES DE MILIEU DE GAMME



### ① LIBRATONE ZIPP MINI 199 €

Cette enceinte a tout pour plaire : un look original, une finition impeccable et un rendu sonore omnidirectionnel de qualité. Seul bémol, l'utilisation de certaines fonctions n'est pas toujours claire. **POINTS FORTS** Qualité sonore, design, compatibilité avec de nombreux services de streaming.

**Connectique** Bluetooth aptX, Wifi n, AirPlay, Spotify Connect  
**Haut-parleurs** tweeter, woofer **Divers** housse interchangeable, charge USB **Autonomie** 24 h **Poids** 1,1 kg

### ② BANG & OLUFSEN PLAY A2 230 €

Fin mais large, ce baffle loge les mêmes haut-parleurs dans chaque façade : le son ne varie donc pas selon la position d'écoute. Le rendu audio exceptionnel se révèle puissant, fidèle et chaud. **POINTS FORTS** Son époustouflant, autonomie gargantuesque, écoute à 360°.

**Connectique** Bluetooth aptX **Haut-parleurs** 2 tweeters, 2 médiums **Divers** charge USB **Autonomie** 24 h **Poids** 1,1 kg

### ③ BOSE SOUNDLINK MINI II 190 €

Cette nouvelle version de l'une des enceintes les plus populaires ne déçoit pas, avec un son puissant et équilibré ainsi qu'une qualité de fabrication au top. On regrette l'absence d'une housse de transport et d'un câble audio mini-jack. **POINTS FORTS** Son, simplicité d'utilisation, finition.

**Connectique** Bluetooth aptX, NFC **Haut-parleurs** 2 médiums **Autonomie** 10 h **Poids** 670 g

### ④ LIBRATONE ONE CLICK 190 €

Puissant pour sa taille et aisé à transporter, ce modèle de Libratone ne craint pas les éclaboussures. De quoi en faire un bon compagnon de voyage. **POINTS FORTS** Performances, résistance à l'eau et aux chocs.

**Connectique** Bluetooth aptX **Haut-parleurs** tweeter, woofer **Étanchéité** éclaboussures (IPX4) **Autonomie** 12 h **Poids** 900 g

### ⑤ JBL XTREME 259 €

Imposante et un peu lourde, la Xtreme combine puissance et autonomie (quinze heures). Elle n'est pas étanche, mais résiste aux éclaboussures. Bref, voici un excellent produit, quoiqu'un peu cher. **POINTS FORTS** Musclée, rendu sonore, résistance à l'eau, autonomie.

**Connectique** Bluetooth aptX, NFC **Haut-parleurs** 2 médiums **Étanchéité** éclaboussures **Divers** charge USB **Autonomie** 15 h **Poids** 2,1 kg

## • LISEUSES



### ① KOBO AURA H2O EDITION 2 170 €

Plus compacte et plus légère que la précédente H2O, cette Aura offre deux fois plus d'espace de stockage. Elle est totalement étanche et dispose de l'un des meilleurs écrans du marché. **POINTS FORTS** Dalle, étanchéité.

**Écran** 6,8 pouces (17,3 cm), 1080 x 1440 pixels, éclairage intégré  
**Stockage** 8 Go (6 000 livres) **Connectique** Wifi n, micro-USB  
**Étanchéité** oui (IPX8) **Dimensions** 12,9 x 17,2 x 0,88 cm **Poids** 207 g

### ② AMAZON KINDLE 80 €

Si votre budget est limité, cette version de base de la Kindle vous satisfera. Son écran ne dispose pas d'éclairage pour lire la nuit, mais demeure très lisible. **POINTS FORTS** Prix, compacité, accès à l'immense boutique Kindle.

**Écran** 6 pouces (15 cm), 600 x 800 pixels **Stockage** 4 Go (3 000 livres) **Connectique** Wifi, micro-USB  
**Étanchéité** non **Dimensions** 16 x 11,5 x 0,91 cm **Poids** 161 g

### ③ AMAZON KINDLE VOYAGE 190 €

Cette liseuse excelle par la qualité de son affichage. Son éclairage s'ajuste selon la luminosité ambiante. On tourne les pages avec les pouces sans lever la main, grâce aux capteurs encadrant l'écran. **POINT FORT** Qualité d'affichage.

**Écran** 6 pouces (15 cm), 1072 x 1440 pixels, éclairage adaptatif intégré  
**Stockage** 4 Go (3 000 livres), cloud gratuit **Connectique** Wifi, micro-USB  
**Étanchéité** non **Dimensions** 16,2 x 11,5 x 0,76 cm **Poids** 180 g

### ④ KOBO AURA ONE 229 €

Avec près de 20 cm de diagonale, l'Aura One propose le plus grand écran du marché. Elle est plus lourde, mais gagne en lisibilité. L'étanchéité ravira ceux qui aiment lire dans leur bain. **POINTS FORTS** Écran, confort de lecture.

**Écran** 7,8 pouces (19,8 cm), 1404 x 1872 pixels, éclairage intégré  
**Stockage** 8 Go (6 000 livres) **Connectique** Wifi n, micro-USB  
**Étanchéité** oui (IPX8) **Dimensions** 19,5 x 13,8 x 0,69 cm **Poids** 230 g

### ⑤ AMAZON KINDLE OASIS (2017) 250 €

Cette nouvelle version de l'Oasis double son autonomie pour atteindre les six semaines. De plus, son écran est passé de 6 à 7 pouces et elle devient étanche jusqu'à - 2 m de profondeur. C'est la meilleure des liseuses, mais son prix élevé la condamne à la queue du peloton. **POINTS FORTS** Confort de lecture, autonomie.

**Écran** 7 pouces (17,8 cm), 300 ppp, éclairage adaptatif intégré  
**Stockage** 8 Go (6 000 livres) **Connectique** Wifi, micro-USB  
**Étanchéité** oui (IPX8) **Dimensions** 15,9 x 14,1 x 0,8 cm **Poids** 194 g



AVIS D'EXPERT



du 01/11  
au 05/11  
Porte de  
Versailles

# Paris Games Week, les PC reviennent dans le jeu

La grand-messe du jeu vidéo accueille les passionnés, venus communier autour des nouveautés et découvrir les tendances en matière de consoles et de PC Gaming. Avec Olivier BALNY, référent technique LDLC.com.

**C**onsoles ou PC ? PC ou consoles ? Si le cœur des gamers a pu parfois pencher vers la PlayStation ou la Xbox, l'ordinateur reste au cœur du jeu, porté par des configurations musclées, l'essor de l'e-sport et de la réalité virtuelle.

**La Paris Games Week 2017 promet une affluence record. Si les consoles restent bien sûr à l'honneur, les PC sont également omniprésents et font de l'œil aux gamers. Comment expliquer cette santé éclatante ?**

**O.B.** Les PC pour gamers continuent de rencontrer un beau succès auprès des passionnés de jeu vidéo. Ils peuvent compter sur une plus grande évolutivité que les consoles et leur capacité inégalée à adopter les dernières technologies, qu'il s'agisse des dernières générations de processeurs et de cartes graphiques. Ils sont également portés par le développement de la réalité virtuelle et de l'e-sport, deux domaines qui concernent essentiellement les PC pour le moment. D'autre part, les éditeurs jouent le jeu en proposant régulièrement de nouveaux titres, comme *Destiny 2* ou *Need for Speed* dernièrement.

**Tour, mini-PC, portables ou ultraportables, les PC de jeu se déclinent dans tous les formats. Quels types de machines privilégient vos clients ?**

**O.B.** Pour l'essentiel, le choix se porte sur le classique format tour, qui offre davantage d'évolutivité et un rapport performances-prix inégalé. Si l'on trouve des portables gaming très performants, les tarifs dépassent souvent largement les 1 000 €, le budget moyen de nos clients. À ce prix, nous pouvons proposer des configurations déjà musclées et des boîtiers customisés qui plaisent aux joueurs (formes, matériaux, lumières).

**AMD fait un retour remarqué sur le devant de la scène avec les processeurs Ryzen. Quels sont les points forts de cette nouvelle génération de puces pour un usage Gaming ?**

**O.B.** S'ils souffrent encore d'une moindre

notoriété que les Core i5 et i7 d'Intel, les nouveaux Ryzen n'ont pas à rougir côté performances. Avec ses six cœurs, contre quatre au Core i5, le Ryzen 5 s'avère presque aussi rapide que la puce Intel avec les jeux vidéo et prend même l'avantage avec les applications qui exploitent pleinement le multicœur comme le montage vidéo, la 3D, etc. La plupart de nos configurations gaming donnent dorénavant le choix entre AMD et Intel.

**Il n'est pas toujours simple de s'y retrouver parmi les multiples références de cartes graphiques. Quel est le portrait-robot du GPU idéal pour le jeu vidéo ?**

**O.B.** Actuellement, les GeForce série 10, la dernière génération de GPU Nvidia, sont une référence en terme de performances. Pour le casual gaming, une carte GeForce 1050 s'avère suffisante. Les GeForce 1060 qui équipent nos configurations best-seller permettent de profiter de jeux 3D dans de bonnes conditions. Il faudra toutefois se tourner vers les modèles supérieurs (1070 et 1080) pour jouer en 4K avec un maximum de détails.

**Les fabricants d'écrans pour gamers déploient des trésors de technologies : 4K, G-Sync, 120 Hz et plus, dalles incurvées. Que faut-il privilégier quand on dispose d'un budget limité ?**

**O.B.** Pour jouer, les critères essentiels sont la taille et la réactivité, plus que la présence d'une dalle 4K ou incurvée. Je conseillerais de choisir un écran d'au moins 27 pouces, offrant une très faible rémanence avec un temps de réponse de 2 ms et un taux de rafraîchissement de 120 Hz ou 144 Hz. Avec ça, pas de raison de rater sa cible !

**Olivier BALNY,**  
référent technique LDLC.com

**«Les PC peuvent compter sur une plus grande évolutivité que les consoles de salon.»**



Retrouvez-nous  
sur **LDLC.com**

# RÉCUPÉRATION DE DONNÉES,

Ces solutions de dernier recours se targuent de pouvoir restaurer n'importe quel fichier perdu ou effacé par mégarde. Nous avons voulu vérifier si elles tenaient toutes leurs promesses. Avec quelques bonnes (et mauvaises) surprises à la clé...

**E**videmment, cela arrive toujours sans prévenir. Une fausse manipulation, un logiciel qui plante, une coupure de courant... Et vous voilà à rechercher désespérément sur votre ordinateur le document sur lequel vous étiez en train de travailler. Ou pire, à pleurer vos photos et vidéos personnelles, disparues dans le crash. Une étude publiée en mars dernier par l'éditeur de logiciels de sauvegarde Acronis révèle que ce scénario catastrophe a déjà été

vécu par près d'un Français sur deux. Dans ce cas, à moins de disposer d'une copie sur un disque dur externe ou sur le cloud, votre dernier espoir de remettre la main dessus réside dans l'utilisation d'un logiciel de récupération de données. Et sans perdre de temps. Car, à partir de ce moment, ces fichiers n'étant plus indexés par le système d'exploitation de votre machine, celui-ci s'octroie le droit de disposer à sa guise de l'espace qu'ils occupaient sur leur support de stockage. Et donc, de les détruire définitivement en les remplaçant par d'autres. Y compris lors de l'installation de l'un de ces précieux programmes censés voler à votre secours.

Il s'agit donc de ne pas se tromper d'outil. Car, comme vous le découvrirez dans les pages suivantes, certains de ces logiciels ignorent ce cas de figure ! Impossible de les installer sur une clé USB afin d'éviter d'écrire sur le disque dur à récupérer. Le comble, c'est qu'ils ne font pas partie des moins chers de notre comparatif. C'est le

## LOGICIELS TESTÉS









-  **DMDE** (gratuit ou Premium à 16 €/an)
-  **EaseUS Data Recovery** (67,96 €)
-  **Glary Undelete** (gratuit)
-  **Ontrack Easy Recovery Home** (89 €/an)
-  **Puran File Recovery** (gratuit)
-  **Recuva Data Recovery** (gratuit ou Premium à 19,95 €)
-  **Stellar Phoenix Data Recovery** (99 €)
-  **Wondershare Data Recovery** (40 € Windows, 80 € macOS)



ILLUSTRATION : SEVERIN MILLET POUR OINET MAGAZINE

cas d'Ontrack, qui fait quand même payer ses services 89 euros... par an ! Par ailleurs, les différents tests que nous avons menés ont révélé qu'il n'existe malheureusement aucune solution miracle en mesure de garantir la restauration intégrale des données récemment effacées. Ce sont systématiquement les photos et les vidéos qui posent le plus de problèmes. Dommage, puisque, toujours selon l'étude d'Acronis, ces fichiers personnels font partie de ceux auxquels les Français tiennent le plus, leur perte constituant même un véritable sujet d'angoisse. Autant dire qu'il vaut mieux prévenir que guérir. Non seulement en réalisant des sauvegardes régulières, mais également en disposant d'un logiciel de récupération avant que la catastrophe ne se produise. C'est le meilleur moyen de l'éviter. Et de s'assurer une tranquillité d'esprit. ■

CYRIL VALENT



# À QUEL LOGICIEL SE VOUER ?



À la pêche aux données envoyées, aucun programme ne garantit un sans-faute. Mais certains vous sauveront l'essentiel.

## La méthodologie que nous avons choisie

Pour départager ces logiciels, nous leur avons fait analyser plusieurs médias : un disque dur, une clé USB, une carte mémoire et, lorsque c'était possible, un CD ou un DVD. Nous en avons volontairement altéré le contenu.

Sur chacun d'eux, se trouvaient les mêmes documents bureautiques, photos, vidéos et fichiers MP3. Nous avons ainsi évalué la capacité de ces outils à résoudre deux types de problèmes courants : l'effacement accidentel de fichiers

(sans passer par la corbeille) et le formatage involontaire. Nous avons aussi systématiquement chronométré la durée de leur intervention et, surtout, quantifié le nombre d'éléments récupérés et à nouveau exploitables.

## CES DÉTAILS QUI N'EN SONT PAS

1

### Les limites de l'exercice

À l'impossible nul n'est tenu. Pourtant, il existe un cas de figure où aucun des logiciels de ce banc d'essai ne pourra quelque chose pour vous. En l'occurrence, en cas de défaillance matérielle de votre périphérique de stockage. Une clé USB non reconnue par l'OS ou un disque dur émettant de curieux bruits sont de mauvais augure. Seule une société spécialisée (Chronodisk, Ontrack) pourra alors intervenir. Pour la modique somme de 150 € à... 750 €.

2

### La version portable

Si vous installez cette solution directement sur le disque dur crashé, vous risquez de ne pas tout récupérer. En effet, il est fort possible que lors de cette opération, le programme écrase précisément, et irrémédiablement, les fichiers perdus. C'est pourquoi certains outils se déclinent en version portable. Autrement dit, pouvant être placée sur une clé USB, puis lancée depuis celle-ci. À privilégier.

3

### L'évaluation gratuite

Avant d'investir dans l'une des onéreuses mais performantes applications de ce banc d'essai, nous vous conseillons de télécharger sa version d'évaluation. Certaines d'entre elles sont en mesure de récupérer gratuitement jusqu'à 1 Go de données. À essayer. Il sera toujours temps de dégainer votre carte bancaire par la suite s'il s'avère que vous avez sous-estimé l'ampleur des dégâts.

4

### La recherche ciblée

Tous les logiciels de récupération ne disposent pas de cette fonction qui, pourtant, peut diviser par six leur temps d'intervention. Elle consiste à restreindre la recherche de données perdues à certains fichiers, en fonction de leur nom ou de leur type (photo, vidéo, musique...). Appréciez-le, surtout si vous devez, par exemple, inspecter un disque dur de plusieurs téraoctets.

