

+ LE GUIDE  
DE VOS LOISIRS  
NUMÉRIQUES EN AOUT

N° 869 - Du 2 août au 5 septembre 2017

M 05367 - 869 - F: 3,90 € - RD

# 01net

3,90€

LE MAGAZINE DU HIGH-TECH

LES EXPLORATEURS  
DES SONS PERDUS

LA DIGITAL  
DETOK  
EN DOUCEUR

# DÉCOUVREZ

L'HOMME  
QUI SE PREND  
POUR  
IRON MAN

8 CAMÉRAS  
ULTRA HD  
TOUT-TERRAIN

SAGA

UN SIÈCLE POUR METTRE  
LA TÉLÉ DANS SA POCHE

PRATIQUE

15 TUTORIELS À RÉALISER  
SANS SE PRENDRE LA TÊTE

MOBILE

FORFAIT GRATUIT,  
MAIS À QUEL PRIX ?

DÉCOUVREZ : LES EXPLORATEURS DES SONS PERDUS, LA DIGITAL DETOK, L'HOMME QUI SE PREND POUR IRON MAN...  
01NET - N°869 - DU 2 AOÛT AU 5 SEPTEMBRE 2017  
Belgique: 4,50 €, Suisse: 6,30 CHF, Luxembourg: 4,50 €, Guyane: 7,80 €, DOM Avion: 5,10 €, DOM CTP, Maroc: 7,25 Dhs, Canada: 7,25 \$CAD, Tunisie: 3,20 TND, Portugal: 4,70 €



PRÉSENTE

# CLOUDIKOULAONE



 Le succès est votre prochaine destination

MIAMI      SINGAPOUR      PARIS  
AMSTERDAM      FRANCFOR T

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

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

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

 01 84 01 02 50



# Le chant des Pierre

**N**'y voyez aucune volonté de plomber les vacances, mais juste le désir de rendre hommage à l'un des génies de la recherche électroacoustique. En juillet dernier, Pierre Henry a raccroché les instruments. C'est le troisième Pierre à tirer sa révérence dans ce trio de musiciens français obnubilés par la création de ce qui n'avait jamais été entendu avant. Des esprits libres, en dehors des modes, désireux de casser tous les codes du "bruit qui pense", pour reprendre la définition de la musique par Victor Hugo. Après Pierre Schaeffer (en 1995) et Pierre Boulez (en 2016), on perd donc le dernier maître des expérimentations techno-acoustiques du XX<sup>e</sup> siècle. De ceux qui ont inspiré plusieurs générations d'adeptes de la MAO (musique assistée par ordinateur) et autres chasseurs de bruits, exhumant aujourd'hui à l'aide de machines les sons d'hier (*lire p. 38*). Ceux-ci nous donnent à entendre la rumeur des rues parisiennes au XVIII<sup>e</sup> siècle, autant que les chansons ayant bercé l'enfance des trois Pierre. De quoi oublier, l'espace d'un instant, la réalité d'un quotidien bien matérialiste.

## L'argent du beurre et le sourire du facteur

Au palmarès des commerçants en rupture avec leur passé figure en bonne place notre champion national de la diversification. Opérateur de services postaux, banquier, assureur, vendeur de forfaits mobiles... La Poste n'en finit pas d'élargir sa palette. Dans certains bureaux, on passe le Code de la route (*lire n° 853, p. 12*) ; dans d'autres, on nous invite à souscrire à une offre commerciale qui en dit long sur notre société. Elle porte une bien jolie promesse – "Veiller sur mes parents" – mais masque une réa-



