

RESTAURER  
LA MÉMOIRE  
AVEC DES  
PROTHÈSES

DÉCUPLER  
LE SAVOIR GRÂCE  
AUX IMPLANTS

SAUVEGARDER  
LE CERVEAU DANS  
UN ORDINATEUR



RÉGÉNERER  
DES NEURONES  
À LA DEMANDE

## QUAND LA TECHNO AUGMENTE LE CERVEAU

P.34

### SOMMEIL

Les objets connectés  
sont-ils efficaces ?

P.30

### IMAGE

Huit boîtiers doués  
pour la photo et la vidéo

P.48

### HUMEUR

Des applis pour  
se faire entendre

P. 68

# SONY



## Saisissez ces moments qui comptent

Avec l'autofocus prédictif du Xperia™ X,  
capturez chaque moment, même le plus insaisissable.

#MesMomentsXperia

DAS : 0.72 W/kg

Le DAS (débit d'absorption spécifique) des téléphones mobiles quantifie le niveau d'exposition maximal de l'utilisateur aux ondes électromagnétiques, pour une utilisation à l'oreille. La réglementation française impose que le DAS ne dépasse pas 2 W/kg. Les icônes et images sont des simulations et sont utilisées ici seulement à des fins illustratives. Lors de vos appels, il est recommandé d'utiliser le kit piéton. Sony est une marque commerciale ou une marque déposée de Sony Corporation ©2016 Sony Mobile Communications Inc. Tous droits réservés. RCS 439 961 905 Nanterre.



Nouveau  
**XPERIA X**



# Obsolecence déprogrammée

**Q**u'il est moderne de crier au complot car, c'est bien connu, on nous cache tout, on nous dit rien. Voilà donc un sujet de polémique, susceptible d'embraser la Toile. Et si le cerveau était sujet au vieillissement programmé ? Le grand Concepteur aurait-il volontairement négligé certaines pièces d'usure pour qu'elles nous lâchent précocement ? Un peu comme le cartel de l'ampoule s'est employé dans le passé à limiter la durée de vie de ses loupiotes pour gonfler ses recettes. Cette histoire avérée d'obsolétes programmées remonte à 1924. General Electric, Osram, Philips et consorts, réunis à Genève, ont créé l'entreprise Phoebus pour échanger licences et brevets mais, surtout, pour réguler la production. L'année suivante, le "comité des 1000 heures" voit le jour. Objectif : limiter la durée de vie du fil de tungstène, la faisant passer de deux mille trois cents heures à moitié moins.

Osons un parallèle à partir des prévisions de l'OMS. L'organisation, siégeant elle aussi à Genève, estime que la maladie d'Alzheimer frappe de 28 à 33 millions de personnes dans le monde et que ce chiffre sera amené à doubler tous les vingt ans. Est-ce le grand Créateur ou notre environnement malmené (de la malbouffe à la pollution) qui serait la cause de ce foisonnement de séniles ? Ou n'est-ce pas simplement

la conséquence d'un vieillissement mondial qui, selon le Bureau américain du recensement, ferait que les plus de 65 ans représenteront 17 % des Terriens en 2050, contre 8,5 % aujourd'hui ? Et Alzheimer, comme d'autres maladies dégénératives, frappe majoritairement les seniors. Que faire ? Bouger sa cervelle.

La solliciter, l'activer, l'entraîner. Ce sont les clés pour éloigner le mal avant de passer aux méthodes radicales tels les implants ou le transfert du cerveau dans une machine. C'est le rêve transhumaniste que d'améliorer le corps indéfiniment, quitte à s'en extraire et à vivre éternellement. Drôle d'idée. Pourtant, qui n'aurait pas voulu déprogrammer l'obsolétes de Mohamed Ali ? Plus de trente ans de rounds contre Parkinson. Reste son esprit, quelque part, et cette formule en écho : "L'homme qui voit à 50 ans le monde comme il le voyait à 20 a gaspillé trente ans de sa vie." Autrement dit, expérimenter, analyser, se tromper, c'est s'augmenter. Et tout cela se passe sous les cheveux, surtout quand ils sont tombés... ■



AMAURY MESTRE DE LAROQUE  
Rédacteur en chef

OLIVIER ROLLER POUR OINET

## 01net

29, rue de Châteaudun  
75300 Paris Cedex 09  
Directeur de la publication  
Marc Laufer

ABONNEMENTS

Tél: 0170 37 3174 (du lundi au vendredi de 8 h 30 à 18 h 30) abonnement.01net@bliwing.fr

[www.kiosque01.fr](http://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.edgroup.ch](http://www.edgroup.ch)

Belgique: [www.edgroup.be](http://www.edgroup.be)

Autres pays: [www.kiosque01.fr](http://www.kiosque01.fr)

RÉDACTION

pour joindre votre correspondant, faites précéder les quatre chiffres entre parenthèses de 0175 55

Rédacteur en chef

Amaury Mestre de Laroque (4210)

Rédacteur en chef adjoint

Emmanuel Botta (4224)

Directeur artistique  
Jean-Paul Chantreix (43 05)

Chefs de service

Actualités: Amine Meslem (42 34)

Services: Jean-Marie Portal (42 32)

Pratique: Fabrice Brochain (42 26)

Enquêtes: Stéphanie Barge (42 37)

Chef de rubrique

Alexandre Salgue (42 59)

Rédaction

Valérie Quellier (42 96)

Cyril Valente (42 68)

RÉALISATION

Rédactrice en chef technique adjointe

Christelle Denis (43 16)

Chef de studio

Thierry Lavanant (43 11)

Photo

Véronique Bouvet (43 08)

Maquette

Sandrine Liger (43 13)

Georges Prétat (43 14)

Secrétariat de rédaction

Hélène Brussetti (43 29)

Évelyne Fossey (43 34)

Ont collaboré à ce numéro

Alchimie Médias (Pratique),

David Abikar, François Arias,

Laurence Chabrun, Jean-Bernard

Galliot, Stéphane Grangier

(photo), Yves Perron (Illustration),

Jean-Philippe Pisaran, Daniel

Rosemont, Gabriel Simeon

PUBLICITÉ

Altice Media Publicité

Directrice générale

Valérie Salomon

Directeur commercial

Pôle News Culture

Pierre-Etienne Musson (10 62)

Directrice de publicité

Aline Ferrant (44 16)

Directrice de clientèle

Joanna Galau (44 27)

PUBLICITÉ INTERNATIONALE

Newsco Régie

Directrice de publicité

Caroline Gilles (0175 02 853)

Règles internationales:

UK: GCA – Greg Corbett,

Tél: (44) 207730 6033

Fax: (44) 207730 6628

gca@gca-international.co.uk

Belux/Hudson European Media

Rodric Leering Tél: 31 0229 841

882 Fax: (31) 08 748 8240

rodric.leering@hudsonmedia.com

Germany: DS Media – Dominique

Schall Tél: (49) 7844 47 001

Fax: (49) 7844 47 003

d.schall@dsmedia.info

USA: Hudson International Media

Ralph Lockwood

Tél: (1) 408879 6666

Fax: (1) 408879 6669

ralph@husdonusa.com

Italy: Medias International  
Jean-Pierre Bruel Tél: (39) 31751494

Fax: (39) 31751482

medias@pcbranza.net

Israël: Tabar Media – Asa Tabar

Tél: (972) 35 629566

Fax: (972) 35 629567

tabar@Internet.il

Japan: Shinko Co. – Kazuhiko

Tanaka Tél: (81) 3 3589 4667

Fax: (81) 3 3505 5628

scp@bunkoh.com

DIFFUSION – FABRICATION

Directeur diffusion

Alexis Bernard

Imprimé en France par Maury

45330 Mallesherbes 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

Principal actionnaire: Newsco

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 écrite

par l'article L12-5 du code

de la propriété intellectuelle.

© Newsco Mag-Tous droits réservés

Commission paritaire

0316 K 78311- ISSN 2266-7989

Dépot légal: à parution

Distribution: Transports Presse



## Pas encore abonné à

# Olnet

LE MAGAZINE DE LA HIGH-TECH

simple et rapide,  
en quelques clics

sur

kiosque01.fr

# Festival CULTURISSIMO 2016

Mettez-vous à la page, passez à la lecture numérique ! Téléchargez tous vos livres préférés depuis la e-librairie E.Leclerc accessible depuis votre liseuse, et emportez vos ebooks partout avec vous ! Du 15 au 25 juin avec votre carte E.Leclerc, profitez d'une offre exceptionnelle pour l'achat d'une liseuse Cybook Muse Frontlight et de son étui.



## CYBOOK MUSE FRONTLIGHT BOOKEEN

LISEUSE TACTILE : ÉCRAN 6" (POUCES)  
STOCKAGE : 4 GO  
E-INK CARTA HD AVEC ÉCLAIRAGE INTÉGRÉ  
ACCÈS À LA E-LIBRAIRIE E.Leclerc ET UNE OFFRE  
DE LIVRES GRATUITS

Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre\*\*

**99,90€**

dont 0,01€ d'éco-participation



ÉTUI DE PROTECTION  
(vendu séparément)  
EN SIMILI-CUIR  
DISPONIBLE EN PLUSIEURS COLORIS

**19,90€**

Autres coloris disponibles :

POUR L'ACHAT D'UNE LISEUSE  
CYBOOK MUSE FRONTLIGHT  
+ UN ÉTUI DE PROTECTION  
BÉNÉFICIEZ DE



[www.culture.leclerc](http://www.culture.leclerc)



## CHEZ E.Leclerc, VOUS SAVEZ QUE VOUS ACHETEZ MOINS CHER.

**OFFRE VALABLE DU 15 AU 25 JUIN 2016** \*Ticket E.Leclerc compris correspond au prix auquel reviendrait le produit en tenant compte du montant du Ticket E.Leclerc crédité sur votre carte de fidélité et utilisable dès le lendemain de son obtention pour les porteurs de la Carte de Fidélité E.Leclerc. Dans la limite de 15 produits par foyer pour cette opération. Carte E.Leclerc 100 % gratuite et disponible immédiatement. \*\*Voir conditions de garantie en magasin. Pour connaître la liste des magasins participants, les dates et les modalités,appelez : **ALLO E.Leclerc** N° Cristal 09 69 32 42 52 APPEL NON TARIFÉ

# SOMMAIRE

26

Romain de Waubert de Genlis peut compter sur une forte communauté de fidèles pour concevoir et promouvoir ses jeux vidéo.



30



Notre sommeil est devenu le nouvel eldorado des objets connectés. Mais qu'en est-il de leur efficacité ?

## LA QUINZAINE

8 C'est vous qui le dites !

10 En bref...

Le jeu vidéo pour soigner la sclérose en plaques. Des chercheurs veulent créer un génome humain artificiel...

18 Rembrandt ex machina

20 Bientôt chez vous

Un traducteur au creux de l'oreille. Ce moniteur prend soin de vos yeux. Télécommande universelle pour mobile...

22 L'auto connectée passe à la caisse

Bientôt, on pourra régler nombre de services depuis son véhicule.

24 Les vidéos geek à découvrir

Notre sélection de clips.

## ACTEURS

26 Ses jeux de stratégie font un carton

Romain de Waubert de Genlis a su fédérer une armée de joueurs en les invitant à participer au développement de ses jeux 4X.

28 Ils font le buzz

Jeff Bezos, Terry Gou, Aleksei Pajitnov, Recep Erdogan, Philippe Wahl, Axelle Lemaire, Alex Jason.

## CONTRE-ENQUÊTE

30 Le cybermarchand de sable a des ratés

Les objets connectés nous promettent de nous plonger avec délice dans les bras de Morphée et d'embellir nos nuits. Rêve ou réalité ?

## DOSSIER

34 Quand la techno augmente le cerveau

Manipulations, télépathie, implants, prothèses... La science joue les apprentis sorciers. Pour le meilleur ?

36 Stimuler les cellules souches et régénérer les neurones

38 Restaurer la mémoire

40 Greffer un ordinateur au cerveau

42 Transférer la matière grise dans une machine



34

L'homme augmenté est en chantier. Déjà, des briques technos découpent les facultés de son cerveau. À quand son clone implanté dans un corps artificiel ?

## PRODUITS

44 PC hybrides : des poids plume performants, à prix léger

Avec 1kg sur la balance et une autonomie d'une journée de travail, ces deux-en-un sont les rois des ultraportables.

48 Des boîtiers aussi doués en photo qu'en vidéo

À mi-chemin entre compacts et reflex, les hybrides profitent du meilleur des deux technologies.

50 Tests

Philips 49PUS7101; Acer Revo Build; Huawei MediaPad M2 Premium; Philips Screeeno 2.0; Netgear AirCard; TP-Link TL-WPA8630; Philips Hue White Ambiance; Audio-Technica ATM-MSR7NC.

60 Guide d'achat : le palmarès de notre labo

## SERVICES

64 Vingt-quatre applis à glisser dans vos bagages

Adepte du farniente, amateur d'histoire, baroudeur ou sportif,

# SOMMAIRE



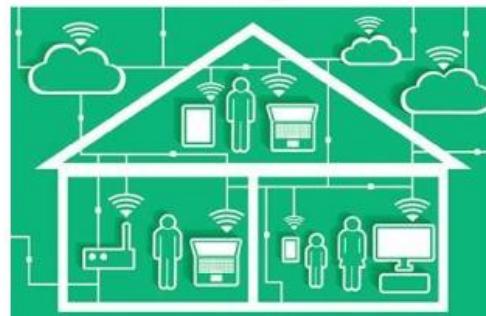
68

Parce que rouspéter fait partie de notre patrimoine culturel, faites-le savoir à la Websphère entière.



44

Poids plume, grand écran, solide autonomie, ces machines mi-tablette, mi-ordinateur ont de quoi séduire. Vous laisserez-vous tenter ?



94

Avant d'installer un répéteur Wifi, demandez à NetSpot de dresser un état des lieux de votre réseau sans fil.

votre smartphone est un compagnon idéal pour profiter au mieux de vos vacances.

## 68 Tant qu'à râler, râlez utile

Le meilleur des sites et des applis où passer vos nerfs.

## 70 J'ai troqué mon médecin contre un smartphone

L'appli BewellConnect, couplée à des objets connectés de santé, vous alerte au moindre pépin et, si besoin, vous met en relation avec un praticien.

## 72 Les nouveautés de la quinzaine

Applis, jeux, sites et logiciels pour tous les goûts.

## CAHIER PRATIQUE

### 80 Réveillez votre PC en le dotant d'un disque SSD

Une opération sans risque et peu coûteuse pour redonner un coup de fouet à votre ordi un peu âgé.

## 82 Récupérez les photos d'accueil de Windows

Découvrez comment utiliser les clichés de la galerie "Windows à la une" comme papier peint.

## 83 Rassemblez une série d'images dans un fichier PDF

## 84 Sauvegardez et restaurez vos fichiers avec Time Machine

Un outil indispensable pour retrouver des docs effacés ou récupérer une configuration stable.

## 85 Venez à bout des bugs d'impression

## 86 Murmurez à l'oreille de votre smartphone

Apprenez à créer des commandes vocales personnalisées et piloter votre mobile depuis un ordi.

## 88 Reprenez totalement la main sur votre téléphone

Pour tirer pleinement parti de votre smartphone, "rootez"-le!

## 89 Profitez des livres au format ePub sur votre Kindle Fire

## Optimisez les outils de localisation de votre téléphone

### 90 Faltes de place sur votre iPhone

Si votre appareil Apple couvre sous les applis, les photos et les vidéos, un brin de ménage s'impose.

### 91 Accédez à un appareil iOS depuis un PC sans iTunes

### 92 Passez votre portable sous Chrome OS

Pour transformer votre ordi en chromebook, installez-y le système CloudReady.

### 94 Réalisez un audit précis de votre connexion Wifi

### 95 Ajoutez des onglets pour surfer entre vos docs Word

### 96 La rédaction répond à vos questions

## CHRONIQUE

### 98 David Abiker

Passe ton bac d'abord !

Retrouvez la rédaction sur...



Facebook

[www.facebook.com/01netmag](http://www.facebook.com/01netmag)



Deezer

<http://goo.gl/sSVJNw>



YouTube

<http://goo.gl/ZYXLWk>



Twitter

@01netMag

alcatel



POP4



DAS = 0,901 W/kg (POP 4) / 0,495 W/kg (POP 4+) / 1,110 W/kg (POP 4S)  
Le DAS (débit d'absorption spécifique) des téléphones mobiles quantifie le niveau d'exposition maximal de l'utilisateur aux ondes électromagnétiques, pour une utilisation à l'oreille. La réglementation française impose que le DAS ne dépasse pas 2 W/kg. Visuels non contractuels. TCT Mobile Europe SAS, Le Capitole, 55 avenue des Champs Pieux 92000 Nanterre – France – SAS au capital de 23 031 072 euros, RCS Nanterre B440038222. Mai 2016.

# 66

## Le cinéma ne joue pas le jeu

**L**e mois a été particulièrement riche en sortie de films adaptés de jeux vidéo (Angry Birds et Warcraft). Des longs-métrages qui, hélas, sont loin d'être des chefs-d'œuvre du 7<sup>e</sup> art. À l'image de ce que furent les versions sur grand écran de Street Fighter, Super Mario ou encore Doom. Il se murmure que l'adaptation cinématographique de Fruit Ninja (un jeu d'adresse sur mobile) serait en préparation pour 2017. Ne serait-il pas préférable de laisser les jeux vidéo sur leurs écrans d'origine ?

BRICE G.

## Rien ne sert de filtrer

Grâce à votre comparatif consacré aux réseaux privés virtuels, ou VPN (n° 844, p. 70), je surfe désormais anonymement et sans aucune contrainte. Merci ! Du coup, je me demande pourquoi les autorités s'obstinent à filtrer Internet, alors qu'il est désormais devenu si facile de contourner ces limitations.

BRUNO T.

## Qui mettra fin à l'appétit de l'ogre Google ?

**A**la lecture de l'article "Vous rajouterez bien un peu plus de Google dans votre vie" (n° 844, p. 8), je m'interroge. Non content de squatter tous les ordis de la planète, le géant du Net lance Home (un produit intelligent capable de pilo-

ter les objets connectés de la maison ou de répondre à toutes sortes de questions – NDLR) qui, sous prétexte de nous faciliter la vie, n'est ni plus ni moins que le cheval de Troie de Google pour s'insérer un peu plus encore dans notre quotidien. Suis-je la seule à m'inquiéter ?

SOPHIE B.



bien faites et agréables à lire, là n'est pas le problème. Ce qui me chagrine, c'est que dans le numéro précédent, aucune sélection de cadeaux n'ait été proposée aux mamans qui, elles aussi, peuvent aimer le high-tech. Dommage.

FRANÇOISE S.

## Laissez-moi ma liberté de rouler !

*C'est avec tristesse que j'ai lu votre dossier "Vous ne conduirez plus jamais comme avant" (n° 844, p. 30). Si j'ai bien compris, bientôt, plus personne n'aura de véhicule propre. On partagera des sortes de taxis autonomes et intelligents, ce qui réduira les embouteillages, la pollution et le nombre d'accidents. Très bien. Sauf qu'au passage, un pan de notre liberté va encore disparaître. Fini les balades improvisées ou le plaisir de rouler pour rouler. Décidément, le progrès n'a pas que du bon.*

JEAN-Louis M.

## Windows version allégée

**D**ans les années 90, Packard Bell livrait avec ses PC une interface graphique – Packard Bell Navigator – qui se substituait à celle de Windows afin d'en simplifier l'usage. Je m'étonne qu'aucun constructeur ne propose plus ce genre d'outil. Ils ratent une opportunité. Nombre de personnes âgées faisant l'effort de se mettre à l'informatique sont en effet complètement paumées devant des interfaces ultra-complexes. Sans compter que la plupart des utilisateurs n'ont nullement besoin de toutes les dernières fonctions offertes par l'OS de Microsoft.

NICOLAS B.



À l'école Steve Jobs, la tablette est reine. Mais les vertus scolaires de cet outil numérique restent à prouver.

## L'éducation, éternel sujet de polémique

J'ai parcouru avec attention votre contre-enquête sur l'école Steve Jobs (n°844, p. 24). Il y a toujours matière à redire sur les pédagogies et les méthodes d'enseignement. Comme Maria Montessori en son temps, Maurice de Hond explore une nouvelle voie. Mais je pense qu'il devrait voir le numérique et l'iPad pour ce qu'ils sont, à savoir des outils et non la panacée. Attendons que le ministère de l'Education nationale des Pays-Bas évalue l'efficacité de la Steve JobsSchool avant de crier au génie.

PASCALE R.

## Chère réalité virtuelle

Dans votre test sur le casque de réalité virtuelle (VR) HTC Vive (n°843, p. 56), vous affirmez qu'un autre monde est possible. Si les données techniques sont bluffantes, le futur de ce gadget n'en paraît pas moins incertain. Pour l'instant, il n'y a aucun jeu digne de ce nom qui pourrait me donner envie de débourser les 899 € exigés par HTC. Sans compter qu'il faut un PC valant au moins 1500 € pour faire tourner le Vive ! Si un autre monde est possible avec la VR, il est manifestement réservé aux nantis...

HERVÉ N.

## Pris en otage par Microsoft

Lecteur régulier, je suis surpris que vous ne traitiez pas plus souvent des galères des utilisateurs de PC. Exemple. Avant d'installer Windows 10, j'ai lu le contrat Microsoft, histoire de chercher un lien pour faire une sauvegarde. Lien que je n'ai jamais trouvé. J'ai donc lancé la migration à mes risques et périls. En parallèle, j'ai téléchargé Windows 7 USB Download Tool pour créer une clé de démarrage afin de revenir en arrière si jamais cette version 10 s'avérait décevante. Mais je n'y suis jamais arrivé ! Merci Microsoft de nous laisser le choix... de ne pas choisir.

LIONEL L.

## Avares ou résignés ?

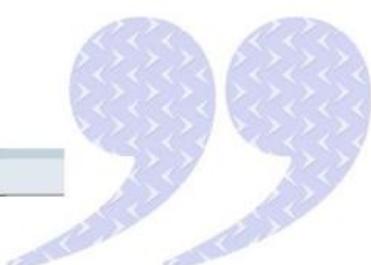
Constraint de renouveler mon matériel, j'ai opté pour une smart TV 3D coréenne de 55 pouces à 1 300 €. Au moment de la déballer, surprise ! Pas une seule paire de lunettes 3D au fond du carton ! À ce prix, cela aurait été un minimum !

À moins que cette absence illustre le fait que les fabricants eux-mêmes ne croient plus en cette technologie pourtant prometteuse. Il faut reconnaître que les contenus se font encore rares.

CLAUDE L.



Suivez-nous sur Facebook [www.facebook.com/01netmag](https://www.facebook.com/01netmag) et sur le fil Twitter @01netmag



## DES CHERCHEURS VEULENT CRÉER UN GÉNOME HUMAIN ARTIFICIEL



### LE JEU VIDÉO POUR SOIGNER LA SCLÉROSE EN PLAQUES

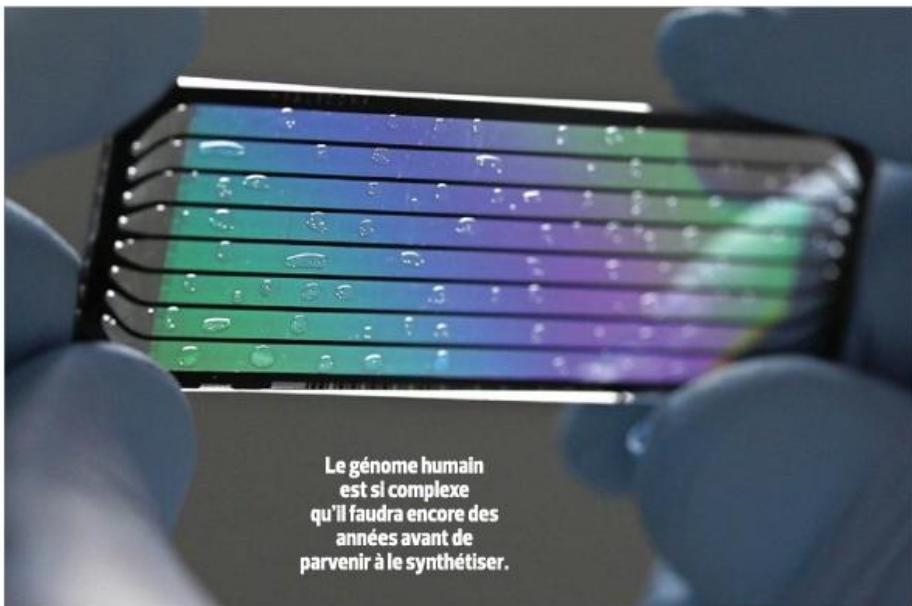
Des chercheurs de la Harvard Medical School de Boston (États-Unis) ont prescrit un étrange traitement à une vingtaine de patients atteints de sclérose en plaques. Durant huit semaines, ils ont dû jouer de façon intensive (40 séances de trente minutes) au Programme d'entraînement cérébral du Dr Kawashima, un célèbre titre pour console Nintendo DS. Résultat, leur cerveau a créé de nouvelles connexions neuronales, ce qui a contribué à atténuer les symptômes de la maladie (perte de la sensibilité, de l'équilibre et de la motricité).

### Chromosomes synthétiques.

Douze ans après avoir terminé la lecture de son patrimoine génétique, il est temps, pour l'Homme, de commencer à le réécrire. C'est la conviction de 25 scientifiques américains qui viennent de poser, dans un article publié dans la revue *Science*, les bases d'un projet visant à créer un génome humain synthétique. Il s'agirait de fabriquer chimiquement l'ensemble de nos chromosomes en s'appuyant, notamment, sur de puissants outils de simulation

informatique. Les chercheurs font miroiter des applications révolutionnaires. Il serait ainsi possible de fabriquer de toutes pièces des organes à des fins de transplantation, de reprogrammer des cellules pour les rendre résistantes aux cancers et autres virus, ou encore d'accélérer la mise au point des traitements en les testant sur des cellules artificielles.

Les initiateurs de ce projet fou, baptisé *Human Genome Project Write* (HGP Write), espèrent qu'il suscitera une mobilisation mondiale comparable à celle qui avait abouti au séquençage complet du génome humain en 2004,



## PROGRAMME DE LA QUINZAINE

### COURT-MÉTRAGE

#### L'art de prendre une tasse

Ce petit clip se moque des Instagrameurs qui postent parfois des clichés insignifiants de leur quotidien. En l'occurrence, un jeune homme attablé dans un bar avec une amie qui s'empresse d'immortaliser une banale tasse de café. Il fait une prise, puis une autre. Toujours insatisfait,

il s'improvise metteur en scène et les autres clients deviennent techniciens de lumière, régisseurs ou scripts, sous le regard désabusé de sa copine. Très drôle, même si vous ne maîtrisez pas l'anglais.

► Bros On Instagram / Jimmy Tatro - Betch!  
► [www.youtube.com/watch?v=v1lwQ6XU5yw](http://www.youtube.com/watch?v=v1lwQ6XU5yw)



après une dizaine d'années de dur labeur et un investissement de 3 milliards de dollars. Selon eux, son coût global sera "probablement moindre" et il pourrait être achevé d'ici à dix ans. Pour le mener à bien, ils ont constitué un organisme à but non lucratif, le Center of Excellence For Engineering Biology. Ce dernier souhaite à lever, dès cette année, 100 millions de dollars auprès de différentes entités publiques et privées afin de démarrer des recherches qui s'annoncent ardues. En effet, le plus grand génome synthétisé jusqu'à présent est celui d'une bactérie qui contient un million de paires de bases, l'unité de mesure de l'ADN. Or, le génome humain en compte 3,2 milliards environ. Les membres du projet mesurent bien l'ampleur de la tâche puisque l'un d'eux, le professeur Jef Boeke, dirige un consortium international dont l'objectif est de synthétiser le génome d'une levure mesurant 12 millions de paires de bases. **Einstein, le retour.** Mais certains commencent à s'inquiéter des conséquences éthiques d'une telle entreprise. Car, à terme, elle pourrait permettre de créer des bébés sans parents biologiques, en leur attribuant des caractéristiques déterminées à l'avance. "Serait-il bénéfique de synthétiser le génome d'Einstein ?" font mine de s'interroger les scientifiques Laurie Zoloth et Drew Endy dans une tribune critiquant le manque de concertation sur ce projet. Daucuns ne manquent pas de rappeler que le principal promoteur du HGP Write, le généticien George Church, est un transhumaniste convaincu. Dans un ouvrage paru en 2012 (*Regenesis*), il se réjouissait de la perspective de pouvoir recréer l'homme à partir d'un ADN amélioré.

AMINE MESLEM

Équipé d'un panneau solaire, chaque store baissé pourrait produire l'énergie afin d'alimenter les appareils mobiles.

## DANS LE CIEL, PERSONNE NE VIDERA VOTRE BATTERIE

Il suffisait d'y penser ! À quoi d'autre peuvent bien servir les stores qui masquent la lumière aveuglante du soleil devant les hublots des avions ? À récupérer de l'énergie par exemple ! Une idée mise en application par B/E Aerospace, un fabricant spécialisé dans l'aménagement des intérieurs des avions de ligne. Derrière chaque store se cache un panneau solaire. Au bas du hublot, dans la cabine, une prise USB délivre au passager l'énergie nécessaire pour recharger son smartphone ou sa tablette. Le manufacturier tente maintenant de convaincre les constructeurs d'avions d'en équiper leurs appareils.

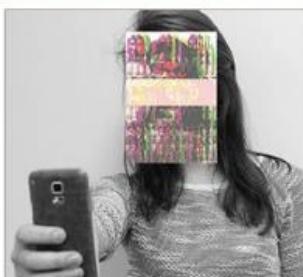
Par Valérie Quélér

## FESTIVAL

**Vues époustouflantes**  
Les images obtenues à l'aide de drones s'imposent comme un nouveau genre photographique. Pour preuve, le réseau social Dronestagram organise, avec le National Geographic, la troisième édition d'un concours de photos prises par ces engins.

Avec trois catégories : aventure et sport, nature, voyage. Reste à savoir qui succédera à Ricardo Matiello, lauréat 2015 pour son œuvre *Au-dessus du brouillard*.  
À vos likes donc !

- ▶ Dronestagram – Jusqu'au 30 juin
- ▶ [www.dronestagram.com/2016-inter-national-drone-photography-contest](http://www.dronestagram.com/2016-inter-national-drone-photography-contest)



## ART NUMÉRIQUE

**Créations lycéennes en 3D**  
Imprimante 3D ou casque de réalité virtuelle, l'artiste Philippe Faure expérimente toutes les technos. Mais pas seulement pour ses propres œuvres. Cette année, il a initié des lycéens, des apprentis et des étudiants à l'art numérique. Lesquels ont créé un selfie augmenté (qui est en fait un montage photo), des doudous imprimés en 3D ou des happenings filmés à 360°. Tous les liens figurent sur son site.

- ▶ Philippe Faure – [www.philippefaure.net](http://www.philippefaure.net)

## ET SI LE PAPIER DEVENAIT INTELLIGENT ?

Des ingénieurs de Disney Research ont réussi l'association parfaite entre une feuille de papier et la technologie d'identification RFID.

### LE PROCÉDÉ

Un circuit RFID est collé sur une étiquette ou imprimé sur une feuille de papier. Lorsqu'on perturbe son champ magnétique, en posant un doigt dessus, il envoie un signal à un ordinateur. Ce dernier peut alors déclencher la fonction voulue.

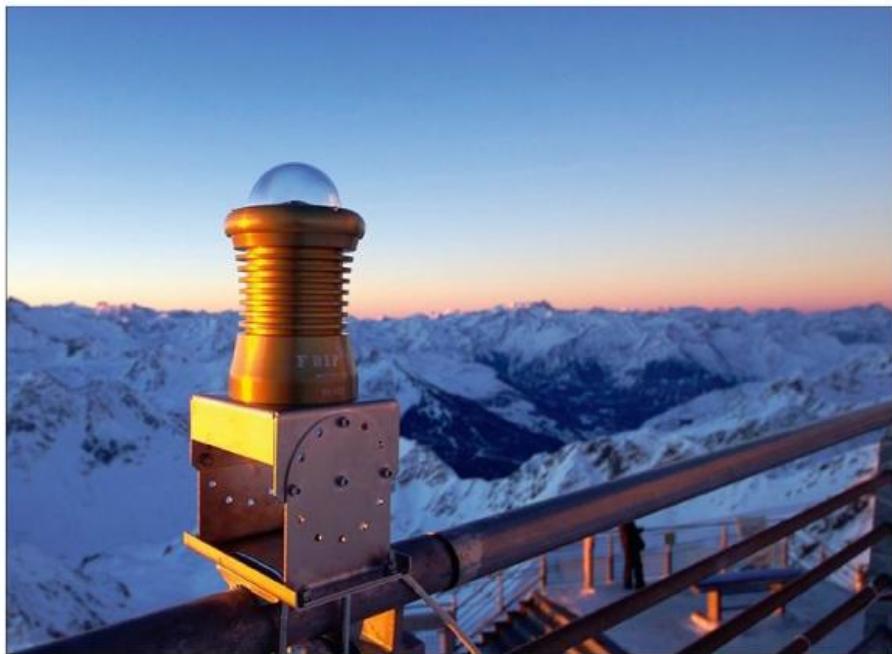
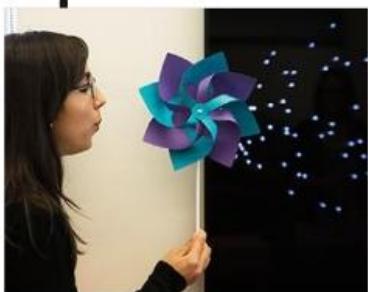
### L'USAGE

Dans un livre animé (pop-up), par exemple, les étiquettes libèrent des sons selon les pages ouvertes. Le papier peut aussi enregistrer les réponses d'un questionnaire (oui/non) et les communiquer à une application.

### LES PERSPECTIVES

Avec un coût de production de quelques centimes et l'absence de batterie, cette technologie ouvre une foule d'applications, notamment ludiques. Prochaine étape ? Créez une grande variété d'étiquettes, à combiner pour mener plus d'actions.

ERIC BROCKMEYER/DISNEY RESEARCH - FRIPON



Ces sentinelles s'offrent une vue à 360° de la voûte céleste, à l'affût des météorites. Il en tombe une dizaine par an.

## LES FRANÇAIS N'AURONT PLUS PEUR QUE LE CIEL LEUR TOMBE SUR LA TÊTE



**La chasse est ouverte !** Un réseau de surveillance du ciel français chargé de pister les météorites vient d'entrer en service. Ce système unique au monde, baptisé Fripon (Fireball Recovery Interplanetary Observation Network), dispose d'ores et déjà d'une soixantaine de caméras. D'ici à quelques mois, il devrait en compter une centaine répartie sur tout le territoire, à raison de trois à neuf par région et séparées par des distances de 50 à 100 km. Il a même commencé à se déployer à l'étranger, notamment en Italie, à Turin. Les caméras sont installées en hauteur, sur les toits d'observatoires, d'universités, de musées, d'associations scientifiques... Chacune d'elles est dotée d'un objectif fisheye, pour observer la voûte céleste à 360°, et reliée à un ordinateur capable de repérer les mouvements lumineux. La moindre alerte est transmise instantanément à un calculateur

central situé à l'université Paris-Sud qui traite les données des caméras ainsi que celles des radars météo et des sismographes associés au réseau. "De quoi calculer leurs trajectoires en 3D, leur vitesse ainsi que leur point d'impact éventuel avec une précision de l'ordre de quelques centaines de mètres", explique François Colas, responsable du projet à l'Observatoire de Paris. Des battues seront ensuite organisées, avec la participation de bénévoles chercheurs de météorites. Grâce à Fripon, les astronomes espèrent pouvoir mettre la main sur la dizaine de météorites qui s'écrasent en France chaque année, alors qu'actuellement on n'en retrouve qu'une... tous les dix ans ! Un bon moyen d'en savoir plus sur les origines de notre système solaire.

AMINE MESLEM

# OFFRE SPÉCIALE ÉTÉ



Les 2 chemisettes

**24,75€**

au lieu de ~~99€~~



Offre valable jusqu'au 31 juillet 2016

**-75%  
CES 2 CHEMISETTES**

RCS Paris B 410 714 885

Popeline. 100 % coton. Coupe droite. Col boutonné. Poche poitrine. Lot de 2 chemisettes de même taille.  
Coloris : blanc et carreaux bleu. 4 tailles disponibles.



Commande rapide : **0 892 069 501** Service 0,40 € / min + prix appel | 7 jours sur 7 de 8h à 20h | **www.pierreclarence.com**

T1075/P2072

À retourner sous enveloppe sans affranchir à Pierre Clarence : Libre réponse 21128 - 75851 Paris Cedex 17

**OUI, je profite de votre offre spéciale été avant le 31/07/16 :**  
je reçois mes 2 chemisettes pour 24,75 € au lieu de 99€, soit 75%  
de réduction (1 lot par foyer). **Les frais de port me sont offerts.**

**Je choisis ma taille :**  39/40 (M) - Réf: 6005497    41/42 (L) - Réf: 6005498  
 43/44 (XL) - Réf: 6005499    45/46 (XXL) - Réf: 6005500

**Ci-joint mon règlement total de 24,75 € par :**

Chèque à l'ordre de **PIERRE CLARENCE**

Carte bancaire (Carte Bleue, Visa, Eurocard-Mastercard).

N°: \_\_\_\_\_

Date de validité : \_\_\_\_\_

Cryptogramme au dos de ma carte : \_\_\_\_\_  
(indispensable)

**Cette offre ne m'engage à rien d'autre.** Valable pour la France métropolitaine et Monaco, dans la limite des stocks disponibles. Expédition sous 3 semaines maximum.

Mme/M. : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

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

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

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

Date : **J J M M A A** \_\_\_\_\_

Signature obligatoire ▼

**PIERRE CLARENCE**  
Création Paris

554/16

## EN BREF

**Le contrôle de la glycémie moins piquant**

Une équipe de chercheurs de l'université de Cardiff (Royaume-Uni) a mis au point un glucomètre qui se porte à même la peau. De la taille d'un paquet de cigarettes, il mesure le taux de sucre dans le sang grâce à un faisceau de micro-ondes. Pour les diabétiques, cela signifie la fin des piqûres au bout des doigts. Quant aux ondes utilisées, elles sont 1 000 fois moins puissantes que celles émises par un smartphone.

**Les puces de Saint-Ouen sur eBay**

Le plus grand marché d'antiquités au monde (350 millions d'euros de chiffre d'affaires) a noué un partenariat, de trois ans, avec eBay. Il y dispose d'une vitrine dédiée où l'on peut chiner par catégories d'objet et marchander par tchat. En échange de cette visibilité mondiale, les commerçants versent une commission de 6,5 % du montant de leurs transactions au site marchand.

**Refuser la pub ciblée sur Facebook, c'est possible !**

Depuis le 28 mai, vous pouvez dire non à la publicité ciblée, en le spécifiant dans les paramètres de votre compte Facebook. Concernant les cookies, le réseau social exige votre permission avant de les enregistrer. Ce changement de politique répond à la mise en demeure de la Cnil.

(gardienne de nos données personnelles), qui avait ordonné au site d'arrêter de tracer les internautes sans leur accord.

**Un robot surveille les moutons**

En Australie, les chiens de berger ont un nouveau concurrent : un robot. Cette machine, autonome, surveille les troupeaux. Elle est équipée de capteurs de vision et thermiques, afin de détecter l'évolution du comportement et de la température des animaux. Une sonde analyse la qualité de

la pâture et évalue s'il y a suffisamment de nourriture pour les bêtes.

**Alexa vous répond dans votre navigateur**

Le site Echosim.io donne la possibilité de converser (en anglais) avec Alexa, l'assistante personnelle d'Amazon jusqu'alors uniquement accessible via le boîtier domotique Echo, vendu aux États-Unis au prix de 180 \$. On peut lui demander de jouer de la musique (Spotify), de commander une pizza, un taxi et bien d'autres choses encore.