## DANS LE DÉTAIL

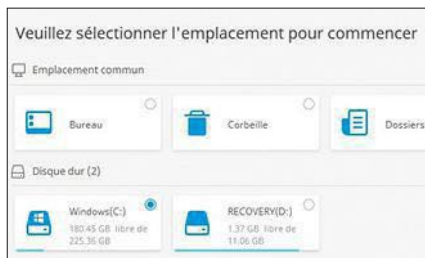
### TEST 1 Récupération de disque dur

#### RIEN N'ÉCHAPPE À EASEUS DATA RECOVERY

Dans ce cas, la perte de données survient généralement après un plantage logiciel, un crash du système d'exploitation, ou tout simplement suite à un effacement accidentel. De prime abord, cela peut sembler être

un moindre mal. Il n'en est rien. Pour preuve, lors de nos tests, seul EaseUS a réussi à récupérer l'intégralité des fichiers que nous avions supprimés sans passer

par la corbeille. DMDE, Puran et Wondershare n'en n'ont restauré, eux, que les trois quarts, et Recuva un peu moins de la moitié. Quant au pourtant très réputé Ontrack, il n'en a repêché... aucun ! Tout comme Glary.



#### CLASSEMENT

EaseUS	★★★★★	Wondershare	★★★★☆	Glary	★★★★☆
DMDE	★★★★☆	Recuva	★★★★☆	Ontrack	★★★★☆
Puran	★★★★☆	Stellar Phoenix	★★★★☆		

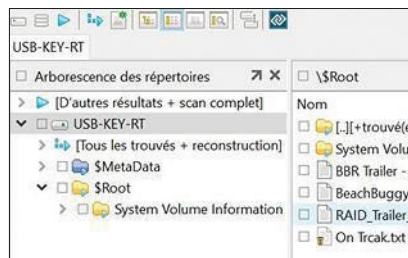
### TEST 2 Récupération de mémoire flash

#### LES QUATRE FANTASTIQUES

Lors de ce test, les supports de stockage à base de mémoire flash – clés USB ou cartes – ont été manuellement effacés et soumis à un formatage rapide. Quatre logiciels ont réussi à restaurer l'intégralité de leur

contenu d'origine. Il s'agit de **DMDE**, EaseUS, Ontrack et Stellar. Les deux premiers y sont arrivés presque deux fois plus vite que les autres et, de plus, en détectant

la trace de fichiers plus anciens que ceux que nous cherchions à récupérer. Recuva, lui, bien qu'affichant les noms de tous les disparus, n'a sauvé que nos documents bureautiques. Et Glary a encore fait chou blanc !



#### CLASSEMENT

DMDE	★★★★★	Stellar Phoenix	★★★★★	Recuva	★★★★☆
EaseUS	★★★★★	Wondershare	★★★★☆	Glary	★★★★☆
Ontrack	★★★★★	Puran	★★★★☆		

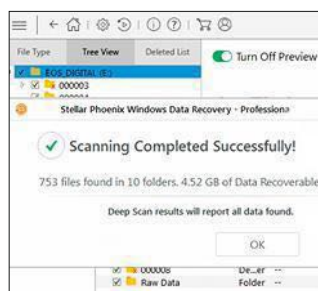
### TEST 3 Récupération de CD et DVD

#### EASUS, GLARY, WONDERSHARE : K.-O. PAR FORFAIT

Attention, tous les logiciels de récupération ne disposent pas d'une fonction d'analyse des disques optiques ! Ainsi, trois d'entre eux, EaseUS, Glary et Wondershare, se sont disqualifiés tout seuls.

A savoir également, seuls les médias encore lisibles, et donc non abîmés, peuvent être soumis à ce type d'intervention. Et nous n'avons réussi à retrouver nos fichiers disparus que sur des médias réinscriptibles ayant subi un effacement

rapide et sur lesquels aucune nouvelle donnée n'avait été réécrite. DMDE, Ontrack, Puran et **Stellar** s'avérant alors les plus efficaces. Impossible, par contre, de retrouver la trace d'un quelconque document sur un CD ou un DVD après un effacement complet.



#### CLASSEMENT

DMDE	★★★★☆	Stellar Phoenix	★★★★☆	Glary	★★★★☆
Ontrack	★★★★☆	Recuva	★★★★☆	Wondershare	★★★★☆
Puran	★★★★☆	EaseUS	★★★★☆		

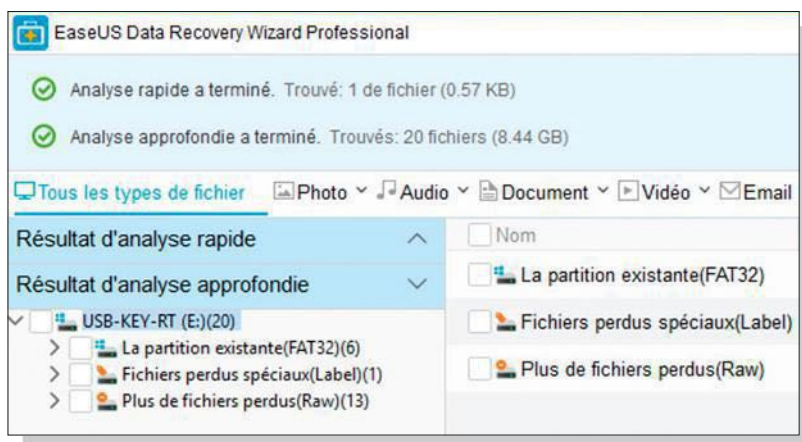
### Synthèse



EASEUS	
Éditeur	Chengdu Yiwo Tech Development Co (Easeus.fr)
Système d'exploitation	macOS et Windows
Version portable	Oui
Récupération de CD ou DVD	Non
Recherche ciblée de fichiers	Oui (par type)
Vitesse d'analyse approfondie <sup>(1)</sup>	10,8 Mo/s
Taux de récupération des photos <sup>(1)</sup>	98 %
Taux de récupération des fichiers audio et vidéo <sup>(1)</sup>	100 %
Taux de récupération des documents <sup>(1)</sup>	100 %
Prix	67,96 €
Efficacité sur disque dur	★★★★★
Efficacité sur clé USB ou carte mémoire	★★★★★
Efficacité sur CD et DVD	★☆☆☆☆
Verdict final	★★★★★



Sur disque dur ou clé USB, EaseUS brille par son efficacité et sa rapidité. Et il le fait payer au prix fort.










## Et sur un smartphone ?

Malheureusement, les logiciels de ce comparatif ne peuvent intervenir que sur les mobiles les plus anciens. En l'occurrence, essentiellement des appareils sous Android 5.0 Lollipop ou antérieurs qui, une fois branchés à un ordinateur, sont considérés comme des disques durs externes. Car les versions plus récentes du système d'exploitation de Google chiffrent systématiquement les données des smartphones et des tablettes sur lesquels elles sont installées. Rendant ainsi impossible leur lecture par un logiciel externe. De même, depuis iOS 8, le contenu des iPhone est chiffré.

## VAINQUEUR EaseUS Data Recovery

**M**is à part son incapacité à inspecter des disques optiques, EaseUS s'avère de loin le logiciel le plus efficace. Et ce, sur tous les autres types de médias. Surtout lorsqu'il s'agit d'aller récupérer des photos, puisqu'il affiche un taux de réussite de 98 %. Or, c'est souvent le point faible de ses concurrents qui, hormis Recuva, se situent plutôt dans les 80 %. En plus, il se décline aussi bien sur Windows que sur macOS et, sans surcoût, en version portable. Enfin, il fait partie des outils les plus rapides pour mener des analyses

approfondies. Un détail qui a son importance, puisqu'à une vitesse de 10,8 Mo/s, il lui faudra déjà près d'une journée pour mener à terme cette opération sur un disque dur de 1 To ! Ontrack et Stellar mettent presque deux fois plus de temps... Au final, seul le prix d'EaseUS peut constituer un frein à son adoption. En effet, DMDE offre un bien meilleur rapport qualité/prix, car il est... gratuit. Et il est donc tentant de le choisir en priorité et de ne recourir au vainqueur de notre banc d'essai qu'en cas d'échec de sa part...

							
	DMDE	ONTRACK EASY	PURAN	STELLAR PHOENIX	WONDERSHARE	RECUVA	GLARY UNDELETE
	DMDE Software (Dmde.com)	KrollOntrack (Ontrack.fr)	Puran Software (Puransoftware.com)	Stellar Data Recovery (Stellarinfo.com)	Wondershare (Wondershare.net)	Piriform (Piriform.com)	Glarysoft Ltd. (Glarysoft.com)
	Windows	macOS et Windows	Windows	macOS et Windows	macOS et Windows	Windows	Windows
	Oui	Non	Oui	Non	Non	Oui	Oui
	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Non
	Oui (par nom)	Oui (par type)	Non	Oui (par type)	Oui (par type)	Oui (par type)	Oui (par nom et/ou par taille)
	10,7 Mo/s	6,5 Mo/s	17 Mo/s	6,5 Mo/s	7,5 Mo/s	8,5 Mo/s	Non applicable <sup>(2)</sup>
	83 %	81 %	78 %	81 %	80 %	90 %	0 %
	100 %	100 %	50 %	100 %	75 %	0 %	0 %
	100 %	100 %	100 %	100 %	50 %	100 %	50 %
	Gratuit (Premium, 16 €/an)	89 €/an	Gratuit	99 €	40 € (Windows) 80 € (macOS)	Gratuit (Premium, 19,95 €)	Gratuit
	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

★★★★★ Excellent    ★★★★★ Très bon    ★★★★★ Bon    ★★★★★ Passable    ★★★★★ Médiocre

# Les petits secrets des Furets

Les comparateurs d'assurances ont tous leurs astuces pour vous convaincre de souscrire au plus vite un contrat par leur intermédiaire. Nous vous dévoilons leurs méthodes. PAR VALÉRIE QUELIER

## 1 Une illusion d'exhaustivité

"Marcel, voici les meilleures offres pour votre Fiat 130..." À en croire la formulation employée, on pourrait penser que toutes les assurances existantes ont été passées en revue. Ce n'est pourtant pas le cas. Dans ses conditions générales d'utilisation, le site reconnaît ne pas présenter l'intégralité des propositions disponibles sur le marché. À titre d'exemple, pour les contrats multirisques habitation, le comparateur ne tient pas compte de ceux proposés par les banques. Parce que celles-ci refusent, à ce jour, de lui reverser une commission à chaque souscription réalisée par son intermédiaire.

## 2 Les prix les plus bas sous condition

Dès sa page d'accueil, LesFurets.com met en avant la recherche d'assurance auto, son produit phare. Et, surtout, il promet de vous rembourser la différence si vous trouvez moins cher ailleurs. Sauf que cela ne s'applique pas aux autres catégories de garanties (santé, moto, habitation ou finances). Ainsi, si vous avez besoin d'une mutuelle, vous avez intérêt à solliciter également d'autres comparateurs. En revanche, n'espérez pas trouver de prix plus intéressants en vous rendant sur les sites des compagnies qu'ils référencent : celles-ci s'engagent à ne pas les concurrencer.

## 3 Des questionnaires fort indiscrets

À chaque simulation, vous dévoilez de nombreuses informations personnelles : votre situation familiale, votre profession, votre salaire... Selon le type de contrat recherché, le nombre de questions varie de 40 à 60 ! "Mais faire plus court reviendrait à délivrer des résultats approximatifs, entraînant des marges d'erreur de 30 % à 40 % sur les prix", explique son directeur général, Hamid Benamara. Tout en se défendant de revendre à des tiers ces données. Elles sont toutefois utilisées de manière anonyme afin d'établir des statistiques. "Entre autres pour détecter les fraudes...", précise le responsable.

## 5 Adresse mail ou numéro de téléphone obligatoires

Impossible d'obtenir le moindre devis sans communiquer aux assureurs le moyen de vous contacter. Ainsi, celui le mieux placé lors de vos recherches peut vous joindre. Et ce, quand bien même vous décideriez de ne pas sélectionner son offre ! Attention donc, au moment de remplir votre formulaire de recherche, à signaler que vous ne souhaitez pas être rappelé contre votre gré en cochant la case prévue à cet effet ! Ce qui n'empêchera pas LesFurets.com, par contre, de vous avertir régulièrement par courriel de leurs nouveaux produits...

## 4 Une invitation à cliquer très intéressée

Chaque page de réponses met en avant les noms des prestataires et les prix de leurs offres. Un moyen de vous inciter à vous rendre sans attendre sur leurs pages. Et pour cause ! À l'image d'un apporteur d'affaires, le comparateur perçoit une commission dès qu'un internaute s'exécute. Et ce, qu'il souscrive ou non un contrat au final. Il ne faut donc pas s'étonner de la discrétion du bouton "+ de détails" qui n'apparaît, d'ailleurs, qu'au passage de la souris sur la proposition de chaque compagnie. Il vous fournit des infos complémentaires et vous évite donc les allers-retours entre les différents sites pour aller les récupérer. Mais c'est moins rentable pour Les Furets.



# L'USB

**N**e faisant pas mentir son nom, l'Universal Serial Bus (USB) est effectivement devenu universel. En vingt ans, du fait de sa polyvalence — il sert à la fois de prise d'alimentation et à transférer des données —, il a eu raison des ports et câbles série, parallèles, PS/2, SCSI

et autres FireWire. Et, demain, il pourrait même finir par remplacer des cordons vidéo. Oui, l'USB n'a pas cessé d'évoluer. Résultat, nos tiroirs regorgent de câbles divers et variés ne se prêtant pas toujours aux mêmes usages. Voici de quoi vous aider à vous y retrouver. ■ **JEAN-MARIE PORTAL**

## USB 2.0

Il demeure le plus couramment utilisé. Mais, au fil du temps, le format de ses prises a dû s'adapter aux équipements mobiles de taille réduite. Le mini-USB pour les baladeurs et les appareils photo, le micro-USB pour les smartphones et les tablettes. Attention, les câbles USB 2.0 les plus anciens n'autorisent qu'une communication à sens unique entre deux appareils. D'un PC vers une imprimante, par exemple. Impossible, donc, de relier deux ordinateurs, deux périphériques, ou de brancher des accessoires sur un mobile. Seuls les cordons labellisés On The Go (OTG) permettent une communication bidirectionnelle. Enfin, avec un débit maximal de 60 Mo/s, l'USB 2.0 s'avère peu adapté à la transmission de gros fichiers. Quant à sa puissance de charge (2,5 W), elle reste insuffisante pour alimenter certains disques durs.



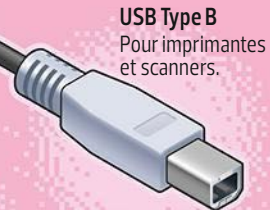
**USB Type A**  
Pour ordinateurs.



**USB Type B**  
Pour disques durs externes.



**Micro-USB Type B**  
Pour disques durs externes.



**USB Type B**  
Pour imprimantes et scanners.



**Mini-USB Type A**  
Pour baladeurs, appareils photo (assez peu utilisé).



**Mini-USB Type B**  
Pour appareils photo et manettes.



**Micro-USB Type A** Très peu utilisé.



**Micro-USB Type B**  
Pour smartphones et tablettes

## USB 3.0

Avec un débit de 600 Mo/s, l'USB 3.0 est dix fois plus rapide que l'USB 2.0, et parfait pour transférer des fichiers volumineux. Les photographes et autres amateurs de montage vidéo apprécieront. Il ne sert d'ailleurs qu'à relier des périphériques de stockage à un ordinateur. Sa puissance de charge de 4,5 W demeure cependant un peu juste pour alimenter certains disques durs externes. Les câbles USB 3.0 sont reconnaissables à la couleur bleue de leur prise classique, et à la forme de leur connecteur micro-USB.

## USB-C (3.1)

Voué à remplacer l'USB 2.0 et 3.0, l'USB-C se distingue par ses connecteurs réversibles (peu importe le sens dans lequel on les branche). Surtout, son débit atteint 1,2 Go/s. Grâce à sa puissance de charge de 100 W, il peut servir de prise d'alimentation pour des appareils gourmands en énergie (des ordinateurs portables, par exemple), mais aussi de recharge rapide pour les smartphones. Véritables câbles multifonctions, les cordons USB-C sont par ailleurs en mesure de transporter des signaux vidéo. Ils autorisent ainsi la lecture directe, depuis un périphérique de stockage, de films 4K à 60 im/s.