AMAURY MESTRE DE LAROQUE  
Rédacteur en chef

OLIVIER ROLLER POUR DINET MAGAZINE

lité plus prosaïque : facturer le passage du facteur chez nos seniors. Pour 20 euros mensuels (prix de lancement, avant de doubler l'addition à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018), vos géniteurs auront droit à leur visite hebdomadaire, ainsi qu'à une assistance téléphonique afin de "gérer les situations d'urgence avec calme et sang-froid", selon les termes de la brochure. Autrement dit, faire ce que vous feriez, pour peu que vous communiquiez encore avec eux. Qu'en déduire ? Que la suprême forme d'humanité s'efface au point de devoir rémunérer le facteur pour qu'il sonne toujours deux fois au domicile de nos aïeux. Ce qu'il faisait bien volontiers jusqu'à présent – tout en s'enquérant courtoisement de leur santé – quand il leur remettait du courrier. Visiblement, c'était avant. Quand on leur écrivait encore. Quand, au guichet des Postes, on les écoutait pour dénouer un problème de versement de pension ou les aider à affranchir une lettre. Aux machines désormais de s'en charger. À nos aînés d'être largués. Et si la fracture numérique se creusait non pas du fait de leur incompréhension technique, mais par leur refus de ce progrès cynique. Ne seraient-ils pas alors les ultimes remparts à cette course effrénée vers un monde où tout est tarifié ?

## À Bruxelles, les prunes tombent en été

C'est dans la capitale européenne que l'on peut trouver une autre forme d'opposition à la marchandisation sans foi ni loi. Là-bas, une femme de 49 ans fait trembler les géants. Margrethe Vestager est commissaire européenne et profite généralement des beaux jours pour faire choir les acrobates transnationaux. En août 2016, elle inflige à Apple une sanction de 13 milliards d'euros à cause d'arrangements fiscaux passés avec l'Irlande. En juillet 2017, c'est au tour de Google d'écopier de 2,4 milliards d'euros d'amende pour abus de position dominante (*lire p. 30*). Et ce n'est qu'un début, car Madame la Commissaire a encore deux étés pour sévir. Elle ne prendra congé qu'en 2019... ■

# SOMMAIRE



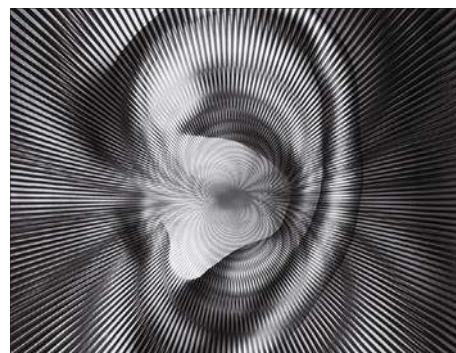
26

Rencontre avec le Britannique Richard Browning qui, équipé de son imposante armure Daedalus, aime s'envoyer en l'air.



32

Désolé M. Godard, "la télé [n']est [plus] juste un meuble". Chronique d'une boîte à images qui s'est muée en écran plat mini riquiqui.



38

Tendez l'oreille ! Des explorateurs de "paysages sonores" vous invitent à redécouvrir les bruits et mélodies du passé.

## LE MAG

### 6 C'est vous qui le dites !

### 8 En bref...

L'univers PlayStation arrive sur Windows. Comment des fabricants rendent leurs matériels irréparables. Une armée de satellites pour connecter la planète...

### 14 Le programme de votre été numérique

### 18 Bientôt chez vous

Un sac à dos connecté. Communiquez en zones blanches...

### 19 Les vidéos geek à découvrir

Notre sélection de clips.

### 20 Testez une voiture autonome

PSA invite des particuliers à expérimenter la conduite sans les mains à bord de prototypes.

### 22 Chasse au trésor à 20 000 lieux sous les mers

### 24 Du rouge au vert

## LES GENS

### 26 Iron Man existe, on lui a parlé !

Propulsée par de miniréacteurs d'avion, la combinaison de super-héros créée par Richard Browning fait rêver nababs et militaires.

### 30 Ils font le buzz

Roxanne Varza, Margrethe Vestager, Chitra Karanam, Véronique Fayet, Arri Priimägi, Andrew Talansky, Eugène Kaspersky.

## SAGA

### 32 Un siècle pour mettre la télé dans sa poche

Celle qui a longtemps trôné dans le salon est désormais nomade et individuelle.

## CONTRE-ENQUÊTE

### 38 À la recherche des sons perdus

Des chasseurs de décibels nous

éclairent sur l'environnement sonore de nos ancêtres en nous propulsant des siècles en arrière.

## À LA UNE

### 42 Prenez du recul

Quand votre mobile devient votre meilleur allié pour vous ressourcer.