**Un logiciel de reconnaissance des tatouages**

Selon l'organisation non gouvernementale internationale Electronic Frontier Foundation, le FBI travaillerait sur un système d'identification des individus à partir de leurs tatouages avec une base de données contenant notamment des images prises sur des prisonniers. Ce logiciel servirait aussi à profiler les individus en établissant leur religion, leur idéologie politique ou encore leur appartenance à

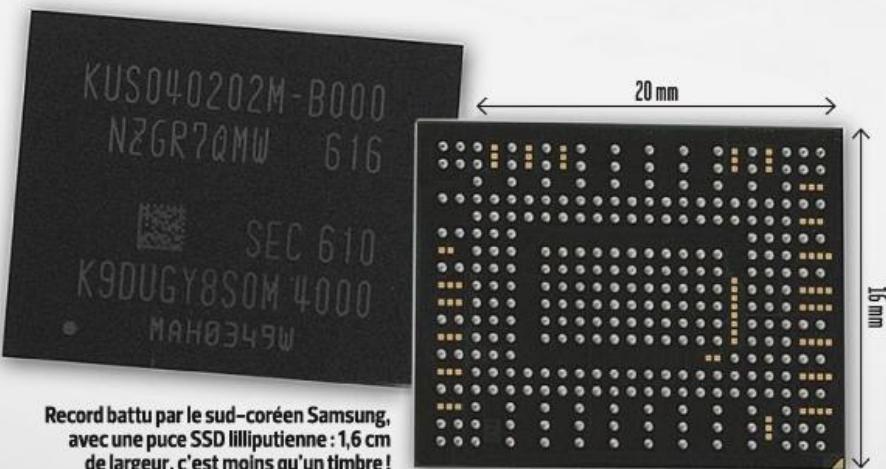
un groupe criminel. L'ONG réclame l'arrêt de ce programme.

**Imprimer en 3D ses pièces détachées d'électroménager**

Pas facile de modéliser des pièces de rechange soi-même. L'enseigne Boulanger a la bonne idée de le faire pour vous, en proposant une centaine de modèles 3D en téléchargement gratuit sur le site Happy3D. Il s'agit pour le moment des marques du distributeur (Essentiel B et Listo), mais un appel a été lancé aux autres fabricants.

## VOUS ALLEZ EN ENTENDRE PARLER

Un pas de géant dans la miniaturisation. Samsung, qui n'est pas un débutant sur le terrain de la mémoire flash, vient d'annoncer l'arrivée d'un SSD de 512 Go... au format timbre-poste. C'est le plus petit au monde, 20 x 16 x 1,5 mm pour 1 g seulement, là où les disques SSD 2,5 pouces actuels mesurent 69,8 x 100 x 7 mm. Par ailleurs, il est trois fois plus rapide qu'un disque classique, avec un débit mesuré de 1500 Mo/s en lecture et de 900 Mo/s en écriture. De quoi se glisser dans les prochains smartphones, tablettes et ordis ultraportables pour en booster le stockage.



Record battu par le sud-coréen Samsung, avec une puce SSD illipotin : 1,6 cm de largeur, c'est moins qu'un timbre !

Connecté  
partout  
chez moi

Nouvelle  
Livebox

super  
Wifi



## Mon nouveau bureau

orange™

**Vous rapprocher  
de l'essentiel**

Restez connecté partout chez vous grâce au super Wifi de la Nouvelle Livebox. Le super Wifi offre une connexion optimale dans chaque pièce de la maison.

Conditions et tarifs en boutique Orange, sur [orange.fr](http://orange.fr),

1014 Service à appeler  
gratuit

Offre soumise à conditions valable en France métropolitaine, sous réserve d'éligibilité. Super Wifi : avec équipement compatible Wifi ac pour bénéficier d'un débit amélioré. Crédit photo transat : Getty Images.

## LEXIQUE DES MOTS COMPLIQUÉS

### Cobot

Contraction anglaise de "collaborative robot". Il s'agit d'une famille de robots industriels conçus pour travailler de concert avec des humains, en toute sécurité grâce à leurs nombreux capteurs. Ils peuvent ainsi présenter des pièces aux ouvriers ou les assister dans leurs tâches.

### FOMO

Abrévation de Fear of missing out (peur de rater quelque chose). Ce syndrome touche les personnes hyper-connectées aux réseaux sociaux et qui restent scotché à leur écran par crainte de passer à côté d'un événement majeur. Il caractérise également un besoin d'être socialement très présent et actif.

### NSFW

Pour Not safe for work (pas sûr pour le travail). Cette abréviation vise à prévenir l'internaute que le contenu Web qui suit, des images de femmes dénudées par exemple, risque de gêner ses collègues de bureau et de lui causer des ennuis avec son boss.

## LE PHÉNOMÈNE



DR

## LE CHAT, NOUVELLE STAR DU CAMPING



### La grande vadrouille.

Les matous passent pour d'irréductibles casaniers qui ne renonceraient pour rien au monde au plaisir de ronronner sur un canapé. Le compte Instagram Camping with cats, suivi par plus de 56 000 internautes, met fin à cet injuste cliché. On y dénombre déjà des milliers de photos de chats en vadrouille. On les voit s'amuser sous des tentes, arpenter des sentiers de randonnée et même faire du kayak avec leurs maîtres. Ne soyez donc pas étonné si, cet été, vous croisez de nombreux félin au camping.

► [instagram.com/campingwithcats/?hl=en](https://instagram.com/campingwithcats/?hl=en)

# 337,5

## Mbit/s

C'est le débit record proposé par SFR à ses clients mobiles de Brest, soit trois fois mieux que la 4G classique. De quoi télécharger une série de dix épisodes en deux minutes ! Les villes de Clermont-Ferrand, Dijon, Montpellier et Nantes en bénéficieront cet été, suivies d'une dizaine d'autres d'ici à la fin de l'année. Pour profiter de cette 4G qui associe trois bandes de fréquence, les abonnés devront disposer d'un smartphone dit de catégorie 9, comme les Samsung Galaxy S7, HTC 10 et LG G5.

# Conforama

Il ne tient qu'à vous d'en profiter



le choix de nos  
**experts**

L'EXCELLENCE AU MEILLEUR PRIX

- **DISTRIBUTEUR D'EAU FRAÎCHE**
- **LARGE OUVERTURE**
- **CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE EN FAÇADE**



UEFA  
EURO2016  
FRANCE

**Hisense**  
PARTENAIRE OFFICIEL

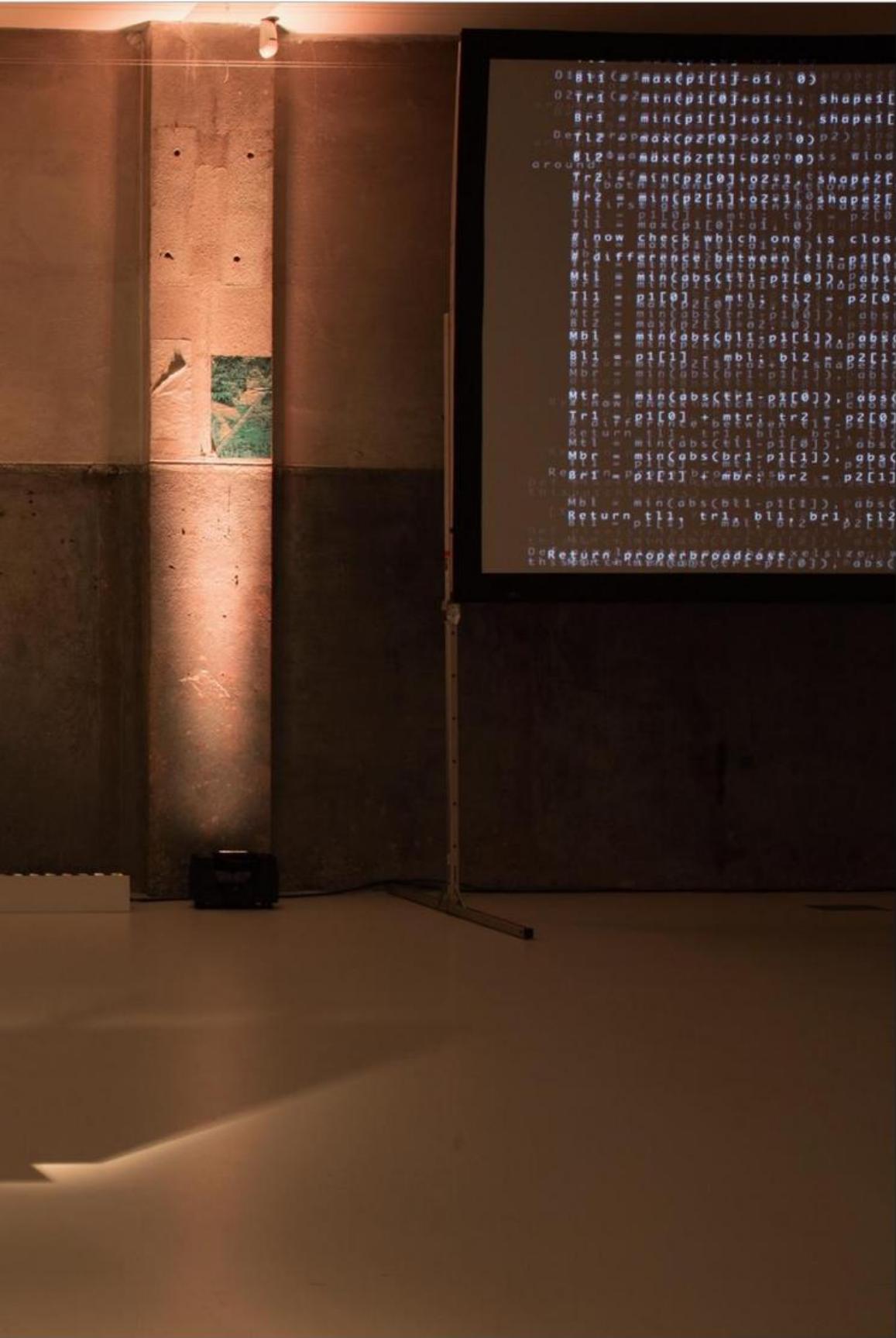
**Réfrigérateur  
Multiportes 536 L**

**999€  
99**

dont 16 € d'éco-participation

RÉFRIGÉRATEUR MULTIPORTES HISENSE RF697N42S RÉFRIGÉRATEUR : 417 L. Dégivrage automatique. 2 clayettes en verre. CONGÉLATEUR : 119 L. Pouvoir de congélation : 10 kg/24 h. Énergie A+. C.E. : 410 kWh/an. Niveau sonore : 43 dB. Capacité familiale. No Frost. Coloris Inox. L. 91 x H. 178 x P. 76 cm. Code 572385. GARANTIE 2 ANS. PRIX EMPORTÉ VALABLE EN FRANCE MÉTROPOLITAINE JUSQU'AU 26 JUIN 2016.





## REMBRANDT EX MACHINA

Elle trône, au milieu de la pièce, flanquée d'écrans qui renseignent sur son origine. L'œuvre n'est pas née sous la main du Maître, mais dans un cerveau algorithmique. Bientôt, elle sera adulée ou décriée. On se pressera avec ferveur et curiosité pour voir *The Next Rembrandt*, le résultat d'un pari fou. Celui de scientifiques et d'experts de l'art qui ont imaginé, avec les progrès de notre époque, ressusciter le génie humain. Et créer de toutes pièces "l'œuvre d'après", celle que le Hollandais aurait pu réaliser. Pour obtenir cette œuvre, certes impressionnante de véracité, 346 tableaux du peintre, découpés en 168 263 fragments, ont été scannés par une machine intelligente. Elle s'est employée pendant dix-huit mois à plonger au cœur des ombres et des regards, à passer au peigne fin les moindres recoins des toiles, à comprendre, au-delà du vernis qui les protège depuis des siècles, les secrets de la création. "Génial !" s'exclament certains devant cette prouesse technologique alliant apprentissage profond (deep learning) et impression 3D. "Insensé" rétorquent d'autres. Mais la question de l'art, de l'émotion, de la sueur et du sang, qui préside à toute création, reste en suspens. Quand la prouesse technologique homologue le travail du faussaire. ■

VERONIQUE BOUVET

# BIENTÔT CHEZ VOUS

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

## UN TRADUCTEUR AU CREUX DE L'OREILLE

Oubliez les dicos lors de vos prochains voyages hors de nos frontières, une oreillette, connectée en Bluetooth au smartphone, promet de traduire les langues étrangères presque instantanément, le délai ne dépassant pas une seconde ! Et si vous en offrez une à votre interlocuteur, vous pourrez échanger naturellement. À sa sortie, en mai 2017, Pilot comprendra le français, l'anglais, l'italien et l'espagnol. Plus tard, elle devrait également proposer l'arabe, l'hébreu, l'hindi, le chinois et le japonais.



**PILOT, À PARTIR DE 250 €.  
DISPONIBLE EN MAI 2017.**

## CE MONITEUR PREND SOIN DE VOS YEUX

**PAPERLIKE, À PARTIR DE 718 €. DISPONIBLE EN AOÛT.**  
<https://ls.gd/yJe0Ab>



Si vous travaillez beaucoup sur écran, vous allez adorer le Paperlike. Ce moniteur de 13,3 pouces (34 cm de diagonale) fonctionne à l'encre électronique, une technologie bien connue des adeptes de liseuses. N'ayant pas besoin de rétroéclairage, il fatigue nettement moins les yeux qu'une dalle classique. Son affichage noir et blanc (1200 x 1600 points) le destine essentiellement à un usage bureautique.

Enfin, Paperlike consomme très peu d'énergie ; il suffit de le brancher sur une prise USB pour l'alimenter et dupliquer ou étendre l'affichage de son ordinateur.

## LE CADENAS DE VÉLO AUTOMATIQUE

Fatigué de vous battre avec l'antivol en U pour libérer votre bicyclette ? Fixé sur la roue arrière, ce cadenas Bluetooth se ferme et s'ouvre automatiquement dès que son propriétaire, muni de son smartphone, s'en éloigne ou s'en approche. Si le mobile est déchargé, il se déverrouille à l'aide d'un code à huit chiffres défini à l'avance. Grâce à sa puce GPS, on peut le localiser et visualiser ses trajets. Plus fort encore, s'il détecte qu'une personne tente de forcer ou de soulever le biclou, il émet une sirène de 110 dB et vous envoie une notification.



**I LOCK IT, À PARTIR DE 89 €.  
DISPONIBLE EN JANVIER 2017.**

## TÉLÉCOMMANDE UNIVERSELLE POUR MOBILE

Pas facile de se servir de son smartphone lorsque l'on est en pleine activité physique ou, pire, au volant. La solution ? Cette petite télécommande universelle circulaire, baptisée 06, dotée d'une molette crantée et d'un bouton cliquable. On peut la paramétriser aisément afin que chaque geste effectué dessus corresponde à une action précise (ouvrir une appli, répondre à un message, lancer une playlist, etc.). On apprécie également son moteur vocal, capable de lire les notifications, les mails et les SMS et d'y répondre sous votre dictée.



**06, À PARTIR DE 99 €.  
DISPONIBLE EN FÉVRIER 2017.**

# PHISHING : NE MORDEZ PAS À L'HAMEÇON.

Kaspersky Lab protège votre identité  
et vos données sur Internet.



Produit pour les utilisateurs résidentiels © 2016 Kaspersky Lab. Tous droits réservés.

Du 02 mai au 30 juin 2016

1 ANTIVIRUS ACHETÉ  
= 1 CADEAU FOOT

Plus d'info sur [www.kaspersky-foot.com](http://www.kaspersky-foot.com)



Retrouvez nos solutions  
en magasin et sur  
[www.kaspersky.fr](http://www.kaspersky.fr)

**KASPERSKY** lab

# L'auto connectée passe à la caisse

Bientôt, vous pourrez régler toutes sortes de services directement depuis votre véhicule.

**E**nvisage d'une pizza sur la route ? Vous tapez sur l'écran de votre voiture et choisissez une royale avec un extra de champignons. Quelques minutes plus tard, vous la récupérez au drive-in du restaurant, sans avoir à sortir votre portefeuille. Inutile, car votre véhicule a payé pour vous. Ce genre de transaction, déjà expérimentée par le réseau de paiement Visa avec Pizza Hut, pourrait bien-tôt devenir monnaie courante.

Banques, constructeurs et géants du high-tech envisagent sérieusement de transformer les autos connectées – elles seront plus de 250 millions dans le monde en 2020 selon Gartner – en carte bancaire sur roues. "Nous aimerais que les

consommateurs puissent effectuer la plupart de leurs achats quotidiens depuis leur voiture", assène-t-on chez Visa, l'acteur le plus en pointe en la matière.

**Palement sécurisé.** L'entreprise américaine teste actuellement, aux États-Unis, deux applications développées avec Honda. La première guide le conducteur en manque d'essence jusqu'à la station-service la plus proche, calcule la quantité de carburant nécessaire pour remplir le réservoir et... règle la note. Elle prend même en compte les programmes de fidélité et les éventuelles promotions. La seconde appli, elle, offre à l'automobiliste qui quitte un parking la possibilité de payer sa place en fonction de sa durée de stationnement. Plus besoin

## LOUEZ, CLIQUEZ, ROULEZ !

**Visa, en collaboration avec l'américain DocuSign, travaille également sur une application qui va faciliter la vie de tous ceux qui ont l'habitude de louer une voiture. Avec elle, plus besoin de faire la queue au comptoir pour parapher le contrat. Ce dernier s'affiche sur le tableau de bord. On peut alors choisir son forfait kilométrique et son assurance, mais aussi valider le document en signant du doigt sur l'écran tactile. Grâce à la technologie Blockchain, employée par la monnaie virtuelle bitcoin, la transaction est conservée dans un registre inviolable, consultable en ligne.**

de prendre un ticket et de se rendre à la caisse. Dans les deux cas, la transaction s'effectue sur l'écran du tableau de bord. Et ce en toute sécurité, car on saisit un identifiant et un mot de passe associé à sa carte bancaire et non son numéro. En cas de vol du véhicule, ces codes peuvent aisément être annulés.

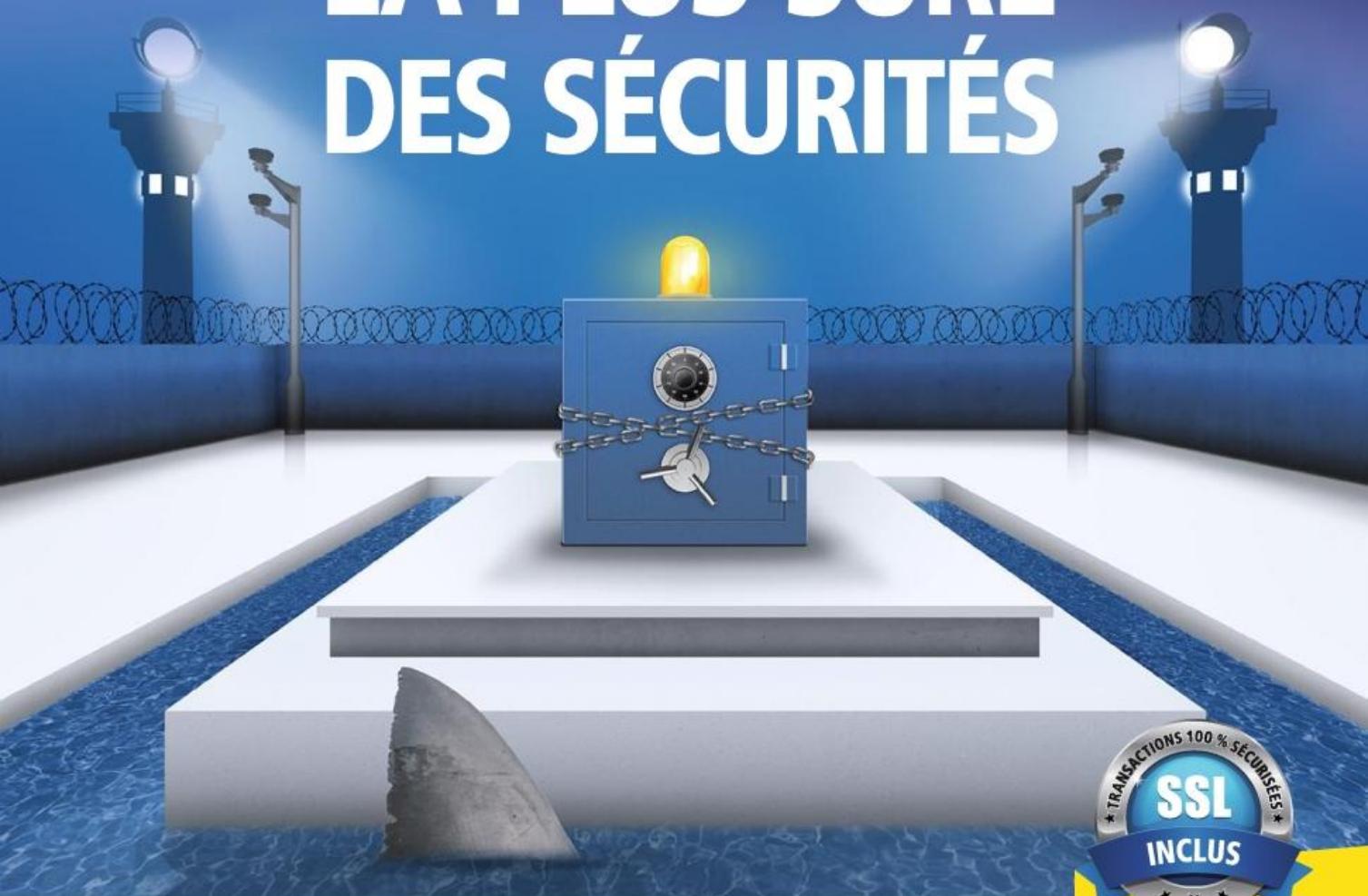
Le constructeur espagnol Seat, qui planche également sur un système de paiement en collaboration avec Samsung et l'éditeur de logiciels SAP, a préféré intégrer un lecteur d'empreintes digitales. Il suffit au conducteur de poser son doigt dessus pour valider instantanément son achat. Pour l'instant, il ne s'agit que d'un prototype conçu pour régler le parking. Mais à terme, ce dispositif pourrait servir à s'acquitter de toutes sortes de services, comme les péages, les lavages automatiques, le drive du supermarché... Ou une pizza. ■

CHRISTOPHE BOURGEOIS

**Payer avec son doigt grâce à un lecteur d'empreintes digitales intégré dans le tableau de bord**



# LA PLUS SÛRE DES SÉCURITÉS



## HÉBERGEMENT SÉCURISÉ ? BIEN SÛR !

1&1 offre le plus haut niveau de protection actuellement disponible. Montrez à vos visiteurs que leur sécurité est votre priorité absolue :

- ✓ Certificat SSL inclus
- ✓ Data centers certifiés
- ✓ Géo-redondance
- ✓ Protection DDoS



CERTIFICAT SSL  
SÉCURITÉ MAXIMALE  
SEULEMENT CHEZ 1&1 !



0970 808 911  
(appel non surtaxé)

**1&1**  
**1and1.fr**

# LES VIDÉOS GEEK À DÉCOUVRIR

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



<https://is.gd/at7aWV>

#### Quand la table basse fait Pong !

Un bricoleur génial a recréé une version physique d'un des premiers jeux vidéo de l'histoire. Résultat, une table avec des raquettes que l'on dirige en tournant une molette.



<https://is.gd/7lei0t>

#### La ségrégation des hommes augmentés

Dans un futur proche, les hommes augmentés, victimes d'un bug, agressent la population et se retrouvent ostracisés. Un scénario flippant au cœur du prochain jeu Deus Ex.



<https://is.gd/5gViRV>

#### Le Rubik's Cube en 20 coups

Vous aussi vous pouvez résoudre le célèbre casse-tête en 20 coups grâce à cet assistant. Imaginé par un étudiant, qui montre les mouvements à effectuer en réalité augmentée.



<https://is.gd/GGrkpG>

#### Une tortue rhabillée en 3D

Freddy la tortue a eu la carapace quasiment détruite par un incendie au Brésil. Un vétérinaire sympa lui en a imprimé une toute neuve en 3D, semblable à l'originale.



<https://is.gd/hdMwyz>

#### Des toilettes très publiques

Pour dénoncer une loi qui renforce la collecte des données, une ONG a eu une drôle d'idée : piéger les Londoniens avec des W.-C. publics qui deviennent transparents dès qu'on y est.



<https://is.gd/aixyTF>

#### Souple comme une image

Le prototype d'écran enroulable HD de Samsung a emballé le dernier salon de l'affichage de San Francisco. La bête, de 14,5 cm de diagonale, ne fait que 0,3 mm d'épaisseur.

# UN EXCELLENT RAPPORT QUALITÉ/PRIX À PARTIR SEULEMENT DE 269,99 €.\* CONTIENT DEUX ANS D'ENCRE\*\*.

Pas de  
contrat

Pas de  
cartouches

Impression  
mobile



Imprime  
600 pages  
pour le prix  
d'un litre de lait

Dispose de  
l'encre nécessaire  
pour imprimer  
jusqu'à  
11 000 pages\*\*

[epson.fr/ecotank](http://epson.fr/ecotank)



\*ET-2500 dans la boutique en ligne Epson au 1er avril 2016

\*\*www.epson.fr/ecotank



**EPSON®**  
EXCEED YOUR VISION

# Ses jeux de stratégie font un carton

♦ Cet ex-cadre d'Ubisoft a déjà séduit des millions de gamers. ♦ Comment ? En les invitant à participer à la création de jeux 4X, jusqu'ici réservés aux experts.

**S**i vous n'avez jamais croisé d'Automatons ni de Sophons sur votre route, c'est que vous n'êtes pas un fan de conquête spatiale. Sinon, vous seriez forcément un familier de ces factions qui peuplent le jeu vidéo Endless Space, le best-seller d'Amplitude Studios. Son objectif ? Développer une civilisation et la faire prospérer dans la galaxie en prenant le contrôle de systèmes solaires. Conçue en un an et demi par une poignée de développeurs, cette "Civilization des étoiles" lancée voilà quatre ans est devenue un must have dans sa catégorie. Au point que les inconditionnels du genre trépignent déjà dans l'attente de la suite, annoncée pour cet été.

**Addict aux XXXX.** Tout est allé si vite que Romain de Waubert de Genlis, cofondateur et directeur créatif d'Amplitude Studios, peine encore à réaliser. "On se serait volontiers contenté de quelques dizaines de milliers d'exemplaires", confie cet ancien cadre d'Ubisoft, depuis son QG du XII<sup>e</sup> arrondissement parisien. Mais la première mouture d'Endless Space a séduit 800 000 joueurs !

Un score complètement dingue pour un genre jusque-là prisé d'une petite frange de "hardcore gamers" addicts aux "4X", ces jeux mêlant exploration, expansion exploitation et extinction.

Romain de Waubert de Genlis n'est certes pas le premier venu. Ce passionné de stratégie au tour par



Fin stratégie, Romain de Waubert de Genlis a su fédérer une armée de joueurs et la placer au cœur du développement. Une tactique gagnante.

tour a démarré sa carrière en bossant sur le jeu de tir Battlefield 1942 chez le suédois DICE, avant de rejoindre l'éditeur Ubisoft, où il a contribué au titre Rayman. Mais les jeux de stratégie n'étant pas dans les plans du géant français, le quadra décide, en 2011, de fonder un studio indépendant pour investir ce créneau, selon lui trop négligé. "À l'époque, il n'y avait pas grand-chose, à part Civilization", justifie-t-il. Le hic, c'est que les fans de stratégie ne courraient pas non plus les rues.

## DE LA SUITE DANS LES IDÉES

- |  |   |
|--|---|
| <b>21 janvier 1975</b><br>Naissance à Ajaccio.<br><b>1979</b> Découvre la console Atari 2600.<br><b>1998</b> Rencontre Philippe Ulrich, patron | du studio Cryo.<br><b>2002</b> Sortie de Battlefield 1942, qu'il a développé chez DICE.<br><b>2011</b> Fondation d'Amplitude Studios. |
|--|---|

Son coup de génie, c'est d'avoir su élargir cette audience en impliquant des milliers d'internautes dans la conception du jeu, à travers sa plate-forme Games2Gether. Sur ce site, les joueurs sont invités à proposer de nouveaux protagonistes et décors, voire de nouvelles règles qui influent sur le déroulement de la partie. C'est ainsi qu'est née la faction des Automatons, imaginée par un gamer féru de guerre des étoiles. Les développeurs d'Amplitude Studios ne se privent pas de sonder cette communauté de 130 000 fidèles. Ils leur soumettent régulièrement divers personnages et des ambiances inédites, ainsi que des idées de mission à intégrer dans le jeu. Malin. Non seulement, cette armada de passionnés contribue à doper la créativité d'Amplitude, mais elle évite aussi au petit studio indépendant, financé sur les fonds propres de son créateur, de lourdes dépenses en marketing.

**Jeu sans fin.** Après l'espace, Romain de Waubert de Genlis a transposé ses recettes gagnantes dans l'univers de l'heroic fantasy, avec Endless Legend puis Dungeon of the Endless. Il s'agit toujours de stratégie à destination de joueurs expérimentés, qui prennent un plaisir proportionnel à la complexité des défis qui leur sont lancés. Aucun risque de s'ennuyer puisque chaque partie jouée diffère de la précédente. Dès qu'il en débute une nouvelle, le gamer est confronté à d'autres missions, à d'autres adversaires et à d'autres univers. Le jeu est donc "sans fin"... Comme le succès d'Amplitude Studios ? Réponse dans quelques semaines, avec la suite d'Endless Space. ■

CYRIL VALENT

Jusqu'au 4 Juillet 2016

# COMMANDÉZ WINDEV MOBILE 21

OU WEBDEV 21 OU WINDEV 21

ET RECEVEZ LE NOUVEAU  
**SAMSUNG Galaxy S7 edge**



SAMSUNG  
**Galaxy S7 edge**  
32 Go.

Choix de la couleur sur le site

SAMSUNG  
**Galaxy S7**  
32+128 Go.

Choix de la couleur sur le site

Ou choisissez parmi:

- 1x Tablette **Galaxy Tab Pro S 12"** Full HD+. WiFi. 4Go+SSD 128Go. Clavier. Windows 10 Home
- 1x TV **SAMSUNG 4K Ultra HD 138cm WiFi**
- 2x **Galaxy Tab S2 9,7"**
- 2x Smartphone **Galaxy A5**

D'autres matériels de marque  
APPLE et ASUS sont proposés sur  
le site [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)

Aucun abonnement à souscrire.

## OPÉRATION POUR 1 EURO DE PLUS

Pour bénéficier de cette offre exceptionnelle, il suffit de commander WINDEV 21 (ou WINDEV Mobile 21, ou WEBDEV 21) chez PC SOFT au tarif catalogue avant le 4 Juillet 2016. Pour 1 Euro de plus, vous recevezz 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 et des vidéos sur : [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr) ou appelez-nous (04.67.032.032).

Le Logiciel et le matériel peuvent être acquis séparément. Tarif du Logiciel au prix catalogue de 1.650 Euros HT (1.973,40 TTC). Merci de vous connecter au site [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr) pour consulter la liste des prix des matériels et les dates de disponibilité. Tarifs modifiables sans préavis.



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

# Ils font le buzz

## Il veut bâtir des usines dans l'espace

Le fondateur d'Amazon n'est jamais à court d'idées. À la tête d'un projet de tourisme spatial à base de lanceurs réutilisables, **Jeff Bezos** tourne désormais écolo. Il n'a qu'une envie : protéger la Terre d'une industrialisation trop lourde. Sa solution : transférer les industries les plus énergivores dans l'espace et les alimenter avec l'énergie solaire. Pas tombé de la dernière pluie d'astéroïdes, Jeff Bezos donne, bien sûr, aux fusées réutilisables, un rôle central pour installer ces usines de l'espace.

BLOOMBERG/GETTY - AFP - SIPA - DR



Dans ses usines chinoises, Terry Gou remplace ses ouvriers par des robots... peu enclins à lui imposer des revendications.

## Le patron de Foxconn remplace 60 000 ouvriers chinois par des robots

**E**n voilà un qui ne fait pas dans la demi-mesure. **Terry Gou**, le patron de Foxconn, n'a pas sourcillé une seconde en annonçant qu'il allait remplacer 60 000 ouvriers par des robots dans une de ses usines en Chine, soit la moitié des effectifs du site. Inédit à cette échelle ! Le fabricant de l'iPhone, et principal sous-traitant de Samsung, réfute néanmoins avoir mis ses salariés au chômage. "Nous robotisons des tâches répétitives qui étaient réalisées par des employés avant ce changement", s'est défendu Terry

Gou. Dans une déclaration plutôt étonnante, il explique que ces simples ouvriers pourront se concentrer sur des travaux plus complexes comme la recherche et le développement ou le contrôle de qualité... grâce à des formations continues. Foxconn est un géant qui emploie 1,2 million de personnes dans ses usines de production implantées, pour la plupart, dans l'empire du Milieu. Critiqué pour les mauvais traitements infligés aux travailleurs, il a été forcé en 2012 par Apple à signer un accord garantissant leur

sécurité. Hasard ou pas ? Face au ralentissement de sa croissance des trois dernières années, l'entreprise a investi dans l'intelligence artificielle et la robotique... La robotisation de l'industrie est en marche partout dans le monde avec 240 000 robots industriels installés en 2015. Fin mai, l'équipementier sportif Adidas annonçait qu'il relocalisait sa production de chaussures en Allemagne, dans une usine en grande partie robotisée. Où, comme leurs homologues chinois, les robots ne risquent pas de se mettre en grève.



## Son jeu va se caser dans un film

La dernière mode est aux films inspirés des jeux vidéo comme Angry Birds ou World of Warcraft. Mais personne ne s'attendait à voir le mythique jeu d'arcade Tetris, créé par [Alekseï Pajitnov](#) dans les années 80, porté sur grand écran. Ce sera bientôt fait avec, non pas un long-métrage, mais une trilogie, dont le tournage doit débuter l'an prochain. Qu'on se rassure, pas d'empilement de formes géométriques en vue, mais une œuvre de science-fiction avec acteurs américains et chinois. Bref, un bon plan pour empiler les billets verts.

## Cet expert en censure fait fuir PayPal

Le président turc [Recep Erdogan](#) dirige son pays d'une main de fer, une méthode qui s'applique aussi aux géants du Net. PayPal a préféré quitter le pays plutôt que d'obéir à une loi qui impose aux plateformes de stocker les données de leurs clients en Turquie, afin que les autorités puissent y accéder. Habitué à la censure, Erdogan a déjà bloqué Twitter et YouTube pour éviter que les internautes voient une vidéo l'accusant de corruption. S'il ferme Internet, c'est pour "le rendre plus libre", déclare-t-il. Logique !



## Ses timbres à flasher déclenchent des vidéos

L'idée de [Philippe Wahl](#), le PDG de La Poste, n'est pas si timbrée que ça, à l'occasion de l'Euro de foot, sort un collector de dix timbres représentant dix actions de jeu. Avec l'appli Moostik, il suffit de flasher le timbre avec son mobile pour visionner le geste durant quinze secondes. Vendu 7 €, ce collector sera distribué à 3,5 millions d'exemplaires. Il y a trois mois, La Poste avait déjà proposé le timbre qui fleure bon le gazon. Espérons que les nouveautés ne sentent pas la transpiration.

## Pour elle, féminiser le jeu vidéo est une priorité

La secrétaire d'État chargée du Numérique, [Axelle Lemaire](#), planche sur un texte de loi pour lutter contre le sexism dans le jeu vidéo. Parmi les mesures, elle voudrait octroyer un bonus financier aux titres donnant une image positive de la femme et rendre plus difficile la promotion de ceux incitant au sexism. Vaste chantier quand on voit la composition du gouvernement actuel.

## Ce fan d'Apple tond des pelouses pour des Mac

A 15 ans, [Alex Jason](#) est un fan absolu d'Apple, détenant plus de 250 produits de la marque rangés dans le sous-sol familial. Tout est parti il y a cinq ans lorsque, haut comme trois pommes, il échange sa minimoto et une souffleuse à neige contre un iMac G5. Depuis, il tond les pelouses pour financer ses achats et reçoit des dons des ingénieurs Apple. Son but ? Ouvrir un musée dans deux ans. Son cadeau d'anniversaire préféré ? Un prototype de souris déniché sur eBay.

# Le cybermarchand

Certains objets connectés et de nouvelles applis veulent nous plonger avec délice dans les bras de Morphée. D'autres s'engagent à disséquer notre sommeil pour embellir nos nuits. Rêve ou réalité ?

**P**our Mark Bertolini, la vie c'est métro, boulot, dodo. Il y a quelques semaines, ce patron d'une compagnie d'assurances américaine a surpris tous ses employés en leur offrant un bracelet connecté. Le boss les a ensuite vivement encouragés à porter ce tracker d'activité Fitbit... au lit, pour analyser leur temps de sommeil. Officiellement, son but n'est pas de virer les insomniaques et les noctambules, mais d'inciter ses salariés à dormir sept à huit heures par nuit, la durée idéale pour un adulte, estiment les scientifiques. Ainsi, Mark Bertolini s'assure de retrouver ses équipes en pleine forme au bureau, le lendemain. Ceux qui enchaînent 20 nuits consécutives en respectant ce régime reçoivent une prime de 500 dollars !

“Dormir plus pour gagner plus” ? Voilà un slogan digne d'un candidat à la présidentielle... Et une superpub pour les cybermarchands de sable connecté. Il ne se passe plus une semaine sans qu'une application, ou un nouvel objet connecté, ne promette d'analyser votre sommeil, de prodiguer des conseils pour l'améliorer, ou ne dévoile un dispositif inédit pour nous plonger plus vite et plus longtemps dans les bras de Morphée. Masques, bandeaux, bracelets, ampoules high-tech, capteurs ultrasensibles nous invitent à un sommeil de plomb et à un réveil en douceur.

Alléchant. Nous consacrons un tiers de notre vie à cette activité qui influe sur notre bien-être. “Le

sommeil est le reflet de notre santé et du bien-être, résume Pierre-Hervé Luppi, chef de l'équipe Sleep au sein du Centre de recherche en neurosciences de Lyon. Or, nombre de personnes ont des difficultés dans ce domaine.” Selon le dernier sondage mené en décembre dernier par l'Institut national du sommeil et de la vigilance (INSV), un tiers des Français souffrirait de troubles du sommeil. **S'endormir en musique.** Ce problème de santé publique a amené les marchands d'objets connectés à mettre en œuvre de nouvelles technologies pour guérir ces maux. Qu'en est-il réellement ? Comment fonctionnent ces nouveautés ? Sur quelles théories scientifiques s'appuient leurs fabricants ? Certaines applis pour smartphones, comme Relax Melodies, garantissent un endormissement rapide, en vingt minutes ou moins, en diffusant des musiques d'ambiance – bruits de pluie, de rivière, crépitement de feu de camp. “Le hic, c'est que ces fonds sonores ne profitent qu'à ceux qui ont l'habitude de s'endormir en musique”, prévient Sylvie Royant-Parola, psychiatre et présidente du réseau Morphée, consacré à la prise en charge des troubles du sommeil.