**USB-C (3.1)**  
Pour tout type d'appareil.

FALLAIT Y PENSER

APPLI

# PharmaPocket vous révèle ce que contiennent vraiment les cosmétiques

ENFIN UN OUTIL POUR DÉTECTER LES COMPOSANTS NOCIFS PRÉSENTS DANS LES PRODUITS DE SOIN !

## FAITES PARLER LES CODES-BARRES

Lotions, shampoings, déodorants, crèmes hydratantes... l'application est capable d'identifier la plupart des cosmétiques disponibles en pharmacie. Scannez leurs codes-barres ou effectuez une recherche par catégorie de produit ou par nom de marque. À chaque fois, une couleur (vert, jaune ou orange) vous indiquera d'emblée leur niveau de nocivité (aucun, moyen ou élevé). Celle-ci s'accompagne par ailleurs d'une note sur 10, qui tient compte de la présence ou non de perturbateurs endocriniens, de conservateurs dangereux et d'allergènes (pour 60 %), de l'évaluation des pharmaciens (30 %) et de l'avis de personnes les ayant déjà utilisés (10 %).

## BÉNÉFICIEZ DE CONSEILS PERSONNALISÉS

Inquiet de la composition de votre mousse à raser, vous préférez en changer ? Comme un conseiller le fait en boutique, PharmaPocket vous en recommande d'autres. Précisez-lui simplement si votre barbe est normale ou dure, votre peau sujette aux imperfections, et vos éventuelles préférences (sans paraben, sans alcool, sans savon...). Sachant que vous n'êtes pas obligé de répondre à toutes les questions qui vous sont posées. Mais plus vous le ferez, meilleures seront les recommandations qui vous seront délivrées.

## NE REPARTEZ JAMAIS BREDUILLE

Quel que soit l'objet de votre recherche, PharmaPocket vous présente systématiquement trois résultats. Elle ne garde, bien sûr, que les meilleurs mais, surtout, elle maximise vos chances de dénicher au moins l'un des produits qui vous est suggéré dans la pharmacie ou la parapharmacie où vous vous trouvez. À noter, d'ailleurs, que l'appli recense toutes les officines autour de vous.

## REPÉREZ LES INGRÉDIENTS DANGEREUX

Votre après-rasage présente un risque pour votre santé ? Étudiez ses composants. Chacun d'eux est associé à un pictogramme coloré. De quoi vous apprendre, par exemple, que l'Avène Men Fluide contient du chlorphenesin, reconnu comme perturbateur endocrinien, allergène et cancérigène. D'où sa note de 4,9 sur 10. Preuve qu'il ne faut pas se fier seulement à la réputation des marques.

## LE BÉMOL

Il manque des infos détaillées au sujet de l'impact sur la santé des éléments pointés du doigt. Et l'appli gagnerait à être plus précise sur les prix. Pour l'instant, elle ne fait qu'indiquer un palier : par exemple, "inférieur à 15 €".

● PharmaPocket ● Android et iOS (gratuite) ● [bit.do/dPPoq](http://bit.do/dPPoq)

WIKIPEDIA - DR

## TÉLEX

● **CULTURE VR** S'INTÉRESSE À LA CRÉATION FRANÇAISE DANS LE DOMAINE DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE. AU PROGRAMME : ARTS VISUELS ET DE LA SCÈNE, CINÉMA ET EXPÉRIENCES INTERACTIVES ([Culturevr.fr](http://Culturevr.fr)) ● **LE CLUB BIO** SCANNEZ LES CODES-BARRES DES PRODUITS BIO POUR CUMULER DES POINTS DE FIDÉLITÉ ET GAGNER




## NOUVEAU ET INTÉRESSANT

### SITE

#### Bienvéo

LES PETITES ANNONCES DES HLM

 Si, comme 65 % des Français, vous êtes éligible à un logement social, vous trouverez ici les annonces immobilières postées par les organismes HLM dans l'Hexagone. Chaque recherche s'effectue par région et selon le montant maximal du loyer (hors APL) que vous pouvez verser. Outre les infos sur le quartier et le descriptif du bien, chaque fiche précise le plafond de ressources à ne pas dépasser en fonction du nombre de personnes à loger. Ce service propose aussi des appartements, des maisons, des terrains et des places de parking à la vente. Avec des garanties plus protectrices que la réglementation en vigueur.

• Bienveo.fr

### APPLI

#### We Are TV

LE POKÉMON GO DE LA TÉLÉ


 Une plateforme de réalité augmentée pour les shows TV ! La définition de l'appli créée par l'animateur Arthur en impose. Pourtant, pour l'instant, il s'agit surtout d'un jeu. Dès que vous regardez une émission sur votre petit écran, sélectionnez-la dans We Are TV. Puis pointez votre smartphone vers votre téléviseur. Vous pourrez alors vous amuser à envoyer des cœurs, des tomates ou des grenades sur les personnages qui viennent se superposer aux images. Des personnages censés représenter les protagonistes du programme que vous visionnez. Manifestez ainsi publiquement votre enthousiasme... ou pas.

• Android et iOS (gratuite) • bit.do/dQqBQ

### SITE

#### Watch Eat

LE AIRBNB DU FOOTBALL

 Pas envie de suivre tout seul le prochain match de Ligue 1 ? Invitez-vous donc sur le canapé d'un autre fan de votre ville ! À l'image des services de location d'hébergement entre particuliers, ce site se propose de mettre en relation les organisateurs de soirées foot et les supporters eseuilés. Les hôtes fixent un prix (de 4 € à 10 € ou plus), qui dépend des boissons et du repas servis. Le nombre de personnes acceptées varie, bien sûr, en fonction de la taille de l'appartement. Et le dispositif fonctionne aussi pour d'autres types de rencontres sportives (rugby, tennis, basket-ball...).

• Watcheat.fr

### CHATBOT

#### Apple Music

PARLONS MUSIQUE

 Plus de 200 000 robots conversationnels ont déjà envahi la messagerie instantanée de Facebook. Après celui de Spotify, voici celui d'Apple Music. Pour l'appeler, saisissez son nom dans la barre de recherche de Messenger. Il s'enquerra du type de musique ou de l'artiste que vous aimeriez écouter. Et vous informera de ses nouveautés en fonction de vos goûts. Efficace, le service ne présente pourtant de réel intérêt que pour ses quelque 21 millions d'habités. Eux seuls bénéficieront d'écoutes intégrales. Mais le chatbot ne manque pas d'inviter les autres à s'abonner...

• Sur Facebook Messenger • Tous systèmes (gratuit) • m.me/applemusic



#### RAQUEL GARRIDO

Accusée par *Le Canard enchaîné* de ne pas avoir réglé ses cotisations à sa caisse de retraite et à l'Urssaf, l'"Insoumise" s'est défendue lors d'un interview par Jeremstar sur Snapchat.



#### NICOLAS HULOT

Selon l'avancée de certains dossiers, le ministre de la Transition écologique et solidaire dira en décembre s'il reste au gouvernement. Il est notamment contre le renouvellement de l'autorisation du glyphosate pour dix années de plus.



#### LÉA SEYDOUX

"Je rencontre des hommes comme Harvey Weinstein tout le temps", a confié l'actrice française dans *The Guardian* au sujet des accusations de harcèlement et de viol portées contre le producteur américain. Pour se prémunir des prédateurs sexuels...



#### Bitmoji

Pour rester à la pointe de cette messagerie prisée des jeunes, l'avocate ne devrait-elle pas s'afficher avec un avatar en 3D créé avec cette appli ?

• Par Bitstrips • Android et iOS (gratuite) • bit.do/dQnVT



#### Pingo

Invitée, avec son compagnon, Alexis Corbière, à quitter son HLM, peut-être trouvera-t-elle ici un nouvel appartement, à l'aide de ce système de prise de rendez-vous rapide.

• Android et iOS (gratuite) • bit.do/dQnXC



#### Scan Eat

Grâce à ce scanner portable, il pourra détecter la présence de pesticides (comme le glyphosate) ou toute autre substance nocive dans les denrées alimentaires.

• Par Valentin André • Android et iOS (gratuite) • bit.do/dQn2M



#### Escale littorale

Une plateforme communautaire qui permettra à ce fan de kitesurf de repérer les meilleurs spots où pratiquer. Informations sur le vent, les vagues et la météo comprises.

• Web app • Escalé-littorale.com



#### App-Elles

... voici un bouton d'alerte pour signaler une éventuelle agression à trois contacts présélectionnés. De plus, l'appli déclenche automatiquement l'appareil photo.

• Par Odiwi • Android (gratuite) • bit.do/dQn3u



#### Call A Lawyer

Pour décrocher illico, moyennant 20 €, un entretien avec un avocat français. Il suffit de choisir une spécialité et un domaine. Dans son cas, droit pénal et agression sexuelle.

• Par CAL • Android et iOS (gratuite) • bit.do/dQn4s

DES CADEAUX (Le-club.bio) • **WAPPYWAP** TROUVEZ LE PROPRIÉTAIRE D'UN VÉHICULE EN RENSEIGNANT SON NUMÉRO D'IMMATRICULATION (PAR PRESSINVEST - ANDROID ET IOS - GRATUITE - bit.do/dQqXa)

C'EST BIEN CONNU, LES APPLIS FACILITENT LE



## Scanner de poche



Vive la paperasse numérisée et enregistrée sur mobile ! Placez votre smartphone au-dessus d'un document. Quel que soit son format (ticket de caisse, photo...), Adobe Scan en identifie les contours et en fait une copie parfaite. En prime, grâce à son système de reconnaissance des caractères, vous pouvez récupérer le texte qu'il contient et l'exploiter dans une autre application. Il est ensuite possible d'envoyer le PDF par mail, ou de le placer dans l'un de vos espaces de stockage en ligne.

● **Adobe Scan** ● Android et iOS (gratuite) ● [bit.do/dPvyA](http://bit.do/dPvyA)

## Rajeunir de vieux clichés



Sauvez vos anciens tirages papier avant qu'ils ne jaunissent, et même s'ils sont déjà un peu abîmés. La procédure de numérisation assistée de l'appli permet de supprimer les reflets indésirables de la lumière ambiante. Des souvenirs automatiquement enregistrés sur la pellicule de votre smartphone ou dans Google Photos.

● **PhotoScan**, par Google  
● Android et iOS (gratuite)  
● [bit.do/dPvyM](http://bit.do/dPvyM)

## Séquence émotion avec l'album photo



Immortalisez vos souvenirs avec un livre photo. Prévoyez du temps pour numériser les images que vous souhaitez y glisser, les traiter... Restera à choisir la couverture et l'ordre des clichés. Vous pourrez partager le résultat avec les autres utilisateurs de l'appli, par mail ou sur les réseaux sociaux.

● **Photo Scanner**, par Photomyne ● Android et iOS (à partir de 5,49 €)  
● [bit.do/dPvyZ](http://bit.do/dPvyZ)



## Cinq minutes de lecture



Nouvelle tendance littéraire : dérouler des SMS pour découvrir des histoires. Mais au bout de cinq minutes, il faut s'abonner pour pouvoir continuer la lecture. Ou revenir après vingt minutes. Tap intéresse ceux qui rechignent à se lancer dans un roman de 900 pages. A commencer par les ados. L'appli a d'ailleurs été créée par Wattpad, un réseau social invitant les jeunes plumes à écrire, et les autres à lire des formats courts à épisodes.

● **Tap**, par Wattpad ● Android et iOS (gratuite pendant 7 j, puis 9 €/mois) ● [bit.do/dPvx0](http://bit.do/dPvx0)

## Écrivains en herbe



Alors que Tap tarde à proposer à ses adeptes d'écrire leurs propres histoires, Chat Stories les y invite d'ores et déjà. L'appli a même lancé un concours d'écriture avec Hachette Romans, ouvert jusqu'au 15 novembre. Par ailleurs, elle offre son lot de fictions conversationnelles mêlant amour, drames et vampires.

● **Chat Stories**, par Glose  
● Android et iOS (gratuite)  
● [bit.do/dQpGK](http://bit.do/dQpGK)

## Réservé aux moins de 13 ans



Ici, pas de textos mis bout à bout, mais des ouvrages numériques interdits aux adultes. Les mômes ont l'embarras du choix. À eux de faire défiler ces livres dans l'espace découverte, et de mettre de côté ceux qu'ils souhaitent lire en les faisant glisser vers la droite. Et les autres vers la gauche.

● **Youbox Pop**  
● iOS (7 j d'essai gratuits, puis 5 €/mois)  
● [bit.do/dPvyQ](http://bit.do/dPvyQ)





## ON RÉAMÉNAGE SA MAISON

### Simulation parfaite

**IKEA** Après avoir scanné votre salon avec votre smartphone, choisissez un meuble dans le catalogue Ikea et, grâce à la réalité augmentée, faites-le apparaître au milieu de la pièce. Du bout du doigt, déplacez-le pour lui trouver le meilleur emplacement. Et tournez autour afin de juger du résultat sous tous les angles. Avancez, reculez... il demeurera toujours bien proportionné, quel que soit l'endroit où vous vous trouvez. Impossible, par contre, de passer commande directement avec cette application.

● **IKEA Place**, par Inter IKEA Systems B.V. ● iOS (gratuite) ● [bit.do/dPvy8](http://bit.do/dPvy8)

### Âme de décorateur

**LE CHALLENGER** Ici, pas de réalité augmentée mais de la 3D pour redessiner le plan de votre maison et essayer différents types de meubles. Il y en a des dizaines dans la bibliothèque, qui ravira les passionnés de déco intérieure. Attention, la version d'essai ne permet pas de connaître toutes les possibilités de cette puissante appli.

● **Home Design 3D**, par Anuman ● Android et iOS (à partir de 7,99 €) ● [bit.do/dPvzq](http://bit.do/dPvzq)

### Un mètre ruban virtuel

**L'INCLASSABLE** Pionnier en matière de réalité augmentée, Magicplan se propose de remplacer votre ancien mètre ruban. Vous voulez tracer les plans de votre maison ? Photographiez les coins de chaque pièce, l'appli se chargera d'en évaluer les dimensions et de dessiner en 2D ou 3D tout ou partie du logement.

● **Magicplan**, par Sensopia ● Android et iOS (à partir de 9,99 €) ● [bit.do/dPvzR](http://bit.do/dPvzR)



## FAITES VOS VŒUX !

### Mille et une idées de cadeaux

**LE CHALLENGER** Noël arrive et vos proches vous sondent déjà sur ce qui pourrait vous plaire ? Prenez donc le temps de faire une liste au fur et à mesure de vos navigations sur les sites d'e-commerce ou de vos séances de lèche-vitrines. Pour cela, enregistrez dans PleezMee les liens de vos coups de cœur ou ajoutez leurs photos. Une fois vos souhaits établis, partagez-les avec vos proches (SMS, mails, réseaux sociaux). Vous pouvez également concocter une liste de cadeaux à offrir à quelqu'un d'autre.

● **PleezMee**, par Good Vibes ● iOS (gratuite) ● [bit.do/dPvzY](http://bit.do/dPvzY)

### Partagez vos envies

**LE CHALLENGER** Conçu pour noter les cadeaux de vos rêves (ou ceux de votre entourage), meHappy vous oblige à associer une photo à chaque fiche. À vous de la piocher dans votre galerie, sur Internet... Mais contrairement à PleezMe, cette appli ne permet pas d'importer des liens : ajoutez un prix et l'adresse d'un site.

● **meHappy**, par LLC Sport Star Management ● Android et iOS (gratuite) ● [bit.do/dPvAq](http://bit.do/dPvAq)

### Oh... le Père Noël !

**L'INCLASSABLE** Après avoir écrit leur lettre au Père Noël, les enfants vont pouvoir le découvrir en vidéo. Grâce à la complicité de leurs parents, qui auront confié à cette appli leurs prénoms afin de personnaliser le message qui leur sera délivré. En prime, PNP se propose de filmer la réaction des bambins. De jolis souvenirs en vue.