### 44 Le mental : chassez vos addictions et travaillez votre zénitude.

### 47 Bouge ton corps, il te le rendra.

48 Pour ma détox alimentaire, y'a du bouleau.

48 Rechargez vos batteries de sieste comme de nuit.

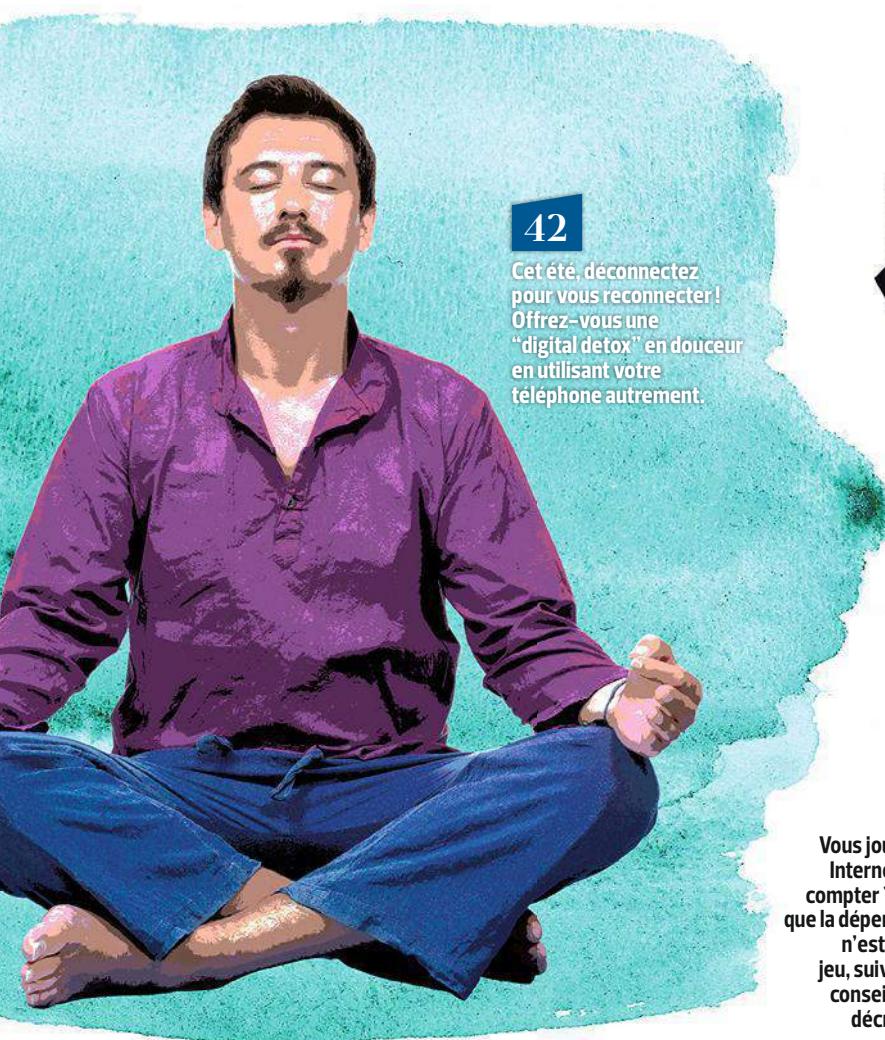
## EN DIRECT DU LABO

### 50 Les gadgets du parfait espion

Entrez dans l'antre de Q. Vous y trouverez tous les accessoires pour jouer à l'apprenti James Bond.

### 54 Capturez vos exploits sportifs en grand format



**42**

Cet été, déconnectez pour vous reconnecter ! Offrez-vous une "digital detox" en douceur en utilisant votre téléphone autrement.

**50**

Glissez-vous dans la peau de Mr and Mrs Smith grâce à notre panoplie high-tech.

**70**

Vous jouez sur Internet sans compter ? Parce que la dépendance n'est pas un jeu, suivez nos conseils pour décrocher.



Huit caméras tout-terrain pour immortaliser vos prouesses en ultra haute définition.

## 56 Tests

Alienware i7 R4; Samsung QE65Q9F; Microsoft Surface Pro (2017); Sony Xperia Touch; Asus ZenFone Zoom S; SteelSeries Arctis 7; Elgato Eve Degree.

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

## MA VIE NUMÉRIQUE

### 70 Comment sortir de l'enfer des jeux d'argent en ligne

Trois méthodes de sevrage pour éviter d'y laisser sa chemise.