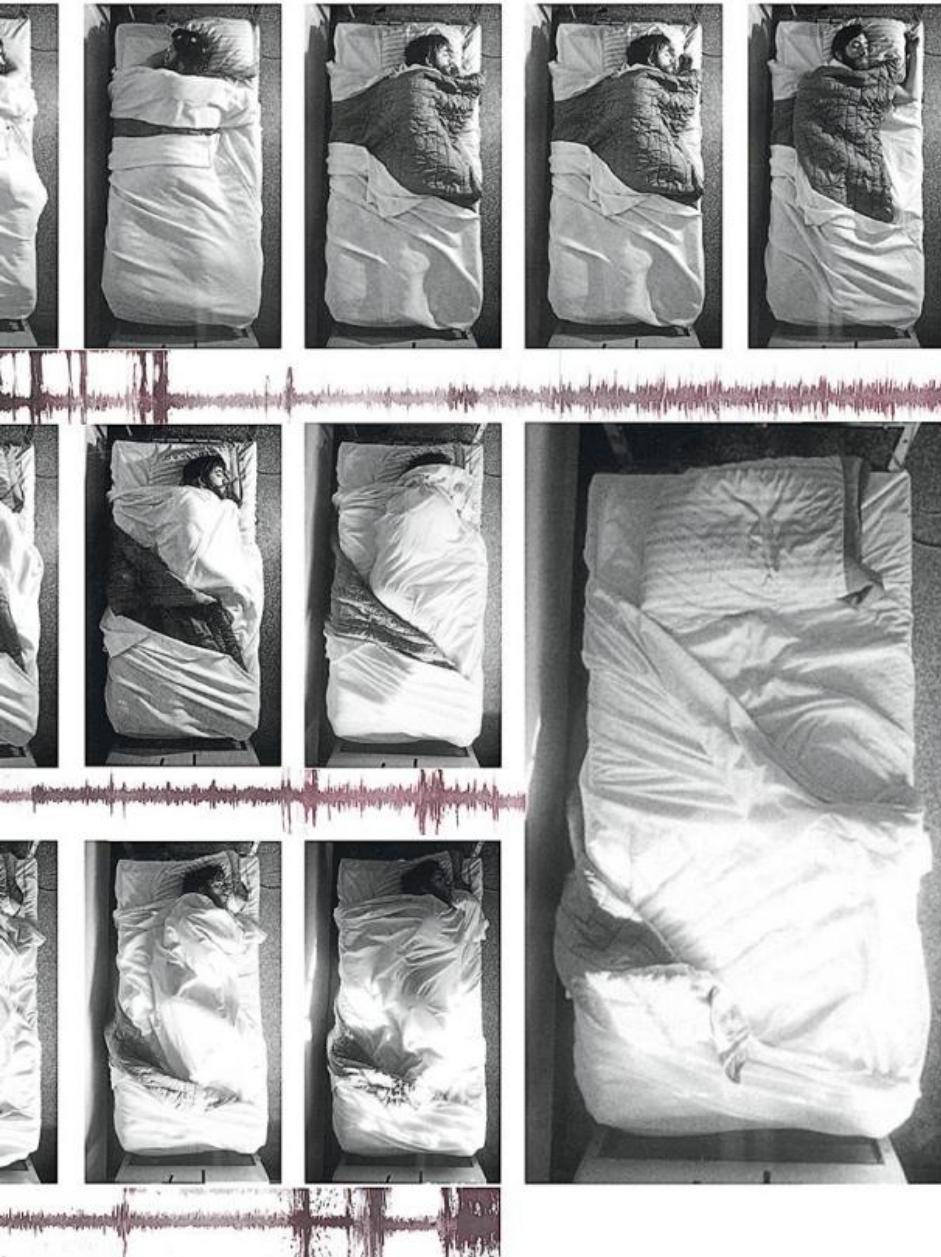
D'autres logiciels analysent la qualité de nos nuits pour évaluer la durée et la profondeur du sommeil. “Ce sont deux critères importants à déterminer”, confirme Pierre-Hervé Luppi. Nos nuits se décomposent généralement en plusieurs cycles comportant chacun quatre phases : l'endormissement, le sommeil lent léger, puis



TÉO SPAGNA/BSIP

lent profond et, enfin, le sommeil paradoxal. Les deux phases de sommeil lent (léger et profond) sont celles qui nous laissent récupérer nos forces et consolider notre mémoire. Quant au sommeil paradoxal, c'est celui des rêves. Ces applis prétendent ainsi distinguer ces différents stades en captant nos

# de sable à des ratés



Notre dodo est devenu la proie des fabricants d'objets connectés. Bardés de capteurs, ces dispositifs sont censés agir sur notre cerveau pour améliorer notre sommeil.

Baker, spécialiste dans ce domaine à l'institut de recherche privé américain SRI International. "En plus, renchérit Sylvie-Royant Parola, ce n'est pas parce que vous bougez que vous êtes endormi. Certains trackers d'activité, comme le Withings Pulse, le Fitbit Flex, le Jawbone Up ou encore le Garmin Vivoactive, affinent l'analyse en captant aussi les battements de cœur." Cela ne les rend pas pour autant infaillibles. Fiona Baker les a testés. Verdict ? "Les Fitbit et Jawbone sont plutôt précis pour mesurer la durée du sommeil et estimer sa qualité", reconnaît-elle. Mais ils sont loin d'être parfaits. Le Jawbone, par exemple, peine à détecter et donc à distinguer les phases de sommeil lent et profond.

**Luminothérapie.** D'autres dispositifs prétendent carrément vous plonger plus profondément dans les bras de Morphée en favorisant la production de mélatonine, l'hormone libérée par le cerveau. Mais les méthodes divergent. Le surmatelas Eight, par exemple, régule la température du dormeur, relevée par ses capteurs. D'autres ont recours à la luminothérapie. Conçu par le français Withings, le boîtier Aura diffuse une lumière rougeâtre. L'intérêt, c'est qu'à la différence du rayonnement bleu émis par nos écrans de tablette ou de smartphone, ses longueurs d'ondes ne freinent pas la production de mélatonine.

Selon un principe similaire, le masque Neuroon veut compenser l'effet du décalage horaire pendant les voyages, grâce à des flashes lumineux. Quant au bandeau Dreem, sur le point d'être commercialisé par la start-up française Rythm, il prolongerait les phases de ...

mouvements, notre respiration et nos ronflements, à l'aide de l'accéléromètre et du micro du smartphone. Grâce à cette méthode, le logiciel étudierait mieux notre activité nocturne, avant de suggérer des astuces pour l'améliorer, comme le propose iSommeil. En repérant les différentes phases de

repos, on peut déclencher un réveil en douceur, notamment lors du sommeil léger jugé le plus propice pour émerger des limbes.

Las, ces objets connectés ne sont pas au point ! "La détection des mouvements ne suffit pas à distinguer les phases de sommeil lent et paradoxal", estime Fiona

## AURA ! ET LA LUMIÈRE FUT

La lampe Aura, de Withings, émet une lumière rougeâtre afin de favoriser la production de mélatonine, l'hormone du sommeil.



sommeil profond en diffusant des sons au cerveau... C'est en tout cas la promesse de ses concepteurs. Les chercheurs, eux, sont très perplexes. "La stimulation sonore du cerveau lors du sommeil profond est-elle vraiment efficace ?" s'interroge Pierre-Hervé Luppi.

**Surenchères de tests.** "Les phases du sommeil sont déjà difficiles à distinguer lorsqu'on pose des électrodes en laboratoire, alors avec un bandeau... Pour moi, c'est de l'arnaque !" tranche Sylvie Royant-Parola. Mais Hugo Mercier, l'inventeur du fameux bandeau connecté, assure que les résultats obtenus sont proches "à 95 % de ce que l'on pourrait obtenir avec un casque encéphalographique". Il met en avant des années de recherche dans les laboratoires de Polytechnique. Il n'est certes pas le seul à s'appuyer sur des batteries de tests qui auraient été validés

par des scientifiques chevronnés. Quand les inventeurs du surmatelas Eight se vantent d'avoir fait essayer leurs technologies à des étudiants en médecine de la prestigieuse université californienne de Stanford, les ingénieurs français de Withings, eux, sous-entendent que leur système a été éprouvé par la Nasa, rien que ça !

Tout cela sent le marketing à plein nez. "Ces coopérations avec des scientifiques se déroulent surtout lors de la conception des produits", confie Sylvie Royant-Parola. Mais elles s'arrêtent bien souvent



## FITBIT, UN TRACKER AU LIT

S'il décortique votre activité pendant la journée, le Fitbit est aussi capable de mesurer la durée de sommeil et d'analyser sa qualité.



avant la finalisation des procédés et donc, a fortiori, des tests. D'ailleurs, aucune étude scientifique indépendante ne prouve que ces dispositifs influent directement sur notre sommeil.

Le minisondage que nous avons réalisé, via Twitter, en contactant les early-adopters du masque Neuron réputé très innovant, n'est pas

## Les fabricants disent coopérer avec les scientifiques. Mais aucune étude ne prouve l'efficacité de leurs objets connectés.

très positif. "Ce masque prétend détecter l'activité cérébrale, mais il me semble qu'il ne capte que le mouvement des yeux", estime Kai Kunze, un chercheur spécialisé dans les objets d'automesure à l'université japonaise de Keio. "Je ne m'en sers plus. Je ne pouvais pas le garder toute la nuit, tellement il me faisait transpirer", confie son compatriote Kohei T. "Il est inconfortable pour dormir sur le côté, et je m'interroge sur l'efficacité des effets lumineux", glisse Yi Chiao, depuis Singapour. Cela ne signifie pas pour autant que tous ces dis-

## DREAM, LE BANDEAU CONNECTÉ

Lancé par la start-up Rythm, ce bandeau veut améliorer le sommeil profond des mauvais dormeurs. Il est équipé d'électrodes qui envoient des stimuli acoustiques au cerveau.

positifs n'ont aucune utilité. Les instruments qui enregistrent des tendances de sommeil plusieurs nuits d'affilée offrent des indications précieuses, même lorsqu'elles sont sommaires et manquent de précision. "Cela peut, par exemple, faire prendre conscience à des insomniaques qu'ils ne gardent pas les yeux grands ouverts toute la nuit, contrairement à ce que ceux-ci pensent souvent", assure Pierre-Hervé Luppi.

**Savoir s'adapter.** Cela encouragera peut-être leurs propriétaires à adopter d'autres habitudes. C'est le cas de Jean-François, un quinquagénaire de Modène (Vaucluse), fidèle depuis deux ans à l'appli Sleep as Android : "Les données captées par le programme ont révélé un manque de sommeil. Je me couche donc à des heures plus régulières,

en paramétrant le rappel automatique sur mon smartphone, dit-il. C'est peut-être psychologique, mais, depuis, j'ai l'impression de me sentir moins fatigué."

Certains n'hésitent pas à modifier leur alimentation pour observer les effets sur leur sommeil. "En mettant moins de sel dans mes repas, j'ai doublé mes phases de sommeil profond", se félicite Arnaud, un Ch'ti de 39 ans, fervent supporter de Vivoactive HR, la montre connectée de Garmin. En voilà au moins un qui dort sur ses deux oreilles ! ■ GABRIEL SIMEON



**MATERIEL.NET**  
Votre spécialiste High-Tech

## LE GAMING ABSOLU GEFORCE® GTX 1080

# GLADIUS X80

- PROCESSSEUR INTEL CORE i7 6700K
- NVIDIA GEFORCE GTX 1080 FOUNDERS EDITION
- MÉMOIRE 16 GO DDR4
- SSD 500 GO



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



Retrouvez l'ensemble de nos conditions générales de vente sur notre site Internet. Conformément à l'article L121-21 du Code de la consommation, le consommateur dispose d'un délai de 14 (quatorze) jours pour exercer son droit de rétractation. Domisy, rue Olivier de Serres, BP 64505 Grandchamp des Fontaines, 44245 LA CHAPELLE SUR ERDRE CEDEX. Your 7 senses = Vos 7 sens.

# QUAND LA TECHNO AUGMENTE LE CERVEAU

Dans moins de cent ans, l'hybridation entre le cerveau et la technologie sera suffisamment maîtrisée pour changer radicalement notre vie. Pour le meilleur ?

Lundi, 7 h 45. Vous émergez péniblement de votre sommeil et votre cerveau semble tourner à la vitesse d'un vieux Pentium 286. Lorsque vous quittez votre domicile, vous avez le vague sentiment d'avoir oublié quelque chose. Une fois au bureau, l'open space désert vous met sur la voie : la réunion a lieu aujourd'hui à 8 h 30 et il est... 9 h 15 ! Votre collègue Bernard ne manque pas de vous le faire remarquer bruyamment : "Alors, Francis, t'as encore pris ta matinée ?" Un jour, c'est sûr, vous lui clouerez le bec avec une réplique cinglante. Ah... si seulement on pouvait vous greffer un peu de mémoire en plus, comme sur le plus banal des PC. Réjouissez-vous, ce moment va peut-être

arriver. Des scientifiques de l'université de Californie du Sud planchent sur la possibilité d'implanter des réseaux d'électrodes dans le cerveau pour apprendre plus vite et mieux mémoriser. Et, tant qu'on y est, pourquoi se contenter d'améliorer votre mémoire ? De la même façon que vous connectez de nouveaux composants dans votre ordi, vous pourriez doper votre cerveau en le branchant directement sur le Web. De quoi piloter votre machine par la pensée et, surtout, trouver en un clin d'œil la repartie qui renverra ce fanfaron de Bernard dans ses 22.

Un cerveau au taquet, comme à 20 ans, un rêve ! Mais quel intérêt s'il est porté par un corps qui en a... trois fois plus ? Là encore, la recherche pense à vous. Si votre corps ne suit plus, au moins pourrez-vous, si le laboratoire United Therapeutics mène son projet à terme, disposer d'un clone numérique de votre cerveau. Il ne restera plus qu'à l'implanter dans un corps artificiel ou un ordi pour, non pas continuer à vivre, mais à faire en sorte que vous, on ne vous oublie pas. ■

DOSSIER RÉALISÉ PAR FABRICE BROCHAIN, JEAN-PHILIPPE PISANIAS,  
JEAN-MARIE PORTAL ET DANIEL ROSEMONT





## SOMMAIRE

Stimuler les cellules souches et régénérer les neurones, c'est déjà possible **P.36**

Restaurer la mémoire **P.38**

Greffer un ordinateur au cerveau **P.40**

Transférer la matière grise dans une machine **P.42**

Les chercheurs fourbissent les premières briques technologiques de l'homme augmenté. En ligne de mire, créer des avatars : un corps virtuel habité par un cerveau humain.

**ENTRETIEN** Aujourd'hui, notre matière grise est modulable à l'envi. Mais ces manipulations de notre cerveau grâce à la technologie sont-elles sans risques ?

**THIERRY HOQUET** est philosophe et l'auteur de "Cyborg philosophie : penser contre les dualismes" (Le Seuil). Il enseigne la philosophie des sciences à l'université Jean-Moulin Lyon III.

Jusqu'à présent, pour dopé votre mémoire ou votre concentration, vous vous auto-administrez repos, sucre et café. Et si, demain, on vous proposait d'augmenter vos capacités cognitives en posant un casque connecté sur le crâne ? Ou mieux, en vous implantant directement une petite puce qui stimulerait votre matière grise ? Tentant, non ? François Berger, neurocancérologue au CHU de Grenoble, et Thierry Hoquet, philosophe, nous demandent pourtant d'y réfléchir à deux fois avant de jouer aux apprentis sorciers. Farouche opposant au

transhumanisme pour le premier, spécialiste de Darwin et des cyborgs pour le second, nos deux savants soucieux d'éthique s'accordent sur un point : un cerveau humain, même bête, est un trésor immémorial qu'il s'agit de reconsiderer en ces temps d'utopies technologiques.

**Olnet** Faut-il se réjouir de la possibilité d'augmenter les capacités du cerveau humain grâce à la technologie ?

**Thierry Hoquet** S'il existe derrière ce projet une volonté d'extraire plus de productivité de nos vies, de s'assurer d'un bétail humain plus efficace et rentable, je n'en suis pas sûr.

**François Berger** Je dis même qu'on doit poser un interdit car il existe un vrai risque à vouloir bricoler le cerveau d'un sujet sain. On ne connaît pas les effets secondaires de telles manipulations hasardeuses qui pourraient aboutir à modifier la pensée humaine.

**Olnet** Seriez-vous tous les deux bioconservateurs ?

**FB** Pas du tout ! Les perspectives qui s'ouvrent sont incroyables. Avec mon équipe, je travaille sur un projet d'interface cerveau-machine qui devrait donner la possibilité à un patient privé de l'usage de la parole de commander un synthétiseur vocal par la pensée. Des chercheurs américains viennent de placer, avec succès, un implant profond dans le cerveau d'une personne handicapée pour qu'elle puisse activer ses bras. La révolution qui se dessine est majeure

# STIMULER LES CELLULES LES NEURONES, C'EST DÉJÀ

mais, en tant que médecin, je milite avec force afin que les expérimentations soient encadrées par des protocoles de recherche stricts.

**TH** La mémoire est devenue un enjeu décisif pour les individus menacés par les maladies neurodégénératives liées au vieillissement. On commence à prendre conscience qu'elle est un capital qui s'use uniquement lorsqu'on ne s'en sert pas. Comme il n'existe aucun traitement, les solutions issues des évolutions de la nanoélectronique pourront représenter une alternative pour soigner ces pathologies. Et c'est positif !

**FB** J'ajoute que la voie ouverte par la médecine régénérative est extraordinaire. Il sera possible bientôt de moduler l'activité des cellules souches afin de régénérer le cerveau, créer plus de neurones, ou au contraire faire en sorte que certaines cellules cessent de proliférer pour stopper le développement d'une tumeur, par exemple.

**Olnet** Mais comment voulez-vous empêcher que ces techniques, plus ou moins invasives, ne soient intégrées par chacun d'entre nous pour plus de confort ?

**TH** Pourquoi voulez-vous absolument incorporer cela à votre corps, encore plus à votre cerveau, et lui infliger un implant ? S'il s'agit d'apprendre une langue en cinq minutes, on peut imaginer que la meilleure solution consistera à développer des petites interfaces externes de traduction qui inviteront à dialoguer avec tout interlocuteur que l'on rencontre. Les humains sont conscients de la fragilité du cerveau, lieu de l'identité personnelle. Je suis d'ailleurs frappé de voir dans des mangas comme Gunnmo ou Ghost in the Shell que les personnages



# SOUCHE ET RÉGÉNÉRER POSSIBLE

humains ont abandonné leur corps, mais ce qui reste d'eux, c'est un petit bout de chair : matière grise, moelle épinière. Le cerveau est une frontière essentielle. Dans l'imaginaire, il représente l'intouchable.

**FB** Je suis d'accord. C'est l'un des deux organes constitutifs de l'homme et la modification de son équilibre peut-être catastrophique. Personne ne comprend son fonctionnement, et encore moins les transhumanistes. Croire que l'on va fabriquer des humains hypermnésiques, immortels, c'est du charlatanisme hérité d'une vision cybernétique erronée du cerveau, qui date des années 80. Amplifier de façon anormale une qualité du cerveau conduit en réalité à créer une pathologie, comme chez les personnes atteintes du syndrome d'Asperger dotées d'une mémoire exceptionnelle, mais en aucun cas à augmenter un signe d'humanité. Notre capacité à inventer, aimer, pleurer est unique et résulte d'une complexité symbiotique inouïe.

**OInet** Sur le Net, on peut acheter des appareils de SETD (stimulation électrique transcrânienne directe) qui proposent des exercices de neuroamélioration. Est-ce efficace ?

**FB** Pas encore. En promettant des miracles, certains industriels espèrent juste faire fortune rapidement. Cela dit, les perspectives de ces machines sont intéressantes. Par exemple, si vous savez que vous risquez de développer une maladie d'Alzheimer, il s'agit de renforcer votre activité cérébrale dans la zone de la mémoire située dans l'hippo-

campe. Vous stimulez les cellules souches dans le but d'empêcher leur dégénérescence. Et une immersion en réalité virtuelle donne la possibilité de voir si vous vissez juste. C'est ce qu'on appelle un exercice de neurofeedback. Il faut apprendre à l'effectuer, car c'est difficile. Les patients équipés d'un implant mettent en général un an avant de savoir l'utiliser. Mais cela fonctionne, la plasticité cérébrale est magique.

**TH** Pour moi, cela montre qu'il existe une beauté de l'apprentissage qui s'apparente à priori à de la servitude mais qui, en réalité, rend capable de choses inédites et admirables. Comme la danse ou la gymnastique, des disciplines exigeantes qui conduisent à des performances que les humains ont coutume d'admirer.

**OInet** Peut-on écarter toute tentative de coercition via ces nouvelles techniques pour "rectifier" des personnes considérées comme antisociales ou agressives ?

**FB** C'est un risque majeur. Certains rêveraient de se servir de la neurostimulation, pratiquée dans les cas de dépressions extrêmes par exemple, pour traiter tous les déviants agressifs ou sexuels dans les prisons. C'est pour cela qu'il ne faut pas déréguler ces pratiques. Dans les années 50, la lobotomie, qui consiste à sectionner certaines fibres dans le lobe cérébral, fonctionnait parfaitement dans des cas

très rares de syndromes obsessionnels gravissimes. Le problème a commencé vraiment à se poser lorsqu'on a voulu effectuer cette opération pour se débarrasser de sa belle-mère ou calmer son gamin un peu turbulent. Cela a été évidemment une catastrophe.

**OInet** Les humains contemporains sont-ils prêts à prendre de tels risques ?

**TH** Disons que toutes ces expériences les font fantasmer, mais qu'ils ont également au fond d'eux-mêmes une grande considération pour tout ce qui est naturel. Ils se méfient des prothèses, regardent d'un mauvais œil les opérations de chirurgie esthétique, dénoncent le dopage, bref ils condamnent toute personne susceptible de s'être laissée "trafiquer". Pour terminer sur une note provocatrice, je dirais que les humains d'aujourd'hui valorisent les "bien nés". ■

PROPOS RECUEILLIS PAR JPP

**FRANÇOIS BERGER**  
est neurocancérologue au CHU de Grenoble. Partisan de l'innovation, il cherche à utiliser le high-tech en médecine sans tomber dans les dérives transhumanistes.

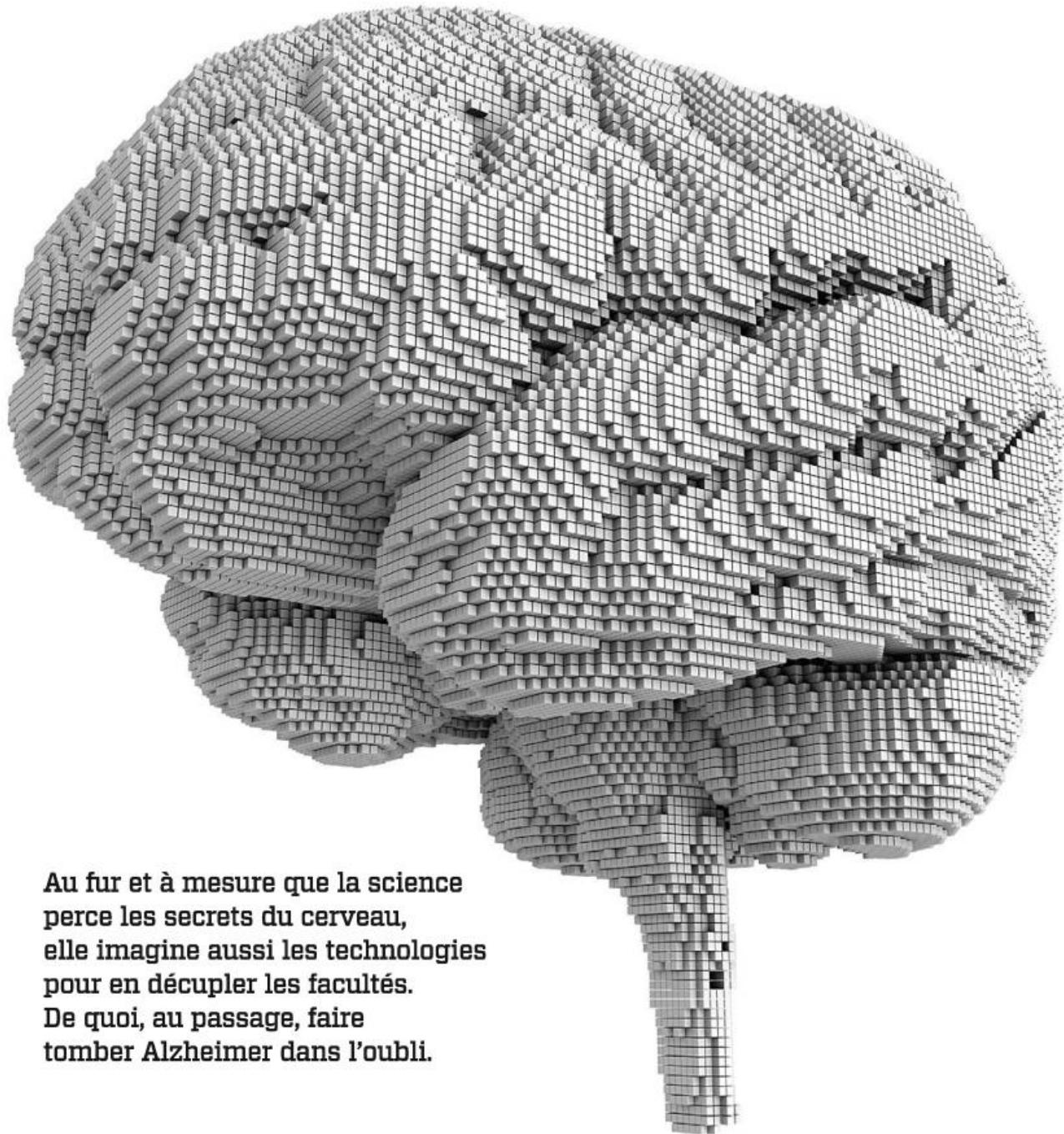


2016

2023

Les maladies neurodégénératives  
se soignent avec des **prothèses**  
capables de restaurer la mémoire.

# RESTAURER LA MÉMOIRE



Au fur et à mesure que la science  
perce les secrets du cerveau,  
elle imagine aussi les technologies  
pour en découpler les facultés.  
De quoi, au passage, faire  
tomber Alzheimer dans l'oubli.

Les implants cérébraux accroissent désormais les capacités mentales de l'être humain.

Alzheimer n'est plus qu'un mauvais souvenir. Les gènes défectueux sont éradiqués, les neurones produits à la demande.

2028

2036

2039

**N**ow, I know Kung-fu." Oui, maintenant Neo "connaît le Kung-fu", et Jackie Chan n'a qu'à bien se tenir ! Mais cela fait quelques minutes seulement. Le temps que son cerveau, relié à un ordinateur, ingurgite toutes les notions de cet art martial dont la maîtrise demande des années de pratique. Un mode d'apprentissage instantané tout droit sorti de l'imagination des frères Wachowski, scénaristes de Matrix.

Le premier opus de cette trilogie mythique qui vient de fêter ses 17 ans pourrait bien avoir été visionnaire. Aux États-Unis, et plus exactement à l'Agence pour les projets de recherche avancée de défense (Darpa), des chercheurs planchent sur un dispositif comparable. Qui n'est pas sans rappeler, aussi, les bons vieux électrochocs. Sauf qu'ici, pas question pour les équipes du laboratoire HRL (Hughes Research Laboratories) de griller les neurones de leurs patients. Au contraire. Le projet RAM Replay – RAM, pour Restauration active de la mémoire – du Dr Praveen Pilly vise à endoper les performances. L'objectif étant de stimuler l'apprentissage durant l'éveil et la consolidation de la mémoire pendant le sommeil. En outre, le courant diffusé par les électrodes appliquées sur le cuir chevelu est faible. Opération indolore, donc.

Les tests sur des cobayes volontaires n'ont pas encore commencé, mais le docteur Praveen Pilly imagine déjà la suite. La mise au point d'un casque à destination du grand public, en partenariat avec le fabricant espagnol de stimulateurs cérébraux Neuroelectrics et l'américain Soterix Medical. "Les étudiants, les employés et les athlètes pourraient en bénéficier, tout comme les victimes de troubles de la mémoire suite à des lésions cérébrales traumatiques", envisage le scientifique.

Pour autant, a priori, ce n'est pas cette technologie qui viendra à bout du fléau du XXI<sup>e</sup> siècle. La maladie d'Alzheimer qui, avec 225 000 nouveaux cas par an, devrait toucher un Français de plus de 65 ans sur quatre en 2020, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

**Injection de souvenirs.** Mais la solution pourrait venir de l'université de Californie du Sud et du Wake Forest Baptist Medical Center, en Caroline du Nord. Cette fois, il s'agit carrément d'un réseau d'électrodes implanté directement dans le cerveau et destiné à dévier les informations sensorielles que celui-ci reçoit vers une région non endommagée de son hippocampe. Là où siège la mémoire à long terme, qui justement se détériore progressivement chez ceux souffrant d'Alzheimer. En imitant le fonctionnement des cellules du cerveau, le greffon high-tech, mis au point par les professeurs Theodore Berger et Dong Song, joue les interprètes entre le lobe frontal, siège de la mémoire à court terme, et l'hippocampe. Et ainsi, à injecter des souvenirs. Mais au-delà du traitement des maladies neurodégénératives, cette nouvelle technologie ouvre une perspective qui nous touche tous. Celle de boos-

ter la mémoire ! L'algorithme développé par les chercheurs, au cœur de la puce pilotant les microélectrodes, oriente et surtout traduit les signaux électriques circulant dans le cerveau afin que l'hippocampe les comprenne. Pour peu que celui-ci soit encore opérationnel. Au moins partiellement. Cet algorithme pourrait nous aider à apprendre plus vite et à ne plus rien oublier. Mais cela prendra encore du temps.

Au final, c'est peut-être cette fois à Toulouse que se trouve déjà la solution pour traiter Alzheimer. Au Centre de recherches sur la cognition animale, où l'équipe de Claire Rampon et Kevin Richetin a réussi, l'an dernier, à rendre la mémoire à des souris atteintes de cette pathologie grâce à une forme de thérapie génique. Un exploit qui repose sur un virus modifié qui, une fois injecté dans l'ADN de cellules souches de futurs neurones, les force à se développer normalement. Et sur des souris saines, ça donnerait quoi ? "Peut-être une amélioration des capacités cognitives, mais que nous n'avons pas mesurée", admet la neurobiologiste et directrice de recherche au CNRS. Un "peut-être" qui laisse rêveur. Ça vous dirait un plein de matière grise ? ■

JMP

## ET MAINTENANT ?

### DÉBRIDEZ VOS MÉNINGES

**B**idouille bien connue des geeks, l'overclocking consiste à augmenter la fréquence d'un processeur pour en accroître les performances. De la même façon, bien que le philosophe américain John Searle maintienne mordicus que le fonctionnement du cerveau n'est en rien comparable à celui d'un ordinateur, il existe déjà des techniques pour l'améliorer. "Mais apprendre par cœur ne sert à rien", affirment Lucie Angel et Séverine Fay, chercheuses au Centre de recherches sur

la cognition et l'apprentissage (CeRCA), à Poitiers. L'important est de toujours associer ce que l'on apprend à quelque chose que l'on a déjà en tête." Ce que confirme Sébastien Martinez. "Question de méthode et d'entraînement", promet le champion de France de mémoire. Et pour vous entraîner, rien de tel que le site Memo-flash.com qui s'appuie sur un algorithme d'apprentissage prouvé scientifiquement (la répétition espacée) pour optimiser votre mémorisation.

2040

2042

Les **nanorobots**, utilisés jusqu'à présent pour soigner le corps, pénètrent le cerveau.

# GREFFER UN ORDINATEUR AU CERVEAU

Dans moins de quarante ans, on pourrait bien dire adieu à nos chers smartphones. Plus besoin de ces assistants qu'il faut sans cesse recharger. Tout se nichera dans notre tête.



**J**ean Scheuermann est quadriplégique depuis plusieurs années, suite à une maladie génétique. Cette Américaine de 55 ans a pourtant réussi à faire voler, en simulateur, un F-35, fleuron de l'armée de l'air des États-Unis. Comment ? Par la pensée ! Enfin, plus exactement grâce à deux implants de la taille d'un petit pois nichés dans son cerveau. Une expérience menée par la Darpa, le laboratoire de recherche avancée du département de la Défense. "Au lieu de penser à actionner le joystick, ce que font nos pilotes, elle a pensé à contrôler l'avion directement", expliquait Arati Prabhakar, le directeur de la Darpa, à l'issue de l'expérience.

Vous trouvez ça bluffant ? Vous n'avez encore rien vu ! À l'horizon des années 2040-2050, l'hybridation entre le cerveau humain et la technologie devrait être suffisamment maîtrisée pour bouleverser radicalement notre mode de vie. "Ray Kurzweil (directeur de l'ingénierie de Google et futurologue - NDLR) pro-

Les expériences de télépathie artificielle sont menées grâce à des implants greffés dans le cerveau.

2045

L'intelligence artificielle s'hybride avec le cerveau biologique pour assister l'homme dans ses tâches quotidiennes.

2056

2059

meut l'idée que nous aurons des armées de nanorobots dans le cerveau, qui augmenteront grandement nos capacités, d'ici à 2030-2035, explique le docteur Laurent Alexandre, chirurgien-urologue, patron de DNAVision (société spécialisée dans le séquençage ADN). Technologiquement, je pense que ça va prendre un peu plus de temps, mais c'est envisageable au cours du XXI<sup>e</sup> siècle."



Lancer une requête sur le Web ou le programme du lave-linge par la pensée, c'est pour bientôt. Déjà, une expérience a rendu possible la transmission d'un message entre deux personnes éloignées de 7 500 km.

Le mouvement est déjà clairement amorcé. Des chercheurs des universités de Harvard et de Barcelone, alliés à ceux de l'entreprise française Axilum Robotics, ont pu transmettre un message simple (Bonjour) entre un cobaye situé en Inde et un autre à Strasbourg. Sur la tête de l'émetteur, ils ont placé un casque captant les ondes magnétiques émises par l'activité des neurones. Les signaux encodés sur un ordi ont alors été envoyés vers le cobaye récepteur via le Web. Équipé d'un casque à stimulation magnétique transcrânienne, celui-ci a reçu le message sous forme de stimulation cérébrale donnant l'impression d'impulsions lumineuses. Des flashes qu'on lui avait préalablement appris à interpréter.

**Pour le meilleur...** Certes, le dispositif est lourd et il ne fonctionne que dans un sens. Mais il ouvre de belles perspectives. Si l'on parvient à transcrire en langage informatique les actions des neurones, on peut tout à fait envisager de contrôler n'importe quelle machine par la pensée : ordinateur, véhicule et même une chaîne entière d'assemblage dans une usine. Côté militaire, il n'y a là aussi que des avantages : moins d'hommes sur le terrain et un centre de commandement réduit à des pilotes de drones volants, terrestres ou sous-marins, affublés de systèmes de pilotage par la pensée plus rapides et plus réactifs.

Pour le "commun" des mortels, un cerveau ainsi connecté serait la panacée pour lancer une machine à laver ou un robot-aspirateur rien qu'en y pensant une demi-seconde ou, mieux encore, pour accéder aux connaissances dispo-

nibles sur le Web. Obtenir en un clin d'œil des réponses aux questions saugrenues des enfants ou à une colle de son patron, un rêve !

Mais pour ça, comme pour le reste, il faudra accepter de cohabiter avec l'intelligence artificielle (IA) apte à interpréter n'importe quelle requête. En plein développement, cette techno promet le meilleur (nous assister partout) comme le pire (se retourner contre nous). "Pour éviter d'être largué par l'IA qui sera de plus en plus performante, on devra s'hybrider avec elle", nous confie le docteur Alexandre.

Une perspective que ne partage pas Jacques Testart, biologiste et papa du premier bébé-éprouvette en France : "Bien sûr, on pourrait hybrider le cerveau, mais ça ne servirait qu'à disposer de plus de logique, ce que les machines et l'IA maîtrisent. Mais on ne peut réduire l'intelligence humaine à la seule logique." Ce sont nos peurs, nos intuitions, notre imaginaire, nos dons artistiques et notre humour qui continueront de nous différencier des ordinateurs et des autres êtres humains. Des milliards de variables difficilement assimimables par des machines. ■

#### ET MAINTENANT ?

### JAILBREAKEZ VOTRE CERVEAU

C hacun d'entre nous peut développer la télépathie, assure Rupert Sheldrake, biologiste et chercheur anglais spécialisé en parapsychologie. C'est juste que le sujet est tabou et qu'une grande partie des gens la rejette." Dans les faits, aucune étude sérieuse n'a prouvé que la télépathie "naturelle" existait. Désolé pour nos lecteurs qui compataient réveiller le maître Jedi qui sommeille en eux... Que cela ne vous empêche pas de vous amuser ! En compagnie d'un partenaire, testez les cartes de Zener (sur <https://is.gd/PtUc8Jm>). Celles-ci présentent des symboles simples à faire deviner par la pensée. Si vous vous découvrez les mêmes pouvoirs que Yoda, écrivez-nous !

2060

2065

2075

Les sauvegardes de l'esprit humain dans un ordinateur quantique sont un succès.

Un milliard de cerveaux humains peuvent être simulés en temps réel sur un seul ordinateur.

# TRANSFÉRER LA MATIÈRE GRISE DANS UNE MACHINE

**Les transhumanistes en sont persuadés : demain, la technologie va tuer la mort. Comment ? En copiant l'esprit d'un individu à l'intérieur d'un ordinateur.**

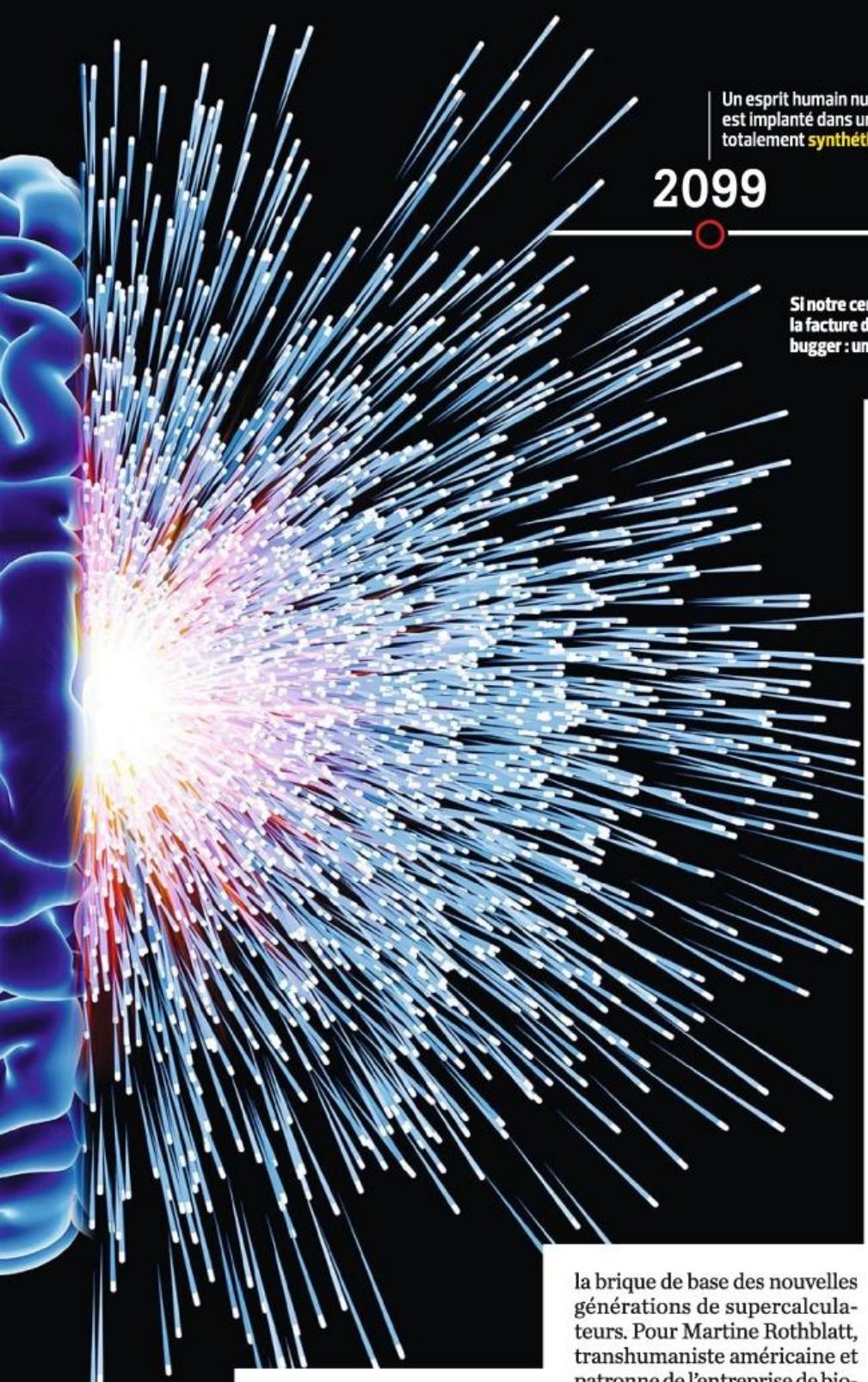
**R**aymond Kurzweil, directeur de l'ingénierie de Google et considéré dans la Silicon Valley comme le pape du transhumanisme, n'en démord pas. Dans quelques décennies, nous pourrons transférer notre esprit dans un ordinateur et devenir ainsi immortels. D'où vient cette idée ? Son raisonnement s'appuie sur une prédiction.