● **PNP 2017 Père Noël Portable**, par UGroupMedia Inc ● Android et iOS (à partir de 2,99 €) ● [bit.do/dPvAw](http://bit.do/dPvAw)





## Fable douce et amère

Carl et June s'aimaient d'un amour tendre et infini. Mais un jour, au retour d'une balade sous une pluie battante, leur voiture a raté un virage. Carl y a perdu l'usage de ses jambes, June... la vie. Or notre malheureux héros découvre un soir qu'en caressant les toiles peintes par la défunte, il peut retourner dans le passé. Et donc modifier des détails de leur histoire, ce qui, grâce à l'effet papillon (cher au mathématicien Edward Lorenz), en changera l'issue. Certes, le titre se montre souvent redondant en proposant des séquences où l'on ne peut guère agir sur quoi que ce soit. Cela n'aide pas à progresser. Mais la direction artistique singulière et la musique mélancolique finissent par l'emporter.

● **Last Day of June**, de 505 Games ● 7 ans et plus  
- Windows et PS4 (35 €) ● [bit.do/dPKHw](http://bit.do/dPKHw)

LAST DAY OF JUNE



## Agitateur de neurones

Vaut-il mieux faire travailler son hémisphère gauche ou droit? Les deux, ont répondu les développeurs de Vivid Helix! D'où cette série de 50 casse-tête à résoudre sur un écran scindé verticalement en deux. Pour forcer le joueur à résoudre des problèmes en parallèle. En l'occurrence, diriger des sphères vers un point de sortie en évitant obstacles et ennemis. Les cinq premiers niveaux se passent tout seul, mais dès le sixième, les ennuis commencent. Pour conclure, c'est donc bien tout votre cortex qui devra se mobiliser.

● **Semispheres**, de Vivid Helix ● Tout public - Windows et Switch (10 €) ● [bit.do/dPKNM](http://bit.do/dPKNM)

SEMISPHERES



PROJECT CARS 2

## Une femme de pouvoirs à Carnaca

Nul besoin d'avoir parcouru les épisodes précédents de *Dishonored* pour plonger dans cette nouvelle aventure, très prenante, proposée dans ce jeu d'action et d'infiltration. Dans la peau de la tueuse Billie Lurk, vous êtes chargé d'éliminer l'Outsider, une divinité mystérieuse. Pour cela, vous vous servez de trois pouvoirs : explorer à distance n'importe quel lieu, voler le visage de vos ennemis et utiliser une redoutable projection astrale pour des attaques imparables. Mais ce n'est pas tout ! Vous êtes également doté d'un don pour le moins surprenant, la capacité de comprendre le langage des rats. Or les rongeurs délivrent des détails sur leur environnement et sur d'éventuels passages secrets. Des informations indispensables pour visiter la cité ensoleillée de Carnaca. Et la ville vaut vraiment le détour, tellement ses graphismes ont été soignés...

● **Dishonored : La mort de l'Outsider**, de Bethesda Softworks  
● 18 ans et plus - Windows, PS4 et Xbox One (34 €) ● [bit.do/dPKKF](http://bit.do/dPKKF)

DISHONORED : LA MORT DE L'OUTSIDER





## La simulation qui ne fait pas semblant

**B**onne nouvelle ! Du premier *Project Cars*, sorti il y a maintenant deux ans, cette nouvelle mouture a conservé le côté iconoclaste. Et ce, dès son lancement, en rendant immédiatement ses 189 bolides et 146 circuits disponibles. Contrairement à tous les autres jeux de courses automobiles où il faut enchaîner les victoires pour gagner le droit de changer de véhicule et de compétition. Ici, seuls les deux derniers paliers du mode Carrière sont verrouillés. En outre, presque toutes les disciplines de ce sport y sont représentées. Du kart à l'IndyCar Series, en passant par la catégorie GT. Et ce *Project Cars 2* s'avère particulièrement réaliste, y compris au niveau débutant. Dégâts, pannes, consommation de carburant, usure des pneus, pénalités et agressivité de vos adversaires doivent toujours être anticipés au mieux. Et peu importe que les aides au pilotage soient activées ! Vous allez tout de même consacrer vos premiers tours à analyser le comportement de votre voiture et à appréhender le tracé de la piste afin d'identifier les points de freinage et de remise des gaz. Mais cette intransigeance est largement contrebalancée par les sensations grisantes offertes et les frissons de l'adrénaline, que ce soit au volant ou à la manette. Sévère mais juste, ce titre récompensera les plus persévérants et les conduira au plus haut... d'essieu !

● *Project Cars 2*, de Namco Bandai ● Tout public – Windows, PS4 et Xbox One (60 €) ● [bit.do/dPn4Y](http://bit.do/dPn4Y)



## Le Créateur, c'est vous !

**E**t si vous refaisiez le monde en partant de presque rien ? D'eau, de terre, d'air et de feu. En combinant ces éléments, vous obtenez de nouvelles matières. En les mixant les unes avec les autres, vous arrivez à donner chair à des êtres vivants, à bâtir des habitations, à fabriquer divers équipements et, même, à agir sur l'environnement. Et il ne vous faudra pas sept jours pour inventer votre univers ! Dans ce jeu, tout va très vite. Il suffit d'un glissement de doigt pour associer deux produits entre eux. Mais vous devrez tout de même faire fonctionner votre matière grise pour trouver les bonnes combinaisons. Pas si facile de se prendre pour un dieu...

● *Little Alchemy 2*, de Recloak et Jakub Kozioł  
● Tout public – Android et iOS (gratuit) ● [bit.do/dQox7](http://bit.do/dQox7)



1 an de lecture à

**-31%**

soit **59€** au lieu de 85.80 €



2 ans de lecture à

**-54%**

soit **79€** au lieu de 171,60 €

## 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 **A17N04**

[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 ☐



# TRAVAUX PRATIQUES

Nos conseils pour recharger  
les accus de votre fidèle  
compagnon en deux temps  
trois mouvements. P. 89

P. 82

## WINDOWS

- Démarrez et éteignez votre PC à distance
- Effacez toute trace de vos anciens logiciels
- Maîtrisez l'outil de recherche de Word
- Ne saisissez plus vos textes, dictez-les !

P. 86

## MAC OS

- Partagez clés USB et disques durs externes entre Mac et PC
- Modifiez vos images automatiquement

P. 88

## ANDROID

- Trouvez votre chemin là où le GPS ne passe pas
- Accélérez la recharge de votre mobile

P. 90

## IOS

- Affichez les vidéos d'un iPhone sur un Mac
- Envoyez vos images, pas vos infos perso !
- Revivez vos voyages grâce à Flyover 3D

P. 92

## UBUNTU

- Initiez vos proches à Ubuntu en vidéo
- Gravez des DVD sous Linux avec Brasero

P. 94

## LOGICIELS & SERVICES

- Travaillez en commun sans passer par le Web
- Retournez une vidéo prise à l'envers

P. 96

## SAV

- La rédaction répond à vos questions



BATTERIE



DICTÉE



DOCUMENT



GPS



OPTIMISATION



PARTAGE



PHOTOS



RÉGLAGE



SÉCURITÉ



SYNCHRONISATION



VIDÉO



DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
30 min

# Démarrez et éteignez votre PC à distance

Dès lors que votre ordinateur est allumé et connecté à Internet, il est possible d'accéder à son contenu depuis n'importe où à l'aide d'un smartphone. Encore faut-il savoir comment le solliciter. Voici la marche à suivre, en deux temps trois mouvements.

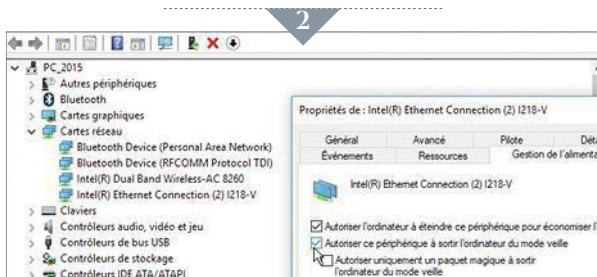
## Utilisez la fonction Wake on LAN de la carte mère

Nombre d'ordis récents intègrent cette possibilité d'allumage à distance, appelée Wake on LAN (ou WoL). Cette option doit être activée dans le Bios. Redémarrez votre machine et appuyez sur la touche **Suppr, Echap** ou **F2**, selon le modèle de carte mère. Vous devriez trouver le paramètre WoL dans les options avancées ou dans l'onglet relatif à l'alimentation. Servez-vous des flèches de direction du clavier pour vous déplacer dans les menus, ou la souris si vous avez un Bios UEFI. Une fois le Wake on LAN actif (la mention **Enabled** apparaît), vérifiez que le Bios ne comporte pas une option de démarrage rapide (**Fast Startup**). Le cas échéant, désactivez-la.



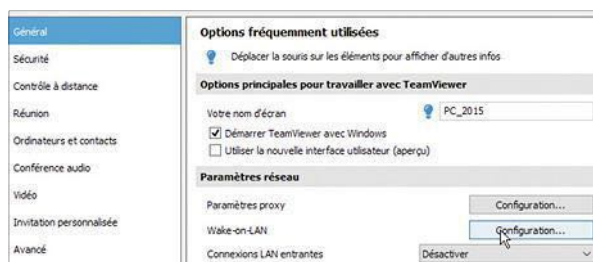
## Débloquez le mode veille dans Windows

Enregistrez les paramètres, quittez le Bios et relancez l'ordinateur. Dans Windows, ouvrez le **Gestionnaire de périphériques** (sous Windows 10, faites un clic droit sur le menu **Démarrer** pour utiliser le raccourci vers ce module). Déroulez la rubrique **Cartes réseau** et effectuez un clic droit sur l'intitulé de votre carte Ethernet (la liste contient également les contrôleurs Bluetooth et Wifi). Pointez sur la commande **Propriétés**. Rendez-vous ensuite sur l'onglet **Gestion de l'alimentation** et cochez l'option **Autoriser ce périphérique à sortir l'ordinateur du mode veille**.



## Configurez votre box Internet

L'accès à distance s'effectue au moyen d'un logiciel comme **TeamViewer** ([bit.do/dQoVt](http://bit.do/dQoVt)). Ce dernier présente l'avantage d'être gratuit pour une utilisation personnelle. Installez l'appli et associez votre PC à un compte TeamViewer. Référez-vous ensuite à la documentation de votre box Internet afin d'attribuer une IP fixe à votre ordinateur. Configurez également un port UDP entrant (le port 7 ou le port 9, par exemple) de façon à le rediriger vers l'IP locale du PC. Notez enfin l'adresse IP fixe ou le nom DNS de la box Internet (pas celui de l'ordi).



## Prenez le contrôle de l'ordi via TeamViewer

Lancez **TeamViewer**, puis déroulez le menu **Suppléments, Options**. Dans la section **Paramètres réseau** de l'onglet **Général**, sélectionnez **Configuration** en face de Wake on LAN. Cochez l'option **Adresse publique**. Indiquez l'IP fixe ou le nom DNS de la box dans le champ **Adresse**, puis le numéro du port UDP désigné précédemment. Validez (**OK**). Installez l'appli **TeamViewer for Remote Control** sur votre mobile (Android ou iOS). Ouvrez une session en indiquant vos identifiants TeamViewer. Effleurez **Mes ordinateurs** puis le nom de votre machine pour la sortir de son sommeil. ■





DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
30 min

# Effacez toute trace de vos anciens logiciels

Le nom d'un programme désinstallé ne disparaît pas forcément de la liste des Applications et fonctionnalités de Windows 10. Une anomalie qui se corrige.

## ÉTAPE 1

### Faites appel à un outil spécialisé

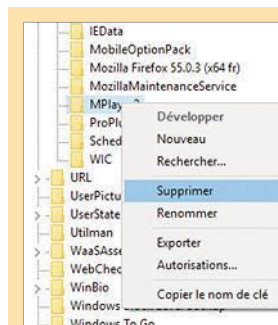
Ces intitulés fantômes apparaissent souvent après la suppression d'un logiciel selon la procédure classique (**Paramètres, Applications, Désinstaller**). Pour ne laisser aucun fichier ni aucune entrée erronée dans le Registre de Windows, nous vous conseillons de recourir

à **IObit Uninstaller** ([bit.do/dQndw](http://bit.do/dQndw)). Si l'ancien programme figure dans la liste des applis détectées par cet outil, sélectionnez-le et cliquez sur l'icône symbolisée par une **poubelle**. Cet utilitaire surveille également votre PC en tâche de fond. Lorsque vous avez eu recours aux fonctions de désinstallation fournies avec les applis et que des éléments subsistent sur le disque dur, il vous le signale puis vous propose de les éliminer.

## ÉTAPE 2

### Nettoyez la base de registre

Quand certains éléments de l'ancienne appli ne sont pas détectés par IObit



La procédure de désinstallation oublie parfois d'effacer des entrées dans le Registre de Windows.

Uninstaller, intervenez dans le **Registre**. Tapez **regedit** dans le champ de recherche de Windows et pressez **Entrée**. Déployez la branche **HKEY\_LOCAL\_MACHINE, SOFTWARE, Microsoft, Windows, Current**

## Windows, Current-Version, Uninstall.

Opérez un clic droit sur le nom du programme qui pose problème, et pointez sur **Supprimer, Oui**.

## ÉTAPE 3

### Finalisez la suppression sous Windows 64 bits

Votre PC fonctionne avec une version 64 bits de Windows 10? Une ultime correction s'impose. Dans l'éditeur de registre, déroulez la branche **HKEY\_LOCAL\_MACHINE, SOFTWARE, Wow6432Node, Microsoft, Windows, Current Version, Uninstall** et supprimez les entrées qui font référence aux applis désinstallées. ■



# Exploitez les nouveaux thèmes graphiques de Creators Update



DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
10 min

La mise à jour autorise le téléchargement de nouveaux habillages depuis le Windows Store. De quoi vous faire un Bureau à votre image.

## ÉTAPE 1

### Accédez aux thèmes supplémentaires

Ne vous contentez pas des quelques fonds d'écran et de la poignée de thèmes proposés dans les paramètres d'affichage de Windows. La version Creators Update (1703) en offre un catalogue plus étoffé. Allez sur la page

d'accueil des **Paramètres (Windows + I)** et ouvrez la rubrique **Personnalisation**. Cliquez sur l'onglet **Thèmes** dans la colonne gauche, puis sur le lien **Obtenir plus de thèmes dans le Windows Store**. Attention! Vous devez être connecté à votre compte Microsoft si vous voulez accéder à ces bonus.

## ÉTAPE 2

### Installez et paramétrez les fonds d'écran

Explorez la galerie. Choisissez une vignette parmi les 150 éléments proposés. S'affichent alors plus de détails ainsi que les avis et les notes déposés par les utilisateurs. Optez pour le bouton **Obtenir** afin de



Puisez dans un catalogue de 150 styles graphiques gratuits et personnalisables.

télécharger le thème, puis rendez-vous sur **Lancer** afin de voir les paramètres d'affichage de Windows 10. Désignez l'aperçu du nouveau style graphique que vous voulez appliquer au Bureau. Selon les modèles, les changements concerneront le fond d'écran, la couleur de la barre des tâches, les sons système ou encore la forme du curseur. Si vous souhaitez ajouter une touche personnelle, activez l'onglet **Arrière-plan** à gauche. Déroulez le menu **Changer l'image toutes les** et indiquez le minutage souhaité. ■

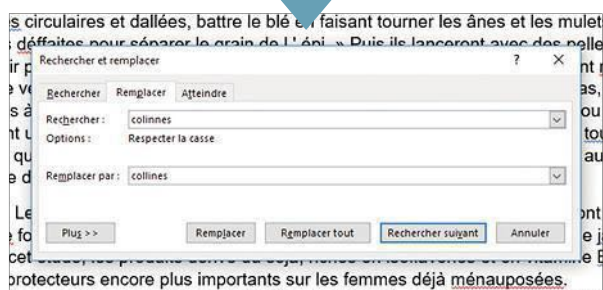


# Maîtrisez l'outil de recherche de Word

Nettoyer un fichier contenant des sauts de page inutiles, des noms de personnes mal orthographiés ou des caractères parasites est une opération longue et fastidieuse. Sauf si vous mettez l'outil Rechercher-Remplacer du traitement de texte à contribution !