### 72 On a testé Blu, le forfait mobile 100 % gratuit !

L'opérateur virtuel Prixtel lance une offre a priori imbattable. À voir.

### 74 En vacances, mes jeux sont sur un petit nuage !

Avec LiquidSky, profitez de parties endiablées sur votre ordi, tablette ou smartphone, quel que soit l'endroit où vous vous trouvez.

## 76 Les nouveautés de la quinzaine

Les applis, sites, logiciels et jeux vidéo incontournables.

## TRAVAUX PRATIQUES

### WINDOWS

#### 84 Migrez en douceur vers Creators Update.

#### 85 Personnalisez le contenu du panneau des Paramètres.

#### 86 Créez des formulaires enrichis avec Word.

#### 87 Lancez des recherches Internet depuis la suite Office.

### MAC OS

#### 88 Intégrer une présentation Keynote à votre blog.

#### 89 Partez du bon pied avec un Mac de seconde main.

### ANDROID

#### 90 Exploitez les applis Android sur votre Chromebook.

#### 91 Profitez de vos jeux PC sur votre smartphone.

### IOS

#### 92 Veillez sur votre maison depuis votre iPhone.

### UBUNTU

#### 94 Savourez votre musique en toute quiétude.

#### 95 Testez plusieurs versions de Linux avant de vous décider.

### LOGICIELS & SERVICES

#### 96 Maîtrisez toutes les subtilités de Snapchat.

#### 97 Ajoutez de l'espace de stockage à la PlayStation 4.

#### 98 Offrez-vous un media center sans vous ruiner.

#### 100 La rédaction répond à vos questions.

## C'ÉTAIT MIEUX AVANT

### 106 David Abiker Indésirable.

## Être riche et le faire savoir

**V**otre enquête sur les sites pour VIP (n° 865, p. 28) m'a beaucoup amusé.

On y lit "qu'au grand dam des experts du marketing, il est bien difficile de faire banquer les riches". Je conseillerai à ces "experts" de retourner à leurs études. Le luxe est matérialiste par essence

et doit être, si possible, ostentatoire. D'où l'utilité des signes extérieurs de richesse. Il est donc logique qu'aujourd'hui encore, le fait de rouler en Maserati en dise plus sur son statut social qu'une inscription sur un réseau social, même ultrasélectif.

PIERRE-ERIC Z.

## Des chiffres et des lettres

J'ai beaucoup apprécié votre saga intitulée "Un siècle pour couper le cordon" sur l'histoire du téléphone (n° 868, p. 30). Mais je m'interroge. Pourquoi les cadrons des anciens combinés présentaient-ils des séries de lettres associées aux chiffres ? Était-il déjà possible à cette époque d'envoyer des messages texte avec ces appareils ? — LUCIEN A.

 Non, on ne pouvait pas encore textoter, loin s'en faut. En réalité, les lettres étaient utilisées pour faire correspondre l'indicatif du central téléphonique de la région parisienne (les trois premières lettres du nom) au chiffre correspondant (exemple : 225 pour BALzac ou 326 pour DANton). Le 1<sup>er</sup> octobre 1963, la circonscription téléphonique de Paris (après la province) remplaçait la numérotation alphanumérique par le tout-en-chiffres. Cette correspondance alphabétique a retrouvé une utilité sur les claviers des mobiles pour rechercher un nom dans le répertoire ou rédiger des SMS, mais les caractères sont répartis différemment.



GAMMA

## À quand le tour du Raspberry ?

*Je vous lis toujours avec intérêt et je reconnais votre esprit d'ouverture. L'ajout de pages consacrées à Linux dans votre rubrique Travaux pratiques est une excellente idée. Pour ma part, j'utilise Xubuntu depuis huit ans avec toujours autant de plaisir. Le plus difficile étant de décider de changer de système d'exploitation ! Recourir à Linux est devenu très facile et ludique, puisque tout s'effectue via une interface graphique. Et si vous continuiez sur votre lancée en accueillant régulièrement le Raspberry Pi dans vos colonnes ?*

STEPHANE S.