Il y a quarante ans, l'informaticien Gordon Moore, cofondateur d'Intel, prévoyait que la puissance de calcul des ordinateurs doublerait tous les deux ans. La "loi de Moore" était née. Or, si on la suit à la lettre – bien que sa justesse soit aujourd'hui remise en cause par de nombreux scientifiques –, d'ici à 2065, les ordinateurs seront assez puissants pour simuler numériquement le fonctionnement cérébral humain. Avant d'en arriver là, encore faut-il être capable de décoder et de traduire toutes les informations neuronales à l'origine de nos capacités cognitives, sous une forme

informatique. C'est précisément l'objectif du Human Brain Project (HBP), un projet européen qui vise à simuler l'intégralité d'un cerveau humain dans moins de dix ans. Par cette approche, des chercheurs du HBP ont récemment pu reproduire le fonctionnement d'un morceau de néocortex de rat en simulant quelque 31 000 neurones reliés entre eux par près de 40 000 millions de connexions. Cette simulation utilise le supercalculateur Blue Gene, mis au point par IBM, apte à exécuter jusqu'à 100 millions de milliards d'opérations par seconde. **Des puces douées pour l'imitation.** De quoi simuler un cerveau humain ? Pas encore. Car celui-ci contient 100 milliards de neurones, ce qui implique une puissance de calcul 1 000 fois supérieure. Et c'est sans compter les 10 000 synapses (zones de contact entre deux neurones) par neurone ! Mais quand bien même les scientifiques auraient en leur possession un tel objet, ce dernier serait infiniment plus gourmand en énergie que notre cerveau. Comme le soulignent les chercheurs Agnès Guillot et Jean-Arcady Meyer dans leur livre Poulpe Fiction : "L'activité annuelle d'un cerveau, s'il calculait comme un ordinateur, consommerait plus de un milliard d'euros d'électricité."

Et c'est là qu'interviennent les puces dites "neuromorphiques". Contrairement aux processeurs traditionnels, les transistors qui composent ces nouvelles puces sont câblés de façon à reproduire les connexions neuronales du cerveau, de quoi réduire sensiblement le coût énergétique. En mars 2016, IBM a ainsi annoncé avoir mis au point un processeur neuromorphique composé de 5,4 milliards de transistors, simulant 16 millions de neurones





Un esprit humain numérisé est implanté dans un corps totalement synthétique.

2099

2100

Si notre cerveau calculait comme un ordinateur, la facture d'électricité aurait de quoi nous faire bugger : un milliard d'euros par an et par personne !

de son esprit, créée à partir de l'intégralité de sa vie connectée (posts Facebook, tweets...) ou d'entretiens vidéo et autres tests de personnalité.

**Tchater avec l'au-delà.** Raymond Kurzweil va encore plus loin : d'ici à 2100, nous pourrons remplacer nos corps par des machines contrôlées par la réplique numérique de notre cerveau. Lors du congrès Global Future 2045, il a déclaré que le remplacement du corps par des avatars numériques était envisageable. "Nous saurons, explique-t-il, créer des corps virtuels qui évolueront dans une réalité virtuelle aussi réaliste que notre réalité. Et ces corps seront aussi convaincants que des vrais. D'ailleurs, nous aurons le choix entre plusieurs corps virtuels." Une vision qui ne trouve pas d'écho dans la communauté scientifique. Dans un article du New York Times, Kenneth Miller, neuroscientifique à Columbia, estime que le cerveau reste de loin l'objet scientifique le plus complexe et que si une civilisation parvient un jour à télécharger l'esprit d'un individu dans une machine, ce ne sera pas avant plusieurs milliers, voire millions, d'années... Tout le monde ne partage pas cet avis. Un dirigeant de Huawei, Kevin Ho, décrivait en mai dernier, lors du CES Asie, un avenir proche où les enfants discuteront avec la copie numérique de leurs défunt parents grâce à des applis comme WeChat.

Communiquer avec l'au-delà depuis son smartphone ne sera bientôt plus un fantasme mais bien une réalité. ■

DR

artificiels reliés par 4 milliards de connexions. Résultat ? Il est capable de réaliser des tâches de reconnaissance visuelle. Baptisé TrueNorth, il consomme aussi peu d'énergie qu'une simple tablette ! Certains y voient déjà

la brique de base des nouvelles générations de supercalculateurs. Pour Martine Rothblatt, transhumaniste américaine et patronne de l'entreprise de biotechnologies United Therapeutics, l'émergence de clones mentaux – ou mindclones – est "technologiquement inévitable". Dans son livre *Virtually Human*, elle décrit un avenir où chacun posséderait une réplique numérique

# PC HYBRIDES

## Des poids plume performants, à prix léger

Avec leur journée complète d'autonomie et un seul kilo sur la balance, les ordis hybrides sont les rois des ultraportables. Et si vous craquez pour l'un d'eux ?

**I**l est loin le temps où Tim Cook, PDG d'Apple, définissait non sans dédain la machine convertible mi-tablette mi-portable comme une sorte de croisement contre-nature entre un frigo et un toaster. Ce n'est pourtant pas vieux, à peine quatre ans ! Depuis, l'Américain, à l'instar de ses concurrents, s'est mis à produire ces fameux hybrides. Et vu qu'il n'y a que les imbéciles qui ne changent pas d'avis, tous voient même en eux le salut des portables et autres tablettes.

Il faut dire qu'après cinq ans de folle croissance déclenchée par la sortie du premier iPad, les tablettes ne trouvent plus grâce aux yeux du public. En 2015, leur vente a dégringolé de 10 %, selon IDC. À l'inverse, les hybrides en profitent. Ce même cabinet de prévision anticipe un succès : en 2020, ils représenteront 31 % des ventes, contre 16 % actuellement. Il est vrai qu'ils cumulent les atouts : un grand écran entre 10 et 14 pouces, un poids plume avec un kilo seulement et, surtout, une

solide autonomie de six à douze heures. De quoi séduire étudiants ou travailleurs nomades et tous ceux qui ne veulent plus chasser la prise de courant. Mais attention, un hybride peut en cacher un autre. Car deux types coexistent. Ceux dont l'écran se détache – il est arrimé au clavier par aimantation –, tels la Microsoft Surface ou l'Asus Transformer ; et les autres, appelés convertibles, dont l'écran pivote à 360° pour se placer sur le clavier, comme celui du Yoga 3 Pro de Lenovo.

**Tarifs, le grand écart.** Peu importe le genre, la constante reste le prix. Et les deux-en-un couvrent tous les budgets. Ils démarrent à 300 euros, prenant la place des netbooks d'antan peu puissants dotés d'Intel Atom. À l'autre bout, les plus performants et les mieux équipés frôlent les 2000 euros. À ce tarif, ils offrent de superbes écrans HD 12 pouces et plus, animés d'un puissant Intel Core i7. Et mis à part les iPad Pro d'Apple, ils fonctionnent avec Windows 10. L'interface est pensée pour une interaction tactile en mode tablette et avec souris en mode bureau. Le meilleur des deux mondes ? C'est notre conviction. Après avoir parcouru notre sélection d'hybrides, vous vous demanderez comme Tim Cook : "Pourquoi acheter encore un PC ?" ■

ALEXANDRE SALQUE



399€



749€ AVEC CLAVIER





## LES PREMIERS PRIX

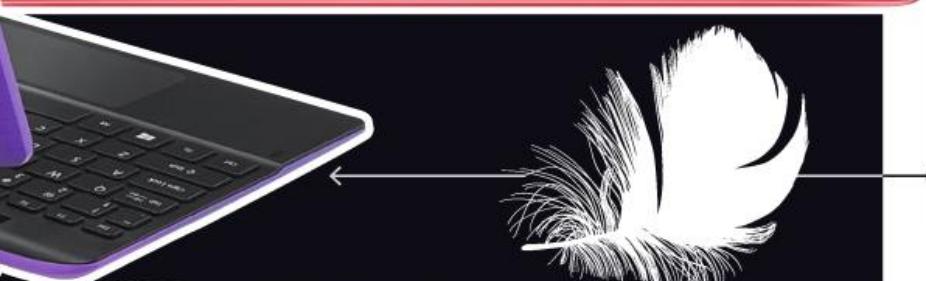
**V**ous avez un budget serré ? Vous êtes étudiant ? Vous recherchez une machine à la fois légère, autonome et bon marché pour de la bureautique, quitte à faire des concessions sur les performances ? Nombre d'hybrides répondent à ce descriptif. Remplaçant les netbooks, ces PC possèdent un petit écran de 10 pouces et sont animés par un processeur Intel Atom assez poussif, mais leur prix démarre à 300 €.

### Le meilleur rapport qualité/prix

Best-seller depuis sa sortie, le Transformer Book a vu les bonnes fées se pencher sur son berceau : coque en aluminium anodisé, onze heures d'autonomie, nombreux ports USB dont un Type-C de dernière génération, sans compter 4 Go de mémoire et 128 Go de stockage. Des caractéristiques qui le démarquent clairement de la concurrence. Le tout pour 400 €, le prix d'un Acer Switch 10E au châssis en plastique et moins bien équipé. C'est sans conteste notre coup de cœur !

#### ► Asus Transformer Book T100HA-FU030T

• Écran 10,1 pouces (25,7 cm) • Processeur Intel Atom x7-Z5800, 4 coeurs à 1,4 GHz • Mémoire 4 Go • Connectique USB Type-C, USB 2.0, micro-USB, microSD • WiFi n 150, BT 4.0 • Dim. 26,5 x 17,5 x 1,8 cm • Poids 1kg (avec clavier)



### Un gros disque, mais un petit moteur

Avec 1,2kg, ce n'est pas le plus léger des hybrides 10 pouces, mais il tient près de huit heures loin d'une prise électrique. Malheureusement pour lui, il est équipé d'un processeur Atom d'ancienne génération. Peu performant, il est à la peine à la moindre sollicitation. Ses 2 Go de mémoire sont un peu justes pour Windows 10. Dommage, c'est le seul dans cette gamme de prix à posséder un disque dur avec une telle capacité.

#### ► Acer Aspire Switch 10E SW3-013-14FE

• Écran 10,1 pouces (25,7 cm) • Processeur Intel Atom Z3735F, 4 coeurs à 1,33 GHz • Mémoire 2 Go • Connectique USB 2.0, microSD, microHDMI, micro-USB (recharge) • WiFi n, BT 4.0 • Dim. 28,2 x 18 x 2,3 cm • Poids 1,2kg (avec clavier)



### Petite Surface, grosse facture

Sorti en 2015, l'excellent hybride de Microsoft a vu son prix fondre avec l'arrivée de la Surface Pro 4. Mais pas assez, puisqu'il faut encore débourser 599 € auquel s'ajoute 149 € pour le clavier rétroéclairé, qui est toujours vendu en option. Techniquement, c'est la meilleure solution 10 pouces : la plus légère, la plus rapide et la plus agréable à utiliser avec son écran Full HD et son stylet. Pour le prix, Microsoft vous offre Office 365 pendant un an et une station d'accueil.

#### ► Microsoft Surface 3

• Écran 10,8 pouces (27,4 cm) • Processeur Intel Atom x7-Z8700, 4 coeurs à 1,6 GHz • Mémoire 2 Go • Connectique USB 3.0, miniDisplayPort, microSD • WiFi ac, BT 4.0 • Dim. 26,8 x 18,8 x 1,36 cm (avec clavier) • Poids 887g (avec clavier)

### Un prix qui défie toute concurrence !

Le géant chinois attaque fort avec cette tablette 10 pouces à moins de 300 €. Son clavier détachable la transforme en PC portable. À ce tarif, 2 Go de mémoire vive seulement, mais Windows 10 Famille. Son processeur Atom est suffisant pour la bureautique. Elle tient dix heures. Si vous le pouvez, nous vous conseillons la version à 429 €, avec Windows Pro et 4 Go de mémoire vive, plus confortable.

#### ► Lenovo Miix 310

• Écran 10,1 pouces (25,7 cm) • Processeur Intel Atom x5-Z8350, 4 coeurs à 1,4 GHz • Mémoire 2 Go • Connectique 2 USB 2.0, micro-USB (recharge), microHDMI, microSD • WiFi, BT 4.0 • Dim. 24,6 x 17,3 x 1,8 cm • Poids 1,1kg



## DES HYBRIDES POUR TRAVAILLER

Certes, les deux-en-un premier prix sont abordables, mais leur écran s'avère trop étiqueté pour travailler ou surfer sur Internet pendant des heures. Les utilisateurs à la recherche d'un bon compromis entre puissance, prix et confort se tourneront vers des machines dotées d'un processeur Intel Core m3. Plus performantes, elles sont équipées d'un écran plus grand (12 ou 13 pouces), jouissant d'une meilleure résolution, au moins en HD 1080p. Malgré leur taille plus imposante, elles gardent leur poids plume.

### On ne refusera pas son confort suprême

La grande soeur de la Surface 3 bénéficie d'une superbe dalle IPS à la résolution très élevée. L'écran tactile est brillant, mais le contraste et la luminosité élevés autorisent son utilisation même en plein soleil. Contrairement à la version Core i5 ou i7, ce modèle est silencieux car dépourvu de ventilateurs. Et la puissance du Core m3 est suffisante pour la bureautique. Sa consommation d'énergie modérée le laisse dépasser les huit heures d'autonomie. Un stylet réactif et précis est fourni avec la machine. Quant au clavier, il faudra ajouter 150 € au tarif de l'hybride, ce qui porte l'ensemble à près de 1000 €.

#### ► Microsoft Surface Pro 4 Core m3

• Écran 12,3 pouces (31,2 cm) • Processeur Intel Core m3-6Y30, 2 coeurs à 2,2 GHz • Mémoire 4 Go • Connectique USB 3,0, miniDisplayPort, microSD • WiFi ac, BT 4,0 • Dimensions 29,5 x 21,7 x 1,33 cm (avec clavier) • Poids 1,08 kg (avec clavier)

### Cette machine ne manque pas de finesse

Ce deux-en-un lutte avec la Surface Pro 4 pour le titre du meilleur écran. Samsung a choisi la technologie Super Amoled, garantissant des noirs parfaits et des couleurs éclatantes. La TabPro S se distingue par sa finesse extraordinaire, 13 mm d'épaisseur quand elle est protégée par son clavier-housse et 6 mm pour la tablette seule. Cela a toutefois un prix : l'appareil ne dispose que de deux connecteurs, une prise casque et un port USB Type-C. C'est bien malgré face à une concurrence qui intègre au moins un lecteur de cartes microSD et un port USB plein format. Mais son autonomie est excellente avec onze heures.

#### ► Samsung Galaxy TabPro S

• Écran 12 pouces (30,5 cm) Super Amoled, 3,2 • Processeur Intel Core m3-6Y30, 2 coeurs à 2,2 GHz • Mémoire 4 Go • Connectique USB type-C (3,0) • WiFi ac, BT 4,1 • Dimensions 29 x 19,9 x 1,3 cm • Poids 1,08 kg

### Un poids lourd à prix léger

À 749 €, cet hybride doté d'un Core m3 est l'un des moins chers du marché. Car contrairement à la Surface Pro 4, il est vendu avec un clavier complet et un stylet. La comparaison s'arrête là : son écran de 12 pouces est loin d'égaler celui de la Surface. Sa résolution est bien inférieure, comme sa luminosité et son contraste. Par ailleurs, ce Pavilion X2 est victime d'emboîtement avec 1,9 cm d'épaisseur et un poids de 1,47 kg. La faute en revient à un clavier lourd et bruyant, quoique doté d'une belle panoplie de connecteurs. Quant au stylet, il manque de précision et de réactivité. Enfin, son autonomie plafonne à six heures.

#### ► HP Pavilion X2-12-b003nf

• Écran 12 pouces (30,5 cm), IPS, 3,2 • Processeur Intel Core m3-6Y30, 2 coeurs à 2,2 GHz • Mémoire 4 Go • Connectique USB Type-C (3,0), USB 2,0, microHDMI, microSD • WiFi ac, BT 4,0 • Dimensions 30 x 22 x 1,9 cm • Poids 1,47 kg



## LES PUISSANTS DEUX-EN-UN

**S**i vous recherchez un hybride capable de remplacer un ordinateur portable, tout en conservant une bonne portabilité et une solide autonomie, visez les machines avec processeur Intel Core i5 ou i7. Elles sont capables de faire fonctionner les applis les plus gourmandes ainsi que des jeux 3D. Leur puissance et leur équipement sont dignes des meilleurs ultraportables. Malheureusement... leur prix aussi.

### Son écran se pliera en quatre pour vous

Contrairement aux autres machines de notre sélection, l'écran du Yoga ne se détache pas. Mais comme son nom l'indique, il est souple et flexible et se replie à 360° sous le clavier. Cette solution est à double tranchant car en mode tablette, on garde le poids de la machine entière, soit 1,3 kg, mais on conserve à portée de main un clavier d'excellente qualité et de nombreux connecteurs. Notez que l'autonomie du Yoga n'est pas formidable avec six heures et vingt minutes en lecture vidéo.

#### ► **Lenovo Yoga 900 80UE0069FR**

• Écran 13,3 pouces (30,5 cm), IPS, 16:9 • Processeur Intel Core i5-6260U, 2 coeurs à 2,9 GHz • Mémoire 8 Go • Connectique USB Type-C, 2 USB 3.0, lecteur cartes 4-en-1 • WiFi ac, BT 4.0 • Dimensions 32,4 x 22,5 x 1,49 cm • Poids 1,3 kg

### Il est robuste mais il chauffe !

Cette déclinaison musclée de la tablette de Microsoft embarque un processeur Core i7 comme sur les meilleurs ultraportables. Avec 8 Go de mémoire, un SSD rapide et un circuit graphique Intel Iris 540, les performances sont au rendez-vous ! Revers de la médaille, l'autonomie n'est que de quatre heures cinquante minutes contre huit heures pour la version Core m3, et la machine chauffe, atteignant 45 °C quand elle est très sollicitée.

#### ► **Microsoft Surface Pro 4 Core i7 8 Go RAM**

• Écran 12,3 pouces (31,2 cm), IPS, 3:2 • Processeur Intel Core i7-6650U, 2 coeurs à 3,4 GHz • Mémoire 8 Go • Connectique USB 3.0, miniDisplayPort, microSD • WiFi ac, BT 4.0 • Dim. 29,5 x 21,7 x 1,33 cm • Poids 1,11 kg (avec clavier)

### L'ardoise magique d'Apple

On n'attendait pas Apple sur le terrain des hybrides. Et pourtant, son iPad Pro est une réussite. Deux fois plus puissant qu'un iPad Air 2, il fera fonctionner n'importe quelle appli (ou jeu) de l'App Store. Son écran de 12,9 pouces offre un superbe affichage, net et lumineux. Malgré un clavier et un stylet en option, à 179 € et 109 €, Apple a réussi à intégrer le meilleur des ultraportables, en cumulant les records de puissance, de légèreté et d'autonomie (onze heures et trente minutes en lecture vidéo). Un exploit.

#### ► **Apple iPad Pro 12,9 pouces 256 Go**

• Écran 12,9 pouces (31,2 cm), IPS, 4:3 • Processeur Apple A9X, 2 coeurs à 2,29 GHz • Mémoire 4 Go • Connectique Lightning • WiFi ac, BT 4.2 • Dim. 30,6 x 22,1 x 0,69 cm (sans clavier) • Poids 948 g (avec clavier)

## LE MEILLEUR DES HYBRIDES EST À VENIR

**L**es fabricants bouillonnent d'idées pour cette catégorie d'ordinateur. Au Computex, un salon high-tech taïwanais qui s'est déroulé fin mai, Asus a fait sensation en dévoilant le Transformer 3 Pro, un deux-en-un à clavier détachable ultraléger : 795 g pour

une épaisseur de 9,5 mm, avec un écran de 12,6 pouces et une résolution de 2 880 x 1920 points. Sa version la plus puissante embarque un Core i7, avec 16 Go de DDR4 et un impressionnant SSD de 1 To. Son prix devrait avoisiner les 2000 €. Sortie prévue en septembre. De

### Asus Transformer 3 Pro - 2000 €

son côté, Microsoft va aussi lancer, à la rentrée, une Surface Pro 5 très musclée. Au menu, un écran plus grand, 14 pouces, en 4K, avec un circuit graphique Nvidia. Un beau duel en perspective !



# Ces boîtiers sont aussi

À mi-chemin entre compacts et reflex, les hybrides profitent du meilleur

**V**otre smartphone ne prend pas d'assez belles photos, surtout la nuit, et vous ne voulez pas investir dans un gros reflex? Passez donc à l'hybride. Ces compacts à grand capteur et à objectifs interchangeables réalisent des clichés dignes des boîtiers professionnels, coût et encombrement en moins. Cela démarre sous les 400 €, objectif compris. Qui dit mieux?

**À QUI ÇA S'ADRESSE?** À ceux qui attendent une qualité de photo proche de celle des reflex, et dans tous les cas, meilleure que celle d'un compact ou d'un smartphone, notamment en basse lumière. Et cela sans l'encombrement d'un gros boîtier, peu pratique en voyage. Leur résolution d'image autorise les grands tirages (20 x 30 cm), jusqu'au poster avec un capteur de 20 Mpixels.

**LES FORCES** L'hybride est doté d'un grand capteur, qu'il soit de 9 mm de diagonale (1-1,7 pouce), de 16 mm (1 pouce), de 22 mm (4-3 pouces) ou de 28 mm (APS-C). Très doué en vidéo, il filme en HD 1080p à 30, voire à 60 im/s. Sur la plupart des modèles, l'écran de visée orientable et tactile est idéal pour les selfies ou les photos en plongée et facilite la navigation dans les menus. Ils sont hyperconnectés (Wifi, NFC), pour envoyer les clichés par mail ou sur les réseaux sociaux, via un smartphone.

**LES FAIBLESSES** Le nombre de mégapixels d'un appareil photo ne préjuge pas de la qualité des images produites. Mieux vaut peu de photosites sur un grand capteur que beaucoup de mégapixels sur un petit. Et l'objectif influe énormément sur le rendu final. Les optiques fournies avec les hybrides sont généralistes. Vous devrez donc en acquérir en complément selon vos besoins... Ce qui fera monter d'autant la facture. ■

ALEXANDRE SALQUE

APPROUVÉ PAR OLNET MAGAZINE	
	<b>Olympus OM-D E-M10</b>
	<b>Nikon 1 J5</b>
	<b>Panasonic Lumix DMC-GF7</b>
<b>L'excellence dans son viseur</b>	
<b>9/10</b>	Ce boîtier a presque tout pour lui. C'est le seul modèle à moins de 500 € à disposer d'un viseur. Certes, ce dernier est électronique, et non pas optique, mais sa définition de 1,4 million de points plaide pour son usage, surtout en plein soleil, quand l'écran dorsal devient moins lisible. Le capteur de 16,1 Mpixels, allié à un autofocus à 81 points très réactif, capture des clichés de toute beauté avec un bon respect des couleurs. Sa prise en main est particulièrement agréable grâce à un galbe en simili cuir des plus élégants. Une réussite !
<b>LA TECHNIQUE</b>	
Capteur	16,1 Mpixels, 4-3 pouces, stabilisé
Objectif	14-42 (zoom 3x) équivalent 28-84 mm, f/3,5-5,6
Écran	7,6 cm, inclinable, 103 000 points
Sensibilité	200 - 25 600 ISO
Photo	Jpeg, RAW
Vidéo	HD 1080p, 30 im/s, stéréo
Flash	intégré
Connectique	micro-USB, microHDMI, Wifi n
Autonomie	255 photos
Dimensions	11,9 x 8,2 x 4,6 cm
Poids	396 g
<b>LE PRIX 450 €</b>	
<b>8/10</b>	Nikon a réussi le tour de force de loger un hybride bardé de technologies dans le boîtier d'un appareil photo compact. Wifi, NFC, écran de 7,6 cm tactile et orientable, il est parfait pour effectuer des selfies. On l'appréciera aussi lors des tournages de vidéos en HD à 60 im/s pour réaliser facilement des ralentis. Mais c'est surtout une petite bombe avec une réactivité hors du commun, tant pour la mise au point que la prise de vue, avec seulement deux dixièmes de seconde entre deux photos Jpeg ou RAW. Incroyable !
<b>LA TECHNIQUE</b>	
Capteur	20,8 Mpixels, 1 pouce
Objectif	10-30 (zoom 3x) équivalent 27-81 mm, f/3,5-5,6, stabilisé
Écran	7,6 cm, tactile, inclinable, 103 000 points
Sensibilité	160 - 12 800 ISO
Photo	Jpeg, RAW
Vidéo	HD 1080p, 60 im/s, stéréo
Flash	intégré
Connectique	micro-USB, microHDMI, Wifi n, NFC
Autonomie	255 photos
Dimensions	9,8 x 6,3 x 3,1 cm
Poids	301 g
<b>LE PRIX 420 €</b>	
<b>7,5/10</b>	La marque japonaise signe avec ce DMC le meilleur des hybrides d'entrée de gamme en vidéo. Les enregistrements se font à 50 ou 60 images/s pour profiter de ralentis. Les photos ne sont pas en reste : elles sont bien détaillées jusqu'à 6400 ISO. Après elles apparaissent trop lissées. Ce modèle bien connecté bénéficie d'une excellente réactivité pour la mise au point et pour la prise de vue en rafale avec un mode à 50 images/s. Reste qu'il dispose d'une autonomie médiocre, la plus anémique de cette sélection.
<b>LA TECHNIQUE</b>	
Capteur	16 Mpixels, 4-3 pouces
Objectif	12-32 (zoom 2,6x) équivalent 24-64 mm, f/3,5-5,6
Écran	7,6 cm, tactile, inclinable, 104 000 points
Sensibilité	100 - 25 600 ISO
Photo	Jpeg, RAW
Vidéo	HD 1080p, 60 im/s, stéréo
Flash	intégré
Connectique	micro-USB, microHDMI, Wifi n
Autonomie	230 photos
Dimensions	10,6 x 6,4 x 3,3 cm
Poids	336 g
<b>LE PRIX 420 €</b>	

# doués en photo qu'en vidéo

des deux technologies. Et à moins de 500 €, ce plaisir est presque raisonnable.



Canon  
EOS M10

**Un appareil canon pour les débutants**

**7/10** L'EOS possède les dimensions et la facilité d'utilisation d'un compact, tout en offrant les performances d'un reflex grâce à son capteur APS-C de 18 Mpixels. Destiné aux photographes débutants, il présente un nombre de boutons volontairement réduits. Son interface est un modèle de clarté et de simplicité. Équipé d'un objectif 15-45 mm, il prend des clichés très propres jusqu'à 3 200 ISO. Sa faiblesse, c'est sa réactivité : il lui faut presqu'une seconde entre deux prises en jpeg et plus de deux secondes entre chaque RAW.



Fujifilm  
X-A2

**Un design vintage et des images réussies**

**6,5/10** Avec son look un brin ringard, on pourrait croire que cet appareil est dépassé ; il n'en est rien ! La définition de son capteur APS-C est faible (16,3 Mpixels), mais les images produites offrent un niveau de détail que pourraient lui envier des hybrides à 20 Mpixels. Il profite aussi d'un écran orientable à 180° – mais pas tactile –, du Wifi et d'une autonomie de 420 photos, soit près du double de certains concurrents. En revanche, la prise de son des vidéos est exécrable : souffle et bruits de fonctionnement sont bien trop audibles.



Sony  
A5000

**Sa lenteur s'affiche, mais à tarif réduit**

**6/10** Primé pour ses hybrides haut de gamme, Sony propose ici le premier remplaçant de sa gamme Nex, un appareil d'entrée de gamme particulièrement bon marché, avec un grand capteur APS-C, un écran orientable à 180°, du Wifi et du NFC. Son autofocus de 35 points s'avère très rapide avec une mise au point qui ne prend que deux dixièmes de seconde, quelle que soit la focale. Petite particularité : contrairement aux autres modèles, le flash n'est pas intégré au boîtier, mais il est fourni et s'accroche à la griffe flash de l'appareil. Pas spécialement pratique. Enfin, l'écran TN manque cruellement de précision, comptant seulement 460 000 points.



Olympus  
E-PL5

**À ce prix, ça flashe pas du tout pour lui**

**6/10** Plus cher que les autres, ce modèle adopte un capteur de 16 Mpixels seulement. Et pourtant, il produit d'excellentes images. L'autofocus de 35 points s'avère très rapide avec une mise au point qui ne prend que deux dixièmes de seconde, quelle que soit la focale. Petite particularité : contrairement aux autres modèles, le flash n'est pas intégré au boîtier, mais il est fourni et s'accroche à la griffe flash de l'appareil. Pas spécialement pratique. Enfin, l'écran TN manque cruellement de précision, comptant seulement 460 000 points.



Pentax  
Q-S1

**La technique vieillotte complète le look rétro**

**5,5/10** Avec ce petit boîtier élégant, Pentax colle parfaitement à la tendance vintage. Malheureusement, la technique ne suit pas. Le capteur est clairement sous-dimensionné avec son petit format de 1/1,7 pouce et seulement 12 Mpixels. Résultat : le bruit numérique apparaît dès 800 ISO. La mode du tout connecté n'est, elle aussi, pas suivie. Vous ne trouverez ni Wifi ni NFC sur le Q-S1. Et l'écran n'est ni orientable ni tactile, d'autant qu'il est peu visible avec 460 000 points et de faibles angles de vision. Ici, l'habit fait donc le moine !

## LA TECHNIQUE

**Capteur** 18 Mpixels, APS-C

**Objectif** 15-45 (zoom 3x) équivalent 24-72 mm, f/3,5-6,3, stabilisé

**Écran** 7,6 cm, tactile, inclinable, 1040 000 points

**Sensibilité** 100 – 25 600 ISO

**Photo** Jpeg, RAW

**Vidéo** HD 1080p, 25 lm/s, stéréo

**Flash** intégré

**Connectique** micro-USB, microHDMI, Wifi, NFC

**Autonomie** 255 photos

**Dimensions** 10,8 x 6,6 x 3,5 cm

**Poids** 301 g

**LE PRIX** 399 €

## LA TECHNIQUE

**Capteur** 16,3 Mpixels, APS-C

**Objectif** 16-50 (zoom 3x) équivalent 22-76 mm, f/3,5-5,6, stabilisé

**Écran** 7,6 cm, inclinable, 920 000 points

**Sensibilité** 100 – 25 600 ISO

**Photo** Jpeg, RAW

**Vidéo** HD 1080p, 30 lm/s, stéréo

**Flash** intégré

**Connectique** micro-USB, microHDMI, Wifi, NFC

**Autonomie** 420 photos

**Dimensions** 11,7 x 6,6 x 3,5 cm

**Poids** 330 g

**LE PRIX** 455 €

## LA TECHNIQUE

**Capteur** 20,1 Mpixels, APS-C

**Objectif** 16-50 (zoom 3x) équivalent 24-75 mm, f/3,5-5,6, stabilisé

**Écran** 7,6 cm, non tactile, inclinable, 460 000 points

**Sensibilité** 100 – 16 000 ISO

**Photo** Jpeg, RAW

**Vidéo** HD 1080p, 50 lm/s, stéréo

**Flash** intégré

**Connectique** micro-USB, microHDMI, Wifi, NFC

**Autonomie** 420 photos

**Dimensions** 10,9 x 6,2 x 3,4 cm

**Poids** 396 g

**LE PRIX** 369 €

## LA TECHNIQUE

**Capteur** 16 Mpixels, 4-3 pouces, stabilisé

**Objectif** 14-42 (zoom 3x) équivalent 28-84 mm, f/3,5-5,6

**Écran** 7,6 cm, 16/9, tactile, orientable, TN, 460 000 points

**Sensibilité** 200 – 25 600 ISO

**Photo** Jpeg, RAW

**Vidéo** HD 1080p, 30 lm/s, stéréo

**Flash** non intégré

**Connectique** micro-USB, microHDMI

**Autonomie** 360 photos

**Dimensions** 12,1 x 6,4 x 3,4 cm

**Poids** 373 g

**LE PRIX** 495 €

## LA TECHNIQUE

**Capteur** 12,4 Mpixels, 1-1,7 pouce stabilisé

**Objectif** 5-15 mm (zoom 3x) équivalent 27,5-83 mm, f/2,8-4,5

**Écran** 7,6 cm, IPS, 460 000 points

**Sensibilité** 100 – 12 800 ISO

**Photo** Jpeg, RAW

**Vidéo** HD 1080p, 30 lm/s, stéréo

**Flash** intégré

**Connectique** micro-USB, microHDMI, sortie AV

**Autonomie** 250 photos

**Dimensions** 10,5 x 5,8 x 3,4 cm

**Poids** 203 g

**LE PRIX** 380 €

FICHE  
TECHNIQUE

- Type téléviseur Led ultra HD (4K) • Écran 49 pouces (123 cm), 2 160 x 3 840 pixels, 10 bits, HDR
- Processeur Quad Core
- Système Android TV
- Tuner TV TNT
- HD, satellite, câble
- Audio 30 W • Connectique 4 HDMI, 2 USB 2.0, USB 3.0, Péritel, YUV, sortie audio optique, entrée audio RCA, casque, Ethernet, Wifi, Bluetooth
- Consommation électrique 17,5 €/an env.
- Dimensions 109,3 x 70,9 x 20,3 cm (avec pied), 109,3 x 64,4 x 6,1 cm (sans pied)
- Poids 14,9 kg (avec pied)



■ TÉLÉVISEUR PHILIPS 49PUS7101 ■ 1 299 €

## TEINTURE DIODE

7/10

*Passé sous pavillon chinois avec TP Vision, Philips lance sa collection 2016 de téléviseurs. Ce modèle ultradesign offre une diagonale XXL et une dalle UHD capable d'afficher un milliard de couleurs, le tout animé par Android TV. Sans oublier les diodes colorées de l'Ambilight 3.*

### ON AIME

Fin, discret et élégant, ce téléviseur dispose d'un équipement et d'une connectique de premier ordre. Grâce à Android TV, vous retrouvez sur grand écran certaines applis de votre smartphone. Propulsée par un processeur Quad Core, la navigation dans l'interface se révèle fluide et rapide. L'Ambilight 3, des Leds qui projettent sur le mur de la lumière colorée en fonction de l'image diffusée, renforce l'immersion.

### SES CONCURRENTS



Sony KD-49X8309 (1 099 €)



Samsung UE49KS7000 (1 590 €)

### CE QUE L'ON EN PENSE

Raflant les premiers prix de design (iF et Red Dot 2016), ce téléviseur est très réussi extérieurement. Ses bords fins et ses pieds lui assurent une certaine légèreté. Malheureusement, il offre un spectacle sans étincelles. L'image manque de piqué et de dynamisme, avec des noirs et une luminosité pas assez intenses. Rien de rédhibitoire pour autant, même si, à ce prix, la concurrence se fait rude. Certains modèles de Sony et Samsung font mieux pour moins cher.

### ON N'AIME PAS

Malgré des couleurs affichées sur 10 bits et la compatibilité HDR censée améliorer le contraste, l'image apparaît délavée et sans détails. La partie sonore de ce téléviseur n'est pas non plus au top. Le son manque de profondeur, d'ampleur et se limite avant tout aux médiums. La télécommande réversible, avec un côté clavier, ne dispose pas de micro pour la recherche vocale. Enfin, si la 3D est présente, aucune paire de lunettes n'est fournie. ■ JPL ET AS

# UN PC FAÇON LEGO

**5,6/10**

Véritable ovni du salon IFA de Berlin en septembre dernier, le Revo Build tente de révolutionner les mini-PC avec son architecture modulaire. À chaque bloc, sa fonction : stockage, carte graphique, audio, etc. Un concept original pour ne choisir que ce dont on a besoin.

## CE QUE L'ON EN PENSE

Empiler des briques sur une unité centrale pour ajouter des fonctions au gré de ses envies, voilà une idée séduisante. Malheureusement, le produit final n'est pas à la hauteur. Outre une configuration trop chétive pour être utilisable, l'écosystème se révèle bancal. Seuls les modules stockage, audio et chargeur induction existent, facturés au prix fort. Payer 125 € un bloc audio au rendu moins bon que celui de haut-parleurs à 20 € est inacceptable. Si vous souhaitez une machine "complète", préférez un Acer Revo One.

## SES CONCURRENTS



Asus VivoMini  
UN62-M163M  
(449 €)



Acer Revo  
One RL85  
(459 €)



## FICHE TECHNIQUE

- Processeur Intel Celeron N3050, 2 coeurs à 1,6 GHz • Mémoire vive 2 Go DDR3
- Stockage SSD 32 Go, disque dur 1 To (module optionnel) • Circuit graphique intégré, Intel HD Graphics
- Connectique 3 USB 3.0, HDMI, lecteur de cartes SD, Ethernet 10/100/1000
- Système Windows 10 Famille • Dimensions 13,5 x 5,6 x 13,5 cm (module de base) • Poids 1kg

## ON AIME

Acer, qui nous avait promis une prise en main aisée, a tenu parole. Grâce aux fixations magnétiques, une seconde suffit pour ajouter un module à la volée, sans avoir à redémarrer le PC. Certaines extensions peuvent être utilisées indépendamment de l'ordi. Une fois détachés, le module stockage devient ainsi un disque externe et le chargeur à induction fait office de batterie portable. Malin !

QUALITÉ DE FABRICATION



FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX





## FICHE TECHNIQUE

- Système Android 5.1.1
- Écran 10,1 pouces (25,6 cm), IPS, 1200 x 1920 pixels
- Processeur HiSilicon Kirin 930, 8 coeurs jusqu'à 2 GHz
- Mémoire 64 Go, ext. par microSD
- Mémoire vive 3 Go
- Photo 13 Mpixels (dorsal) et 5 Mpixels (frontal)
- Connexion 4G, WiFi ac, Bluetooth 4.0, microSIM, microUSB
- Dimensions 23,9 x 17,2 x 0,74 cm
- Poids 500 g

■ TABLETTE HUAWEI MEDIAPAD M2 10 PREMIUM ■ 479 €

# UN POIDS LOURD AU PRIX LÉGER

**7,4/10**

*Connu pour ses smartphones, Huawei décline sa tablette 10 pouces en version premium. Suréquipée, elle bénéficie de 64 Go de mémoire, d'un stylet et d'une connexion 4G. Une concurrente de taille pour l'iPad et la Galaxy Tab S2, d'autant qu'à configuration équivalente, elle coûte près de 100 € de moins.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

À l'image des smartphones de la marque, cette tablette Android est conçue pour rivaliser avec les meilleures. Malheureusement, en raison de son poids et de nombreux petits défauts, elle n'accroche pas encore ses rivales. Cette ardoise tire cependant son épingle du jeu d'un point de vue tarifaire. Notamment dans sa version uniquement WiFi (350 €) ; malgré son faible espace de stockage (16 Go), elle affiche un rapport qualité/prix intéressant.

## ON AIME

Dos en métal, assemblage irréprochable... on retrouve le style et la finition des téléphones de Huawei. L'écran de 10 pouces Full HD est bien réglé et lumineux, mais reste un cran en dessous de ceux des meilleures tablettes du marché. Outre de bonnes performances, en particulier dans les jeux vidéo, cette MediaPad offre un espace de stockage très confortable (64 Go extensibles par microSD), ainsi qu'une excellente autonomie de douze heures sur une charge.