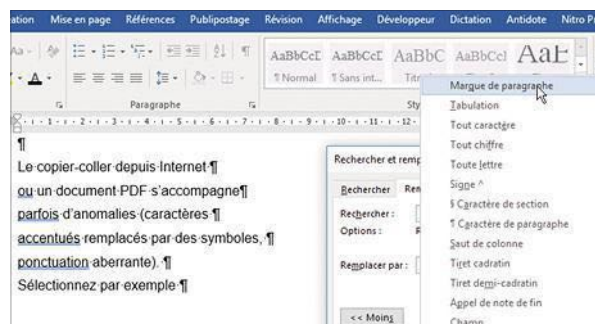
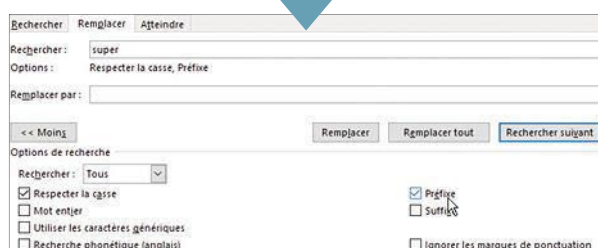
## 1. Modifiez un terme mal orthographié

Ouvrez le document à corriger et cliquez sur la commande **Remplacer** dans la section **Édition** de l'onglet **Accueil**. Saisissez le mot à rectifier dans **Rechercher** et indiquez l'intitulé qui lui sera substitué dans le champ **Remplacer**. Choisissez le bouton **Rechercher suivant** pour accéder à la première occurrence, puis **Remplacer**. Activez ensuite l'occurrence suivante. Si vous êtes sûr de vous, utilisez l'option **Remplacer tout**. Word examinera alors l'ensemble du document et procédera aux changements nécessaires sans solliciter votre intervention.



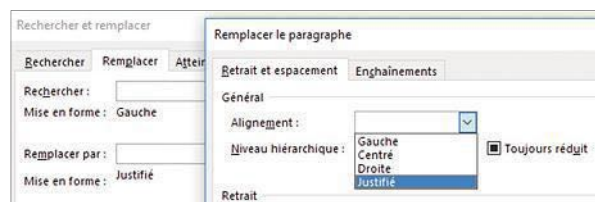
## 2. Traquez les capitales oubliées

Si une majuscule manque au début d'un nom propre cité en de multiples endroits du document (paris au lieu de Paris, par exemple), cliquez sur le bouton **Plus >>** en bas à gauche de la fenêtre de recherche. Dans les options qui s'affichent, cochez la case **Respecter la casse**, renseignez les champs **Rechercher** (paris) et **Remplacer par** (Paris) et procédez à la substitution. L'auteur a fait un usage immodéré des préfixes (cyber, super...) ? Activez la case **Préfixe** dans le volet d'options, tapez **cyber** dans **Remplacer** et laissez vierge le champ **Remplacer par**. Pointez sur **Remplacer tout** : les "supersympa" et "supertendance" laissent place à de plus sobres sympa et tendance !



## 3. Supprimez les caractères parasites

Le copier-coller depuis Internet ou un document PDF s'accompagne parfois d'anomalies : caractères accentués remplacés par des symboles, ponctuation aberrante. Sélectionnez une portion de texte où apparaissent des sauts de paragraphe inutiles qui coupent les phrases tous les quatre ou cinq mots. Cliquez dans le champ **Rechercher**. Déroulez le menu **Spécial** au bas du volet d'options et pointez sur **Marque de paragraphe**. N'indiquez rien dans le champ **Remplacer par** et pointez sur **Remplacer tout**. Pour restaurer les "à" ou les "é" disparus, copiez le symbole qui leur a été substitué dans **Rechercher** et le caractère accentué dans **Remplacer par**.



## 4. Changez la mise en forme

Si certains paragraphes sont mal alignés, ferrés à gauche par exemple alors que vous les souhaiteriez justifiés, ouvrez le menu **Rechercher**. Cliquez sur **Plus >>** puis dans la zone de saisie **Rechercher**. Déployez le menu **Format** au bas de la fenêtre. Choisissez la commande **Paragraphe** et l'option **Gauche** dans le menu **Alignement**. Sélectionnez le bouton **OK**. Activez maintenant **Remplacer par**, revenez au menu **Paragraphe** et optez pour **Justifié**. Validez (**OK**) puis confirmez avec l'option **Remplacer tout** pour apporter les modifications. ■





DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
10 min

# Ne saisissez plus vos textes, dictez-les !

Vous parlez certainement plus vite que vous ne tapez les mots au clavier. Avec l'application Dictate de Microsoft, vous allez augmenter votre productivité sur Word. Cette solution de dictée vocale ne vous impose qu'une contrainte : une connexion à Internet.



## Prenez la parole avec Dictate

Cette application gratuite est issue des recherches du labo Microsoft Garage. Elle autorise la dictée de textes dans les logiciels d'Office. Pour la télécharger, rendez-vous sur [bit.do/dMTbt](http://bit.do/dMTbt) et cliquez sur le bouton **Download for Office 32 bits**. Il existe également une mouture optimisée pour la déclinaison 64 bits de la suite bureautique. Pour connaître votre version, ouvrez **Word**, déroulez le menu **Fichier**, **Compte** et pointez sur le bouton **À propos de Word**. L'indication figure en haut de la fenêtre. Connectez ensuite votre micro ou une webcam.

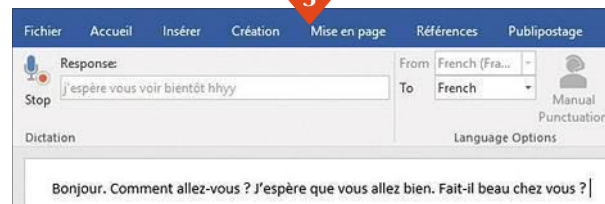
## Testez le fonctionnement du micro

Installez **Dictate** et relancez **Word**. Un onglet Dictation s'affiche dorénavant dans la barre des menus du traitement de texte. Il comporte une série de commandes dédiées. Déroulez les listes situées à droite des intitulés **From** et **To** et choisissez l'option **French (France)** pour indiquer à l'appli de travailler à partir de ses dictionnaires français. Effectuez ensuite un clic droit sur l'icône **Haut-parleur** dans la barre des tâches de Windows et pointez sur **Périphériques d'enregistrement**. Enfin, cliquez dans vos mains pour vous assurer que le micro fonctionne.



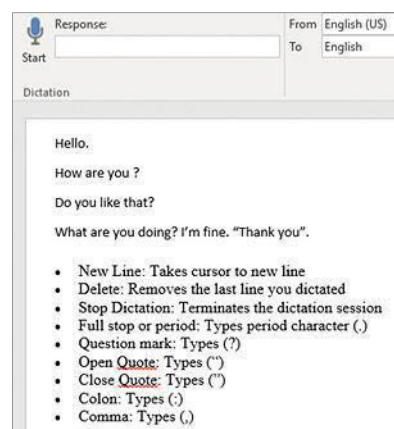
## Énoncez votre premier texte

Revenez à **Word**. Ouvrez un document, activez l'onglet **Dictation** et choisissez l'icône **Start** symbolisée par l'image d'un micro. Attendez qu'un rond rouge s'affiche et commencez à dicter votre texte. Pour obtenir un résultat optimal, parlez distinctement en gardant le micro près de votre bouche à une distance constante. La reconnaissance s'effectue en temps réel ou presque. La transcription apparaît à l'écran avec seulement quelques secondes de délai, le temps pour Dictate de solliciter les algorithmes hébergés sur les serveurs de Microsoft. Pour énoncer une phrase entière, évitez de marquer une pause trop longue entre chaque mot.



## Allez plus loin avec les commandes en anglais

Cliquez sur l'icône **Stop** pour mettre fin à la session. Vous pouvez obtenir une transcription dans de nombreuses langues. Il vous suffit pour cela d'indiquer vos préférences dans les listes **From** et **To**. Si vous décidez de prononcer un texte en anglais, vous devrez utiliser des commandes vocales indisponibles en français pour l'instant. Celles-ci servent notamment à ajouter les marques de ponctuation et à éditer le document en direct. Dites **New Line** pour sauter une ligne, **Delete** pour supprimer le dernier mot, **Open quote** et **Close quote** pour insérer des guillemets ouvrants et fermants. ■



# Partagez clés USB et durs externes entre

Qui n'a jamais pesté contre une clé USB qui, une fois connectée à un Mac, refuse que l'on y copie des données ? La faute au système de fichiers NTFS de Windows. Affranchissez-vous de cet obstacle.

## AVEC FUSE

### Récupérez la version pour macOS

Il existe des solutions gratuites capables de réconcilier votre Mac avec les supports de stockage formatés en NTFS. C'est le cas, par exemple, de l'utilitaire **OS X Fuse**. Ouvrez le navigateur **Safari** et rendez-vous sur le site **bit.do/dPtRW**. Téléchargez le fichier **osxfuse-3.7.1.dmg** et procédez à l'installation de l'appli.

1



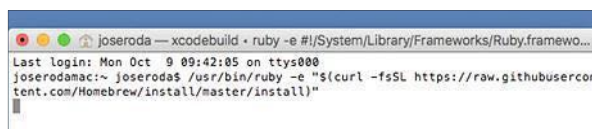
### Débloquez l'installation

OS X Fuse se compose en réalité de pilotes destinés à pallier la gestion imparfaite des volumes NTFS par macOS. Un message d'alerte se déclenche lors de la mise en place de ces composants. Ignorez cette mise en garde en cliquant sur l'option **Continuer** et menez à bien cette opération. Validez à l'aide du bouton **Installer**.

2



■ Le symbole bleu représente une espace.

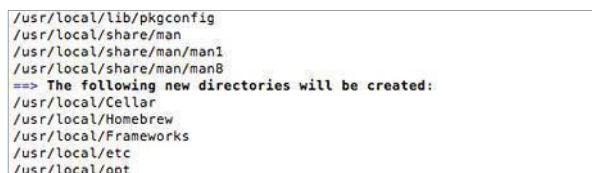


3

### Lancez le Terminal pour installer Homebrew...

Vous n'en avez pas encore fini avec l'activation du NTFS sur votre Mac. Fuse n'était qu'un préalable. Vous avez encore besoin de Homebrew, un gestionnaire de paquets. Ouvrez une fenêtre du **Terminal** de macOS et saisissez la commande `/usr/bin/ruby -e "$(curl -fsSL https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/master/install)"`

Validez à l'aide de la touche **Entrée** puis indiquez votre mot de passe administrateur.

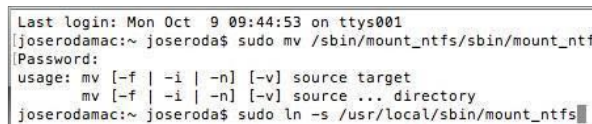


4

### ... et finalisez sa mise en place

Pour que Homebrew puisse fonctionner, vous devez encore taper les trois lignes de commande suivantes dans le Terminal (appuyez sur la touche **Entrée** du clavier après chacune d'elles) :

```
brew install caskroom/cask/brew-cask
brew cask install osxfuse
brew install homebrew/fuse/ntfs-3g
```



5

### Activez le montage automatique des volumes NTFS

Ne fermez pas le Terminal. Il faut faire en sorte que disques durs ou clés USB NTFS montent automatiquement sous macOS, sans quoi ils n'apparaîtront pas dans le Finder. Entrez les deux lignes suivantes et pressez la touche **Entrée** après chacune d'elles :

```
sudo mv /sbin/mount_ntfs /sbin/mount_ntfs.original
sudo ln -s /usr/local/sbin/mount_ntfs /sbin/mount_ntfs.
```

Votre Mac peut désormais écrire des données sur n'importe quel support de stockage NTFS.



# disques Mac et PC

← →  
DIFFICULTÉ  
Élevée  
TEMPS  
15 min

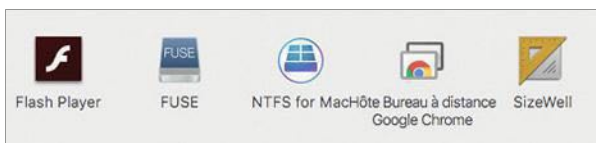
## AVEC PARANGON



1

## Optez pour une méthode plus simple

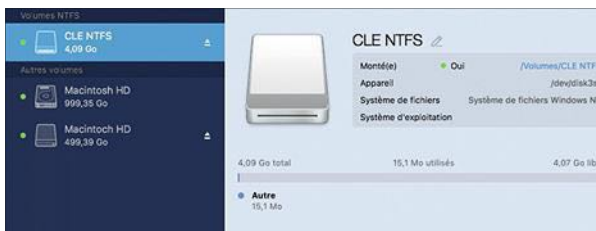
Si les manipulations que nous venons de décrire vous semblent trop complexes par rapport à vos compétences en informatique, orientez-vous vers une solution prête à l'emploi telle que **Paragon NTFS** ([bit.do/dPt2n](http://bit.do/dPt2n)). Avant de déboursier 19,95 €, vous pouvez la tester gratuitement pendant dix jours.



2

## Configurez Paragon NTFS pour Mac

Une fois l'appli installée, vous devez relancer votre Mac en cliquant sur le bouton **Redémarrer**. Si l'opération s'est correctement déroulée, une nouvelle icône **NTFS for Mac** doit figurer sur la dernière ligne de la fenêtre des **Préférences Système**. Attention, celle-ci disparaîtra au terme de la période d'essai si vous n'achetez pas une licence entre-temps.



3

## Testez l'écriture de données

Connectez maintenant une clé USB ou un disque externe NTFS à votre Mac. Contrairement à Fuzé, Paragon NTFS nécessite au préalable de lancer l'application. Vérifiez que la clé USB est bien reconnue, puis rendez-vous dans le Finder pour y transférer vos fichiers. ■



DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
15 min

# Modifiez vos images automatiquement

Optimisez la taille des photos avant de les publier sur votre blog ou sur votre site Web. Vos pages s'afficheront bien plus rapidement.

## ÉTAPE 1

### Créez une nouvelle tâche

Quand on parle d'automatisation sous macOS, le module Automator s'avère tout indiqué. Pour traiter automatiquement vos images, il vous suffira de les déposer dans un dossier donné auquel est associé le script que vous aurez défini. Pour accéder à Automator, ouvrez le **Finder** puis le dossier **Applications**. Lancez le module et activez la commande **Nouveau document**.

## ÉTAPE 2

### Désignez le type d'opérations

Indiquez ensuite la nature de la tâche en cliquant sur **Services**. Déroulez la liste **Le service reçoit la sélection** et pointez sur l'option **Fichiers image**. Le volet gauche d'Automator recense la liste des actions

qui peuvent être planifiées. Ouvrez la rubrique **Fichiers et dossiers**.

## ÉTAPE 3

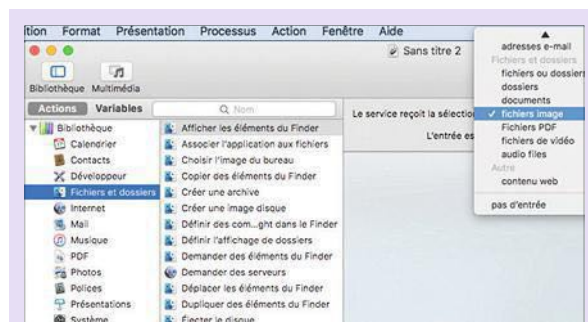
### Configurez les actions

Pointez ensuite sur la commande **Obtenir les éléments du Finder indiqués** et glissez-la dans le volet central de l'interface. Dans la rubrique **Actions**, parcourez la section **Photos**, sélectionnez la commande **Redimensionner les images** et déposez-la à son tour dans le volet de composition des tâches. Validez le scénario à l'aide du bouton **Ajouter**.

## ÉTAPE 4

### Personnalisez le script

Les opérations sont en place. Il reste à les adapter à vos besoins. Pour la première action, précisez le dossier qui contiendra les photos à redimensionner. Puis indiquez dans **Copier des éléments du Finder** l'emplacement où seront enregistrées les versions retouchées. Pour finir, passez au script **Redimensionner les images** et spécifiez la taille des clichés. Enregistrez le script. ■



Depuis l'appli Automator, définissez le traitement qui sera appliqué à tous les fichiers image en un clic.