## Ne dépasser pas les bornes !

**J**e me laisserais bien tentée par l'achat d'une voiture électrique. Jusqu'à présent, le prix de ces véhicules freinait mon envie. Or j'ai découvert dans vos colonnes qu'on en trouvait d'occasion, assortis de garanties (n° 868, p. 18). J'aimerais donc connaître la couverture du territoire en bornes de recharge. Leur nombre varie selon les sources et le gouvernement ne communique pas vraiment sur le sujet.

ELISABETH L.

 Chère Élisabeth, vous trouverez à cette adresse ([bit.do/dz6Dy](http://bit.do/dz6Dy)) la carte interactive de ces bornes de recharge pour véhicules électriques, éditée par le gouvernement. Si les données datent de l'été 2016 (une nouvelle mise à jour ne saurait tarder), on constate un maillage sans trop de disparités, à défaut d'être suffisant.

## Droit dans le mur

**L**a lecture de votre article "Y a-t-il toujours un pilote dans le train ?" (n° 868, p. 8) n'a fait que renforcer l'impression que j'avais déjà eu en découvrant "Des employés modèles" (n° 865, p. 22). À l'horizon 2030, il n'y aura plus de boulot pour l'ensemble des actifs potentiels, seulement pour une poignée de privilégiés. Évoquée pendant la campagne présidentielle, la rarefaction du travail semble avoir disparu du débat public. Je crois pourtant que l'impact de ces choix sera violent.

CHRISTOPHER B.

Pour réagir à nos articles, adressez-nous vos réactions et commentaires sur [courrier01@groupeexpress.fr](mailto:courrier01@groupeexpress.fr)

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

# À ceux qui ont osé...

Je dois vous avouer que je me suis plongé dans votre enquête consacrée aux love doll (n° 868, p. 40) avec circonspection. Des adultes qui jouent à la poupée, très peu pour moi. Pourtant, au fur et à mesure de la lecture, j'ai été touché par les parcours de vie de ces personnes qui se sont livrées sans fard. J'aimerais ici saluer leur courage. Tout simplement. — **LAURENT N.**



## Bricoler décomplexé... et plus souvent

**B**onne initiative, à réitérer, que le dossier de votre n° 868 (p. 46). Il nous donne la marche à suivre pour réaliser soi-même une foule d'objets. Souvent, il suffit juste de recycler du matos, ce qui lui évite de finir dans une déchetterie, pour arriver à obtenir quelque chose de chouette. Moi qui ai toujours procrastiné, je n'ai plus d'excuses pour me lancer. Et c'est *OInet Magazine* qui me met, pour ainsi dire, le pied à l'étrier. Cela étant, les réalisations les plus complexes auraient sans doute mérité des explications plus détaillées. — **REMY F.**

## Quand les labos tissent leur Toile

Votre dossier traitant des sites d'informations mé-dicales, comme *Doctissimo* (n° 868, p. 70), illustre une triste vérité. Internet, conçu à l'origine pour favoriser la libre communication et la circulation des idées, est devenu au fil du temps un fantastique outil de propagande. Les articles sponsorisés sont désormais la norme, ou presque, et les lobbies investissent peu à peu le Web sans même s'en cacher. Si cela ne me gêne pas lorsque ça concerne un home cinéma, je trouve cette démarche plus ennuyeuse quand elle s'applique à la santé.

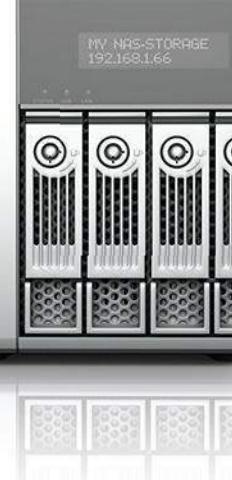
— **BENEDICTE L.**

**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>>

# Conçu pour les NAS

## High-Reliability NAS Hard Drive N300

[toshiba.eu/storage](http://toshiba.eu/storage)



L'obsolescence programmée est une réalité avec des appareils que l'on ne peut tout simplement pas démonter.