## ON N'AIME PAS

Le design quelque peu brouillon et le poids élevé. La tablette aurait pu être plus compacte si les bords n'avaient pas été aussi épais. Le bouton "home" n'est pas cliquable mais sensitif. Déroutant ! Plus ennuyeux, la version d'Android installée, la 5.1, date d'il y a plus d'un an. Pis encore, l'interface souffre de microralentissements désagréables. Et ne comptez pas sur les 13 Mpixels de son capteur photo pour espérer réaliser de beaux clichés. La qualité est très loin de celle que propose un smartphone haut de gamme. ■ FA

## SES CONCURRENTES

Samsung Galaxy Tab S2 9,7 4G  
(529 €)



Sony Xperia Z4 WiFi  
(559 €)



QUALITÉ DE FABRICATION



FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX



# Grosbill.com



**OFFRE EXCLUSIVE  
CHEZ GROSBILL**

~~399€90~~  
**339€90\***  
**-60€** AVEC LE CODE EXCLUGB \*

## HTC ONE A9

- Écran 5" FULL HD Verre Corrila
- Processeur Qualcomm Octa-core
- Appareil photo 13 Mp avec objectif en cristal de saphir
- Batterie 2150 mAh
- DAS : 0,415 W/kg

**LA PASSION  
DE L'EXCELLENCE !**

htc

+ DE 10 000 PRODUITS HIGH-TECH DISPONIBLES SUR LE WEB ET EN MAGASINS

**10 MAGASINS  
PRÈS DE CHEZ VOUS**

Paris 4<sup>e</sup> - Paris 13<sup>e</sup> - Villeparisis - Colombes - Boulogne - Rosny-sous-Bois - Thiais - Lyon - Lille - Grosbill

RETRAIT  
EN MAGASIN  
**GRATUIT &  
IMMÉDIAT**



Des experts à votre service

(\*) Prix TTC hors frais de port, frais de retrait et frais d'assurance, éco-participation incluse (montant affiché sur chaque fiche produit), incluant l'offre de réduction de Grosbill, valable jusqu'au 20 juin 2016 dans la limite des stocks disponibles. Le DAS (débit d'absorption spécifique des téléphones mobiles) quantifie le niveau d'exposition maximal de l'utilisateur aux ondes électromagnétiques, pour une utilisation standard. La réglementation française impose que le DAS ne dépasse pas 2 W/kg.

## VIDÉOPROJECTEUR PHILIPS SCREENEQ 2.0 HDP2510 ▶ 1 590 €

# LE HOME CINÉMA EN BALADE

7,6/10

*Vous rêvez d'un écran de 3 m de diagonale mais votre salon est trop petit ? Philips va vous combler. Grâce à sa focale ultracourte, son Scree-neo 2.0 n'a besoin que de 40 cm de recul pour produire une telle image. Transportable, Full HD et doté de haut-parleurs, ce vidéoprojecteur semble donc parfait pour profiter de l'Euro ou jouer dans les meilleures conditions.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Ce projecteur à très courte focale n'a pas à rougir face aux modèles classiques. Full HD, lumineux et bénéficiant d'une optique de bien meilleure facture que ses prédecesseurs, il diffuse une image de très bonne qualité en toutes circonstances. Les deux haut-parleurs et le caisson de basses intégrés délivrent un rendu correct, compte tenu du peu d'espace dont ils disposent. Son seul véritable défaut est l'absence de tuner TNT et de Wifi. Rien de rédhibitoire pour autant. Malgré un prix élevé, on tient là le meilleur appareil de cette catégorie.

## ON AIME

Avec sa poignée et sa sacoche, ce projecteur a des faux airs de glacière. Affichant 8,3 kg sur la balance, il est plus transportable que vraiment nomade. Mais contrairement aux autres modèles à courte focale, le HDP2510 offre à la fois une excellente luminosité et une grande diagonale de 120 pouces à 42 cm du mur ou de l'écran. Ses 2 000 lumens s'avèrent suffisants pour ne pas avoir à tirer les stores en plein jour. D'une qualité surprenante, l'optique produit des images au plqué remarquable avec très peu de déformations. Les couleurs sont bien réglées pour peu que l'on utilise le mode cinéma. Enfin, la ventilation, discrète, est totalement couverte par le son puissant et clair des haut-parleurs.



## SES CONCURRENTS



Optoma GT5000 (1 200 €)

## ON N'AIME PAS

Philips ayant fait l'impasse sur toute fonction connectée et sur le tuner TNT, on doit se contenter d'un lecteur multimédia basique qui lit les fichiers d'une clé USB. Incompréhensible ! Un appareil tiers (box Internet, clé Chromecast, PC ou lecteur Blu-ray) s'avère donc indispensable. Dommage, aussi, que la télécommande infrarouge ne fonctionne qu'en ligne de vue directe. ■ FA

## FICHE TECHNIQUE

- Type projecteur à ultracourte focale • Matrice DLP • Luminosité 2 000 lm
- Image projetée 50 pouces à 10 cm, 120 pouces à 42 cm • Compatible 3D oui (lunettes en option) • Durée de vie de la lampe 10 000 h • Niveau de bruit 32 dB
- Audio 26 W, 2 haut-parleurs et un caisson de basses • Connectique 3 HDMI, VGA, USB, casque, audio optique • Dimensions 31,5 x 24,8 x 28,1 cm • Poids 8,3 kg

QUALITÉ DE FABRICATION

FONCTIONNALITÉS

PERFORMANCES

ERGONOMIE

RAPPORT QUALITÉ/PRIX



# PERFECT

LA PERFECTION EST BIEN DE CE MONDE



Jusqu'au moindre détail, voici l'alliance entre design et performance :

processeur Intel® Core™ i5 6600K 3,5 GHz,  
carte graphique NVIDIA® GeForce® GTX 970,  
8 Go de RAM et stockage SSD 120 Go + 2 To dans un écran LED rouge et noir.

LDLC PC PERFECT



À PARTIR DE

**1099€<sup>95</sup>**

SANS OS

PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR

**LDLC.com**  
HIGH-TECH EXPERIENCE



Prix affichés TTC hors frais de port et incluant l'éco-participation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, connaître les disponibilités et prix en temps réel, consultez les fiches produits sur notre site. Toutes les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, textes et prix de cette publicité, donnés à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent nullement LDLC.com.

\*Etude Infiniti Opérations - Visio Conseil - Mai à juillet 2015 - Plus d'info sur [www.esidc.fr](http://www.esidc.fr)

# INTERNET PARTOUT ET POUR TOUS

8/10

simultanément par 15 appareils (smartphones, ordinateurs, tablettes).



## FICHE TECHNIQUE

- Ecran 2,4 pouces (6,1cm), LCD tactile • Vitesse 4G LTE Cat. 6 (300 Mbit/s en réception, 50 Mbit/s en émission), 3G et 2G • WiFi ac (867 Mbit/s), n (300 Mbit/s), double bande • Connectique microSIM, USB, 2 prises TS9 pour amplifier le signal 2G/3G/4G
- Autonomie 11h (batterie 2930 mAh) • Dimensions 6,8 x 1,1 x 1,5 cm • Poids 135 g

## CE QUE L'ON EN PENSE

Ce point d'accès mobile 4G est l'un des plus performants du moment, tant par ses débits (liaison 4G à 300 Mbit/s et WiFi ac) que par sa portée (30 m environ). Sa prise en main se révèle simplissime. Une fois la carte microSIM installée dans l'appareil, il suffit de lancer le réseau WiFi sécurisé. Le boîtier dispose d'un écran tactile afin de surveiller qui se connecte, d'évaluer la consommation de données et même de lire ou d'écrire des SMS. Un dispositif indispensable pour ceux qui ne peuvent pas se passer d'Internet.

## ON AIME

Les débits époustouflants, même lorsque plusieurs appareils s'y connectent simultanément. Des performances proches de celles d'une liaison par fibre optique. Nous avons ainsi atteint 55 Mbit/s en téléchargement avec une ligne 4G Free Mobile. L'écran tactile, lui, s'avère très pratique pour suivre le niveau de la batterie et le volume de données échangées. Quant à l'autonomie, elle garantit onze heures de surf.

## ON N'AIME PAS

L'absence de port microSD afin de partager les données de la carte avec les appareils connectés. Dommage, également, que l'on ne puisse pas définir des limites de débit pour chaque périphérique. Enfin, la possibilité d'envoyer et de recevoir des SMS reste accessoire et assez peu pratique à utiliser sur un écran aussi petit. ■ AS

## ■ KIT CPL WIFI TP-LINK TL-WPA8630 ▶ 145 €

# WIFI À TOUS LES ÉTAGES

7,5/10

*Vous ne captez pas le WiFi ? Pas de souci, TP-Link a LA solution pour surfer d'un bout à l'autre de la maison. Simple et efficace, son kit s'installe en cinq minutes chrono.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Pour accroître la portée d'un réseau WiFi, TP-Link propose une solution simple, basée sur le CPL (courant porteur en ligne). Le premier boîtier se branche sur une prise électrique près de la box. Le second, doté d'un point d'accès WiFi, se place dans la partie du domicile à couvrir. L'installation prend cinq minutes. Dommage que le prix du kit soit un peu élevé.



## ON AIME

La possibilité de cloner et d'étendre le signal WiFi de la box en appuyant sur un simple bouton (WPS). Les dernières générations des technologies CPL à 1200 Mbit/s et WiFi ac garantissent de bons débits. Enfin, on apprécie les trois ports Ethernet du boîtier WiFi pour y brancher un PC ou une imprimante.

## ON N'AIME PAS

L'adaptateur CPL WiFi ne possède pas de report de prise. Du coup, il mobilise une prise électrique murale. Par ailleurs, vous ne pourrez pas le brancher sur une prise multiprise sous peine de voir ses performances chuter. Autre regret, le WiFi ac reste limité à 867 Mbit/s. On aurait aimé plus... ■ FA

## FICHE TECHNIQUE

- Kit adaptateur CPL + adaptateur CPL WiFi
- Débit CPL 1200 Mbit/s • WiFi b, g, n, ac 2,4 GHz à 300 Mbit/s, ac 5 GHz à 867 Mbit/s • Connectique Ethernet 10/100/1000 et report de prise (CPL box) ; 3 Ethernet 10/100/1000 (CPL WiFi) • Dim. 14 x 6,8 x 4,5 cm (CPL box), 13,1 x 7,2 x 4,2 cm (CPL WiFi)

# Nouveau Serveur NAS

# Synology®

DiskStation DS716+ II

- Processeur quadri cœur AES-NI
- Jusqu'à 7 disques durs avec le DX513
- Chiffrement 226,09 Mo/s en lecture ; 138,04 Mo/s en écriture
- Transcodage vidéo à la volée en H.264 4K/triple Full HD
- Serveur de stockage polyvalent

468€<sup>95</sup>



PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR



**LDLC.com**  
HIGH-TECH EXPERIENCE



Prix affichés TTC hors frais de port et incluant l'éco-participation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, connaître les disponibilités et prix en temps réel, consultez les fiches produits sur notre site. Toutes les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, textes et prix de cette publicité, donnés à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent aucunement LDLC.com.  
Etude Inference Opérations - Viséo Conseil - Mai à juillet 2015 - Plus d'info sur [www.escds.fr](http://www.escds.fr)

## ■ AMPOULES CONNECTÉES PHILIPS HUE WHITE AMBIANCE ♦ 140 €

# CHAUDE AMBIANCE

9/10

*Fini les Leds aux lumières crues ! Les nouvelles ampoules connectées de Philips sont capables de reproduire toutes les nuances de blanc, du chaud au froid. Idéal pour se réveiller en douceur ou créer une ambiance cosy à la maison.*

## FICHE TECHNIQUE

- Format E27 (ampoule à vis)
- Puissance 10 W • Flux lumineux 400 lm à 2 200 K (blanc chaud), 570 lm à 2 700 K, 806 lm à 4 000 K (blanc froid)
- Largeur de faisceau 160° ± 20°
- Temps de démarrage < 0,5 s depuis veille
- Durée de vie 25 000 h
- Compatibilité Android 2.3 et suivants, à partir d'iOS 8.0
- Consommation 10 W (allumée), 0,1W (veille)
- Dimensions 6,2 x 11 cm (ampoule)



## CE QUE L'ON EN PENSE

Prêt à l'emploi, ce kit comprend tout le nécessaire pour contrôler ses éclairages depuis un smartphone. Les deux ampoules connectées sont puissantes, et réglables en intensité et en nuances de blanc. Une solution un peu chère, mais très simple pour créer des ambiances lumineuses personnalisées.

## ON AIME

Ce système se compose de deux ampoules, d'un pont de connexion et d'une télécommande à fixer au mur. L'appli mobile propose des réglages en tout genre, le pilotage simultané de toutes les lumières d'une même pièce, des scénarios pour simuler un lever ou un coucher de soleil selon vos heures de réveil et d'endormissement. Le pont étant compatible Apple HomeKit, il est possible de contrôler l'éclairage à la voix, via Siri, et de donner un air de science-fiction à son intérieur.

## ON N'AIME PAS

Son prix, d'abord. Facturé 140 €, ce kit de démarrage ne fournit que deux ampoules. À l'unité, un bulbe White Ambiance coûte 35 €. Par ailleurs, l'obligation de mettre en place un pont de connexion, en plus de son réseau Wifi, rend l'installation plus longue qu'avec une ampoule Bluetooth, même si cette solution facilite le contrôle d'un grand nombre de lumières. ■ AS

## ■ CASQUE À RÉDUCTION DE BRUIT ACTIVE AUDIO-TECHNICA ATH-MSR7NC ♦ 329 €

# BON SON, MAUVAIS FILTRE

6/10

*Leader du casque audio au Japon, Audio-Technica reste encore peu connu en France. Habitué des produits au rapport qualité/prix imbattable, il propose ici un modèle à réduction de bruit active résolument haut de gamme.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Bonne qualité de fabrication, port confortable et son fidèle. De prime abord, ce casque a tout pour plaire. Malheureusement, le filtre antibruit est peu efficace et cher payé. Sans cette fonction, l'ATH-MSR7 n'est qu'à 200 €. Nous préférons le Parrot Zik 3 (349 € env.), plus isolant et... sans fil.

## ON AIME

Les écouteurs de type circum-aural – comprenez, qui englobent les oreilles – sont confortables. Le rendu sonore, lui, se révèle neutre et bien détaillé avec, au passage, une certification Hi-Res Audio. Les amoureux des basses appuyées, en revanche, seront déçus. On apprécie également l'excellente autonomie de la batterie (trente heures) qui alimente la réduction de bruit.



## FICHE TECHNIQUE

- Type casque filaire circum-aural
- Normes Hi-Res Audio
- Fonctions réduction de bruit active, kit mains libres (câble)
- Réponse en fréquence de 5 à 40 000 Hz
- Longueur du câble 120 cm
- Connectique jack 3,5 mm, microUSB
- Autonomie 30 heures
- Poids 305 g

## ON N'AIME PAS

La réduction de bruit active nous laisse perplexe. D'un côté, le rendu est très neutre et discret, sans déformer la musique ; de l'autre, elle n'atténue pas grand-chose. Ne comptez donc pas dessus pour vous isoler dans le métro ou l'avion. Nous sommes très loin de ce que propose la référence du genre, le Bose QuietComfort 25. ■ FA

# Nouveau Serveur NAS

# Synology®

## DiskStation DS916+

Nas 4 baies 2 Go de RAM ou 8 Go de RAM

Processeur quadri cœur

Jusqu'à 9 disques durs avec le DX513

- Lecture 225,91 Mo/s et écriture 221,04 Mo/s

- Chiffrement 225,83 Mo/s en lecture ; 209,35 Mo/s en écriture

- + 5 comptes gratuits de messagerie

À PARTIR DE  
**576€<sup>95</sup>**  
(version 2 Go)



PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR

20 ans  
**LDLC**  
1996 - 2016

**LDLC.com**  
HIGH-TECH EXPERIENCE

ELU  
**SERVICE CLIENT**  
DE L'ANNÉE  
2016

Prix affichés TTC hors frais de port et incluant l'éco-participation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, connaître les disponibilités et prix en temps réel, consultez les fiches produits sur notre site. Toutes les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, textes et prix de cette publicité, donnés à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent aucunement LDLC.com.

Etude Inference Opérations - Viséo Conseil - Mai à juillet 2015 - Plus d'info sur [www.escds.fr](http://www.escds.fr)

# GUIDE D'ACHAT : LE

Tous les quinze jours, retrouvez la synthèse des

## PC HYBRIDES



### MICROSOFT Surface Pro 4 990 €

Cette quatrième génération de Surface Pro fait un sans-faute. Elle est compacte, puissante et bénéficie d'une excellente finition. Dommage que le clavier soit en option.

- POINTS FORTS** Format pratique, légèreté, puissance, finition.
- Processeur Intel Core i5-6300U
  - Mémoire vive 4 Go • Carte graphique Intel HD Graphics 520 • Écran 12 pouces, 1824 x 2736 pixels • Stockage 128 Go SSD
  - Dimensions 29,2 x 20,1 x 0,84 cm
  - Poids 786 g



### HP Spectre X2 12-a000nf 899 €

Fortement inspiré de la Surface, ce PC en reprend la plupart des atouts mais coûte moins cher. On apprécie le clavier fourni. Seule faiblesse : un manque de compacté.

- POINTS FORTS** Qualité de fabrication, silence et autonomie, clavier fourni.
- Processeur Intel Core m3-6Y30 • Mémoire vive 4 Go • Carte graphique Intel HD Graphics 515 • Écran 12 pouces, 1080 x 1920 pixels • Stockage 128 Go SSD • Dimensions 30,3 x 20,9 x 1,3 cm • Poids 1,2 kg



### HP Pavilion X2 12-b002nf 749 €

Même s'il est un peu lourd à notre goût, cet hybride offre un excellent rapport qualité/prix. On apprécie les 8 Go de mémoire vive et la grande capacité du SSD.

- POINTS FORTS** Qualité de fabrication, connectique, richesse de l'équipement.
- Processeur Intel Core m3-6Y30 • Mémoire vive 8 Go • Carte graphique Intel HD Graphics • Écran 12 pouces, 1200 x 1920 pixels • Stockage 256 Go SSD • Dimensions 30 x 22 x 1,9 cm • Poids 1,47 kg



### ACER Switch 10 E 299 €

Plus abordable que son grand frère le Switch 10, cette variante est un peu moins bien finie, mais mise sur la solidité. Et jouit, en plus, d'une excellente autonomie (quasiment doublée).

- POINTS FORTS** Prix, confort d'utilisation.

- Processeur Intel Atom Z3735F • Mémoire vive 2 Go • Carte graphique Intel HD Graphics • Écran 10,1 pouces, 800 x 1280 pixels • Stockage 32 Go SSD
- Dimensions 26,2 x 19,2 x 2,4 cm • Poids 1,19 kg



### MICROSOFT Surface Book 1649 €

Premier PC hybride de Microsoft, il dispose d'un écran détachable pour se transformer en tablette. La qualité d'affichage et les performances sont excellentes. Son point faible, c'est son prix élevé.

- POINTS FORTS** Puissance, finition, écran.

- Processeur Intel Core i5-6300U • Mémoire vive 8 Go • Carte graphique Intel HD Graphics 520 • Écran 13,5 pouces, 2 000 x 3 000 pixels • Stockage 128 Go SSD • Dimensions 31,2 x 23,2 x 2,2 cm • Poids 1,5 kg

## DISQUES DURS EXTERNAUX DE 3 ET 4 TO



### LACIE

#### Porsche Design P'9230 140 €

À 140 € pour 3 To, soit 5 cts le gigaoctet, ce disque dur externe affiche actuellement le meilleur rapport qualité/prix. Il se fait aussi remarquer par un look brillant, grâce à sa carrosserie en aluminium ! Bref, une excellente affaire.

- POINTS FORTS** Rapport qualité/prix, design, performances.
- Format 3,5 pouces à 7 200 tr/min
  - Capacité 3 To • Mémoire cache 64 Mo
  - Interface USB 3.0
  - Dimensions 19 x 12 x 3,8 cm • Poids 1 kg



### BUFFALO

#### Technology DriveStation DDR 240 €

Avec un débit de 215 Mo/s en lecture, il est deux fois plus rapide que ses concurrents en raison d'une mémoire cache de 1 Go de DDR3. Le top pour monter des vidéos ou installer des jeux sur le disque !

- POINTS FORTS** Excellentes performances.

- Format 3,5 pouces à 7 200 tr/min • Capacité 3 To
- Mémoire cache 1 Go DDR3 • Interface USB 3.0
- Dimensions 20,2 x 12,6 x 4,5 cm • Poids 1 kg



### FREECOM Hard Drive SQ 4 To 200 €

Vous pourrez stocker vos données sans compter sur ces 4 To. Proposé à 200 €, il s'avère le moins cher du moment. Pour ne rien gâcher, son design est élégant et ses performances plutôt bonnes avec 144 Mo/s en écriture.

- POINTS FORTS** Design, capacité, poids, prix.

- Format 3,5 pouces à 7 200 tr/min • Capacité 4 To
- Mémoire cache 64 Mo • Interface USB 3.0
- Dimensions 16 x 16 x 3 cm • Poids 860 g



### SEAGATE Backup Plus Desktop 220 €

Ce support de stockage se distingue par son logiciel de sauvegarde. Il met à l'abri les données d'un PC comme celles d'un appareil mobile, voire les contenus issus de Facebook et de YouTube.

- POINTS FORTS** Logiciel de sauvegarde, capacité, poids.

- Format 3,5 pouces à 7 200 tr/min • Capacité 4 To
- Mémoire cache 64 Mo • Interface USB 3.0
- Dimensions 17,9 x 11,8 x 4,1 cm • Poids 860 g



### TOSHIBA STOR.E Canvio 150 €

Ce modèle est fourni avec un logiciel offrant une protection via un mot de passe. Si la sécurité vous tient à cœur, c'est le disque idéal, d'autant que ses performances sont plutôt bonnes (130 Mo/s en lecture).

- POINTS FORTS** Prix, protection par mot de passe, capacité.

- Format 3,5 pouces à 7 200 tr/min • Capacité 4 To
- Mémoire cache 64 Mo • Interface USB 3.0
- Dimensions 16,7 x 12,9 x 4,2 cm • Poids 1,4 kg

Nouvelles entrées

LES PRIX AFFICHÉS SONT DONNÉS À TITRE INDICATIF.

# PALMARÈS DE NOTRE LABO

tests du Labo Newsco : les meilleurs produits répartis dans six catégories.

## ROUTEURS WIFI



### NETGEAR

#### Nighthawk X6 R8000 265 €

Bien que ressemblant plus à une Batmobile qu'à un routeur, ce routeur Nighthawk de Netgear offre tout simplement des performances remarquables. La portée du Wifi s'avère exceptionnelle et les débits sont élevés. Reste le prix, qu'on peut qualifier d'excessif.

**POINTS FORTS** Trois bandes Wifi, portée, débits excellents.

- Wifi a, b, g, n, ac, triple bande 3 200 Mbit/s
- Connectique 4 Gigabit Ethernet, USB 3.0



### NETGEAR D6100 80 €

Voici un bon modem-routeur, bien plus performant qu'une box classique. Il délivre la vitesse idéale pour le streaming HD et le jeu en ligne, le tout à un tarif compétitif. Ce support de Netgear est un gage de tranquillité sur le long terme.

**POINTS FORTS** Portée correcte, Gigabit Ethernet, logiciel simple d'utilisation.

- Wifi a, b, g, n, ac, double bande 1200 Mbit/s
- Connectique 2 Gigabit Ethernet, USB



### TP-LINK Archer C2 50 €

Même s'il existe plus rapide ou avec une meilleure portée, l'Archer C2 propose le Wifi ac double bande à un des tarifs les plus bas. Il est même équipé de 4 ports Gigabit Ethernet et, cerise sur le gâteau, fait l'objet de promotions fréquentes.

**POINTS FORTS** Rapport qualité/prix imbattable, connectique.

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



### ASUS RT-AC68U 170 €

Chose rare, ce routeur arbore un design plutôt soigné ; il pourra ainsi s'intégrer discrètement dans un salon. Pour ne rien gâcher, il dispose d'excellentes performances et d'un logiciel à la fois riche en fonctions et facile à utiliser.

**POINTS FORTS** Bons débits, grande portée, logiciel bien pensé.

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



### ASUS RT-AC66U 109 €

Ce routeur Asus affiche un excellent rapport performances/prix avec de bons débits et une portée tout à fait correcte. On apprécie toujours autant les nombreuses possibilités de configuration et sa simplicité d'utilisation.

**POINTS FORTS** Antennes détachables, connexion rapide.

- Wifi a, b, n, ac, double bande 1 750 Mbit/s
- Connectique Gigabit Ethernet, 2 USB multifonctions

## MONITEURS POUR JOUEUR



### ACER

#### Predator XB270HU 640 €

Combinaison surprenante d'une dalle IPS et de la technologie G-Sync de Nvidia, ce Predator d'Acer est le moniteur ultime pour les joueurs. En effet, il allie réactivité et superbe qualité d'image. Une excellence qui se paie toutefois au prix fort.

**POINTS FORTS** Parfaitement calibré, très réactif, technologie FreeSync.

- Écran 27 pouces • Résolution 1440 x 2 560 pixels • Dalle IPS
- Connectique DisplayPort, USB 3.0



### ASUS VG248QE 279 €

Disponible depuis deux ans, ce moniteur est l'un des 144 Hz les plus abordables du marché. On aurait aimé des couleurs un peu mieux calibrées, mais impossible de nier que l'on tient un superbe produit affichant un bon rapport qualité/prix.

**POINTS FORTS** Très réactif, taux de rafraîchissement élevé.

- Écran 24 pouces • Résolution 1080 x 1920 pixels
- Dalle TN • Connectique HDMI, DisplayPort, DVI



### Iiyama B2783QSU-B1 350 €

Avec sa dalle haute résolution et la technologie de rafraîchissement variable FreeSync d'AMD, le B2783QSU-B1 est étonnamment bien équipé au vu de son prix. Attention, il faudra une carte graphique AMD pour bénéficier du FreeSync.

**POINTS FORTS** Haute résolution, grande diagonale, technologie FreeSync.

- Écran 27 pouces • Résolution 1440 x 2 560 pixels
- Dalle TN • Connectique HDMI, DisplayPort, DVI



### LG 29UM68 359 €

Avec sa dalle de 29 pouces au format 21/9, ce moniteur est particulièrement adapté aux jeux, tandis que la dalle IPS garantit de bons angles de vision. La compatibilité FreeSync assure une parfaite fluidité lors de vos parties.

**POINTS FORTS** Format, dalle polyvalente, technologie FreeSync.

- Écran 29 pouces • Résolution 2 560 x 1080 pixels
- Dalle IPS • Connectique 2 HDMI, DisplayPort



### Iiyama ProLite GE2488HS-B1 169 €

Commercialisé sous la barre des 200 €, ce moniteur est ni le plus riche en fonctionnalités ni le mieux réglé du marché. Il est cependant extrêmement réactif, ce qui en fait un incontournable pour les joueurs à petit budget.

**POINTS FORTS** Tarif très compétitif, réactivité, design, format.

- Écran 24 pouces • Résolution 1080 x 1920 pixels
- Dalle TN • Connectique HDMI, DVI, VGA

# GUIDE D'ACHAT : LE PALMARÈS DU LABO

## TABLETTES À MOINS DE 300 €

**APPLE****iPad mini 2 16 Go 299 €**

Bien que relativement ancien pour ce genre de matériel high-tech, l'iPad mini 2 reste, à notre avis, une excellente affaire. Ici sont conservés la belle finition Apple, un superbe écran Retina et, surtout, l'accès de l'App Store si bien fourni.

**POINTS FORTS** Écran, finition, accès à l'App Store.

- Système iOS 9.0.2 • Processeur Apple A7
- Écran 7,9 pouces, 1536 x 2 048 pixels
- Stockage 16 Go • Dimensions 20 x 13,4 x 0,75 cm • Poids 331g

**NVIDIA Shield Tablet K1 199 €**

Cette nouvelle version de la tablette de Nvidia est toujours pensée pour le jeu, avec en sus le processeur le plus puissant du moment. À noter aussi son bel écran et son petit prix.

**POINTS FORTS** Puissance, écran, taille, performances, design, finesse.

- Système Android 5.1 • Processeur Nvidia Tegra K1
- Écran 8 pouces, 1 080 x 1 920 pixels • Stockage 16 Go • Dimensions 22,1 x 12,6 x 0,9 cm • Poids 356 g

**ASUS ZenPad 58.0 Z580CA 280 €**

Ayant connu une baisse de prix significative ces derniers mois, ce modèle gagne en intérêt. S'il se révèle très performant et offre un écran confortable, il est handicapé par une autonomie assez moyenne.

**POINTS FORTS** Tarif attractif, écran de qualité, puissance.

- Système Android 5.1 • Processeur Intel Atom Z3580
- Écran 8 pouces, 1536 x 2 048 pixels • Stockage 64 Go
- Dimensions 20,3 x 13,4 x 0,66 cm • Poids 298 g

**ASUS ZenPad 10 Z300C 180 €**

Avec son processeur Atom X3-C3200 et ses 2 Go de mémoire vive, la ZenPad 10 garantit une fluidité à toute épreuve. Notre seul regret, l'écran aurait mérité une résolution plus élevée.

**POINTS FORTS** Performances, design, finesse.

- Système Android 5.0 • Processeur Intel Atom X3-C3200 • Écran 10,1 pouces, 800 x 1 280 pixels
- Stockage 16 Go • Dimensions 25,1 x 17,2 x 0,79 cm
- Poids 510 g

**ASUS ZenPad Z170C 100 €**

Il aurait mérité un processeur un peu plus puissant et une meilleure résolution. Cependant, ce ZenPad affiche une bonne finition et une ergonomie très correcte. Difficile d'en attendre plus, vu son prix.

**POINTS FORTS** Petit prix, écran, autonomie.

- Système Android 5.1 • Processeur Intel Atom X3-C3200 • Écran 7 pouces, 600 x 1 024 pixels
- Stockage 16 Go • Dimensions 18,3 x 10,8 x 0,84 cm
- Poids 265 g

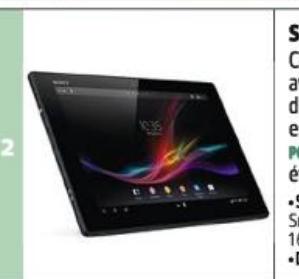
## TABLETTES À PLUS DE 300 €

**APPLE iPad Air 2 545 €**

S'il n'est plus l'iPad le plus puissant du marché, l'Air 2 conserve toujours la palme du meilleur rapport qualité/prix. Il affiche une finition parfaite, délivre des performances qui s'avèrent excellentes, et bénéficie d'une offre logicielle nettement meilleure que la concurrence.

**POINTS FORTS** Finition, finesse, légèreté, offre applicative.

- Système iOS 9.3.1 • Processeur Apple A8
- Écran 9,7 pouces, 1 536 x 2 048 pixels
- Stockage 64 Go • Dimensions 24 x 16,9 x 0,61 cm • Poids 437 g

**SONY Xperia Z4 Tablet 570 €**

Ce modèle est le seul à même de rivaliser avec l'iPad. Il est plus léger que la tablette d'Apple et ne perd rien en puissance et en autonomie. De plus, il est étanche !

**POINTS FORTS** Mesurations exceptionnelles, étanchéité, puissance.

- Système Android 5.0 • Processeur Qualcomm Snapdragon 810 • Écran 10,1 pouces, 1 600 x 2 560 pixels • Stockage 32 Go
- Dimensions 16,7 x 25,4 x 0,61 cm • Poids 389 g

**APPLE iPad mini 4 505 €**

Avec cette quatrième génération, l'iPad mini s'affine encore et gagne en puissance. Et peut prétendre au titre de meilleure tablette compacte du marché. Évitez toutefois la 16 Go, sa mémoire est trop vite saturée.

**POINTS FORTS** Compacité, affichage, offre applicative.

- Système iOS 9.0.2 • Processeur Apple A8 • Écran 7,9 pouces, 1 536 x 2 048 pixels • Stockage 64 Go
- Dimensions 20,3 x 13,4 x 0,61 cm • Poids 298 g

**APPLE iPad Pro 9.7 875 €**

Ridiculement chère, cette Pro 9.7 n'en est pas moins la meilleure actuellement. Surpuissante, dotée d'un écran encore mieux réglé et compatible avec le stylet d'Apple, elle ravira ceux qui ont les moyens...

**POINTS FORTS** Qualité d'affichage, très puissante, stylet, offre applicative.

- Système iOS 9.3.1 • Processeur Apple A9X • Écran 9,7 pouces, 1 536 x 2 048 pixels • Stockage 128 Go
- Dimensions 24 x 17 x 0,61 cm • Poids 440 g

**SAMSUNG Galaxy Tab S2 449 €**

Le coréen atteint une finesse rare de 0,56 cm avec sa Galaxy Tab S2. Sans oublier un poids plume, un format d'écran (4/3) Amoled et une excellente ergonomie ! Dommage que l'autonomie en pâtitse.

**POINTS FORTS** Écran, poids, ergonomie.

- Système Android 5.0.2 • Processeur Samsung Exynos 5433 • Écran 9,7 pouces, 1 536 x 2 048 pixels • Stockage 32 Go
- Dimensions 23,7 x 16,9 x 0,56 cm • Poids 389 g

Nouvelles entrées

LES PRIX AFFICHÉS SONT DONNÉS À TITRE INDICATIF.

Libérez la pleine puissance de votre PC LDLC grâce à Windows 10 et DirectX12

Famille

 Windows 10

Microsoft

DirectX 12



CAPACITÉS GRAPHIQUES BOOSTÉES



2 X PLUS ÉCONOMIQUE EN ÉNERGIE



UTILISATION MULTI-CORE & MULTI GPU



RÉDUCTION DE LA TEMPÉRATURE PC

## LDLC RECOMMANDÉ WINDOWS



PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR

**LDLc.com**  
HIGH - TECH EXPERIENCE



Prix affichés TTC hors frais de port et incluant l'éco-participation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, connaître les disponibilités et prix en temps réel, consultez les fiches produits sur notre site. Toutes les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, textes et prix de cette publicité, donnés à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent aucunement LDLC.com.

\*Etude Inférènce Opérations - Viséo Conseil - Mai à Juillet 2015 - Plus d'info sur [www.esoda.fr](http://www.esoda.fr)

## SERVICES



Instabridge chasse le Wifi gratuit pour vous.



Plages et criques en France vous dit tout sur 1600 stations balnéaires.



Ay mojito ! Atelier Cocktail vous évite la panne sèche à l'apéro.



Un hébergement à partir de 7€ la nuit, chez l'habitant avec Nightswapping.



Jamais perdu grâce à ViewRanger GPS.



Sauvez votre peau avec l'appli SoleilRisk.

# 24 applis à glisser

À chacun son style de vacances. Impossible pour l'adepte du farniente de ne pas y glisser un tube de crème solaire ; pour le baroudeur, ses cartes de grandes randonnées ; pour le sportif, ses palmes et son tuba ; et pour l'amateur d'histoire, sa collection de guides touristiques. Il y a des applis pour tout ça !

VALERIE QUELIER

## LE BON VIVANT

### Une pause douillette sur le trajet



Pas envie de tracer la route neuf heures d'affilée pour rallier votre location de vacances ? Le site de troc de nuits entre particuliers Nightswapping vous déniche un hébergement dans le rayon que vous déterminez. Contentez-vous de lui indiquer votre ville de départ, vos dates de séjour, le nombre de voyageurs et, surtout, la distance que vous êtes prêt à parcourir. Vous n'aurez plus qu'à choisir un logement entier ou une chambre chez l'habitant. Comptez de 7 à 49 € par nuit. Ou rien du tout si, vous aussi, vous comptez accueillir des touristes chez vous !

► **Nightswapping** ► WebApp  
► [www.nightswapping.com](http://www.nightswapping.com)

### Sur la plage abandonnée...



Où allez-vous donc poser vos pieds en éventail ? Un choix limite cornélien ! Que vous

soyez du côté d'Antibes ou de Quimper, pour vous aider à choisir, repérez toutes les plages de sable ou de galets, avec ou sans douche, toilettes, location de matelas, ou encore celles placées sous surveillance. Carte et photos à l'appui. En plus, cette appli vous dévoile leur environnement : proximité ou non d'un parking et de restaurants, et sports nautiques autorisés. Au total, 1600 stations balnéaires sont recensées, de la baie des Milliardaires, à Cap d'Antibes, à la crique de l'île Vierge, à Crozon (Bretagne).

► **Plages et criques en France**  
► Android et iOS (gratuite)  
► <https://is.gd/cNtvwJ>

### Sous le soleil exactement



Difficile de lézarder sans devenir rouge comme une écrevisse. Remettez-vous en au chrono de SoleilRisk qui, en plus de vous indiquer l'indice UV du lieu où vous vous trouvez, vous alertera lorsque

vous êtes sur le point de dépasser les deux heures d'exposition autorisées par les dermatos. Avec cette appli, calculez également votre sensibilité aux ultraviolets en répondant à un petit questionnaire. Et, en cas de problème, repérez les dermatologues les plus proches.

► **SoleilRisk** ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/AaDguN>

### C'est l'heure de l'apéro !

Et si, pour changer du Pastis ou du rosé, vous vous concoctiez un Mojito en appliquant les bons dosages de l'Atelier Cocktail ? À moins que vous ne craquiez pour l'une des autres recettes de cette appli. Attention, cependant, le moteur de recherche n'est pas très efficace. Mieux vaut faire défiler les fiches, classées heureusement par ordre alphabétique, pour trouver votre bonheur.

► **Atelier Cocktail** ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/sKcexL>



Envoyez vos meilleures photos sur carte postale avec Fizzer.



Surf Factor, l'assistant du surfeur heureux.



Un réseau de compagnons de route avec Gowiz.



Incollable sur les fonds marins avec WhatFish.



Cyclemeter, un coach qui en a sous la pédale.



Les bons plans de CityNaps2Go, à consulter même sans Internet.

# dans vos bagages

## LE SPORTIF

### Sea, s...port and sun

 Adepte des sports de glisse aquatique, vous saurez tout sur la météo de votre spot préféré. Soleil ou pluie, direction du vent ou hauteur de la houle, Surf Factor vous livre ses prévisions pour les sept jours à venir. N'oubliez pas de cliquer sur le pictogramme d'informations qui figure à côté de chaque date pour connaître la température de la mer ou bien les heures de lever et de coucher du soleil. Vous pourrez ainsi planifier vos séances de kite ou vos "rides" pour la semaine en toute tranquillité.

► **Surf Factor** ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/ZqG6ak>

### Mortelles randonnées

 Cheval, canoë, vélo, marche à pied... Quelle que soit votre activité favorite, mieux vaut avoir un GPS à portée de main pour s'orienter sur une

carte, qui reste accessible loin des réseaux 3/4G. Les cartes, c'est justement ce que vous fournit ViewRanger GPS. En prime, cette appli enregistre le tracé de vos aventures et vous délivre des statistiques sur les distances parcourues et sur vos performances. Enfin, elle comprend un système de localisation parfait pour partager votre emplacement avec vos compagnons de route. L'assurance, en somme, de ne jamais vous perdre.

► **ViewRanger GPS** ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/8Re95V>

### Pour les rois de la petite reine

 Une petite étape du Tour de France, ça se tente, non ? Muni de Cyclemeter, établissez donc votre programme d'entraînement. Équipée d'un GPS et d'un chronomètre, cette application enregistre vos itinéraires et vous dévoile vos statistiques de course (vitesse, calories,

montée et descente parcourues...). Y'a plus qu'à pédaler.

► **Cyclemeter** ► iOS (gratuite)

► <https://is.gd/ztTVMU>

### Dénichez-vous des coéquipiers

 Les courses en solitaire, ce n'est pas votre truc ? Calez donc vos vacances sur celles de vos amis en vous connectant à Gowiz. Pour peu qu'ils utilisent aussi cette appli, vous saurez immédiatement où et quand chacun d'eux part. Le meilleur moyen de vous trouver des compagnons de route.

► **Gowiz** ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/Z2kUzu>

suffit de lui indiquer quelques détails physiques de n'importe quel spécimen (couleur, motif, forme de la nageoire caudale...) pour découvrir que vous venez effectivement de faire connaissance avec un Amphiprion ocellaris. Autrement dit, un cousin de Nemo, le poisson-clown. Galerie d'images à l'appui. Et puis, en prime, WhatFish consignera toutes vos performances.

► **WhatFish** ► iOS (gratuite)

► <https://is.gd/2Y4dyI>

### Tous vos exploits sur carte postale

 Entre votre portrait en surfeur, un autre à vélo et un dernier à cheval, vous ne savez pas lequel envoyer à vos proches. Qu'importe. Fizzer vous donne les outils pour réaliser un collage contenant jusqu'à trois photos par carte postale et fournit une myriade d'options pour les améliorer.