# Trouvez votre chemin là où le GPS ne passe pas

L'appli Path Guide de Microsoft enregistre des tracés de navigation à l'intérieur des bâtiments et même dans des lieux où le smartphone ne capte pas de signal. Un outil précieux pour repérer votre voiture, par exemple, au neuvième sous-sol d'un parking.

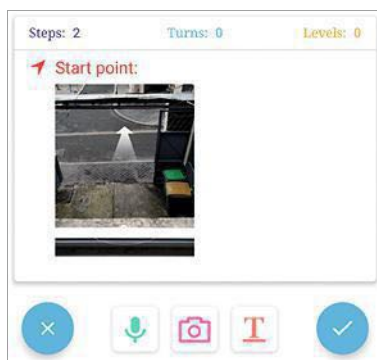
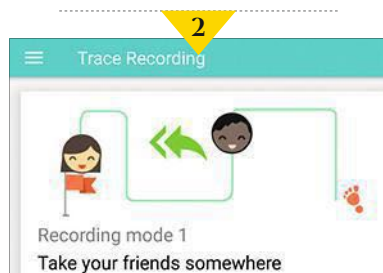
## Installez l'APK Path Guide

Microsoft ayant choisi de réserver son appli au Play Store américain, l'installation s'effectue par le biais du fichier APK de Path Guide 1.0.0, disponible sur le site [bit.do/dMXie](http://bit.do/dMXie). Allez dans les **Paramètres de sécurité** de votre téléphone et cochez la case **Sources inconnues**. Lancez ensuite le téléchargement depuis le navigateur Internet du mobile.



## Tracez votre route

Une fois l'appli installée, pressez le bouton **Ouvrir** et autorisez **Path Guide** à accéder aux contenus de votre smartphone (à l'appareil photo notamment). Après les écrans de présentation, effleurez la commande **Try It Now**. Placez-vous à l'endroit exact où débutera le parcours à enregistrer (près de la voiture que vous venez de garer, par exemple). Tenez le mobile verticalement et appuyez sur l'icône **Appareil photo**.



## Débutez l'enregistrement

Rendez-vous jusqu'à votre point d'arrivée. Le chemin est automatiquement mémorisé. Les indications de changement de direction (**Turn**) sont notifiées tout au long du trajet. Path Guide comptabilise aussi le nombre de pas effectués sitôt que vous tournez à gauche ou à droite.

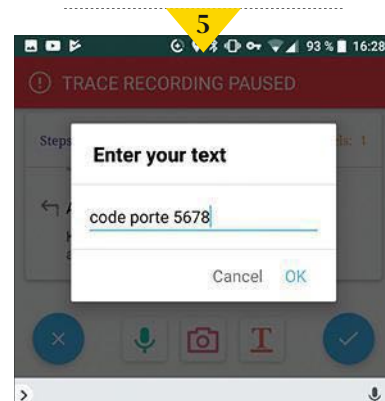


## Prenez des photos

Il est aussi possible de photographier n'importe quel lieu du parcours afin d'ajouter un repère visuel et de compléter les données de direction et de distance. Pressez le déclencheur en bas de l'écran et sauvegardez l'image. Poursuivez votre chemin. Tant que l'appareil vibre, le tracé est enregistré.

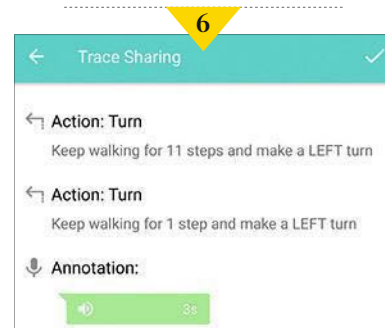
## Ajoutez des indications sonores et textuelles

Peut-être aurez-vous besoin de noter par écrit le code d'un portail ou de donner oralement une indication. Maintenez l'icône **Micro** enfoncée afin d'enregistrer votre voix. Le message sera lu automatiquement quand ce point du parcours sera atteint. De même, les indications écrites s'afficheront à l'écran au moment voulu, devant le digicode, par exemple.



## Sauvegardez le parcours

Une fois à destination, stoppez l'enregistrement et enregistrez le trajet en touchant la **coche bleue** à droite de l'écran. Passez en revue la feuille de route pour vérifier qu'il ne manque aucune étape. Dans le cas contraire, vous devrez reprendre l'enregistrement en entier car il est impossible de corriger le trajet.







DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
30 min

Departure

Rue Grace 4

Devant le square

Destination

Rue Daru 3

Face à la boulangerie

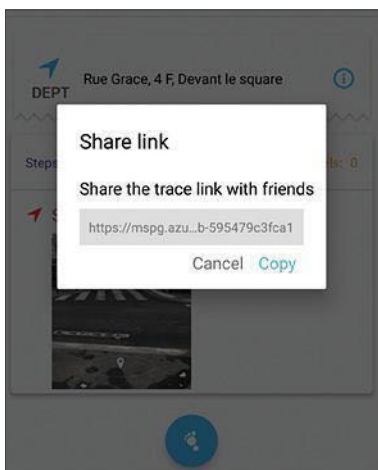
Le code est le 5678

> square Square squares

7

## Renseignez les données complémentaires

Avant de pouvoir envoyer votre itinéraire guidé à vos contacts, remplissez les informations **Departure** et **Destination** en précisant le pays, la ville, la rue, le nom du bâtiment, l'étage, etc. Ajoutez une note si nécessaire. Si vous n'êtes pas entièrement satisfait du résultat, supprimez l'enregistrement en effleurant la flèche **Retour arrière**, puis la commande **Discard This Trace**.



8

## Envoyez le lien GPS aux invités

Vous êtes satisfait ? Validez alors le parcours en pointant sur la **coche** à droite. Déroulez ensuite le menu de l'appli (en touchant l'icône **Hamburger** dans l'angle supérieur gauche de l'écran). Appuyez sur **My Traces**, puis sur le nom du tracé. Affichez le volet des options, activez la commande **Share link**, **Copy** et postez le lien par mail à vos contacts. ■



DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
5 min

# Accélérez la recharge de votre mobile

À moins de pouvoir compter sur un téléphone compatible avec la recharge rapide, faire le plein de la batterie s'avère interminable. Voici nos conseils pour rendre l'opération moins fastidieuse.

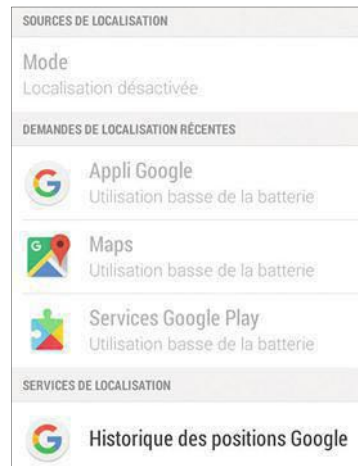
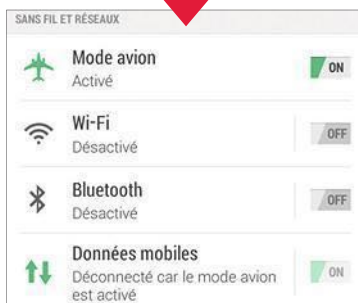
## 1. Utilisez le bon chargeur

Si votre téléphone embarque la technologie Quick Charge 3.0 de Qualcomm, vous retrouverez 80 % de charge en quarante minutes maximum avec un chargeur compatible. À défaut, adoptez un modèle conçu pour les tablettes qui délivrera plus de puissance. Évitez de le recharger depuis un PC, avec une puissance de 500 mA, la batterie s'y remplira trop lentement.



## 2. Coupez toutes les communications

Quand on recharge la batterie, mieux vaut limiter la consommation d'énergie au strict minimum. Si vous n'attendez pas d'appels urgents, basculez en mode avion pour désactiver les réseaux 4G et Wifi, très gourmands.



## 3. Ne conservez que l'indispensable

Le mode Avion vous semble trop radical ? Si vous souhaitez rester joignable durant la recharge, agissez de manière sélective en désactivant les fonctions qui ne sont pas vitales : le Wifi, le Bluetooth ou encore le service de localisation.



## 4. Évitez de vous servir de votre mobile

Laissez le téléphone en veille sans le réveiller toutes les cinq minutes. L'écran est en effet le composant qui consomme le plus, surtout s'il est grand et en haute définition. Si chaque seconde compte, ne tergivez pas, éteignez votre appareil. ■





DIFFICULTÉ  
Aucune  
TEMPS  
15 min

# Affichez les vidéos d'un iPhone sur un Mac

Pourquoi vous contenter de l'écran de votre smartphone alors qu'il est possible de visionner vos films sur celui de votre MacBook ou, mieux encore, sur la dalle XXL d'un iMac. Explications.

## Installez Reflector 2 sur votre ordinateur macOS...

Certes, la fonction de recopie vidéo d'iOS 11 n'autorise pas la diffusion du contenu de l'iPhone sur un Mac. Seul un boîtier Apple TV peut relayer ces images vers un téléviseur. Mais, pour contourner le problème, il suffit de récupérer la version gratuite de l'appli **Reflector 2** ([bit.do/dPcXQ](http://bit.do/dPcXQ)) sur votre ordi. Elle est utilisable librement durant sept jours.



## ... puis sur votre mobile iOS

Accédez à l'**App Store** et lancez une recherche sur le nom **Reflector**. Repérez l'appli **Reflector Student** dans la liste des résultats et récupérez-la sur votre téléphone. Apparez ce dernier et le Mac. Cliquez sur l'icône de **Reflector** dans la barre des menus de macOS. Dans le volet qui se déploie alors, activez **Quick-Connect**. Un code est généré.



## Associez les deux appareils

Sur la page d'accueil de l'application mobile, effleurez le bouton **Connect With Code** et saisissez le code généré à l'étape précédente. Vous pouvez aussi pointer sur l'option **Link With Camera** et flasher le QR Code fourni lors du processus d'appairage. Une fois les équipements liés, rendez-vous sur le Mac et cliquez sur **Terminer**.



## Activez la diffusion

Sur votre smartphone, ouvrez le **Centre de contrôle** d'iOS en balayant l'écran de bas en haut, puis touchez le bouton **Recopie Vidéo**. Vous voyez alors apparaître le nom de votre Mac dans la liste des périphériques compatibles. Vous n'avez plus qu'à le sélectionner.

## Regardez le contenu du mobile sur l'ordi

L'image du smartphone s'affiche dans une fenêtre indépendante sur l'écran du Mac. N'essayez pas de lancer une appli en utilisant la souris de l'ordinateur, car il ne s'agit que d'une simple copie vidéo ! Retournez sur l'iPhone. Ouvrez un jeu ou démarrez la lecture d'une vidéo. La fenêtre de visualisation du Mac propose un bouton **Enregistrer** afin d'effectuer une capture vidéo.



## Améliorez la résolution des images sur le Mac

Dans la barre des menus de macOS, cliquez sur l'icône de **Reflector 2**. Pointez sur l'**engrenage** dans le petit volet qui se déroule, puis sur l'intitulé **Préférences** et, enfin, sur l'onglet **Connexion**. Vous pouvez à présent modifier la résolution par défaut d'AirPlay et choisir une qualité ou une taille d'image supérieure. ■







DIFFICULTÉ

Aucune

TEMPS

15 min

# Envoyez vos images, pas vos infos perso !

Les données attachées à vos photos mémorisent le lieu, la date et l'heure de leur capture. Et ceux à qui vous transmettez ces clichés les voient !

## ÉTAPE 1

### Demandez les infos à votre iPhone...

Capturer une photo avec votre téléphone n'est pas anodin. En plus du paysage ou de la scène que vous avez choisi d'immortaliser, l'iPhone consigne un certain nombre d'informations dans le fichier image. Pour vous en convaincre, ouvrez l'appli **Photos** et affichez le dernier cliché. Accédez au détail de la prise de vue en effectuant un balayage de l'écran de bas en haut :

date, heure, lieu, mode... tout est mentionné.

## ÉTAPE 2

### ... et complétez-les grâce à une appli

L'iPhone conserve bien plus de données que celles affichées. Pour obtenir une vue plus précise de la situation, installez l'appli-



Effacez la localisation d'une photo en quelques secondes.

cation **ExifTool** ([bit.do/dQUMk](http://bit.do/dQUMk)) depuis l'**App Store**. Cet outil payant (2,29 €) affiche l'ensemble des informations qui accompagnent vos images, y compris les coordonnées GPS précises. Vous n'êtes pas tenu de les partager avec tout le monde !

## ÉTAPE 3

### Ne mémorisez pas le lieu de prise de vue

Il existe une astuce simple pour ne pas donner d'indications de localisation aux destinataires d'une photo. Réalisez celle-ci depuis l'application **Messages** de l'iPhone. Créez un nouveau message, touchez l'icône en forme d'**appareil photo** et déclenchez. Si vous souhaitez qu'il en

soit de même pour chaque cliché saisi, allez dans les **Réglages** du mobile, appuyez sur **Confidentialité, Service de localisation, Appareil photo** et activez l'option **Jamais**.

## ÉTAPE 4

### Utilisez Metapho pour nettoyer les métadonnées

Les outils par défaut d'iOS n'autorisent pas l'édition ou la suppression de ces données. Pour faire le tri et éviter de transmettre des infos personnelles avec vos photos, utilisez la version Premium (3,49 €) de **Metapho** ([bit.do/dQUN4](http://bit.do/dQUN4)). Cette application efface les infos attachées en activant la commande **Remove Metadata**. Elle est aussi capable de les modifier comme bon vous semble. ■



# Revivez vos voyages grâce à la fonction Flyover 3D de Photos

Vous aimez survoler les villes virtuellement ? Comme **Plans**, l'appli Photos sait aussi épingler vos clichés sur une vue satellite.

## ÉTAPE 1

### Activez la géolocalisation de vos images

Pour profiter de Flyover 3D, il est indispensable d'autoriser l'appareil photo à accéder aux données de localisation de l'iPhone. Si ce n'est pas le cas, il sera impossible de situer vos images sur des cartes ou des vues satellitaires. Pour

vérifier que la configuration est correcte, allez dans le panneau des **Réglages** et touchez **Confidentialité**, puis **Service de localisation**. Lancez la géolocalisation. Assurez-vous que l'appareil photo possède la permission d'utiliser ces données (la mention "Lorsque l'app est active" doit s'afficher). Si tout est en ordre, ouvrez l'application **Photos**.

## ÉTAPE 2

### Affichez les détails des clichés

Parcourez la galerie et sélectionnez une photo.

Celle-ci apparaît en plein écran. Pour la visualiser sur une carte, il vous faut accéder à ses données. Mais aucune commande de ce type ne figure sur l'écran que vous avez sous



Vos clichés s'épinglent sur la carte grâce aux infos de géolocalisation de l'iPhone.

les yeux. Effectuez un mouvement de balayage de bas en haut sur la photo. Parcourez la liste (**Effets appliqués, Live Photos, Reconnaissance de personnes**, etc.) jusqu'à la mention **Lieux**. Activez cette dernière : l'image est alors épinglée sur une carte en fonction des données de localisation attachées au fichier. Touchez la carte pour basculer en mode plein écran, puis effleurez le bouton **Informations** en bas à gauche. Sélectionnez **Satellite**. La photo apparaît alors à la manière du mode Flyover de l'appli **Plans**. ■



DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
15 min

# Initiez vos proches à Ubuntu en vidéo

Non, Linux n'est pas exclusivement réservé à une poignée de geeks férus d'informatique. Si vous avez l'âme d'un pédagogue, pourquoi ne pas évangéliser votre entourage au moyen de petits films de formation ? Faites appel à l'appli Kazam et mettez-vous au travail !