► **Fizzer** ► Android et iOS

(à partir de 2,39 € la carte postale) ► <https://is.gd/ZkYkuB>

# SERVICES



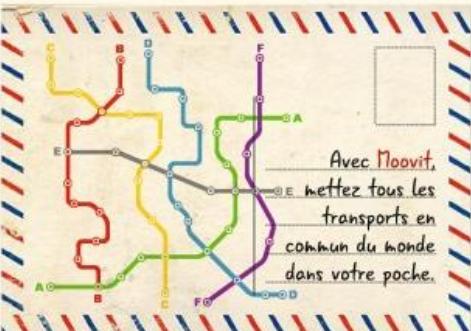
Convertisseur de devises, l'appli antigaspi du baroudeur.



Hellotrip, enfin un comparateur de vols qui s'adapte à votre budget.



Google Traduction vient au secours des nuls en langues étrangères.



Avec Moovit, mettez tous les transports en commun du monde dans votre poche.



Faites les comptes sans prise de tête avec Tricount.



VoyagesPirates, le dénicheur de séjours à prix imbattables.

## LE CULTIVÉ

### Des parenthèses à prix tout doux

Quatre jours à Berlin pour 189 €, huit jours à Cuba pour 648 €... À chaque fois dans un hôtel quatre étoiles ! Pas de doute, VoyagesPirates a le chic pour dénicher des citytrips, des séjours touristiques de plus longue durée, ou encore des vols à prix imbattables. Pour ne pas passer à côté de l'offre de l'été, nous vous recommandons d'activer les alertes de cette application. Préalablement, indiquez le continent – mais pas le pays, hélas – de destination, votre budget maximal par personne et vos dates. Bonne chasse !

► **VoyagesPirates** ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/FHUAsB>

### Un agent de voyages dans la poche

Avant d'aller vous perdre dans les rues de Lisbonne ou de Stockholm, prenez le temps d'en télécharger le plan. Le guide CityMaps2Go vous en offre justement jusqu'à cinq, gratuitement. Lors de vos préparatifs, épinglez-y les lieux à visiter. Vous pouvez même rechercher un endroit précis par son nom. À moins

que vous préfériez parcourir la liste des lieux incontournables classés par catégories (restaurants, architectures, hôtels, boutiques, bars...). Pratique, une fois sur place, vos cartes demeurent consultables même sans connexion Internet.

► **CityMaps2Go** ► Android et iOS (gratuite, ou version pro à 5,99 €) ► <https://is.gd/WCSc3G>

### Halte aux files d'attente au musée

Attendre plus de deux heures pour visiter le Panthéon à Rome ou l'Acropole d'Athènes, voilà qui chiffonne votre bonne humeur. Y compris en vacances. Grâce à Hurikat, vérifiez à l'avance les temps d'attente pour de nombreux monuments ou musées en fonction du jour et de l'heure. Et consultez les astuces de cette appli pour apprendre, par exemple, que vous pénétrerez bien plus rapidement dans l'Acropole en vous y rendant dix minutes avant son heure d'ouverture, ou alors en fin de journée, lorsque la majorité des visiteurs rejoignent leur bateau de croisière.

► **Hurikat** ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/kKizwn>

### Prenez le métro comme à Paris

En bon rat des villes, pour vous rendre illiko au musée ou ailleurs, le métro reste votre mode de transport de prédilection. Mais pas question de vous y perdre ! Disponible dans 800 agglomérations à travers le monde, l'appli Moovit vous guide dans vos trajets en transports en commun. Programmez vos déplacements, des notifications vous alerteront des horaires de passages des métros et bus et lorsqu'il est temps d'en descendre.

► **Moovit** ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/HGjslu>

### Recherche W.-C. désespérément

Ne gâchez plus vos flâneries à cause d'une envie pressante. Cette appli localise les toilettes publiques les plus proches de vous. Régulièrement, des contributeurs ajoutent des lieux d'aisance en précisant s'ils sont gratuits, payants et accessibles aux personnes handicapées. In-dis-pen-sa-ble.

► **Où sont les toilettes ?** ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/pjlkaz>

### Un service bien compris

C'est le petit plus obligatoire pour vos voyages aux États-Unis, entre autres, où les restos et bars ne connaissent pas le service compris ! Avec TipCalculator, estimatez automatiquement le montant à laisser au serveur en fonction de l'addition et du nombre de convives.

► **TipCalculator Free** ► iOS (gratuite) ► <https://is.gd/CTlcX8>

### Le tout-en-un de vos documents de voyage

Adieu les moments de panique à fouiller vos bagages ou les méandres de votre messagerie pour retrouver vos billets d'avion ! Wipolo récupère automatiquement dans vos boîtes mails vos réservations de vol ou de train, y compris ces précieux billets. Si vous avez réservé un hôtel ou une voiture, envoyez les messages de confirmation à l'appli. Celle-ci se charge en prime de reconstituer vos trajets. Et le jour J, vous recevrez une notification vous rappelant vos horaires de départ. Trop bien.

► **Wipolo** ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/wYelDj>



Où sont les toilettes ? L'appli qui résout les envies pressantes.



Fini les files d'attente interminables avec Hurikat.



Wipolo, une seule appli pour rapatrier tous vos voyages.



Avec TipCalculator Free, laissez le bon pourboire au bon moment.



Avec Save a Train, payez moins cher vos billets, même déjà réservés.



Pour découvrir une destination grâce aux bons plans des locaux, direction Tripconnexion.

## LE BAROUDÉUR

### Toujours plus loin, toujours moins cher

 Enfin un comparateur de vols pour savoir où partir en fonction de votre budget ! Même riquiqui. Avec Hellotrip, renseignez votre ville de départ, vos dates de vacances et une fourchette de prix. Puis sélectionnez un type de voyage. Culture, Fête, Soleil... Il y en a pour tous les goûts. La preuve avec tous ces résultats qui s'affichent sur une carte du monde. Il ne vous reste plus qu'à choisir. Alors, cette année, ce sera Naples, Oslo, Madrid... ?

► Hellotrip ► iOS (gratuite) ► <https://is.gd/DP504Z>

### Faites baisser le tarif de vos billets

 Quand bien même vous auriez déjà réservé votre billet de train, il n'est pas trop tard pour en trouver un moins cher. Le nouveau service Save a Train vous alerte dès que le prix d'une destination baisse. Au moment de votre réservation, pensez juste à cocher l'option Annulation gratuite. Puis indiquez à l'application le montant de votre billet pour recevoir de nouvelles propositions plus

intéressantes. Mais attention, bien souvent, vous devrez vous résoudre à décaler légèrement votre départ.

► Save a Train ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/zH4NUV>

### Payer le juste prix, c'est votre devise

 Cap sur la Thaïlande, la Chine, l'Australie, les États-Unis... ?

Pour éviter de torpiller votre compte en banque en un seul séjour, emportez donc ce convertisseur de devises. De quoi évaluer en un clin d'œil le montant en euros de vos additions et autres petites dépenses estivales.

► Convertisseur de devises ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/Y6sQ0h>

### Adopte un guide local

 Quelle que soit la région, ce sont ses habitants qui en parlent le mieux. C'est pourquoi sur Tripconnexion, les guides indépendants côtoient les agences implantées localement. Charge à vous de leur demander combien ils monnayent leurs conseils. Pour cela, indiquez leur votre projet de voyage en précisant bien le type

d'hébergement que vous souhaitez (à l'hôtel, insolite, chez l'habitant...), votre budget par personne hors transport et, enfin, vos activités préférées (musées, monuments...). Quelques jours plus tard, attendez-vous à recevoir plus d'une proposition.

► Tripconnexion ► WebApp ► <http://tripconnexion.com>

### Les bons comptes font les bons amis

 Ne gâchez pas vos virées entre amis pour une question d'argent. "Sophie, t'as pris une formule ou tu t'refais le chignon, là ?" Plutôt que de rejouer L'addition, le sketch de Muriel Robin, et vous perdre dans des comptes d'apothicaires, consignez chaque dépense dans

Tricount. Vous saurez alors qui a avancé de l'argent, pour combien de personnes et, à l'inverse, qui doit rembourser. L'appli se charge même de calculer les sommes que certains devraient avancer quand d'autres ont déjà beaucoup donné. Bref, c'est l'appli parfaite pour équilibrer le budget et garder vos amis.

► Tricount ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/at5iPZ>

### Opération polyglotte

Même l'anglais, c'est du chinois pour vous ?



L'appli de traduction de Google vous assiste pour trouver le sens global d'une expression – au moins avec des résultats approximatifs – ou pour comprendre un menu. Dans ce dernier cas, vous pourrez le photographier pour l'obtenir dans la langue de Molière. Mais sachez que le système se révèle plus efficace si vous vous focalisez sur deux ou trois lignes plutôt que sur un texte long. Le tout même sans connexion à Internet.

► Google Traduction ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/3JFhy3>

### À la recherche du Wifi perdu

 À quoi bon épouser votre forfait Internet mobile alors qu'un hotspot Wifi gratuit se trouve forcément à votre portée. Instabridge les repère pour vous. Il peut s'agir de box de particuliers sans mot de passe ou de celles des lieux publics (bars, restaurants...). Une fois localisées sur la carte, il vous suffit de rejoindre la plus proche.

► Instabridge ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/nYA7C9>

Parce que ronchonner fait partie de notre patrimoine culturel, voici une sélection de sites et d'applications incontournables pour déverser votre bile. Et, parfois, résoudre vos litiges.

**L**orsque mon rédacteur en chef m'a demandé de rédiger l'article que vous êtes en train de lire, je me suis mis à... bougonner! Normal. Comment vous présenter, sinon, les meilleurs sites et applis où déverser votre frustration, votre ras-le-bol, votre colère? Et je ne vous parle pas là de ces quelques réseaux sociaux qui, en la matière, ont pris un poids considérable, surtout pour régler les litiges commerciaux. Comme en témoigne Jean-Marc, à qui il a suffi d'un tweet rageur pour se faire remplacer illico un smartphone reconditionné défectueux. Bon d'achat en prime. Un résultat qu'il aurait sans doute également obtenu en passant ses nerfs sur Facebook où, jour et nuit, fabricants et distributeurs veillent aux commentaires déposés sur leurs pages.

**Réputation.** Non, je vous parle d'autres espaces disséminés sur la Toile où nous autres, Français, pouvons vraiment faire honneur à notre réputation internationale de râleurs. À propos de tout et de rien. De la loi El Khomri à la maladresse de notre conjoint au lit, en passant par le laisser-aller de cet adjoint au maire en charge de la voirie, manifestement peu enclin à faire reboucher le nid-de-poule que vous vous prenez tous les matins. "Le bonheur de vivre en commun, c'est de... critiquer", chantait Daniel Guichard en 1976. Au final, quarante ans plus tard, qu'est-ce qui a changé? Juste les moyens de le faire savoir. Désormais, à la Terre entière! ■

CYRIL VALENT

# Tant qu'à râler,

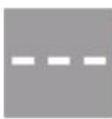


## CHANGE.ORG Si vous trouvez que le monde ne tourne pas rond

**C.** Vous voulez vous faire entendre pour changer les choses en ralliant un maximum de personnes à votre cause? Ne cherchez pas: Change.org est LA plateforme d'hébergement de pétitions en ligne qu'il vous faut. Quelque 150 millions d'internautes s'y connectent quotidiennement! Libre à vous d'y poster votre missive, pour peu qu'elle ne soit pas contraire à la loi. Et ne pensez pas que les signatures numériques recueillies ainsi ne valent rien. Car lorsqu'elles se comptent par dizaines de milliers, elles finissent toujours par peser dans la balance.

Le site affiche ainsi quelques beaux succès. Entre autres, la mutation d'une enseignante auprès de sa fille handicapée, la création d'une commission d'enquête sur les abattoirs, ou encore la rénovation des écoles marseillaises. Sans compter, même si elle n'a pas complètement atteint son objectif, celle contre la loi Travail, qui a collecté près de 1,5 million de signatures!

**NOTRE AVIS** Incontournable, Change.org est le seul site de pétitions ouvert à tous qui combine une utilisation simple et un impact maximal grâce à son rayonnement international. ► [www.change.org](http://www.change.org)



## J'AI MAL À MA ROUTE

### Si c'est l'état des routes qui vous énerve

Nids-de-poule, crevasses, chaussées défoncées, absence de signalisation... Mais que fait la voirie! Qu'à cela ne tienne, l'association 40 millions d'automobilistes vous invite à vous insurger sur son site. Deux options sont disponibles. Soit pousser (ou rejoindre) un coup de gueule contre l'état général d'une autoroute, d'une nationale, d'une départementale... Soit rouspéter contre une dégradation très localisée. Dans ce cas, il vous faudra alors renseigner les coordonnées exactes et la nature du problème. À chaque fois, J'ai mal à ma route vous propose de partager vos observations sur les réseaux sociaux. Histoire de rameuter d'autres témoignages qui renforceront la crédibilité de la plateforme lorsqu'elle fera remonter ces constatations auprès des autorités chargées de l'entretien du réseau routier.

**NOTRE AVIS** Lancé au mois de novembre dernier, le site a déjà enregistré plus de 10 000 signalements et termine en ce moment ses vérifications. Début juin, un livret rassemblera tous les problèmes avérés pour venir en aide aux usagers de la route. ► <https://is.gd/riq91o>



## RAS LE BOL.FR Si vous ne supportez plus les autres

"Chéri, j'en ai marre que tu cherches à chaque fois mon point G..." Véritable exutoire dont l'adresse annonce clairement la couleur, Ras le bol.fr compile les coups de gueule, les fâcheries et autres colères. Mais pour éviter le désordre, la plateforme a créé des catégories : amour, travail, argent, santé, sexe et divers. Au sein de chacune, courriers personnels et revendications d'ordre général se côtoient. De la belle-famille aux machos, tout le monde en prend pour son grade. Et l'on peut voter

positivement ou négativement pour chaque missive, celles remportant le plus de suffrages remontant en tête de liste. Si cela ne suffit pas à vous calmer, il est également possible d'y aller de son petit commentaire ou de partager sur Facebook les textes jugés les plus pertinents.

**NOTRE AVIS** Sans prétention, Ras le bol.fr offre la possibilité de vider son sac et de recevoir un soutien de la part des internautes. Ce qui peut s'avérer salutaire. À ne pas confondre avec Raslecul.fr qui, comme son nom l'indique, est un peu plus... direct. ► [www.raslebol.fr](http://www.raslebol.fr)

# râlez utile



## CRITIZR Si vous en avez assez d'être mal servi

"Dans votre station-service, outre le sourire, la propreté aussi a disparu !" Le moins que l'on puisse dire, c'est que ça balance sec sur Critizr. Que ce soit à propos d'un fleuriste, d'un coiffeur, d'un restaurant ou même d'un supermarché, ce site vous incite à déposer vos remarques sur ses services ou la qualité de ses produits. Appelez-moi le directeur ! La force du concept étant justement que si la boutique ou la gargote est référencée dans l'appli, le responsable vous adressera perso-

nellement une réponse. Et d'après ses utilisateurs, la plupart des problèmes trouvent alors leur solution. Un geste commercial ou la prise en charge rapide des soucis d'accueil ou de propreté. Comme quoi, ça a parfois du bon de protester.

**NOTRE AVIS** Le sérieux de cette appli n'est plus à démontrer. Pour preuve, ses partenariats noués avec de grandes enseignes (Carrefour, Auchan, Total, Flunch...). Mais il faut dire que Critizr recense aussi les avis positifs... ▶ <https://is.gd/wPhlKe>



## BLAMR Si la politique vous tape sur les nerfs

"François, on t'a élu pour enchanter le rêve. Aujourd'hui, c'est le désenchantement au quotidien. Merci !"

Avec Blamr, cette fois, ce sont avant tout les politiques qui sont dans le collimateur. D'ailleurs, nombreux sont les internautes qui n'hésitent pas à utiliser cette application pour manifester leur colère en pointant du doigt la probité souvent discutable de nos gouvernements. Dernièrement, les messages affluent suite à l'affaire des Panama Papers et au passage en force de la loi El Khomri. Ajoutez à cela une cascade de sarcasmes concernant les promesses non tenues... Depuis peu, Blamr vous invite cependant à blâmer aussi les commerçants qui ne vous ont pas plu. Ou même votre employeur ! À qui l'application octroie néanmoins un droit de réponse. À condition qu'il accepte de débourser 2,99 €.

**NOTRE AVIS** Un bon défouloir, au concept amusant puisqu'il faut, pour chaque coup de gueule baptisé P.-V., fixer le montant d'une amende. Dommage qu'elle ne soit que virtuelle. ▶ <https://is.gd/z0spxK>



## BLACKLISTIC Si votre cybermarchand dépasse les bornes

Un litige commercial avec un service en ligne ou un produit acheté sur le net ? Blacklistic en fait son affaire ! Une fois la réclamation déposée, ce site et son appli assurent un service de médiation entre les consommateurs et les cybermarchands. Mais en plus, ils regorgent de conseils pour maximiser vos chances d'obtenir gain de cause. Par exemple, en vous indiquant les pièces (factures, courriers, etc.) qu'il convient de produire à l'appui de vos doléances,

et en vous proposant de les photographier avec votre smartphone afin de les joindre à votre dossier. Blacklistic se targue d'un taux de résolution des problèmes dépassant les 95 %. De quoi vous donner bon espoir quant à l'issue du vôtre.

**NOTRE AVIS** Redoutablement efficace et d'une simplicité d'utilisation exemplaire. À dégainer aussi pour prévenir les problèmes puisque Blacklistic capitalise sur son expérience afin d'établir le classement des meilleurs services client. Et donc aussi des moins bons... La vindicte populaire est en marche ! ▶ <https://is.gd/jNt2DF>

# J'ai troqué mon médecin contre un smartphone

L'appli BewellConnect, couplée à des objets connectés de santé, vous alerte au moindre pépin et, si besoin, vous met en relation avec un praticien.

**H**ypocondriaque, moi ? Pas du tout ! Je préfère juste prévenir que guérir. Aussi, lorsque j'ai entendu parler de cette appli couplée à des accessoires médicaux pour contrôler soi-même son état de santé, mon sang n'a fait qu'un tour. "Donnez-le moi !" Mais Éric Sebban, PDG de Visiomed, a quelque peu calmé mes ardeurs. "Bewell-Connect s'adresse avant tout aux personnes souffrant de pathologies chroniques telles que l'hypertension, le diabète, l'insuffisance cardiaque..." Qu'à cela ne tienne ! J'allais tout de même jouer les cobayes.

## Des spécialistes joignables 24 h/24

À réception du dispositif (à commander sur Bewell-connect.com), première bonne surprise, toute la famille peut l'utiliser. En effet, l'appli autorise la création de sept profils différents. Ainsi, chacun pourra surveiller à loisir ses constantes vitales (tension artérielle, rythme cardiaque, glycémie, poids...) et, à la moindre alerte, contacter un médecin. Car c'est là tout l'intérêt de BewellConnect. Des praticiens disponibles 24 h/24, 7j/7, que l'on peut appeler en effleurant un bouton. Sauf en cas d'urgence, naturellement, où l'on vous incitera plutôt à composer le 17 ou le 112.

## Une facture salée, bientôt remboursée par la Sécu

Pour mon test, Visiomed m'a prêté un tensiomètre. Et c'est heureux. Car à 109 euros le brassard, il faut



Le tensiomètre, connecté en Bluetooth, effectue trois mesures, puis les envoie, via l'appli MyTensio, au smartphone pour analyse.

vraiment en avoir besoin. Offert également, pour moi, l'indispensable abonnement pour analyser les données recueillies. Je fais l'économie d'un forfait, avec ou sans engagement (vingt-quatre mois), dont les prix mensuels s'échelonnent de 4,90 euros, pour accéder aux check-up, à 31,90 euros pour, en plus, joindre l'un des 11 médecins urgentistes de permanence dans les locaux de Visiomed, à Saint-Étienne (Loire). Mais si le décret sur la télémédecine, en cours de discussion, venait à être adopté, ces dépenses pourraient être remboursées par la Sécurité sociale.

## Un check-up complet en cinq minutes chrono

Maintenant équipée, il ne me reste plus qu'à réaliser mon premier bilan de santé. En attendant que mon tensiomètre se recharge, branché sur un port USB de mon ordinateur, je réponds d'abord à un questionnaire général (âge, tour de taille, longueur des pas, antécédents médicaux, etc.), avant de préciser les symptômes – ici, fictifs – de mon problème. Enfin, le diagnostic tombe : "Il est préférable de faire intervenir un médecin

rapidement." Bon, j'ai peut-être un peu exagéré mes maux... Sauf qu'avec le tensiomètre, cette fois, impossible de tricher. Après avoir activé le Bluetooth sur mon smartphone, je glisse le brassard autour de mon bras puis j'effleure le bouton MyTensio affiché sur l'écran du mobile. Dans la foulée, je sélectionne la commande intitulée Commencer la mesure. Aussitôt, un décompte de cinq minutes se lance, le temps nécessaire pour se détendre. Une fois celui-ci terminé, j'active le bouton ON/Start positionné sur le côté du brassard.

## Des données protégées par le secret médical

Et c'est parti pour trois prises, avec une pause de quinze secondes entre chacune d'elles ! "Une donnée présente une anomalie. Voulez-vous faire un check-up ?" Cette fois, le message qui apparaît n'est pas fait pour me rassurer. Je dois en plus choisir un symptôme. Comme j'avais mal dormi la nuit précédente, je me contente de cocher Trouble du sommeil. Une seconde notification m'informe alors qu'il s'agit d'un problème sans gravité. Ouf ! Mais pour en avoir le cœur net, je décide tout de même de contacter un médecin en pressant le bouton MyDoc. Les mesures de ma tension lui sont transmises en fichier PDF et il s'empresse de me tranquilliser. D'ailleurs, dès le lendemain, l'ensemble des voyants repassera au vert. Mais quid de mes infos médicales ? Éric Sebban m'explique qu'elles sont stockées sur un serveur d'Orange hébergé dans le cloud. "Toutes les données y sont évidemment anonymisées." Tout va bien alors ? ■

VALERIE QUELIER

# Découvrez 01net autrement

1 an d'abonnement (22 n°)



l'accès à la version digitale

**59€ seulement !**  
au lieu de 85,80€\*



-30%



Et pour seulement 20€ de plus, recevez les 6 hors-séries



-35%

**79€**

au lieu de 118,80€\*



## 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 + ses 6 hors-séries** pour **79€** au lieu de **118,80€\*** (35% de réduction).
- 1 an à 01net + sa version digitale** pour **59€** au lieu de **85,80€\*** (30% de réduction).

Plus simple, plus rapide, je m'abonne en  
un clic avec mon code partenaire **A16N01** [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

Date et signature obligatoires

N° de contrôle

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

**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 de prospection veuillez cocher la case ci-dessous ☐

\* Prix de vente au numéro. Offre valable jusqu'au 31/12/2016 pour les nouveaux abonnés en France métropolitaine uniquement. L'éditeur s'engage à livrer votre magazine sous un délai maximum de 5 semaines. Les informations sont nécessaires à Newsoc Mag pour traiter votre commande et les services qui y sont associés. Ces informations sont enregistrées dans notre fichier de clients et peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès, de rectification et de suppression auprès du service abonnements ou moyen d'e-mail adressé à : abonnement.01net@01.net conformément à la loi « Informatique et libertés » du 6 janvier 1978 telle que modifiée en 2004. L'éditeur se réserve le droit de modifier le contenu, le titre ou le format de la publication objet du présent abonnement, dans le respect de son caractère ligne éditoriale. Conformément à l'article L.121-20-2, 5<sup>e</sup> du Code de la consommation, nous ne bénéficiers pas d'un droit de rétractation. Les demandes de résiliation anticipée et de remboursement ne seront prises en compte que dans le seul cas d'un motif légitime dûment justifié. Les demandes sont à adresser exclusivement par simple courrier à l'adresse suivante : 01net - Service abonnements - 4 rue de Mouyly - 60438 Noailles Cedex.

Siège social : Newsoc Mag - 29, rue de Châteaudun - 75308 Paris cedex 9 - SIREN au capital de 10 000€ - RCS Nantais 799 351 341

# Les nouveautés

## APPLIS



### Un coup de mains de pros sur simple commande

Besoin d'une aide pour le ménage et le repassage ou d'un dépanneur capable de débloquer une serrure ? Une fois votre adresse et vos coordonnées bancaires enregistrées sur Kliner, vous évaluez la durée de l'intervention en fonction de la tâche à réaliser. Puis vous validez votre commande en choisissant un créneau horaire. Votre demande est ensuite transmise en priorité aux prestataires les mieux notés par les clients. Vous recevez un mail de confirmation suivi d'un appel de l'intervenant avant l'heure du rendez-vous. Un service satisfaisant selon nos tests, malgré quelques bugs sur l'appli.

► **Kliner : Ménage & Dépannage à domicile** ► Android et iOS (appli gratuite, puis 33 € environ pour 1 h 30 de ménage) ► <https://is.gd/aSxTQf>



### Se parler en direct du bout des doigts

Sur PitPut, on tchate comme on parle. En clair, votre interlocuteur voit votre message au fur et à mesure que vous le rédigez. Et vice versa. Exit, donc, la touche Envoyer. Les échanges sont vraiment instantanés et les conversations fluidifiées. Mais comme à l'oral, il faut faire attention au mot de trop qui pourrait vous échapper. Vous pouvez aussi joindre une photo pour accompagner le poids des mots.

► **PitPut: The Fastest Way To Chat With Friends...**, par Manuel Munz ► Android et iOS (gratuite) ► <https://is.gd/CM4G4A>

Dépensez plus pour gagner plus



Pour gagner une tablette de chocolat ou une bouteille de vin, il faut y mettre un peu du sien. Comment ? En prouvant votre fidélité à vos marques préférées en photographiant vos tickets de caisse. à chaque achat, vous accumulez des points qui vous donneront droit à des récompenses. Vous obtiendrez, par exemple, le remboursement de l'article. Bref, Fid-marques propose là la version 2.0 des bonnes vieilles cartes de fidélité. Mais sachez qu'à ce jour, seule une poignée de marques joue le jeu.

► **Fidmarques, Mes cartes Marque**, par Purchease  
► Android et iOS (gratuite)  
► <https://is.gd/ZtX5PC>

FOTOLIA



### Un dermatologique disponible dans l'heure

Difficile de décrocher un rendez-vous chez un dermatologue avant trois à six mois. Avec l'application Epiderm, il suffit de quelques heures pour pouvoir discuter avec un de ces spécialistes. Après avoir renseigné votre profil, vous êtes invité à répondre à quelques questions sur la nature de votre problème (grain de beauté suspect, tâche blanche, eczéma...), puis à photographier la zone concernée. Le service est facturé 14,99 €, soit moins de la moitié du prix moyen d'une consultation en cabinet. Lors de notre test, une dermatologue nous a répondu – et conseillés – dans un délai d'environ quarante-cinq minutes. Nous avons ensuite échangé plusieurs messages. Selon l'évolution des symptômes, il est possible de recontacter le médecin dans les sept jours qui suivent sans frais supplémentaire.

► **Epiderm - Dermatologues en ligne** ► iOS (gratuite, puis 14,99 € la séance) ► <https://is.gd/6AC03A>



Je vous conseille



# de la quinzaine

## Un assistant personnel dans votre smartphone

Prêt à vous envoyer pour le week-end ? Mais où est donc le message de confirmation de l'hôtel ? Depuis le champ de recherche de Snips, précisez le nom de la ville et vous retrouverez votre réservation en trois secondes. Parce qu'on est de plus en plus submergé par des données, cette pépite française met à votre service l'intelligence artificielle pour dénicher instantanément ce dont vous avez besoin. Le tout sans jamais accéder à vos informations, qui sont stockées dans votre appareil. Au préalable, vous devez juste autoriser l'accès à Gmail (seul webmail accepté à ce jour), à votre calendrier ou à vos contacts. Ensuite, vous pourrez rechercher aussi bien une notification ou un rendez-vous que des lieux près de vous (bar, restaurant, coiffeur...). Snips est également capable de calculer les temps de trajet, même si ce moteur n'est pas aussi efficace que Citymapper, par exemple. L'appli séduit toutefois par sa simplicité d'usage. D'autant qu'elle s'améliore au fur et à mesure de son utilisation et qu'elle devrait étendre ses capacités de recherche dans les semaines à venir.

▶ Snips, The Intelligent Memory for your smartphone  
▶ Android (gratuite) ▶ <https://is.gd/Wvt8tb>



## Hep ! Taxi, s'il vous plaît !

Jusqu'à présent, pour commander un taxi, on devait choisir une appli selon qu'on voulait un VTC, un van ou une moto-taxi. Dorénavant, Yo CAB regroupe tous ces types de véhicules. Avant de valider la course, un outil vous indique une estimation du temps de trajet, du nombre de kilomètres et... du prix. Du moins si vous prenez une moto-taxi. Vous bénéficiez alors d'une réduction de l'ordre de -20% par rapport au tarif de ses concurrents. En revanche, si vous optez pour une voiture, vous ne connaîtrez le coût à payer qu'une fois à bord. Car les chauffeurs (professionnels) facturent au compteur, justifiant les responsables de l'application. Une fourchette de prix pourrait à terme être indiquée. À suivre.

▶ Yo CAB - Taxi et Moto Taxi, par Yago SAS  
▶ Android et iOS (gratuite)  
▶ <https://is.gd/KmaiKi>



## S'en payer une bonne tranche !

C'est l'histoire d'un aveugle qui rentre dans un bar... puis dans une table, puis dans une chaise..." Les blagues potaches s'enchaînent sur Usmile. On y trouve aussi des extraits d'échanges désopilants issus de Twitter ou des montages photos, les fameux mèmes. Lors de la création de votre profil, vous avez la possibilité de sélectionner les catégories (sport, célébrités, politiques, films, animaux, WTF...). Libre à vous de poster les vôtres.

▶ Usmile - Laughing Community, par ATF  
▶ Android et iOS (gratuite) ▶ <https://is.gd/6lv2JC>

## Devant, derrière, en haut, en bas...

Pour être réussies, les photos panoramiques à 360°, impressionnantes par leur gigantisme, nécessitent le plus souvent un trépied et une caméra. Avec Photonomie, prendre une série de clichés avec un smartphone suffit. La dernière version de l'appli innove avec un mode de capture facile à utiliser. Mieux vaut toutefois éviter d'agiter votre appareil dans tous les sens. Plus vous aurez d'images, plus il sera possible de remplir la grille qui sert de modèle... Bon, on ne va pas vous mentir, ça prend aussi... un peu de temps.

▶ Photonomie, par Sixième étage  
▶ iOS (gratuite)  
▶ <https://is.gd/ld1VzB>



## Partagez vos petits soucis en images

Parce que la vie n'est pas toujours un long fleuve tranquille, l'appli Euf! prend le contre-pied d'Instagram. Se plaindre en s'amusant, telle est sa devise. Ses utilisateurs sont invités à partager leurs tracas quotidiens. Qu'il s'agisse d'une boîte aux lettres qui déborde de P-V. ou d'une promenade dominicale sous la pluie. Ils peuvent aussi ajouter un filtre et un commentaire sur le cliché dans la couleur de leur choix. Le tout est rarement joli-joli.

▶ Euf!, par App Advisory  
▶ iOS (gratuite)  
▶ <https://is.gd/jWMNC2>





Simple à comprendre, long à maîtriser, tel est le credo que Blizzard applique à ses jeux. Dans Overwatch, il est ici adapté au tir multijoueur... Avec bonheur.

## Un serpent vintage, mais toujours dans le coup

**S**ouvenez-vous d'un temps où les téléphones n'étaient pas smarts et où leurs écrans n'affichaient que de gros pixels gris. Sur ces premiers mobiles, on trouvait un jeu dont le héros était un serpent. Il gobait des fruits, grossissait et ne devait jamais se mordre la queue. Slither reprend le principe et le modernise avec des couleurs, de la finesse

graphique et une difficulté accrue. Pensé pour le multijoueur, il s'agit ici de ne pas percuter les autres reptiles sous peine de game over. Vingt ans après, ce jeu est toujours aussi addictif!

► **Slither.io**, de Slither  
► Tout public - iOS (gratuit),  
Windows phone (1,49 €)  
► [https://ls.gd/  
gQFDWD](https://ls.gd/gQFDWD)



## Des trésors gagnés à la force des neurones

**A**lors qu'Uncharted 4 squatte les PS4 du monde entier, son héros s'offre un petit tour sur les smartphones. Comme d'habitude, il doit amasser des vestiges inestimables (masque aztèque, coupe en or de Pizarro, sabre viking...) dans des parcours plus ou moins piégés. Déclencher les bons interrupteurs, passer sous les lanceurs de flèches et se méfier des dalles fissurées sont les clés pour venir à bout de 200 tableaux. Un "vrai" gratuit, ça s'apprécie !

► **Uncharted: Fortune Hunter**,  
de PlayStation Mobile Inc.  
► 12 ans et plus, iOS et  
Android (gratuit)  
► [https://ls.gd/  
IQqcNJ](https://ls.gd/IQqcNJ)



## Dix minutes seulement pour sauver l'humanité

**B**lizzard prend un risque en se lançant sur un segment inhabituel pour lui, celui des jeux de tir multijoueurs en équipe. Mais cela valait le coup, tant le résultat est une réussite. Dans un monde en guerre contre les Omniacs, des robots dotés d'intelligence artificielle, 21 héros luttent pour la survie de l'humanité. Un prétexte pour faire s'affronter deux équipes de six joueurs. Le titre compte trois types de parties : convoyer un objet ou un civil ; capturer puis protéger un objectif ; ou encore s'affronter pour contrôler différentes zones. Les personnages se partagent en quatre classes : attaquants, défenseurs, tanks et soutiens. On apprécie de pouvoir changer d'avatar à la volée durant la partie. La grande force d'*Overwatch* réside dans sa prise en main immédiate. On est très vite accroché et les parties s'enchaînent à un rythme effréné, d'autant qu'elles ne durent qu'une dizaine de minutes. La mécanique principale se résume à celle du "chifoumi" (pierre, caillou, ciseaux). Il s'agit de trouver quel protagoniste saura contrer tel autre ! Les graphismes de cartoon, ainsi que le doublage convaincant et bourré d'humour rendent ce titre terriblement séduisant.

- ▶ **Overwatch**, de Blizzard Entertainment
- ▶ 12 ans et plus - PS4 et Xbox One (49,99 €)
- ▶ <https://ls.gd/y6Ey44>



## Entre le marteau et l'enclume

**P**lus besoin de claquer un smic dans des figurines en plomb pour s'adonner aux jeux de rôle. *Total War* vous apporte sur un plateau l'univers Warhammer. Ce jeu de stratégie combine la construction d'un empire – tour par tour – aux batailles en temps réel. L'univers de Warhammer est riche d'une variété bienvenue, avec des races diverses (Humains, Nains, Comtes vampires et Peaux vertes) et de nouveaux mécanismes (comme la magie). Dommage que seules quatre factions (dont une téléchargeable et payante !) soient disponibles au lancement. Le volet gestion manque de profondeur et la rejouabilité n'est pas énorme. Malgré cela, on tient là un bon opus et un incontournable pour les fans du monde créé par Games Workshop.

- ▶ **Total War: Warhammer**, de Sega
- ▶ 16 ans et plus - Windows (49,90 €)
- ▶ <https://ls.gd/Tl1udH>



## Débranche ton cerveau et appuie sur la gâchette, Doom est de retour

**E**n 1993, Id Software se faisait un nom en distribuant en shareware – gratuitement mais avec des fonctions et un nombre de niveaux très limités – un jeu devenu culte, *Doom*. Pour les plus de 30 ans, il reste le premier "véritable" FPS (jeu de tir en vue subjective). Aujourd'hui, ce reboot reprend les forces de l'opus original, brutal et viscéral, mais aussi sa principale faiblesse : une histoire qui tient à peine sur un demi-timbre-poste. Les démons font la java sur Mars, notre marine invincible les recadre en les atomisant avec des armes qui vont du fusil à canon scié à celui à plasma, en passant par la mitrailleuse lourde. À côté de la partie solo réussie, le mode multijoueur se révèle fade. Heureusement, un éditeur de cartes pour ce mode est inclus. Le titre devrait faire vibrer les anciens et séduire les nouveaux venus.

- ▶ **Doom**, de Bethesda Softworks
- ▶ 18 ans et plus - Windows, PS4 et Xbox One (de 39,99 € à 49,99 €)
- ▶ <http://doom.com/fr-fr>



# Les nouveautés de la quinzaine (suite)

## SITES

### Un coach entre amis

**B**esoin de raffermir vos abdos avant l'été ? Rien de tel qu'un coach pour se motiver. La plateforme de réservation Trainme vous invite à sélectionner un entraîneur en fonction de la discipline souhaitée (musculation, yoga, running, etc.), de la disponibilité et du tarif. Les prix s'échelonnent le plus souvent de 30 à 80 € la séance. Trop cher ? Pourquoi ne pas partager les frais avec vos amis ? Le site autorise en effet jusqu'à quatre participants par cours. Avant de réserver une tranche horaire, vous pouvez également adresser un message au coach et convenir avec lui du lieu d'entraînement (extérieur ou intérieur). Une fois le paiement validé, votre rendez-vous est automatiquement ajouté au planning de votre prof de sport. L'inscription au site est gratuite, même pour les coachs.

► **Trainme** ► <https://trainme.co>



### Explorer de nouveaux horizons musicaux

**V**ous avez fait le tour de vos play-lists ? Rendez-vous sur Every Noise at Once pour dénicher des genres musicaux dont vous ne soupçonnez peut-être pas l'existence tels que le chillwave, l'Irish Indie ou le gospel brésilien. Vous y découvrirez aussi des extraits de titres à la volée ou écoutez des listes de lecture via Spotify.

► **Every Noise at Once**  
► <http://everynoise.com>



goa trance	nu electro
	breaks
	vocal house
	acid techno
new beat	techno
ds up	minim
	german b
bubble trance	destroy t
ino bubblegum dance	detroit tech
eurodance	deep l
big room	hip house
hardcore breaks	nu disco
< neurofunk	acid house
se house	dutch house
um and bass	fidget house
icore	minimal dub
extra	italo dance
filter house	nu skool breaks
electro house	deep hardstyle
iscofox	deep house
	deep liquid
	balearic
	mombahaton
	pop house
	funky break
	minimal dubstep
	trapstep
	cinematic dubstep
	experimental dubstep
	breakbeat
	neurostep
	footwork
	bmore uk dub
	speed garage
	basstine



### Chéri, c'est décidé, on refait la déco !

**S**i l'envie de ripolinier les murs ou de vous construire un nouveau nid vous prend, faites un tour sur Homebyme. Quel que soit votre projet de déco, ce site vous donne les moyens de réaménager un appartement avec une facilité confondante. Plus besoin de télécharger un logiciel 3D, la nouvelle version est accessible entièrement en ligne. À vous d'opter pour une forme de pièce puis de placer les portes et les fenêtres. Choisissez ensuite

la couleur des murs ou le revêtement du sol, puis ajoutez des meubles. Il est même possible de sélectionner votre salon, par exemple, directement chez une marque (Alinéa, Castorama...). Un bon moyen d'évaluer son budget tout en visualisant le résultat (à 360° ou en rendu dit réaliste). Dès septembre, vous pourrez aussi le découvrir via un casque de réalité virtuelle. Mais en version payante.

► **Homebyme** ► [home.by.me/fr](http://home.by.me/fr)



### Ne faites plus jamais la queue à la buvette

**P**lus besoin, désormais, de se rendre à la buvette du stade pour commander un hot dog ou un jambon beurre. Depuis le site Internet ou l'applicatif Digifood, il suffit de sélectionner l'événement auquel vous assistez, d'indiquer votre numéro de place, puis de passer commande. Vous serez livré quelques minutes plus tard.

► **Digifood**  
► <https://digifood.fr>

### Pour les passionnés de nature

**D**e la vie sexy des pissoirs aux prouesses des vanesses, en passant par des astuces de rosieriste, Salamandre aborde tous types de sujets liés à la nature. La nouvelle version du site de cette revue, fondée en 1983 par un gamin de 11 ans, est en accès libre jusqu'à fin septembre.

► **Salamandre** ► [www.salamandre.net](http://www.salamandre.net)

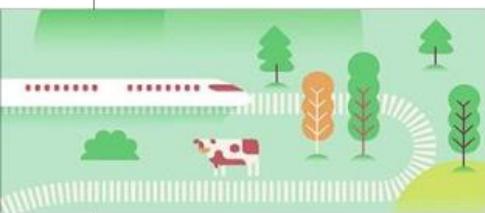


# LOGICIELS

## Un avocat, pour quoi faire ?

**L**ola, qui rêve d'ouvrir un food truck, n'aurait-elle pas besoin de quelques conseils juridiques ? Chaque épisode de la websérie "Jamais sans mon avocat" rappelle le rôle que peut remplir un avocat en dehors des prétoires. Conçu par le Conseil national des barreaux, le site donne aussi accès à des fiches pratiques par thème (création d'entreprise, économie collaborative...). Son moteur de recherche vous aidera à trouver un contact par spécialité et par région.

► Avocat.fr ► [www.avocat.fr](http://www.avocat.fr)



## Train retardé, billet remboursé en un clic

**Q**uand on arrive en gare en fin de soirée avec une heure de retard, on a hâte de rentrer dans ses pénates... et tant pis si l'on n'attrape pas le formulaire pour obtenir le remboursement total ou partiel de son billet. Et même lorsqu'on le récupère, on oublie le plus souvent de l'envoyer. Bref, il serait sans doute plus efficace de faire intervenir Misterfox. Ce service s'occupe de tout. Une fois votre compte créé (gratuit), indiquez l'adresse mail que vous utilisez pour vos réservations de train. Au fil de l'eau, Misterfox récupère les messages de confirmation de Captain Train ou de Voyages-SNCF. Ensuite, il compare les résultats avec sa base de données des départs et des arrivées qui précise les retards. En cas d'incident de voyage, il vous suffit de vous rendre sur le site et d'appuyer sur le bouton Claim pour lancer une demande de remboursement.

► Misterfox ► [misterfox.co/app](http://misterfox.co/app)



## Devenez un pro de la retouche photo

**O**ups, des touristes importuns ont ruiné votre superbe vue du Parthénon. Quant à votre cliché des Maldives, il a des faux airs de Dunkerque par mauvais temps. Don't worry, InPixio et ses trois outils vont vous aider à régler tout cela en deux temps, trois mouvements. Le premier, Editor, autorise toutes les retouches de base : recadrage, redressement, colorimétrie, etc. Il fournit également des filtres et des effets afin d'embellir, de dénaturer ou de transfigurer vos prises de vue. Cutter, quant à lui, se charge de la découpe de l'avant-plan pour pouvoir changer le fond d'une image. Enfin, Eraser sert à effacer des éléments d'une image en les sélectionnant à l'aide de la souris. La grande force d'InPixio, c'est d'avoir inclus des tutoriels interactifs qui feront de vous un pro en quelques clics !

► **InPixio Photo Clip 7.0 Professional**, d'Avanquest  
► Windows (édition puis 89,99 €)  
► [is.gd/4wPnf](https://is.gd/4wPnf)



## Offrez à vos séquences d'action le montage qu'elles méritent

**U**ne fois votre baptême de saut en parachute immortalisé, il est temps de peaufiner votre film. Aussi bonne que soit votre caméra d'action, vos rushes demandent sûrement un peu de montage, un habillage sonore et sans doute quelques effets. Laissez-vous guider par ActionDirector. Si la vidéo tremble, il suffit d'appliquer son algorithme de stabilisation. Il en va de même pour corriger la courbure de l'objectif (les plus grandes marques figurent dans sa base de données), la saturation des couleurs ou la balance des blancs. De plus, ce logiciel importe les rushes en un clin d'œil, quel que soit le format vidéo, et fournit des modules thématiques (neige, surf, etc.) pour des montages sans prise de tête. L'interface étant très claire, même un vidéaste amateur pourra profiter pleinement du potentiel de cet outil. Question performances, ActionDirector monte jusqu'à 240 images par seconde pour une fluidité optimale et peut sauvegarder le clip final en 4K, même si les images ont été tournées dans une résolution inférieure.

► **ActionDirector**, de CyberLink  
► Windows (49,99 €) ► <https://is.gd/WeOY7f>



## Jouer à la PS4 sur PC ou Mac

**C**omment se faire une soirée PlayStation 4 alors que le téléviseur du salon a été réquisitionné pour cause de match de foot ? En faisant appel au logiciel PS4 Remote Play. Grâce à lui, vous allez pouvoir lancer une partie de votre jeu favori et jouer sur l'écran d'un PC ou d'un Mac. Après avoir connecté votre manette à un port USB, vérifiez juste que la console et l'ordi utilisent le même réseau local. Bonne soirée...

► **PS4 Remote Play**, de Sony PlayStation  
► Windows (8 et versions suivantes) et Mac OS X (gratuit) ► <https://is.gd/yimkWF>



NOUVEAUTÉS FISCALES, FONCIER, INVESTISSEMENTS, CRÉDITS D'IMPÔTS...

## Déclarer mieux, c'est payer moins

Offre  
privilège

“  
**Un expert  
fiscaliste à vos  
côtés, rien que  
pour vous.**



© Andrey Popov

**Bénéficiez des conseils d'un fiscaliste pour vos déclarations d'impôts.** Il vous guidera sur tous les aspects de votre déclaration et vous aidera à la remplir en toute confidentialité.

01net et Officéo vous proposent un expert fiscaliste, à vos côtés, rien que pour vous, pour sécuriser, optimiser vos déclarations fiscales et obtenir des réponses sur tous les thèmes qui vous préoccupent: exonérations, crédits d'impôts, revenus fonciers, investissements, changements de situation (familiale, professionnelle), etc.

**NOUVEAU** Déclaration en ligne bientôt obligatoire  
Renseignez-vous sur le forfait assistance technique  
que nous vous proposons.

**François P - Rouen** «Mon fiscaliste Officéo m'a vraiment bien aidé dans mon problème de fiscalité immobilière que je ne comprenais pas et l'a résolu. Il s'est montré patient, à l'écoute et de très bon conseil.»

### VOTRE RENDEZ-VOUS « Impôts Conseil Plus »

**199€\***

jusqu'à 3 h  
d'intervention  
de notre expert  
fiscaliste

AU LIEU DE ~~229€~~ PRIX PUBLIC

\* 50 % de réduction fiscale soit 99,50 € après réduction.



\* Déduction fiscale : les services OFFICEO ouvrent droit à une réduction d'impôts de 50% par foyer fiscal dans la limite d'un plafond de 12 000 € par an des dépenses engagées en matière de services à la personne au domicile en application de l'article 199 sexdecies du code général des impôts. Ce plafond est porté à 15 000 € pour les personnes de 65 ans et plus, et majoré de 1500 euros par enfant à charge vivant sous le toit du contribuable, dans la limite de 15 000 €.

**Pour réserver votre rendez-vous au tarif préférentiel :**

**Appelez le 01 71 19 70 79 de 9h à 19h.**

Numéro dédié aux lecteurs de 01 net

ou écrivez à [01net@officéo.fr](mailto:01net@officéo.fr)

# CAHIER PRATIQUE



P. 88  
**WINDOWS**

- Réveillez votre PC en le dotant d'un disque SSD
- Récupérez les photos d'accueil de Windows
- Rassemblez une série d'images dans un fichier PDF

P. 84  
**MAC OS**

- Sauvegardez et restaurez vos fichiers avec Time Machine
- Venez à bout des bugs d'impression

P. 86  
**ANDROID**

- Murmurez à l'oreille de votre smartphone
- Reprenez totalement la main sur votre téléphone
- Profitez des livres au format ePub sur votre Kindle Fire

P. 90  
**IOS**

- Faites de la place sur votre iPhone ou sur votre iPad
- Accédez à un appareil iOS depuis un PC sans iTunes

P. 92  
**LOGICIELS & SERVICES**

- Passez votre portable sous Chrome OS
- Réalisez un audit précis de votre connexion WiFi
- Ajoutez des onglets pour surfer entre vos docs Word

P. 96  
**SAV**

- La rédaction répond à vos questions



AFFICHAGE



DOCUMENT



GPS



IMPRESSION



INTERNET



NETTOYAGE



PHOTO



SMARTPHONE



SSD



SYSTÈME



WIFI

# Réveillez votre PC en le

Pour profiter d'un démarrage ultrarapide sur un ordinateur un peu âgé ou sur un portable, il suffit de remplacer le disque dur par un SSD, qui stocke les données sur de la mémoire flash. Une opération efficace, sans risque et peu coûteuse.

## Équipez-vous pour la manipulation

Inutile de revenir en détail sur les atouts des SSD. Plus rapides et moins sujets aux pannes que les disques durs classiques, ils reprennent les dimensions et la connectique des modèles 2,5 pouces. Si vous possédez un PC de bureau, vous aurez besoin d'un berceau ou d'un adaptateur pour placer le SSD à l'intérieur. Munissez-vous aussi d'un petit tournevis cruciforme et d'un boîtier USB qui servira lors du clonage des données.



## Installez le SSD dans un boîtier USB

Certains fabricants proposent des kits incluant SSD, logiciel de clonage, boîtier USB externe, berceau d'extension et visserie. C'est le cas du modèle Kingston HyperX Savage que nous avons utilisé pour ce dossier, un SSD très performant disponible en 240, 480 ou 960 Go (de 110 à 330 €). Cependant, vous pouvez utiliser n'importe quel boîtier externe USB. Ouvrez ce dernier et glissez le SSD de façon à le connecter aux prises Sata et d'alimentation.



3

## Évaluez la taille du volume système

Lancez l'*Explorateur de fichiers* de Windows. Faites un clic droit sur l'icône du disque dur système (**Disque local C:**) et activez la commande **Propriétés** afin de déterminer l'espace utilisé. Si celui-ci excède la capacité du SSD, vous devez faire un peu de ménage dans vos dossiers avant de déplacer Windows ainsi que vos logiciels.

Général	Outils	Matériel	Partage	Sécurité
Type :	Disque local			
Système de fichiers :	NTFS			
Espace utilisé :	105 837 721 600 octets	102 Go		
Espace libre :	389 429 153 792 octets	362 Go		
Capacité :	499 266 875 392 octets	464 Go		
Lecteur C:				
	Nettoyer de disque			

4

## Sauvegardez les fichiers en externe

Commencez par transférer vos fichiers personnels sur un disque dur externe ou dans votre espace de stockage en ligne s'il est assez conséquent. Pour cela, aidez-vous de l'Explorateur de fichiers. Sélectionnez le disque système et cliquez dans le champ de recherche. Déroulez la liste **Type** dans le ruban **Outils de recherche** et choisissez une catégorie (Image, Musique, Vidéo, Document...).

Fichiers à supprimer :		
<input type="checkbox"/> Fichiers en file d'attente de rapport d'erreurs ...	26,3 Ko	▲
<input type="checkbox"/> Fichiers d'optimisation de livraison	43,7 Mo	
<input checked="" type="checkbox"/> Packages de pilotes de périphériques	0 octet(s)	
<input type="checkbox"/> Précédente(s) installation(s) de Windows	18,2 Go	

5

## Faites le ménage et rectifiez les erreurs

Selectionnez les résultats (**Ctrl + A**) et copiez-les dans le cloud ou sur un périphérique. Effacez-les ensuite du disque système. Affichez la fenêtre des **Propriétés** du disque. Cliquez sur **Nettoyage de disque**, puis sur **Nettoyer les fichiers système** pour ne pas encombrer le SSD. Enfin, activez le bouton **Vérification des erreurs** de l'onglet **Outils** afin de détecter d'éventuelles anomalies.

# dotant d'un disque SSD



6

## Lancez le formatage du SSD

Branchez le boîtier qui abrite le SSD à un port USB du PC. S'il n'est pas reconnu, ouvrez le **Gestionnaire de disques** de Windows. Un message vous invite à initialiser le SSD. Sélectionnez **Secteur de Démarrage Principal**. Validez (**OK**). Faites un clic droit sur la zone **Non alloué**. Choisissez **Nouveau volume simple**, conservez les réglages par défaut et optez pour **Suivant** afin de formater le SSD.



7

## Mettez en place le logiciel de clonage

Pour dupliquer le volume système, utilisez en priorité le programme de clonage fourni avec votre SSD (la boîte contient une clé d'activation et un lien de téléchargement). Si vous avez acheté un modèle nu, allez sur le site d'EaseUs (<https://is.gd/0OxqdW>). Cliquez sur **Télécharger**, puis installez l'utilitaire gratuit **Todo Backup Free**.



8

## Dupliquez le système sur le nouveau disque

Sélectionnez **Cloner** dans la barre d'outils. Choisissez le volume que vous souhaitez dupliquer (dans notre cas, **Système C:**), puis activez **Suivant**. Indiquez le disque de destination (le SSD) et cochez les options **Optimiser pour SSD** et **Secteur par secteur** au bas de la fenêtre. Rendez-vous sur **Suivant**, sur **Procéder** puis sur **OK** afin de démarrer la copie. Le PC est utilisable pendant le clonage.

## Récupérez le SSD en vue du remplacement

La durée de l'opération dépend du volume de données à copier et de la vitesse de votre boîtier externe (préférez un modèle USB 3.0). Au terme de la copie, extrayez délicatement le SSD. Éteignez le PC. Débranchez le câble d'alimentation de l'ordi ou ôtez la batterie du portable avant de procéder au remplacement du disque dur.

9



## Branchez le SSD dans l'ordinateur

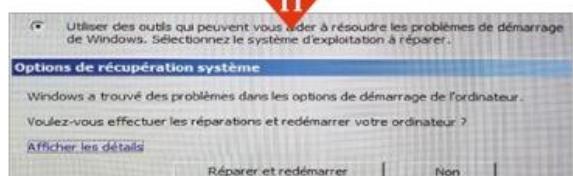
Sur un portable, ouvrez la trappe d'accès au disque dur. Enlevez ce dernier et installez le SSD à la place. S'il s'agit d'un PC de bureau, vissez le SSD dans l'adaptateur 3,5 pouces vers 2,5 pouces fourni avec le kit de montage, puis placez-le dans une baie 3,5 pouces libre. Connectez les câbles Sata et d'alimentation du disque dur au SSD.

10



## Corrigez les problèmes de démarrage

Refermez le PC et rebranchez le câble d'alimentation secteur. Allumez-le. Si le message **Bootmgr absent** s'affiche au démarrage, bootez sur le disque d'installation de Windows. Cliquez sur **Réparer votre ordinateur**. Sélectionnez la partition du SSD qui abrite Windows (**lecteur C**), activez **Suivant** puis **Réparer le démarrage/Réparer automatiquement les problèmes qui empêchent le démarrage de Windows**. Redémarrez le PC. ■



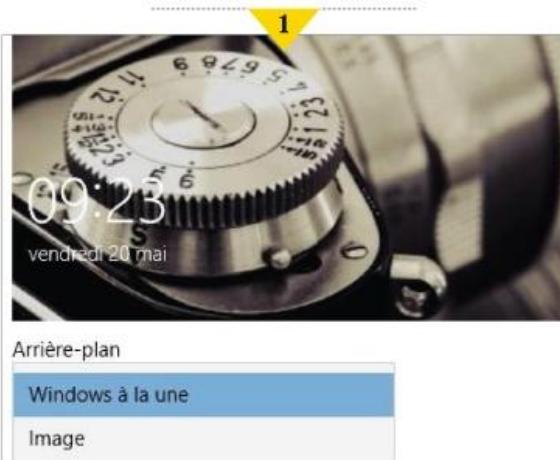
11

# Récupérez les photos d'accueil de Windows

Les clichés spectaculaires de la galerie d'images "Windows à la une" ne s'affichent que lorsque l'écran est verrouillé. Impossible, donc, de les utiliser comme papier peint. Impossible n'est pas 01net. La preuve !

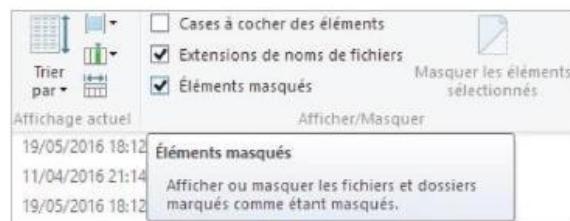
## Activez la galerie Windows à la une

Cliquez sur l'icône des notifications, située à droite de la barre des tâches de Windows, puis sur **Tous les paramètres, Personnalisation** et, enfin, sur **Écran de verrouillage**. Déroulez le menu **Arrière-plan** et sélectionnez l'option **Windows à la une**. Redémarrez ensuite votre ordinateur afin d'afficher l'écran de verrouillage.



## Choisissez vos photos favorites

À chaque redémarrage, Windows à la une affiche une sélection d'images sur l'écran de verrouillage. En haut à droite, activez **Vous aimez cette image ?** et répondez par **I want more** ou **Je n'aime pas** afin que les clichés suivants correspondent à vos goûts.



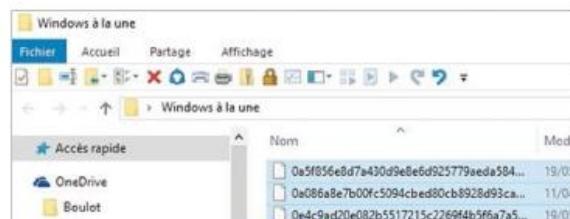
## Affichez les éléments masqués

Les images que vous validez sont sauvegardées sur le PC. Pour les trouver, ouvrez l'**Explorateur de fichiers** de Windows à l'aide du raccourci clavier **Windows + E**. Choisissez **Affichage**, cochez **Éléments masqués** et cliquez sur **Disque local (C:)** dans le volet gauche de la fenêtre.

local (C:) > Utilisateurs > Propriétaire > AppData > Local > Packages > Microsoft.Wi		
Nom	Modifié le	Type
0a5f856e8d7a430d9e8e6d925779aeda584...	19/05/2016 18:12	Fichier
0a086a8e7b00fc5094cbcd80cb8928d93ca...	11/04/2016 21:14	Fichier
0e4c9ad20e082b5517215c2269f4b5f6a7a5...	19/05/2016 18:12	Fichier
0ebacd2e1e91552c084d64141629c46909...	19/05/2016 19:50	Fichier

## Ouvrez le dossier de sauvegarde

Accédez au dossier **Utilisateurs, Propriétaire, AppData, Local, Packages, Microsoft.Windows.ContentDeliveryManager\_cw5n1h2txyewy, LocalState, Assets**. Car c'est au bout de cette arborescence que les images de la galerie Windows à la une sont conservées.



## Copiez les images dans le Presse-papiers

Opérez un clic droit sur le **Bureau** de Windows. Activez **Nouveau dossier** et nommez ce nouvel élément Windows à la une. Revenez à l'Explorateur de fichiers. Cliquez n'importe où dans la fenêtre principale. Enfoncez les touches **Ctrl+A** du clavier afin de sélectionner l'ensemble des éléments, puis **Ctrl+C** pour les copier dans le Presse-papiers. Enfin, ouvrez le dossier **Windows à la une** et actionnez le raccourci **Ctrl+V**.



DIFFICULTÉ

Modérée

TEMPS

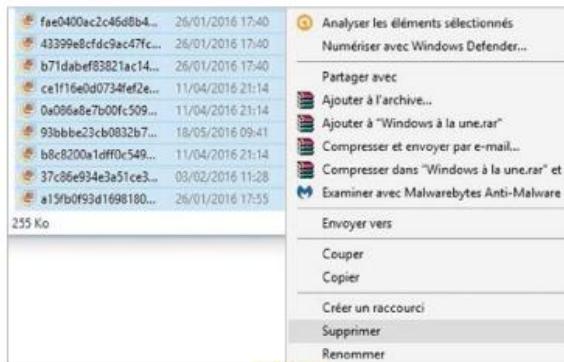
20 min

```
Administrator : C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\Proprietaire\Desktop\Windows à la une>ren *. * *.jpg
C:\Users\Proprietaire\Desktop\Windows à la une>
```

6

## Renommez les fichiers en .jpg

Déroulez le menu **Fichier**, sélectionnez **Ouvrir l'invite de commandes**, puis **Ouvrir l'invite de commandes en tant qu'administrateur** et activez **Oui**. Dans la fenêtre qui s'affiche, saisissez la commande **ren \*. \* \*.jpg** et appuyez sur la touche **Entrée** du clavier. Cette action a pour effet de renommer tous les fichiers du dossier Windows à la une en leur ajoutant l'extension .jpg



7

## Conservez uniquement les fonds d'écran

Fermez la fenêtre **Administrateur**, puis retournez dans le dossier Windows à la une sur le Bureau. Cliquez sur **Taille**, sélectionnez les fichiers dont la taille est inférieure à 400 Ko (**Maj + Flèche de déplacement vers le bas**) et effacez-les à l'aide de la touche **Suppr** du clavier ou de la commande **Supprimer** du menu contextuel.



8

## Selectionnez l'arrière-plan du Bureau

Rendez-vous ensuite sur l'onglet **Affichage** et choisissez l'option **Très grandes icônes** pour visualiser les images de la galerie Windows à la une. Effectuez un clic droit sur l'une des photos et activez **Choisir comme arrière-plan du Bureau**. Pour un rendu optimal, préférez les clichés au format rectangulaire (dit Paysage). ■



DIFFICULTÉ

Modérée

TEMPS

10 min

# Rassemblez une série d'images dans un fichier PDF

Il est possible de créer un book photo ou une planche-contact depuis Windows 10. Il suffit pour cela de faire appel à l'imprimante virtuelle.

**Options** au bas de l'écran, puis sur **Propriétés de l'imprimante**.

### ÉTAPE 3

#### Choisissez l'orientation et le format du papier

Indiquez d'abord l'orientation de la page (**Portrait** ou **Paysage**). Activez ensuite le bouton **Avancé** afin de définir le format de papier (**A4**, **A3...**) et validez (**OK**). De retour sur la page d'accueil de l'assistant d'impression, vérifiez que l'option **Adapter l'image au cadre** est bien cochée de façon à ce que vos photos ne soient pas coupées.

### ÉTAPE 4

#### Décidez de la répartition de vos clichés

Choisissez une mise en page dans le volet droit de la fenêtre. Vous pouvez disposer 2, 4, 9 ou 35 photos sur la même feuille. Si vous préférez créer un book, conservez une seule image par page. Cliquez sur **Imprimer**. Indiquez le dossier de destination et le nom du fichier, puis validez (**Enregistrer**). ■



**La mise en page de l'imprimante virtuelle propose jusqu'à 39 images regroupées sur un même document PDF.**



# Sauvegardez et restaurez avec Time Machine

L'outil proposé par Apple avec son OS X est une formidable machine à remonter le temps. Il sert aussi bien à retrouver des documents effacés qu'à corriger une ancienne version d'un fichier ou qu'à récupérer une configuration stable.

## Branchez le disque dur externe à votre Mac

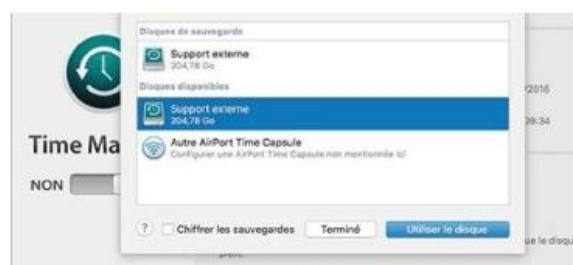
Le prérequis indispensable pour utiliser Time Machine consiste à disposer d'un disque dur externe. En effet, si vous souhaitez vous prémunir efficacement contre toute panne de votre matériel, il vaut mieux ne pas effectuer les sauvegardes sur le disque qui héberge Mac OS. Pour ne pas manquer d'espace, optez pour un disque offrant deux fois la capacité du disque interne de votre Mac.



## Activez le logiciel Time Machine

Une fois le disque USB connecté à l'ordinateur, déroulez le menu général de Mac OS et cliquez sur **Preférences Système**. Allez sur la quatrième ligne d'icônes et choisissez **Time Machine**. Dans la fenêtre qui apparaît alors, placez l'interrupteur **Time Machine** en position active.

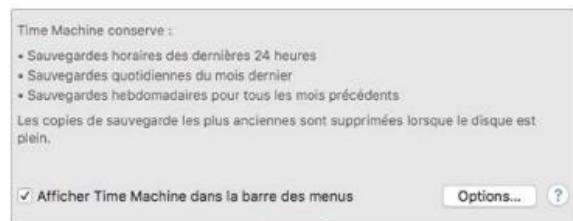
2



3

## Indiquez l'emplacement de la sauvegarde

Cliquez ensuite sur le bouton **Choisir un disque**. Une nouvelle fenêtre s'affiche, qui présente la liste des disques durs compatibles avec Time Machine. Si vous n'en avez qu'un seul connecté, le choix est vite fait ! Quoi qu'il en soit, sélectionnez le nom du volume de destination, puis activez le bouton **Utiliser le disque**.



4

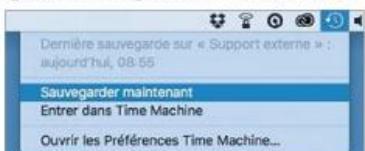
## Ajoutez un raccourci dans la barre des menus

Avant de fermer la fenêtre de configuration de Time Machine, prenez soin de cocher l'option **Afficher Time Machine dans la barre des menus**. Elle est indispensable si vous désirez bénéficier d'un accès direct aux fichiers de sauvegarde en cas de problème.

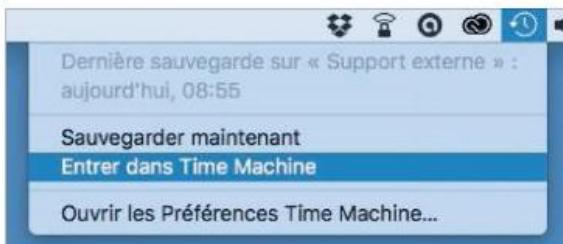
5

## Lancez une sauvegarde manuelle

Cet outil travaille en tâche de fond et ce, plusieurs fois par jour. Il enregistre une image disque complète. Vous retrouverez donc le système tel que vous l'avez configuré, mais aussi vos fichiers et vos documents personnels. Vous pouvez aussi lancer manuellement un backup avant de procéder à une manipulation risquée sur votre Mac. Cliquez sur le bouton **Time Machine** dans la barre des menus, puis choisissez **Sauvegarder maintenant**.



# vos fichiers



6

## Accédez à Time Machine afin de rétablir une version saine d'un fichier endommagé

Si vous rencontrez des problèmes avec votre Mac ou si vous avez besoin de restaurer une version saine d'un fichier abîmé, ouvrez Time Machine en utilisant le raccourci mis en place dans la barre des menus. Optez ensuite pour la commande **Entrer dans Time Machine**.



7

## Selectionnez une sauvegarde

Une fenêtre du Finder prend place au centre de l'écran. Elle représente le système tel qu'il était lors du dernier enregistrement de Time Machine. Vous pouvez y naviguer pour restaurer n'importe quel fichier. Le bord droit de l'écran est occupé par une frise temporelle. Remontez le temps jusqu'à une date où le document était sain.

8

## Restaurez un dossier détérioré

Choisissez les fichiers ou les dossiers que vous souhaitez récupérer, puis activez le bouton **Restaurer**. La durée de la mise à jour dépend alors du nombre d'éléments et de leur taille. Si votre Mac est devenu instable, vous pouvez revenir à une image système précédente. Pour ce, désignez la date de votre choix, cliquez sur le nom de votre Mac puis sur le disque dur qui abrite le système d'exploitation et, enfin, sur **Restaurer**.



# Venez à bout des bugs d'impression

Les imprimantes sont parfois capricieuses. Et ce, quel que soit votre OS. Voici quelques conseils pour vous éviter la crise de nerfs.

### ÉTAPE 3

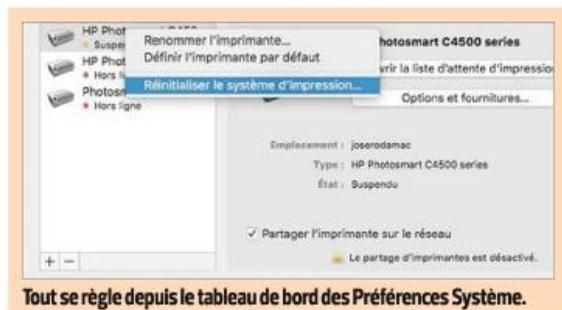
#### Relancez ou supprimez la tâche en cours

Si l'impression a été suspendue par erreur, choisissez **Reprendre** pour la relancer. Sinon, supprimez l'ordre en cours en cliquant sur la croix à droite de la tâche d'impression. Ou alors, effectuez un clic droit sur le nom de l'imprimante et optez pour **Réinitialiser le système d'impression** dans le menu contextuel.

### ÉTAPE 4

#### Réinstallez les pilotes

Réinitialiser le système d'impression demande une nouvelle installation du pilote de l'imprimante. Cliquez sur le bouton + dans le volet gauche du panneau **Imprimantes et scanners**. Dans le cas d'une imprimante partagée en réseau depuis un PC, activez le bouton **Windows** et indiquez le chemin d'accès (**Workgroup/Nom du PC/Nom de l'imprimante**). Sélectionnez le logiciel dans la base de données de Mac OS et validez avec **Ajouter**. ■



Tout se règle depuis le tableau de bord des Préférences Système.

# Murmurez à l'oreille

Grâce à l'assistant Google Now, plus besoin de toucher l'écran de votre téléphone pour l'utiliser. Avec le renfort des applis AutoVoice et Tasker, vous pouvez créer des commandes vocales personnalisées et piloter votre mobile depuis un ordinateur !

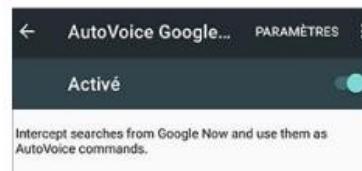
## Embarquez Tasker et AutoVoice dans votre mobile

L'appli Tasker sert à automatiser des tâches sur les appareils Android. Leur déclenchement s'opère en fonction de l'heure, de l'endroit où vous vous trouvez, du niveau de charge de la batterie, mais aussi en réponse à un ordre vocal si vous disposez de l'extension AutoVoice. Ouvrez le **Play Store** et installez **Tasker** (2,99 €). Téléchargez ensuite AutoVoice (gratuit pendant sept jours puis 1,44 € en version Pro illimitée).



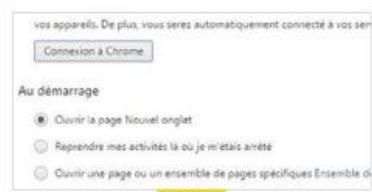
## Activez l'option OK Google

Si vous n'avez encore jamais utilisé l'assistant d'Android, allez dans les paramètres de l'appareil. Appuyez sur **Recherche et Now, Voix, Détecter OK Google**, puis sur **Depuis n'importe quel écran**. Vous êtes alors invité à prendre l'empreinte de votre voix en prononçant à trois reprises la formule "**OK Google**".



## Autorisez AutoVoice à accéder à Google Now

Toujours depuis l'écran d'accueil des paramètres, effleurez cette fois l'intitulé **Accessibilité**. Appuyez sur **AutoVoice Google Now Integration**, basculez l'interrupteur sur **Activé**, puis pressez **OK** afin d'autoriser l'appli à accéder aux commandes vocales transmises à Google Now. Faites de même pour Tasker. Quittez ensuite les paramètres et lancez le navigateur Google Chrome depuis votre ordinateur.



## Associez Chrome à votre compte Google

Connectez-vous à Chrome en utilisant le compte Google associé à votre smartphone. Pour cela, déroulez le menu **Personnaliser et contrôler Google Chrome** (les trois traits horizontaux situés à l'extrémité de la barre d'outils), cliquez sur **Paramètres** et sur **Connexion à Chrome**, puis saisissez vos identifiants. L'extension AutoVoice que vous allez installer sera ainsi automatiquement liée à ce compte.

## Installez l'extension AutoVoice sur votre ordi...

Sur l'écran d'accueil des paramètres, activez **Plus d'outils, Extensions**, puis le lien **Plus d'extensions** au bas de la page. Effectuez une recherche sur le terme **autovoice**. Sélectionnez l'appli dans la section **Extensions**, puis optez pour **Ajouter à Chrome, Ajouter l'extension, Autoriser**. Faites un clic droit sur l'icône de l'appli qui s'affiche dorénavant à droite de la barre d'adresse et placez-vous sur l'option **Settings**.



## ... puis personnalisez son fonctionnement

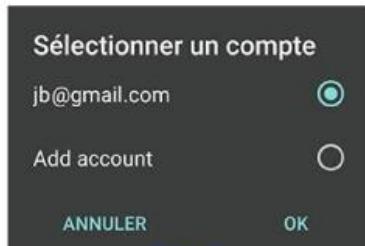
Maintenant, déroulez la liste **Language** et indiquez **Français** comme langue par défaut. La rubrique suivante sert à définir la phrase ou l'expression qui activera AutoVoice sur votre ordi. Saisissez, par exemple, **au boulot**. Dans le champ suivant, précisez de la même façon le mot ou l'énoncé qui confirmera que l'extension a bien reçu votre commande (**OK** ou toute autre formule).





**DIFFICULTÉ**  
Élevée  
**TEMPS**  
45 min

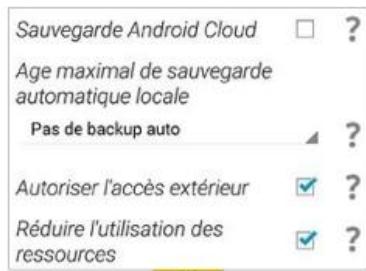
# de votre smartphone



7

## Liez l'appli AutoVoice à votre compte Google

Pour que les commandes dictées à votre ordi soient transmises au smartphone, il faut associer AutoVoice à votre compte Google. Pour cela, ouvrez l'appli sur votre mobile. Touchez l'intitulé **Devices**, appuyez sur **OK**, sélectionnez votre compte et validez (**OK**). Si le compte n'est pas encore enregistré sur le téléphone, choisissez **Add account** et entrez vos identifiants. Enfin, pressez **Trial enable** afin d'activer la période d'essai de sept jours.



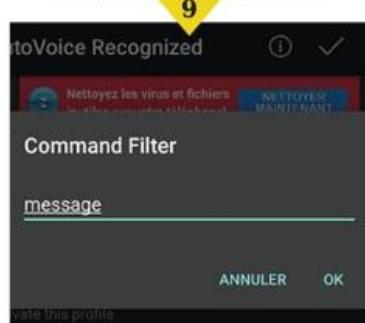
8

## Créez votre première commande vocale

Accédez à Tasker depuis le tiroir d'applications d'Android. Déroulez le menu et choisissez **Préférences**. Activez l'onglet **Divers**, cochez **Autoriser l'accès extérieur** et revenez sur l'écran principal de l'appli. Placez-vous sur **Profils**, effleurez l'icône + située au bas de l'écran et sélectionnez tour à tour **Événement**, **Plugin**, **AutoVoice** et **Recognized**. Pressez ensuite l'icône en forme de crayon dans la section **Configuration**.

## Définissez l'ordre vocal

À présent, appuyez sur **Command Filter** et saisissez le mot-clé qui déclenchera la commande (**Photo** si vous souhaitez lancer une prise de vue à distance, **Réseau** s'il s'agit d'activer le Bluetooth, **Message** pour envoyer un mail, par exemple). Validez à l'aide du bouton **OK** et revenez en arrière en touchant la flèche située en haut à gauche de l'écran.

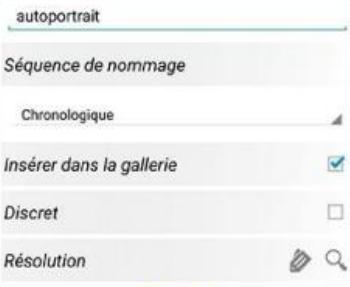


9

## Attribuez une action à votre commande

Vous pouvez aussi définir l'action en elle-même. Pour prendre une photo avec votre smartphone installé sur un trépied, sélectionnez le libellé **Nouvelle tâche**+. Saisissez l'intitulé de votre choix (Photo ou autre), puis validez en touchant la coche. Activez l'icône + en bas de l'écran afin de spécifier l'action. Terminez en effleurant **Média**, **Photo**.

Arrêter d'enregistrer...	Arrêter la musique	Bouton média
Contrôle des médias	Enregistrer le son	Jouer de la musique
Jouer un MIDI	Jouer un répertoire	Jouer une sonnerie
Morceau précédent	Morceau suivant	Photo
Scanner la carte	Tests média	



11

## Affinez les paramètres

Indiquez un nom de fichier et une méthode de nommage (**Séries** pour ajouter un numéro d'ordre à la fin de l'intitulé des fichiers, **Chronologique** pour intégrer la date et l'heure). Cochez ensuite l'option **Insérer dans la galerie**. Ajustez la résolution et les paramètres de prise de vue (flash, mise au point, etc.) avant de revenir à l'écran précédent pour valider. Touchez le bouton de lecture placé au bas de l'écran afin de tester la commande à vide.



12

## Gardez vos applications à portée de main

Procurez-vous l'appli gratuite **Cover Lock Screen** depuis le **Play Store**. Elle apprend à reconnaître vos programmes favoris et affiche leurs icônes sur l'écran de verrouillage. Pour y accéder, glissez l'index de gauche à droite. Vous souhaitez paramétriser l'affichage des vignettes selon les moments de la journée (**Netflix** en soirée, par exemple) ? Effleurez **Setup**, **Settings** et le tour est joué. ■



# Reprenez totalement la main sur votre téléphone

Les fabricants de mobiles Android verrouillent l'accès à plusieurs ressources de leurs appareils, vous interdisant l'usage de certaines applis et limitant les possibilités de personnalisation. Qu'à cela ne tienne, "rootez" votre smartphone et les barrières cherront.

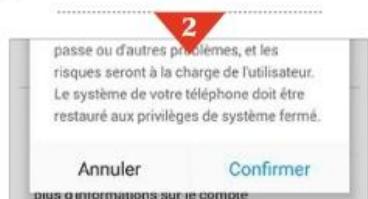
## Vérifiez que votre mobile n'est pas déjà débloqué

Sile "root" est sans danger pour votre téléphone, l'opération le rend plus vulnérable aux virus et aux applis malveillantes. Pour savoir si votre appareil est déjà "rooté" (dans le cas d'un modèle d'occasion), téléchargez l'appli **Root Checker Basic** sur le **Play Store**. Effleurez ensuite **Ouvrir**, **Accepter**, puis le lien **Vérifier Root**. Le message suivant s'affiche : **Sorry! Root Access is not properly installed on this device**.



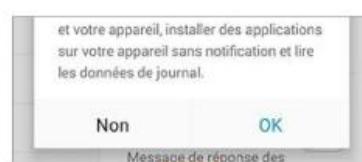
## Rootez un appareil Meizu

À défaut de livrer leurs mobiles en mode "rooté", des fabricants chinois ont intégré une procédure de déverrouillage. Vous possédez un modèle Meizu ? Allez dans **Paramètres**, touchez la flèche en face de **Mon Flyme**, puis votre nom d'utilisateur. Activez **Ouvrir les priviléges système**, saisissez le mot de passe de votre compte Flyme et validez. Le smartphone redémarre, rooté cette fois !



## Installez l'outil KingoRoot sur votre ordinateur

Si vous détenez un téléphone d'une autre marque, utilisez un outil de déverrouillage comme Kingo Root. Depuis votre PC, rendez-vous sur <https://is.gd/rQ9xTp> et activez **Download from FTP on Kingo**. Ouvrez le dossier de téléchargement de votre navigateur et double-cliquez sur **KingoRoot.exe**. Choisissez **Suivant**, **Accepter**. Sélectionnez **Je refuse** afin de décliner l'installation du logiciel partenaire, puis **Terminer** et **Fermer** pour lancer l'appli.



## Activez le débogage USB sur votre smartphone

Connectez votre téléphone au PC à l'aide du câble USB. Touchez le bouton **Paramètres** puis **Options dévloppeur** au bas de la liste. Si cette option n'apparaît pas, effleurez la commande **À propos du téléphone**, allez au bas de la page et appuyez à sept reprises sur **Numéro de build**. Un message vous informe que vous venez d'activer le mode développeur.