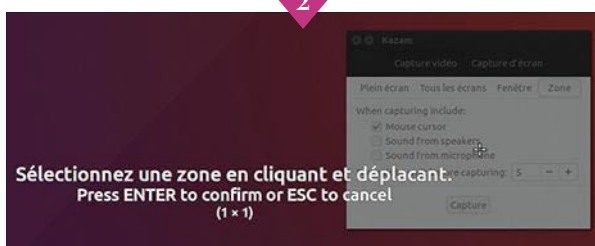
## Installez Kazam et lancez-le

Gratuit, l'utilitaire Kazam sait capturer des images fixes du Bureau d'Ubuntu et de vos applications, mais également enregistrer ce qui se déroule à l'écran dans un fichier vidéo. Cet outil a d'ailleurs servi à réaliser la plupart des (nombreux) tutoriels consacrés au système d'exploitation Linux que l'on trouve sur YouTube. Allez dans le **Lanceur** et cliquez sur **Logiciels Ubuntu**. Recherchez Kazam, pointez sur le bouton **Installer** et entrez votre mot de passe administrateur. Ouvrez ensuite le programme et activez l'onglet **Capture Vidéo**.



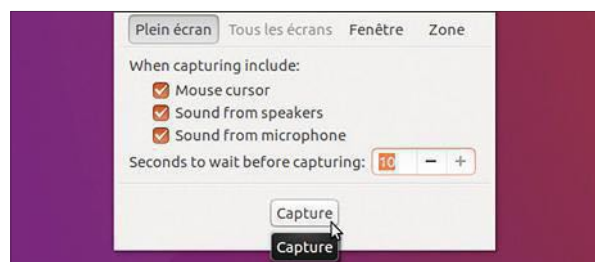
## Configurez la capture

Avant de débiter l'enregistrement, il convient d'ajuster quelques paramètres de base afin d'obtenir une vidéo de bonne qualité et parfaitement adaptée aux besoins d'un tutoriel. Pour commencer, indiquez à Kazam si la capture portera sur l'ensemble de l'écran (ce qui est recommandé pour un tuto), uniquement sur la fenêtre active, ou seulement sur une zone précise (cliquez alors sur le bouton **Zone** et délimitez l'espace concerné à l'aide de la souris). Choisissez ensuite d'inclure ou non le curseur du mulot (là encore, l'image du pointeur est un élément généralement utile dans ce type de vidéo).



## Commentez les manipulations en direct

L'image ne suffit pas toujours à expliquer une manipulation. Il faut parfois y ajouter un commentaire. Avec Kazam, il est inutile de se livrer à des opérations de montage compliquées. Cochez simplement l'option **Sound from microphone** pour intégrer votre voix, **Sound from speakers** si vous souhaitez également capter le son diffusé sur les enceintes du PC. Attention, une fois la capture déclenchée, ces paramètres ne peuvent plus être modifiés. Il vous faudra interrompre l'enregistrement et procéder à de nouveaux réglages.



## Différez le début de l'enregistrement

Si Kazam démarre la capture vidéo trop tôt, vous risquez fort d'enregistrer des séquences inutiles, qu'il vous faudra alors couper grâce à un logiciel de montage vidéo. Pour vous épargner cette étape fastidieuse, l'appli intègre un dernier paramètre appelé **Seconds to wait before capturing**. Par défaut, le délai avant le début de l'enregistrement est fixé à cinq secondes. Si vous trouvez cela un peu juste, accordez-vous de la marge. Lorsque vous êtes prêt, sélectionnez **Capture**. À l'issue de votre session, votre tuto est sauvegardé dans un fichier au format MP4. ■





# Gravez des DVD sous Linux avec Brasero

Ubuntu donne une seconde jeunesse aux PC vieillissants, devenus trop lents pour Windows. Ces ordi sont souvent dotés d'un accessoire absent des machines récentes : un graveur de DVD. Tirez-en le meilleur avec le logiciel de gravure Brasero.



1

## Équipez-vous de Brasero

Ce logiciel de gravure est à la fois simple, ergonomique et fiable, comme malheureusement on n'en trouve plus sous Windows ! Cliquez sur l'icône **Logiciels Ubuntu** dans le **Lanceur**. Saisissez **Brasero** dans le champ de recherche. Si les fichiers de l'appli sont présents sur votre PC, il vous suffit de pointer sur les boutons **Installer** puis **Lancer**. Vous pouvez également mettre en place le paquet Brasero en passant par le **Terminal** d'Ubuntu : tapez la commande `sudo apt-get install Brasero` et validez en cliquant sur **Entrée**. Saisissez votre mot de passe administrateur pour poursuivre le processus.



2

## Désignez le type de projet

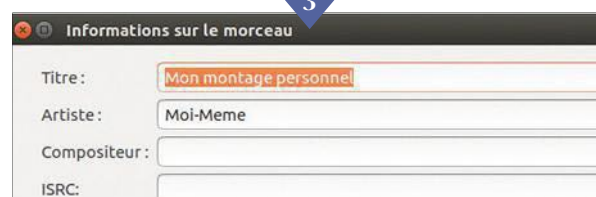
Le volet gauche de l'interface propose cinq types de projets différents, depuis la création d'un CD-audio jusqu'au clonage d'un CD/DVD, en passant par la sauvegarde de données. Cliquez par exemple sur le bouton **Projet de Données** pour mettre à l'abri des fichiers et des dossiers stockés sur votre PC. Pointez ensuite sur le bouton + situé en haut de la fenêtre. Parcourez le disque dur et précisez les éléments à sauvegarder. Une fois la sélection opérée, activez le bouton **Ajouter**. En cas d'erreur, choisissez – (**retirer**) dans la barre d'outils et cochez les fichiers à supprimer de la liste. Insérez un CD ou un DVD vierge dans le graveur et lancez la copie (**Graver**).

■ Le symbole bleu représente une espace.

## Préparez la gravure de vidéos personnelles...

Revenez à l'écran d'accueil de l'interface de Brasero. Dans le volet gauche, choisissez **Projet Vidéo**. Un assistant va vous guider pas à pas dans la sélection des séquences que vous voulez graver et dans l'agencement du DVD. Il s'agit ici de créer un disque qui pourra être lu sur un lecteur DVD de salon. Il est possible de personnaliser certaines informations. Faites un clic droit sur l'un des fichiers de la compilation et pointez sur la commande **Informations**. Utilisez le formulaire qui s'affiche pour indiquer le nom de l'auteur de la vidéo, le titre... Cliquez sur le bouton **Appliquer**, ajoutez le titre du DVD et validez (**Graver**).

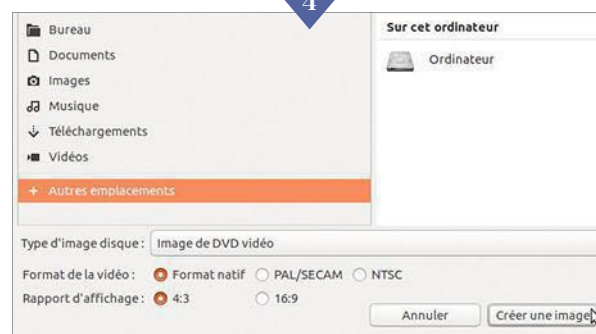
3



## ... puis son format

Sélectionnez maintenant votre graveur dans la liste des périphériques de stockage présents sur l'ordinateur : **Lecteur BD-RE (E:)**, par exemple. Déroulez ensuite la liste **Type d'image disque** et choisissez l'option **Image de DVD vidéo**. Vous n'en avez pas tout à fait terminé avec les réglages. Afin d'obtenir un DVD adapté aux TV modernes, cochez le bouton **Format natif** puis activez le mode **16/9** dans la rubrique **Rapport d'affichage**. N'oubliez pas de donner un nom à l'image disque, puis cliquez sur **Créer une image** afin de lancer la gravure. ■

4

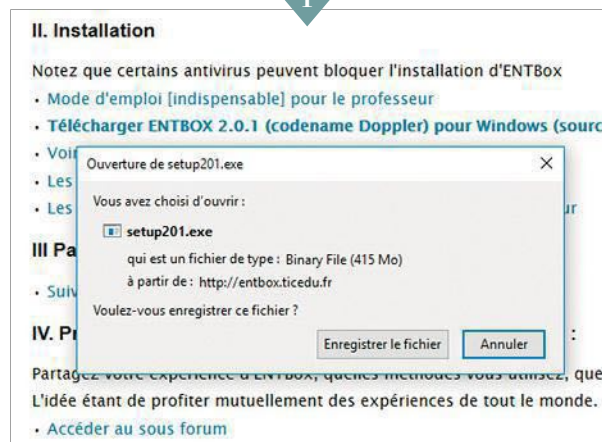


# Travaillez en commun sans passer par le Web

Conçue pour le travail en classe entre élèves et professeur, l'appli collaborative ENTBox s'appuie sur un réseau local. Les utilisateurs s'en servent pour éditer simultanément un document, tchater, accéder à un blog, partager des fichiers, etc.

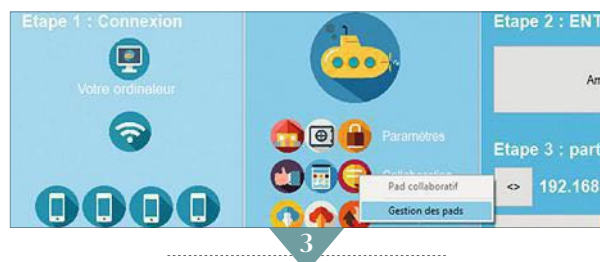
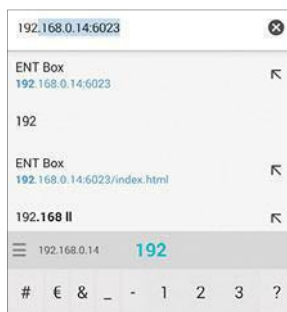
## Installez ENTBox sur l'un des PC

Choisissez l'ordinateur qui fera office de serveur et de pivot au réseau ENTBox. Ouvrez le navigateur Web, rendez-vous sur la page [bit.do/dKAJn](http://bit.do/dKAJn) et cliquez sur le lien de téléchargement qui se trouve dans la section **Installation ENTBox 2.0.1**. Assurez-vous que votre PC est bien connecté à votre box Internet ou à votre routeur Wifi, puis activez ENTBox à l'aide de la commande **Démarrer**. Si le pare-feu de Windows se manifeste, autorisez l'application à accéder au Net.



## Partagez la connexion locale

La fenêtre suivante vous indique qu'ENTBox fonctionne. L'adresse IP de votre machine s'affiche alors. Vous devrez la communiquer aux autres participants. Il leur suffira ensuite de la saisir dans la barre d'adresse de leur navigateur pour qu'ils puissent accéder à leur tour à la plateforme.



## Créez un espace de travail

L'écran d'accueil ENTBox apparaît alors dans un onglet du navigateur Internet de chaque appareil connecté. Sur le PC qui héberge le serveur, sélectionnez **Ouvrir** afin de visualiser l'interface commune. Puis, dans la fenêtre **ENT-Box sur PC**, pointez sur l'icône **Pad collaboratif** dans la rubrique **Collaboration**.

Padname	Last edited	Pad user count	Action
Edit1		0	Delete
Edit2		0	Delete
Sujet IoT 2018	2017-09-18 11:42:06	1	Delete

## Accédez au menu administrateur

Optez pour **Créer un nouveau pad** et nommez cet espace de travail (**Préparons notre projet**, par exemple). Rendez-vous ensuite sur le bouton **Création/Gestion** et indiquez les identifiants administrateur par défaut (nom d'utilisateur : **root**, mot de passe : **admin**). Le pad est ajouté à la liste des bureaux. En tant qu'administrateur, vous êtes le seul habilité à le supprimer (**Delete**).

## Invitez des participants à vous rejoindre

Exécutez à présent la commande **Rendre accessible un pad aux participants**. Entrez le nom de l'espace de travail en question et faites **Valider**. Les autres utilisateurs n'ont plus qu'à activer les intitulés **Pad collaboratif** et **Pad collaboratif de la classe** depuis l'écran de leur appareil mobile ou de leur PC. Le nombre de personnes connectées s'inscrit alors sur l'ordinateur de l'administrateur.

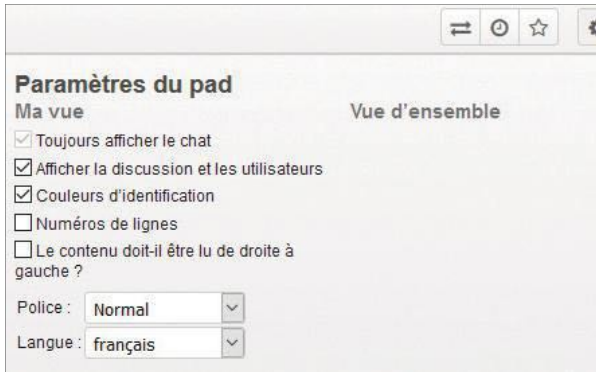






DIFFICULTÉ  
Modérée

TEMPS  
40 min



6

## Initiez plusieurs espaces de groupe

Il est possible de définir des pads secondaires au sein de l'espace de travail principal. Cette disposition s'avère très pratique pour échanger avec un utilisateur en toute discrétion. Désignez les commandes **Pad collaboratif**, **Gestion des pads**, **Création/Gestion, group01**, puis l'icône des paramètres (l'**engrenage**) et **Afficher la discussion**. Créez un second pad (**group02**) et activez la commande **Afficher le mode MultiVue** afin de dérouler la liste des groupes et pour passer de l'un à l'autre.

7

## Profitez du blog ENTBox

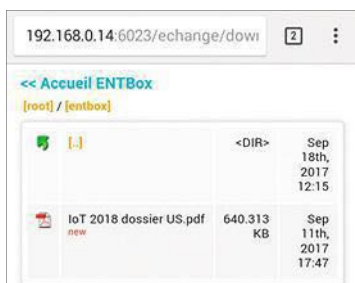


Si vous désirez partager des informations ou encore communiquer vos instructions aux autres participants, sachez que ENTBox propose un blog visible par tous. Pour y publier un article, retournez sur la page d'accueil et optez pour **Blog**. Choisissez le bouton **Connexion** et entrez vos identifiants (**root**, **admin**). Rédigez votre publication et postez-la.

8

## Déposez des documents sur l'espace commun

Dans la fenêtre ENT-Box, sélectionnez l'icône **Téléchargement** qui figure dans la section **Échanges**. Glissez-y les fichiers que vous souhaitez. Quand d'autres personnes veulent les afficher et les copier sur leur machine, ils doivent se rendre sur la commande **Espace de téléchargement**.



DIFFICULTÉ  
Aucune

TEMPS  
10 min

# Retournez une vidéo prise à l'envers

Quand on filme à la volée avec son smartphone, on ne fait pas forcément attention à l'inclinaison de l'appareil. Voici comment retomber sur ses pieds grâce à VLC.

### ÉTAPE 1

#### Ouvrez le film dans le lecteur multimédia

Pour faire pivoter un clip tourné sens dessus dessous, pas besoin d'appeler à une appli spécialisée. En logiciel tout-terrain, VLC media player sait effectuer l'opération sans coup férir. Si vous n'en disposez pas encore, téléchargez-la sur le site officiel de **VideoLAN** ([bit.do/dJRCL](http://bit.do/dJRCL)). Lancez la vidéo (**Média, Ouvrir un fichier**), puis mettez immédiatement le film en pause. Accédez ensuite au menu **Outils, Effets et filtres**.

### ÉTAPE 2

#### Modifiez l'angle de rotation

Placez-vous sur l'onglet **Effets vidéo** puis sur la

page **Géométrie**. Cochez la case **Transformation**, déroulez le menu **Rotation** et choisissez l'option **Rotation de 180 degrés**. Cliquez sur **Fermer** pour confirmer le réglage, puis relancez la lecture.

### ÉTAPE 3

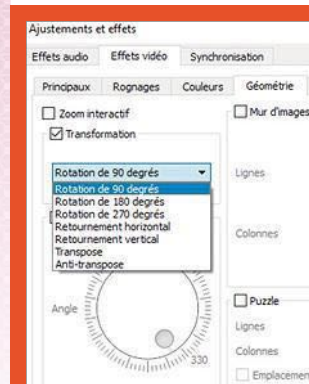
#### Redressez une vidéo captée de guingois

Peut-être teniez-vous votre mobile un peu penché pendant le tournage de votre film. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire d'opérer une rotation aussi radicale. Pour voir le résultat dans de bonnes conditions, cochez la case **Rotation** et tournez la molette **Angle** pour ajuster l'inclinaison au degré près. Une fois satisfait, cliquez sur **Fermer**.