## Passez en mode débogage

De retour au volet général des paramètres, pressez **Options dévloppeur** puis activez l'intitulé **Débogage USB**. Confirmez à l'aide du bouton **OK**. Allez maintenant sur votre PC et cliquez sur **Root** qui s'affiche dans la fenêtre de KingoRoot. Vous pouvez suivre l'avancée des opérations à la fois sur l'ordi et sur le mobile grâce à un compteur.



## Assurez-vous que l'opération s'est correctement déroulée

À peine une minute plus tard, un message entérine le succès du processus et le smartphone redémarre. Saisissez votre code PIN comme d'habitude. En apparence, rien n'a changé. Les paramètres de l'appareil ne comportent pas non plus d'options supplémentaires. Pour avoir la confirmation que le mobile est déverrouillé, lancez l'appli **Root Checker Basic** (voir étape 1). ■



# Profitez des livres au format ePub sur votre Kindle Fire

DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
10 min

Les tablettes et les liseuses d'Amazon ne reconnaissent que leur format propriétaire (AZW). Voici comment contourner le problème.

## ÉTAPE 1

**Préparez la conversion**  
Il existe des milliers d'ouvrages gratuits au format ePub sur Internet. Pour les lire sur votre Fire, connectez-vous au site [OnlineConvert.com](https://is.gd/Qf45zP) (<https://is.gd/Qf45zP>). Dans le menu de la section **Convertisseur d'ebook**, choisissez le format **AZW**. Cliquez sur **Go**, puis sur **Parcourir**. Sélectionnez l'ouvrage au format ePub. Activez **Ouvrir**, puis **Convertir le fichier**.

## ÉTAPE 2

### Sauvegardez le livre au format Kindle

Patientez le temps de l'opération. Une fois celle-ci achevée, une fenêtre de téléchargement apparaît. Enregistrez le fichier AZW sur votre ordinateur, que vous reliez à votre tablette à l'aide d'un câble USB. Ouvrez l'**Explorateur de fichiers** de Windows (**Windows + E**), cliquez sur **Fire**, **Stockage interne, Documents** et glissez le fichier AZW dans ce dossier.

## ÉTAPE 3

**Envoyez le roman par courriel vers la tablette**  
Vous pouvez aussi récupérer des ouvrages sur votre Kindle Fire sans être

connecté à un PC via un courriel expédié à l'adresse mail attribuée à l'appareil. Pour connaître cette dernière, connectez-vous sur le site d'Amazon, rendez-vous sur **Votre compte, Gérer votre contenu et vos appareils** et consultez la rubrique **Paramètres de documents personnels**. Les ouvrages envoyés ainsi s'ajoutent à la bibliothèque **Livres** de la tablette.

## ÉTAPE 4

**Installez une appli de lecture compatible ePub**  
Le service de conversion ne fonctionne pas avec les fichiers ePub protégés par des DRM. Si vous souhaitez acheter et lire des ebooks sur une autre librairie en ligne que celle



Ne vous laissez pas arrêter par les différents formats d'ebooks. Convertissez-les.

d'Amazon, installez l'appli **Kobo** sur votre tablette. Procurez-vous son fichier d'installation APK sur Internet (<https://is.gd/Ncfkl>), transférez-le sur la Kindle Fire, puis ouvrez-le avec un **Explorateur de documents**.

# Optimisez les outils de localisation de votre téléphone

Objectif d'un GPS bien réglé : indiquer votre position précisément tout en préservant la batterie du smartphone.

## ÉTAPE 1

### Déterminez la finesse de votre GPS

Déployez le volet des **Notifications rapides** d'Android 5 ou 6 et touchez l'icône en forme d'épingle. Ou ouvrez les **Paramètres**, appuyez sur **Localisation** et placez le curseur **Services de localisation** en position

**Activé** ou **Désactivé**. Avec une version d'Android 6 peu personnalisée, touchez l'intitulé **Mode** et choisissez votre niveau de précision. L'option **Haute précision** est gourmande car elle fait appel, outre à la puce GPS, au Wifi, au Bluetooth et au réseau 4G.

## ÉTAPE 2

### Privilégiez l'autonomie ou l'exactitude

Le mode **Appareil uniquement** n'exploite que le GPS. Les résultats sont satisfaisants et la consommation moindre. Le mode **Économie d'énergie**



fond la localisation sur les données fournies par le Wifi et la 4G, avec une visée plus aléatoire.

## ÉTAPE 3

### Choisissez les applis utilisant la localisation

Si la section **Mode** n'apparaît pas, cochez manuellement les options : **Localisation via WiFi ou Bluetooth** et **GPS**. Vous pouvez aussi limiter la localisation à certaines applis. Appuyez sur **Paramètres, Applications**, sélectionnez une app et placez le curseur en position inactive.

# Faites de la place sur iPhone ou sur votre

Pas question d'étendre la mémoire de votre appareil Apple avec une carte microSD. Si votre smartphone croule sous les applis, les photos et les vidéos, un brin de ménage s'impose. Suivez le guide.

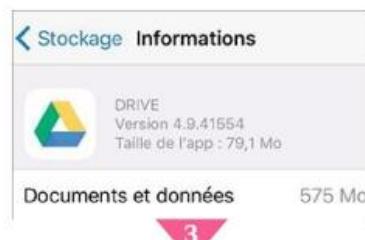
## Affichez la liste des applis avec leur poids...

Avant de prendre des mesures radicales, commencez par dresser un état des lieux du stockage. iOS peut vous aider dans cet audit. Touchez l'icône des réglages, puis **Général, Stockage et utilisation d'iCloud** et, enfin, **Gérer le stockage**. L'espace utilisé par les différentes applis et les fichiers qui y sont associés s'affiche.

1	
Retour	Stockage
Utilisé	11,0 Go
Disponible	729 Mo

## ... et désinstallez celles dont vous ne vous servez pas

Certains programmes installés par curiosité occupent sans doute une place peu en rapport avec leur utilité réelle. Vous avez alors tout intérêt à les effacer. Revenez sur l'écran d'accueil, effectuez un appui prolongé sur une des applis et attendez que les icônes tressautent. Pressez alors la croix située dans l'angle supérieur gauche de l'icône de l'app à supprimer et confirmez l'opération.



## Triez vos fichiers

Vous avez obtenu le poids de vos applis lors de la première étape. Pour plus de détails, appuyez, par exemple, sur **Google Drive**. Vous constatez que si l'app ne pèse que 79,1 Mo, les données qui s'y rattachent occupent bien plus d'espace (575 Mo dans notre cas). Pour dégraisser, ouvrez **Google Drive**, naviguez dans les dossiers, repérez les fichiers disponibles hors connexion et éliminez ceux qui ne sont pas indispensables.

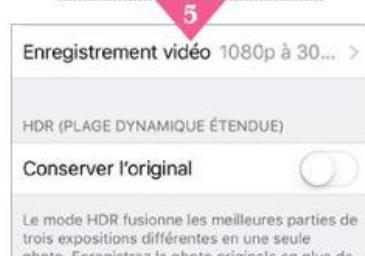


## Désactivez le flux de photos

Le flux de photos d'iOS doublonne avec la pellicule, si bien que vous consommez deux fois plus d'espace de stockage que nécessaire. Pour y remédier, ouvrez les réglages de l'appareil, puis touchez **Photos et appareil photo**. Placez l'interrupteur **Mon flux de photos** en position inactive. Une alerte vous informe que les clichés ajoutés via cette fonction seront détruits. Effleurez **Supprimer** pour valider.

## Maîtrisez l'encombrement lié aux images HDR

Le principe du mode HDR consiste à reconstituer la photo idéale en combinant plusieurs versions de chaque cliché. Par défaut, toutes les prises de vue sont conservées, contribuant à saturer l'espace de stockage de votre appareil. Pour modifier ce paramètre, pressez l'icône **Réglages**, puis l'intitulé **Photos et appareil photo**. Au bas de l'écran, dans la section **HDR**, positionnez le curseur **Conserver l'original** sur **Off**.



## Passez à iTunes Match

Afin d'éviter de remplir la mémoire de l'iPhone avec votre bibliothèque musicale, Apple vous propose le service iTunes Match (25 € par an). Votre musique sera ainsi conservée sur les serveurs d'iTunes et non dans la mémoire de l'appareil. Une autre solution consiste à sauvegarder les fichiers audio sur Dropbox et à installer l'appli **Jukebox** (<https://is.gd/rUy7KI>) sur le smartphone. Une fois cette dernière associée à votre compte Dropbox, elle téléchargera les morceaux à la demande.





**DIFFICULTÉ**  
Aucune  
**TEMPS**  
20 min

# votre iPad

Messages Garder les messages

- 30 jours
- 1 an
- indéfiniment

7

## Nettoyez l'appli Messages

Votre correspondance monopolise énormément d'espace à votre insu, les photos et les vidéos échangées avec vos contacts étant stockées sur l'iPhone. Pour supprimer les conversations les plus anciennes ou celles qui contiennent le plus d'éléments multimédias, lancez **Messages** et touchez l'intitulé **Modifier** dans l'angle supérieur gauche de l'écran. Dans la rubrique **Historique des messages**, appuyez sur **Garder les messages** et réduisez le délai de stockage à trente jours.



8

## Automatisez le stockage des clichés sur le cloud

Les photos et les vidéos représentent les éléments les plus volumineux. En utilisant Dropbox ou Google Photos, vous avez la possibilité de les transférer automatiquement dans le cloud plutôt que de les conserver en local. Le service Google Photos vous offre même un espace de stockage illimité si vous acceptez que vos images subissent un léger (et imperceptible) redimensionnement. ■



**DIFFICULTÉ**  
Modérée  
**TEMPS**  
15 min

# Accédez à un appareil iOS depuis un PC sans iTunes

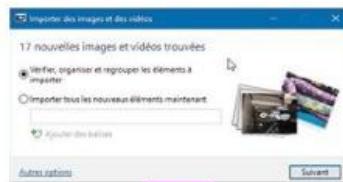
Il n'y a pas que le logiciel multimédia d'Apple qui fait le lien entre Windows et les iPhone et autres iPad. Vous pouvez aussi passer par l'Explorateur de fichiers ou par une clé USB.

## Autorisez Windows à accéder à votre iPhone

Commencez par connecter votre téléphone à votre ordinateur. La première fois, une fenêtre d'alerte s'affiche sur l'écran du mobile vous demandant d'autoriser le PC à accéder au contenu du smartphone ou de la tablette. Acceptez en effleurant le bouton **Se fier**.



1



3

## Personnalisez l'importation des images

Cochez **Vérifier, organiser et regrouper...**. Cliquez ensuite sur le lien **Autres Options**. Indiquez le dossier d'importation par défaut, activez les options voulues (**Faire pivoter les images, Supprimer les fichiers du périphérique, etc.**) et validez (**OK**) afin de revenir à la fenêtre d'importation. Rendez-vous sur **Suivant**, sélectionnez les fichiers que vous souhaitez copier sur le PC et lancez le transfert (**Importer**).



4

## Utilisez une clé USB

La fonction d'importation précédente est limitée aux images et aux vidéos. Pour échanger d'autres types de fichiers avec un PC sans iTunes, de la musique par exemple, vous pouvez recourir à une clé USB dotée d'une double connectique USB-Lightning, comme les modèles JumpDrive C20i et M20i de Lexar. Branchez-la sur l'iPhone. Installez l'appli **Lexar Mobile Manager**, transférez-y vos fichiers et raccordez la clé à l'ordi. ■



2

# Passez votre portable

Votre ordinateur fonctionne avec Windows ou OS X, des systèmes gourmands et peu compatibles avec d'anciens modèles.

Transformez-le en chromebook en y installant CloudReady, une version de Google Chrome OS.

## Vérifiez la compatibilité de votre PC avec le système CloudReady

CloudReady est une mouture de Chrome OS, le système d'exploitation allégé et connecté de Google. Conçue pour être installée sur des portables classiques équipés de processeurs Intel, elle se contente d'une plateforme matérielle peu puissante. Pour découvrir la liste officielle des PC compatibles, allez sur le site <https://is.gd/iQjAKh>. Si votre machine n'y figure pas, cela ne signifie pas forcément qu'il est impossible de la convertir à Chrome OS : nous avons réussi l'opération sur notre vieux netbook Compaq mini, pourtant absent de la liste de références.



## Téléchargez la bonne version de l'OS

Rendez-vous sur le site de l'éditeur Neverware (<https://is.gd/7eJABH>). Cliquez sur le bouton **Get started for free**, puis sur **Download now for free** dans la section **For Home**. Le système d'exploitation CloudReady est gratuit pour une utilisation personnelle. Choisissez la version qui correspond à votre processeur, 64-bits ou 32-bits. Optez pour cette dernière si votre portable est, comme le nôtre, un netbook équipé d'un processeur Atom.



## Ajoutez l'appli Chromebook Recovery au navigateur Google Chrome

Le fichier d'installation de CloudReady pèse 591 Mo. Pendant le transfert, tapez <https://is.gd/8BXDix> dans la barre d'adresse de Google Chrome (cette opération ne peut être réalisée avec un autre navigateur). Cliquez sur **Ajouter à Chrome, Ajouter l'application** pour intégrer l'appli **Chromebook Recovery Utility**. Elle vous servira à créer le support d'installation de Chrome OS.

## Préparez la clé USB chargée d'accueillir l'image de CloudReady

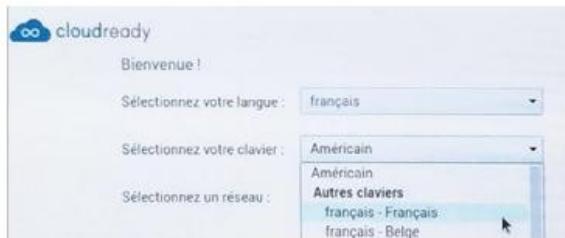
Connectez une clé USB d'au moins 2 Go à votre PC (toutes les données qu'elle contient seront effacées). Affichez la galerie d'applications de Chrome. Cliquez sur **Recovery**, puis sur l'icône des **Paramètres** (une roue crantée). Choisissez **Utiliser une image locale**. Sélectionnez l'archive **cloudready.zip** (sans la décompresser) et activez **Ouvrir**.

## Redémarrez l'ordi à partir du support amovible

Selectionnez votre clé USB dans la liste et optez pour **Continuer**, puis **Créer**. Une fois le transfert de CloudReady sur le support amovible terminé, validez avec **OK**. Si vous avez effectué les étapes précédentes sur le portable que vous transformez, quittez Windows et redémarrez sur la clé USB (au besoin, allez dans le Bios pour modifier la séquence de démarrage et placer la clé en tête de liste).

# sous Chrome OS

DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
45 min



6

## Accédez à l'interface de démo de Chrome

Attendez que l'assistant d'installation s'affiche. Définissez la langue (**français**) et le type de clavier (**Français-Français**). Sélectionnez le réseau Wifi de votre box, saisissez le mot de passe et cliquez sur **Continue, Accept and Install**. Vous devez ensuite vous connecter avec votre compte Google : entrez votre adresse mail, activez **Suivant** et tapez votre **mot de passe**. Choisissez un avatar, puis validez (**OK**).

Install CloudReady...

7

## Lancez l'installation du nouvel OS

À ce stade, vous pouvez utiliser et tester Chrome OS depuis la clé USB. Par exemple, vous sélectionnez l'icône du navigateur **Google Chrome**, à gauche de la barre des tâches, pour surfer sur Internet. Quand vous décidez d'installer l'OS sur le disque dur du portable, activez votre avatar dans le coin inférieur droit du Bureau de Chrome OS puis choisissez la commande **Install CloudReady**.

Neverware is not responsible for any data loss, and makes no guarantee that CloudReady will work as you expect (or at all) on uncertified models.

If you are ready to proceed, click "Install CloudReady..." and we'll guide you through the installation in just a couple easy steps. You'll have another chance to confirm before we make any changes to your computer.

Install CloudReady...

8

## Remplacez Windows ou choisissez de le faire cohabiter avec Chrome OS

Cliquez ensuite sur **Install CloudReady**. Sélectionnez **Install CloudReady Standalone** puis **Erase Hard Drive & Install CloudReady** si vous souhaitez remplacer Windows par Chrome OS. Les données enregistrées sur le disque dur seront alors effacées. Si votre portable figure dans la liste des modèles éligibles à une installation en dualboot (<https://is.gd/iOjAKh>), optez pour l'option **Install CloudReady Dualboot, Install CloudReady**.

## Associez votre nouveau chromebook à votre compte Google

L'installation dure une vingtaine de minutes à l'issue desquelles le portable s'éteint automatiquement. Quand vous le rallumez, l'ordi boote sur CloudReady ou sur un menu de démarrage dans le cas d'une installation en dualboot. Choisissez la langue de l'interface et du clavier, connectez-vous à votre réseau Wifi puis à votre compte Google.

9

## Dualboot CloudReady + Microsoft Windows

If you have a pre-existing UEFI installation of Microsoft Windows you can install CloudReady alongside it. After installation you will be able to choose which operating system to boot.

If you're ready to fully convert your machine to CloudReady, you can install it standalone. This will completely erase any existing data on your hard drive!

Back

Install CloudReady Standalone...

Install CloudReady Dualboot...

## Familiarisez-vous avec Chrome OS

Saisissez votre mot de passe Google pour accéder à votre nouveau bureau. Toutes les opérations passent par le navigateur Internet : les logiciels sont remplacés par des extensions et des applis intégrées à Google Chrome. Si vous débutez avec Chrome OS, rendez-vous sur le site <https://is.gd/Nla6Bh>. Vous y trouverez une foule d'infos pratiques sur le fonctionnement du système de Google.



10

## Enrichissez votre chromebook

Pour installer une appli, cliquez sur l'icône **loupe** puis sur **Webstore**. Un nouvel onglet s'ouvre dans Chrome. Utilisez les filtres du volet de recherche pour trouver vos applis. Par exemple, cochez **Applications Chrome**, choisissez une catégorie (productivité, création...) et activez **S'exécute hors connexion** dans **Fonctionnalités**. Touchez la vignette d'une appli, puis **Ajouter à Chrome**.

11



# Réalisez un audit précis de votre connexion Wifi



Avez-vous vraiment besoin d'installer un répéteur Wifi pour capter un signal dans votre chambre ou suffit-il de changer la box Internet de place ? Avec l'appli gratuite NetSpot, vous établissez la cartographie complète de ce réseau sans fil dans votre logement.

## Installez NetSpot sur votre portable

Lancé dans un premier temps pour les MacBook d'Apple, ce logiciel est désormais disponible dans une version Windows. Allez sur le site <https://is.gd/ApOKcu> et choisissez **Téléchargement pour Windows** (ou *C'est ici* si vous voulez découvrir la page de téléchargement de NetSpot pour OS X). Vous devez, bien sûr, installer le programme sur un ordinateur portable disposant d'une connexion sans fil que vous déplacerez de pièce en pièce. Ouvrez le fichier **Netspot.exe** et cliquez sur **Install**. Une fois l'installation terminée, NetSpot s'ouvre automatiquement et affiche l'ensemble des réseaux accessibles.



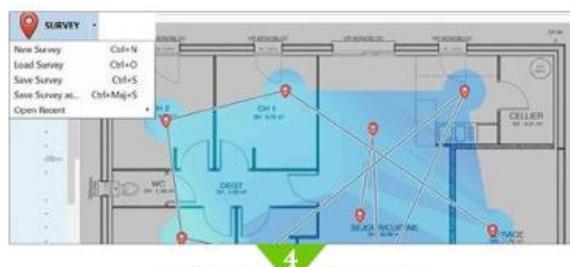
## Téléchargez le plan de votre habitation

Selectionnez votre réseau dans la liste, puis optez pour l'icône **Détails** en bas de la fenêtre afin de visualiser la force du signal et son évolution dans le temps. L'objectif consiste à évaluer la qualité de la connexion Wifi dans toutes les pièces de votre domicile. Sur l'écran d'accueil de NetSpot, déroulez le menu **Survey** et choisissez **New Survey**. Nommez votre projet. Scannez un plan de votre logement au format PDF, Jpeg, etc. Activez ensuite le bouton placé devant la ligne **Load a survey map**.



## Mesurez la force du signal Wifi dans les différentes pièces de votre domicile

Ouvrez le document sur le disque dur, puis sélectionnez **Continue**. Allez dans le salon, par exemple, et cliquez sur le plan pour marquer la position. Répétez l'opération dans la chambre. Indiquez la distance entre ces deux points au bas de la fenêtre. Optez à nouveau pour **Continue**. Vous êtes maintenant prêt à mesurer le signal en tout point de la maison. Placez-vous près de la box, positionnez votre curseur sur le plan à l'endroit correspondant et appuyez. Attendez qu'un cercle vert s'affiche à l'écran, puis relâchez une mesure dans la pièce suivante.



## Identifiez les zones bien couvertes... et celles qui ne le sont pas

Une fois toutes les mesures effectuées, activez l'icône **Stop Scan**, en bas de la fenêtre. Choisissez votre box dans la liste des réseaux Wifi (sur le bord gauche). La zone de couverture se colore pour vous indiquer la qualité du signal, allant du violet, quand la réception est mauvaise, au rouge, si le signal est clair et fort. Cliquez sur la carte pour obtenir la mesure du signal (en dBm). Enregistrez le projet en déroulant le menu **Survey**, puis en optant pour **Save Survey**. Si vous changez de box ou que vous installez un répéteur Wifi, refaites une série de mesures et comparez-les avec le précédent projet.

# Ajoutez des onglets pour surfer entre vos docs Word

Si vous aimez naviguer avec Google Chrome ou Firefox, vous allez adorer Office Tabs, une petite application destinée aux logiciels de la suite bureautique Office. Grâce à elle, il n'a jamais été aussi facile de passer d'un document Word à un autre en un clic.

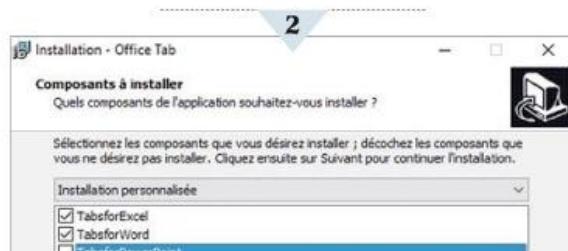
## Téléchargez Office Tabs sur votre PC

Les navigateurs Internet ont la bonne idée d'organiser les pages Web dans des onglets au sein d'une même fenêtre. Avec Word ou Excel, chaque document s'ouvre dans la sienne et vous ne pouvez les consulter en alternance qu'en passant par la barre des tâches ou via la liste **Changer de fenêtre** du ruban **Affichage**. Une approche peu pratique. Pour profiter du principe des onglets, greffez l'appli Office Tabs aux modules de la suite de Microsoft. Elle fonctionne avec les versions 2007, 2010, 2013 et 2016 d'Office. Rendez-vous sur le site <https://is.gd/WSxZjm> et sélectionnez le bouton **Download**.



## ... puis intégrez-le à tous les logiciels Office

Fermez tous les programmes de la suite de Microsoft. Ouvrez le dossier des téléchargements de votre navigateur et exécutez le fichier **SetUpOfficeTab.exe**. Déroulez l'**Assistant d'installation** en acceptant les conditions d'utilisation de l'appli. Cochez les différentes versions de Word, Excel ou PowerPoint pour lesquelles vous souhaitez bénéficier des onglets. Indiquez celles qui seront concernées par cet ajout. Vous avez la possibilité, par exemple, d'intégrer Office Tabs à Word sans l'étendre à PowerPoint. Validez avec **Terminer**.



3

## Ouvrez, fermez et déplacez les onglets

Lancez un document Word. Un onglet bleu apparaît au-dessus du texte, entre le ruban d'outils et la règle horizontale. Chargez maintenant un second document (**Fichier**, **Ouvrir**). Il s'affiche dans un nouvel onglet. Pour fermer un fichier, cliquez simplement sur la croix située à droite de son nom (un message vous invite à enregistrer les modifications si vous avez omis de le faire). L'icône placée à droite du dernier onglet sert à créer un nouveau doc sans avoir à passer par les menus de Word. Comme avec Google Chrome ou Firefox, vous réorganiserez les onglets en les déplaçant avec la souris.

4

## Jouez la carte de la personnalisation

Pour différencier les différents onglets, opérez un clic droit sur l'un d'entre eux, sélectionnez **Couleur d'onglet** et faites votre choix dans la palette. Afin de ne garder que le document actif, effectuez un clic droit sur son onglet et activez **Fermer les autres**. Office Tabs vous offre également la possibilité d'intervenir sur la forme ou sur l'aspect par défaut des onglets actifs et inactifs, ou encore sur la police de caractères utilisée pour le nom des documents. Faites un clic droit sur un onglet et optez pour **Options de Tabs pour Word, Style & couleur**. Validez (**OK**) afin de confirmer les changements.



# La rédaction répond

SI VOUS COINCEZ SUR UN LOGICIEL, UNE APPLI OU L'UTILISATION D'UN APPAREIL HIGH-TECH, ÉCRIVEZ-NOUS, CETTE RUBRIQUE EST LÀ POUR VOUS AIDER. DANS CHAQUE NUMÉRO, NOUS PUBLIONS LES SOLUTIONS AUX PROBLÈMES QUE VOUS RENCONTREZ ET QUI PEUVENT INTÉRESSER TOUS NOS LECTEURS. POUR NOUS SOLICITER, VOUS POUVEZ UTILISER LE FORUM [HTTP://FORUM.01NET.COM](http://FORUM.01NET.COM) OU NOUS ENVOYER UN MESSAGE À L'ADRESSE [PRATIQUE01NET@NEWSCO.FR](mailto:PRATIQUE01NET@NEWSCO.FR).

## Mon imprimante a vraiment le sommeil très lourd

*J'ai installé ma multifonction HP 6230 en la branchant sur ma box Internet SFR NB6. Tout se passe bien tant que l'imprimante est active. Mais dès qu'elle se met en veille, impossible de la réveiller et d'imprimer. Ce problème ne se manifeste pas lorsque je remplace ma box par mon ancien modèle Club Internet ou par un routeur Netgear. Avez-vous une idée quant à l'origine de cette anomalie ?*

JEAN BRUXER

Après quelques minutes, votre imprimante entre en veille afin d'économiser l'énergie. Si l'inactivité se prolonge, elle est mise hors ligne et il faut appuyer sur le bouton d'alimentation pour la réactiver. La solution la plus simple à votre problème consiste à suspendre la fonction d'arrêt automatique. Une opération qui s'effectue à partir du serveur Web de l'imprimante. Pressez simultanément les boutons **Sans fil** et **Information** du tableau de commande afin d'imprimer les paramètres de connexion réseau. Notez l'adresse IP allouée à votre multifonction et saisissez-la dans la barre d'adresse de votre navigateur Internet. Cliquez ensuite sur l'onglet **Paramètres** puis sur **Arrêt**



Votre imprimante souffre de coups de barre ? Désactivez l'arrêt automatique.

**automatique** dans la rubrique **Gestion de l'alimentation**. Désactivez alors cette option et validez en sélectionnant le bouton **Appliquer**.

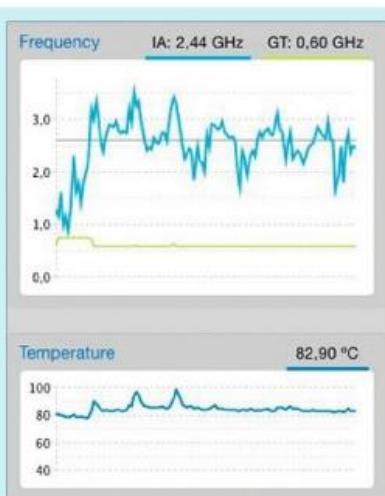
## Des partitions qui manquent de discrétion

*Depuis quelques semaines, je constate que l'Explorateur de fichiers de Windows 10 affiche deux partitions qui, jusqu'ici, étaient masquées (elles contiennent des sauvegardes). Si je les vois dans la section **Ce PC**, elles n'apparaissent pas lorsque je lance le logiciel de gestion des disques de Windows.*

*L'utilitaire Paragon Partition Manager 15 Pro les identifie pour sa part comme des partitions masquées. Je suppose que le souci est lié à une mise à jour persévérente de Windows 10. Pourriez-vous m'éclairer ?*

ERIC VERGNE

Pour masquer ces partitions, utilisez le raccourci clavier **Win + R**, saisissez la commande **gpedit.msc** dans le champ **Exécuter**, puis validez par **Entrée**. Vous accédez alors à l'éditeur de stratégie de groupe locale. Cliquez maintenant sur **Configuration utilisateur** puis sur **Modèle d'administration**. Dans le volet gauche, sélectionnez le dossier **Composants Windows** puis l'intitulé **Explorateur de fichiers**. Dans le volet droit de la fenêtre, ouvrez l'élément **Dans poste de travail, masquer ces lecteurs spécifiés**. Cochez l'option **Activé**, puis choisissez la commande **Restreindre les lecteurs**. Enfin, indiquez les partitions à cacher et validez à l'aide du bouton **OK**.



Gardez un œil sur la température de votre Mac avec le logiciel Intel Power Gadget.

## J'ai acheté un Mac, pas un climatiseur !

*Je viens de doter mon Mac Pro de huit barrettes de mémoire vive de 4 Go. Depuis, les ventilateurs tournent à plein régime et font un bruit épouvantable. L'ajout de mémoire justifie-t-il, selon vous, cet excès de refroidissement ? Est-il possible de limiter l'utilisation des ventilateurs ?*

PASCAL PRUVOST

Restreindre le recours aux ventilateurs ne constitue sans doute pas la meilleure voie à explorer. Si ces derniers entrent en action, c'est sans doute parce que la chaleur à l'intérieur du boîtier est excessive et doit être régulée afin d'éviter d'endommager les composants électroniques. Il est cependant étonnant que des barrettes de mémoire vive provoquent une élévation brutale de la

# à vos questions



*Depuis sa dernière chute, mon iPhone 5C ne s'allume plus, sans que je sache très bien s'il s'agit d'une panne définitive ou d'une défaillance de l'écran. J'aimerais y récupérer les nombreuses photos qui n'ont pas été synchronisées ni avec mon Mac ni dans le cloud. Pensez-vous que cette opération soit possible ?*

RAYMOND WALLAERT  
Tout dépend de la nature de la panne de votre téléphone. Si seul l'écran est en cause, vous devriez

**Pour prévenir la casse, sauvegardez régulièrement le contenu de votre mobile sur PC ou dans le cloud.**

## Récupérer des photos sur un iPhone HS

être en mesure de récupérer le contenu de votre iPhone depuis votre ordinateur (PC ou Mac). Pour en avoir le cœur net, connectez-le à votre ordi à l'aide du câble USB. Si iTunes détecte l'appareil, vous avez accès aux fichiers enregistrés sur le mobile. Il suffit alors de lancer une synchronisation pour les copier sur votre ordinateur. iTunes ne réagit pas ? Essayez de forcer le démarrage de votre iPhone en effectuant un appui simultané sur les boutons de mise sous tension et d'accueil. Maintenez la pression pendant une quinzaine de secondes. Vous devriez alors voir apparaître le logo d'Apple sur votre écran. Si rien ne se passe, c'est que le mal est plus profond. Vous n'aurez alors d'autre solution que de vous adresser à un réparateur, en espérant qu'il sache ranimer votre téléphone. À défaut de bénéficier d'une boutique près de chez vous, contactez un service de dépannage comme Save. co qui organisera la collecte de l'appareil (par coursier ou par courrier) et vous le restituera une fois réparé. À l'avenir, pensez à sauvegarder régulièrement le contenu de votre smartphone sur iCloud ou sur votre ordi. Cela vous évitera toute déconvenue.

FOTOLIA

température. Pour savoir ce qu'il en est, nous vous conseillons d'installer le logiciel **Intel Power Gadget 3.0.3**, disponible à l'adresse <http://is.gd/3Wsnkw>. Vous pourrez ainsi suivre en direct l'éventuelle poussée de fièvre de votre Mac (attention, elle ne doit pas excéder 80°C). Lorsque vous lancez des opérations exigeantes telles que la lecture d'une vidéo, la température augmente légèrement avant de se stabiliser. Si elle devient incontrôlable, les ventilateurs sont sollicités à plein régime, ce qui occasionne le raffut que vous évoquez. Assurez-vous que les événements qui facilitent l'extraction de l'air chaud ne sont pas obstrués par de la poussière. Effectuez pour cela un nettoyage méticuleux à l'aide d'un pinceau ou d'une bombe à air.

## Améliorer la qualité du streaming vidéo dans Edge

**Dans votre n°841 (p. 79), vous indiquez comment afficher le contenu du navigateur Edge de Windows 10 sur un téléviseur. Si ma TV est bien reconnue, le flux vidéo, lui, se révèle plutôt chaotique (pixellisation, image qui se fige, son haché). Existe-t-il un réglage, dans Edge ou sur ma box Internet, capable d'améliorer la qualité de la diffusion ?**

CHRISTOPHE GIRAUT  
Plusieurs facteurs peuvent expliquer les saccades et l'effet de pixellisation que vous évoquez. À commencer par la bande passante disponible. Fermez tous les onglets de navigation ouverts dans Edge, en ne conservant que



celui dédié au flux vidéo. Quittez aussi les logiciels susceptibles de solliciter la connexion de votre box (streaming, téléchargement, synchronisation cloud, autres browsers...). Si, malgré tout, les saccades persistent, votre ordinateur est sans doute trop éloigné de la télé. La portée compte pour beaucoup dans la qualité du débit et par conséquent dans celle des contenus affichés sur votre téléviseur. ■

# Passe ton bac d'abord !

**B**onjour, je m'appelle R. J'ai 16 ans. Cette semaine, c'est moi qui fais la chronique de mon père. Je suis sa fille aînée et pour les révisions du bac de français, il m'a cloîtrée. Numériquement, s'entend.

“C'est pour ton bien, dit-il. Tu ne lis pas assez, tu dois te concentrer sur l'objectif. Ton portable est une sorte de trou noir dans lequel s'évapore ta concentration. Je le supprime jusqu'aux vacances d'été. Ce n'est pas une sanction, mais une précaution pédagogique.”

Joignant l'acte à la parole, mon daron a acheté une boîte en fer avec un cadenas pour y emprisonner mon portable. Quand je lui fais remarquer qu'il passe 80 % de son temps sur son mobile, qu'il va aux petits coins avec, qu'il mange avec, qu'il s'endort et se réveille avec, il me répond : “Mais moi je travaille et je l'ai eu haut la main le bac français<sup>(1)</sup> !” Il ajoute aussi cet argument d'autorité : “Ne sois pas insolente.” Bien.

Mon père s'imagine que je vais plus bachoter, privée de téléphone. Pourtant à mon âge, papa n'était pas plus concentré que je le suis aujourd'hui. Il me l'a avoué l'an dernier. Mais ça, il l'a oublié. **Concentration au frigo.** Lorsque mon père révisait son bac de français, en mai 1985, voilà comment il trouvait la “concentration”. D'abord, il ouvrait un livre et lisait deux pages. Ensuite, il allait au frigo et prenait un yaourt aromatisé. En retournant dans sa chambre, il faisait un crochet par le salon, allumait la télé Radiola et matait un ou deux jeux de Roland Garros. Quand c'était Borg qui jouait, ça durait évidemment plus longtemps. Après, un pote téléphonait (la famille disposait d'un Socotel S63 à touches, comble de la modernité) et ils papotaient quarante-cinq minutes du-

rant, essentiellement des sujets qui pouvaient tomber au bac de français. Toujours selon ses aveux, il raccrochait hyperflippé et cherchait à nouveau un réconfort dans le frigo. Il boulotrait un Kiri. Puis pris d'angoisse, il attaquait un deuxième match de Roland Garros avec McEnroe et repassait un coup de fil. Résultat, il consignait sur Bristol un chapitre en huit heures. Je suis bien plus rapide. Sans oublier le ‘Stabilobossage’. Mon père pensait que recouvrir un livre de feutre jaune fluo, c'était apprendre. Trente ans plus tard, mon père a oublié.

Aujourd'hui, son rêve est de pousser la porte de ma chambre pour me voir dévorer l'encyclopédie Universalis, tournant les pages avec mon doigt mouillé. Mieux, il voudrait que je m'émerveille devant les Lagarde et Michard qu'il m'a offerts il y a deux ans en grande pompe. Il m'assurait qu'il les avait lus. Mon œil !

L'état d'urgence lui a aussi inspiré un couvre-feu numérique. À 21 heures, il verrouille le Wifi. Il croit qu'à 16 ans, je

vais dormir plus tôt. L'autre soir, tout en pianotant sur son iPhone, il a pérорé : “Ma chérie, on ne révise pas le bac de français en regardant des vidéos YouTube, il faut lire les œuvres dans le texte, se creuser les méninges, la cathédrale du savoir comme Notre Dame a de lourdes portes, il faut peiner pour les pousser !” Et le relou de confondre Victor Hugo avec Martina Navrátilová en citant la seconde : “Pour me concentrer, je pense à ma concentration.”

**Mater Lui en 3D.** Mon père oublie une chose. Si ma génération dispose de YouTube (voir le Misanthrope avec de vrais comédiens, c'est plus prenant), la sienne avait les Profils d'une œuvre pour s'exempter de lire Molière. Et ça, mon père l'a oublié, aussi. Pour lui, l'écran est un mauvais génie qui m'empêche de lire, qui fait jaillir des Snaps (messages échangés sur Snapchat... pour les profanes) comme des diabolins de leur boîte. Pour mon père, l'écran fait écran, obstacle au savoir. Il suffit pourtant de le mater devant la télé pour s'apercevoir qu'il ne peut plus regarder une série sans tweeter en même temps ce qu'il en pense.

Je sais d'autres choses sur la manière dont mon père se concentrait pendant les révisions du bac. Des trucs un peu zarbis. L'été dernier, j'ai appris par le sous-entendu appuyé d'un de ses amis, à la fin d'un dîner arrosé, qu'il cachait – au printemps 1985 – sous son lit, un magazine roulé dans une boîte de balles de tennis<sup>(2)</sup> (décidément, le tennis). À l'époque, une certaine Sophie Favier assez peu frileuse posait avantageusement en une, ainsi qu'en poster central. Pour apprécier le relief de sa plastique, le magazine Lui offrait une paire de lunettes 3D avec un verre rouge et l'autre bleu. Voilà comment mon père qui, à 16 ans “n'avait pas de portable”, restait concentré sur son bac de français, loin des technologies d'aujourd'hui. Hum, hum ! ■

(1) Bef, 11 à l'écrit, 15 à l'oral. (2) Slazenger.

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



Jusqu'au 4 Juillet 2016

# COMMANDÉZ WINDEV MOBILE 21

OU WEBDEV 21 OU WINDEV 21

## ET RECEVEZ LE NOUVEL iPhone 6S



iPhone 6S 128GB.

Choix de la couleur sur le site

ou

iPhone 6S Plus 64GB.

Choix de la couleur sur le site

iPhone 6S

Ou choisissez parmi:

- 1x iPad Pro 9,7" WiFi 128GB
- 1x iPad Pro 12,9" WiFi 32GB
- 1x MacBook Air 11,6" 128GB
- 2x iPhone SE 16GB
- 2x iPad Mini 4 Wi-Fi 64GB
- 2x iPad Air 2 Wi-Fi 16GB

D'autres matériels de marque SAMSUNG et ASUS sont proposés sur le site [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr)  
Aucun abonnement à souscrire.

### OPÉRATION POUR 1 EURO DE PLUS

Pour bénéficier de cette offre exceptionnelle, il suffit de commander WINDEV Mobile 21 (ou WINDEV 21, ou WEBDEV 21) chez PC SOFT au tarif catalogue avant le 4 Juillet 2016. Pour 1 Euro de plus, vous recevez 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 et des vidéos sur : [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr) ou appelez-nous (04.67.032.032).

Le Logiciel et le matériel peuvent être acquis séparément. Tarif du Logiciel au prix catalogue de 1.650 Euros HT (1.973,40 TTC). Merci de vous connecter au site [www.pcsoft.fr](http://www.pcsoft.fr) pour consulter la liste des prix des matériels et les dates de disponibilité. Tarifs modifiables sans préavis.



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

# 1664

## UNE MARQUE. UNE EMPREINTE.



BIGBUCKS 775 612 2016 VEREZI

1664 est vendu dans les grandes métropoles : Paris, Montréal, Sydney.

L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ. À CONSOMMER AVEC MODÉRATION.