### ÉTAPE 4

#### Enregistrez la version retouchée du fichier

Déroulez le menu **Outils, Préférences**. Cochez l'option **Tous**. Dans la section **Flux de sortie**, sélectionnez **Transcode** et activez **Filtre vidéo de transformation d'image**. Validez (**Enregistrer**). Ouvrez à présent le menu **Média, choisissez Convertir/Enregistrer**, puis **Ajouter**. Désignez la vidéo à transformer et pointez sur le bouton **Convertir** puis sur **Enregistrer**. Allez **Démarrer** pour lancer la conversion. Attention ! Avec ce type de retouche, vous perdez une partie de l'image à cause de son redressement dans le cadre.



Selon la prise de vues initiale, vous pouvez faire pivoter votre film de 90° à 270°.



# La rédaction répond

Si vous coincez sur un logiciel, une appli ou l'utilisation d'un matériel, contactez-

## CE PC EN PINCE POUR SA BATTERIE

**Je sollicite votre aide car l'ordinateur portable de ma fille est très lent lorsqu'il est branché sur le secteur. Ses performances redeviennent, en revanche, tout à fait normales lorsqu'il fonctionne sur la batterie. Je ne pense pas qu'il s'agisse d'un virus, mais je ne m'explique pas la situation.**

 ERIC BRIN

Cela ne fait quasiment aucun doute, votre problème découle des options d'alimentation de votre ordinateur. Bug ou mauvaise manipulation, il semble que la gestion de la consommation d'énergie ait été inversée : il est d'usage de limiter les performances du PC portable quand il fonctionne sur batterie afin d'optimiser l'autonomie. Pour vous en assurer, cliquez dans la zone de recherche de Windows 10 et saisissez **Panneau de configuration**. Accédez à la rubrique **Matériel et audio**, **Options d'alimentation**. Pointez sur la commande **Modifier les paramètres d'économie d'énergie**, cochez l'option **Performances élevées** et activez le lien **Modifier les paramètres du mode**. Supprimez les limitations associées à l'alimentation secteur. L'ordinateur de votre fille devrait retrouver un fonctionnement normal.

**Par contre, il m'est impossible d'envoyer des messages, la connexion au serveur ne s'établissant pas. Le problème est sans doute lié au fait que je ne suis pas abonné au même fournisseur d'accès à Internet (FAI) que mon voisin (Free dans mon cas, SFR pour ce brave homme). Comment dois-je configurer les paramètres de ma messagerie Outlook (et notamment le port sortant) ?**

 FRANCIS LABARRE

Pour que vos messages partent quand vous vous trouvez chez votre mère, vous devez utiliser le serveur d'envoi par défaut de l'opérateur

Internet de votre voisin.

Ouvrez **Outlook**, activez l'onglet **Fichier**, puis dans le volet **Informations**, cliquez sur **Paramètres de compte**. Sélectionnez votre adresse de messagerie et pointez sur la commande **Modifier**. Repérez à présent le champ **Serveur de courrier sortant** et remplacez celui qui y figure par **smtp.sfr.fr**. Pointez sur **Tester les paramètres du compte** et validez les nouveaux réglages.



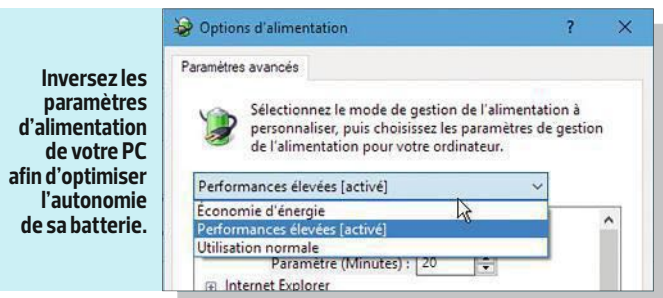
Désignez le serveur du FAI auquel votre voisin est relié pour poster vos mails.

## EDGE, UN PETIT TOUR ET PUIS S'EN VA

La mise à jour Windows 10 Creators Update Famille 1703/15063.540 s'est invitée sur mon portable Asus X77V. Depuis, je rencontre un petit souci avec Edge qui s'ouvre puis se ferme après quelques secondes sans parvenir à charger la page d'accueil. Les autres navigateurs (Google Chrome, Internet Explorer) fonctionnent en revanche normalement. Que faire ?

 JEAN-YVES BOYER

Ouvrez l'**Explorateur de fichiers** de Windows. Dans la barre d'adresse, saisissez **%LOCALAPPDATA%** et validez par **Entrée**. Lancez le dossier **Packages** et accédez au répertoire **Microsoft.MicrosoftEdge\_8wekyb3d8bbwe**. Utilisez le raccourci clavier **Ctrl + A** et appuyez sur la touche **Suppr** pour en effacer le



## DES MAILS RÉCALCITRANTS

Quand je me rends chez ma mère qui ne dispose pas de ligne Internet, je me connecte en Wifi depuis mon vieil ordinateur portable sous Windows XP sur la box du voisin qui m'a gentiment fourni ses identifiants. Tout se déroule parfaitement pour naviguer sur le Web et relever mes mails avec Outlook 2010.



# à vos questions


nous sur [forum.01net.com](http://forum.01net.com) ou écrivez-nous à [courrier01@groupeleexpress.fr](mailto:courrier01@groupeleexpress.fr)

contenu. Un message vous demande le type d'action à mener. Cochez **Faire ceci pour tous les éléments actuels** et pointez sur le bouton **Ignorer**. Faites un clic droit sur l'icône **Démarrer** et choisissez **Windows PowerShell (admin)**. Dans la fenêtre d'**Invite de commande**, saisissez :

```
Get-AppXPackage -AllUsers -Name Microsoft.  
ft.MicrosoftEdge | Foreach { Add-AppxPackage -  
DisableDevelopmentMode -Register "$($  
_.InstallLocation)\AppXManifest.xml" -Verbose }  
Validez avec la touche Entrée du clavier puis relancez Microsoft Edge.
```

## ENREGISTREMENTS INACCESSIBLES

Après de longues années de bons et loyaux services, mon magnétoscope numérique Samsung BD-E 8500 m'a lâché. J'ai démonté le disque dur de 500 Go où sont stockées de nombreuses émissions TV pour l'installer dans un boîtier USB externe et récupérer son contenu. Hélas ! Windows 7 ne reconnaît pas les fichiers enregistrés. Existe-t-il un moyen de les convertir dans un format compatible avec mon ordinateur ou avec mon téléviseur ?

 GILLES RETIERE

**R**écupérer vos programmes sur le disque dur d'un magnétoscope depuis un ordinateur est impossible. Respect des droits d'auteur oblige, les magnétoscopes numériques actionnent des dispositifs de chiffrement lors de l'enregistrement. Et le Samsung BD-E 8500 ne fait pas exception. Même si vous parveniez à convertir les fichiers vus par l'Explorateur de Windows dans un format vidéo géré par VLC ou Windows Media Player, la protection contre la copie en empêcherait la lecture. La seule solution reste donc de faire réparer l'enregistreur ou d'acheter un modèle d'occasion, puis à remplacer son disque dur par le vôtre !



En raison des droits d'auteur, les fichiers sauvegardés sur un magnéto sont verrouillés et ne peuvent être copiés sur un PC.

■ Le symbole bleu représente une espace.

## ACCÈS LIMITÉ SUR CLÉ USB

Je possède une clé USB et un disque dur externe qui renferment des données sensibles. Je souhaiterais chiffrer ces supports de façon à conditionner l'accès à la saisie d'un mot de passe. Connaissez-vous un logiciel, si possible gratuit, capable d'effectuer cette opération ?

 DOMINIQUE LEUWERS

**V**ous pouvez vous orienter vers le logiciel VeraCrypt, disponible gratuitement sur le site [bit.do/dHmS3](http://bit.do/dHmS3). Il

autorise à chiffrer facilement le contenu d'une clé USB ou d'un disque dur externe. Après avoir installé et lancé l'application sur votre ordinateur, pointez sur **Settings, Languages** et sélectionnez le français comme langue par défaut pour l'interface. Désignez ensuite votre clé USB et suivez les indications de l'assistant de chiffrement.

### Assistant de création de volume

#### ● Créer un fichier conteneur chiffré

Crée un disque virtuel chiffré dans un fichier. Recommandé pour les utilisateurs novices.

[Plus d'infos](#)

#### ○ Chiffrer une partition/un disque non système

Chiffre une partition non système sur tout disque interne ou externe (ex : clé USB). Optionnellement, crée un volume caché.

#### ○ Chiffrer la partition ou l'intégralité du disque système

Chiffre la partition/le disque où est installé Windows. Qui veut

**Avec VeraCrypt, sécurisez votre clé USB grâce à un espace chiffré.**

## MODÉRER L'USAGE DE CCLEANER

Résolu à ne pas laisser les fichiers inutiles encombrer mon disque dur, je fais un large usage de CCleaner. Je lance en effet une analyse chaque jour. Une de mes connaissances m'affirme que cette opération ralentit fortement le PC et qu'un diagnostic par an suffit amplement. Qu'en pensez-vous ?

 XAVIER PAPEGHIN

**L**e fait de se servir de CCleaner quotidiennement n'occasionne pas de ralentissements. Toutefois, une utilisation aussi intensive ne se justifie pas, même si vous sollicitez beaucoup votre ordinateur. Pour conserver des performances optimales, contentez-vous d'un à deux diagnostics par mois. Il en est de même pour les outils de maintenance intégrés à Windows, comme l'analyse et la défragmentation des disques durs. En revanche, le recours quotidien à un antimalware (Spybot Search and Destroy, par exemple) est vivement conseillé. ■

# Confession d'un serial shopper

**C**ertains tueurs tiennent la comptabilité précise de leurs crimes. Moi non. Je suis incapable de vous dire ce que je faisais le 27 septembre 2015. Amazon, en revanche, le sait, puisqu'il me tient la main (et la souris) dans l'entreprise méthodique de destruction de l'économie et de l'emploi à laquelle je m'adonne tranquillement depuis deux ans.

### Autopsie d'un crime économique.

Mon premier achat sur Amazon fut timide mais précis. Il s'agissait d'un ballet de Pina Bausch en DVD (*Orphée et Eurydice*) pour mon aînée, qui en avait besoin pour son bac de français. Cet achat de 26,99 euros me parut à l'époque bien innocent. Je n'aurais pas trouvé ce DVD, épuisé, même à la Fnac. Et c'était pour ma fille ! Une première bonne excuse.

À l'époque, je débutais sans le savoir dans la dévastation du petit commerce et de l'emploi en zone d'activités. Les choses se sont précisées presque deux mois plus tard quand, le 21 novembre, j'achetai, pour le double de la somme précédente, un casque audio Marshall que j'aurais vraisemblablement pu trouver dans une boutique.

À partir de cette date, tout s'enchaîne et c'est l'escalade. En 2016, je passe huit commandes pour 160 euros, essentiellement des livres que j'aurais pu acheter chez mon libraire par téléphone. Je ne m'accuse pas encore de ruiner les réseaux de libraires indépendants. Une voix me murmure seulement que les rayons d'Amazon sont plus complets, que je serai livré très vite et que j'agis par amour paternel.

Et puis j'adore contrôler sur Internet l'état d'avancement de ma commande, ça me donne un sentiment de toute puissance, la sensation de vivre intensément. Au cours de cette période, le mot "lèche-vitrines" rejoint la liste des

expressions désuètes que les millenials doivent aujourd'hui se faire traduire par leurs parents.

**Récidive.** En 2017, mes achats s'intensifient, mes visites en boutique se font plus rares. Au mieux, je fais un tour sur place et je commande de chez moi. Ma consommation est exponentielle, en valeur comme en volume. Cette année, j'ai passé 14 commandes pour environ 600 euros (et Noël approche !).

Amazon garde en mémoire la liste de mes envies :

- **2 gilets à Zip et un jean** : au revoir shopping du samedi après-midi ;
- **2 paires de baskets** : adieu Concept Store Nike (ou Asics), dont j'apprécie les vendeurs et les vendeuses (c'est souvent leur premier emploi) ;
- **1 mandoline de cuisine** : bye bye ! le vendeur du marché dont j'aime tant le bagou (*lire n° 873, p. 98*) ;
- **15 manuels scolaires** : pardon à mes amis de la librairie Lamartine, à Paris, dans le XVI<sup>e</sup> ;
- **3 entrebâilleurs de fenêtre** : salut Leroy Merlin, je t'aimais bien ;
- **2 couvertures chauffantes** : in memoriam Darty, dont je voulais, petit, devenir livreur SAV (pour la 4L Break) ;
- **10 sacs aspirateur Miele Vital Sun** : éternels regrets au quincaillier du coin de la rue, qui a toujours tout et me rend tant de services quand il me faut planter un clou ou changer une ampoule.

Je pourrais arguer d'une vie active trop prenante, mettre ça sur le dos de la modernité, et me dire que si l'on ne profitait pas des bas prix et du progrès on roulerait toujours en diligence et on continuerait de s'éclairer à la bougie. Mais non. Il y a des gens qui font du vélo pour préserver la qualité de l'air, des végans qui

pensent qu'on peut partager la planète avec les animaux, des bobos qui achètent des légumes récoltés près de chez eux, des geeks qui réparent eux-mêmes leurs gadgets technos, des amateurs de café qui choisissent les petits producteurs et des patriotes qui achètent français ou européen. Moi, j'"amazone" désormais comme je respire. En consommant ainsi, j'ai fait virer des vendeurs, fermer des enseignes, vider les rues commerçantes.

Aux États-Unis, une petite ville de Géorgie suicidaire promet de se rebaptiser Amazon si l'entreprise y implante son siège social. C'est ce qui s'appelle perdre son âme. En amazonant, j'ai sans doute créé des emplois dans la nouvelle économie, mais combien en ai-je détruits gentiment planqué derrière mon écran ?

Alors qui sait si je n'ai pas vendu mon âme, moi aussi, en devenant le fantôme des centres-villes... ■

Chroniqueur radio, Internet, TV et presse, David Abiker se passionne pour la société numérique et ses objets (@davidabiker sur Twitter).





SÉMINAIRE DÉVELOPPEMENT  
WINDOWS WEB LINUX ANDROID IOS  
DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

# WINDEV 23

## Tour

# C'EST PARTI !

## VOUS ÊTES INVITÉ

35

SUJETS

pour découvrir les  
923 nouveautés de la  
version 23.

DSI

Développeurs

WebDesigners

Architectes logiciel

Ingénieurs

Start-ups...

### INSCRIVEZ-VOUS VITE !

MONTPELLIER	mardi 7 Novembre
TOULOUSE	mardi 14 Novembre
BORDEAUX	mercredi 15 Nov.
NANTES	jeudi 16 Novembre
<b>PARIS</b>	<b>mardi 21 Nov.</b>
LILLE	mercredi 22 Nov.
BRUXELLES	jeudi 23 Novembre
STRASBOURG	mardi 28 Novembre
GENÈVE	mercredi 29 Nov.
LYON	jeudi 30 Novembre
MARSEILLE	mardi 5 Décembre
MONTREAL	jeudi 7 Décembre

**GRATUIT** 13h45 à 17h45  
10.000 places seulement. Réservation obligatoire

923  
nouveautés

DÉCOUVREZ LES  
923 NOUVEAUTÉS  
de WINDEV 23, WEBDEV 23  
et WINDEV Mobile 23

WINDEV  
VU À LA TÉLÉ  
EN 2017  
SUR TF1, M6,  
BFM TV, FRANCE 2,  
CANAL+



PCSOFT

WWW.PCSOFT.FR

# Passez de l'idée à l'action

Google Cloud Platform donne à votre entreprise  
la rapidité, la sécurité et les outils d'analyse  
dont elle a besoin pour se développer.

Contactez nos équipes : [cloud.google.com](https://cloud.google.com)