## L'UNIVERS PLAYSTATION ARRIVE SUR WINDOWS

Bonne nouvelle pour les joueurs sur PC qui n'ont pas encore craqué pour une console de Sony. Le groupe japonais a annoncé que PlayStation Now, son service de jeux en streaming lancé en 2015 aux États-Unis, sera disponible en France avant la fin de l'année. Moyennant un forfait (environ 16,99 € par mois) et après l'installation d'un logiciel sous Windows, il donnera accès à 500 titres exclusifs PlayStation ; des classiques de la PS3 comme *The Last of Us* ou *Uncharted*, mais aussi une cinquantaine de jeux PS4 dont *God of War 3: Remastered*, *Grim Fandango* ou *Broken Age*. Les abonnés pourront sauvegarder leurs progressions dans le cloud, débloquer des trophées et s'amuser en mode multijoueur. Une solide connexion à Internet (5 Mbit/s au minimum) sera toutefois nécessaire. Sachez que les manettes PS4 Dualshock ou compatibles fonctionnent également sur PC.

Le meilleur des deux mondes avec des jeux de console sur PC.



## COMMENT DES FABRICANTS RENDENT LEURS MATÉRIELS IRRÉPARABLES



**Combines parfaites.** Joli ordi que ce tout nouveau Surface Laptop signé Microsoft ! Fin, racé, élégant... une machine de rêve. Et un vrai cauchemar lorsqu'il tombe en panne. C'est simple, dans ce cas-là, il est juste bon à jeter. À 1150 € l'engin, au minimum, ça fait mal au porte-monnaie. C'est le verdict sans appel du site Web iFixit, spécialisé dans les tutoriels de réparation de matériel high-tech. Ses ingénieurs ont tenté de le démonter. Une catastrophe. Tout y est collé. *"Impossible de changer une prise jack sans la casser."* Son ouverture relève de la boucherie électronique. Microsoft n'est cependant pas le seul fabricant à concevoir des appareils de cette manière. Apple ou Samsung ne valent guère mieux, selon le rapport publié fin juin par Greenpeace, en collaboration avec iFixit.

Quelque 44 smartphones, tablettes et ordinateurs portables, de 17 marques différentes, sortis entre 2015 et 2017, ont été évalués selon trois critères : facilité du démontage, disponibilité

des pièces détachées et accès au guide et manuel de dépannage. Résultat, 70 % d'entre eux sont considérés comme compliqués, voire impossible à réparer. En cause tout d'abord, les substances adhésives de plus en plus employées pour fixer les batteries ou les écrans, les éléments les plus fragiles. Cela nécessite de recourir à des solvants spéciaux pour s'en débarrasser et de les manipuler délicatement. *"Les appareils dotés d'un écran bord à bord, par exemple, sont très difficiles à ouvrir,"* souligne Mikael Thomas, fondateur du service de réparation SOSav. *Celui-ci n'est plus clipsé, mais collé ; ce qui présente un risque pendant l'extraction.*" L'usage abusif de soudure est également pointé du doigt. Les mémoires vives ou les disques SSD solidaires des cartes mère afin de gagner de l'espace – et faire quelques économies au passage – empêchent toute évolution des machines ou tout remplacement d'un composant défectueux.

Autre constat, le recours à des formats de vis propriétaires qui obligent les réparateurs à s'équiper de tournevis spécifiques. Quant à l'achat des pièces

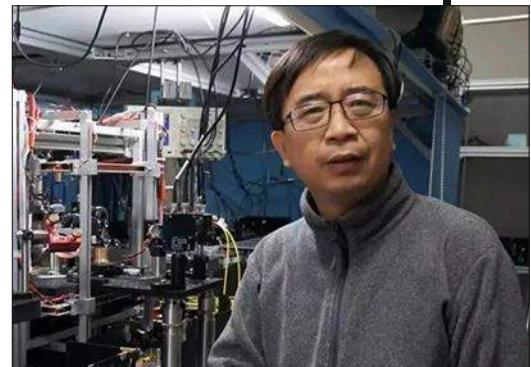
détachées, elle constitue aussi un sérieux problème. *“C'est la clé de voûte du système, explique Mikael Thomas. Samsung, par exemple, ne nous autorise plus à disposer de stock pour les écrans. Il faut leur envoyer le numéro IMEI du smartphone (son identifiant unique – NDLR) pour recevoir un exemplaire de la pièce correspondante. Cela rallonge les délais et alourdit la facture inutilement.”* Au final, tout semble être imaginé pour décourager la réparation au profit d'un rachat pur et simple d'un produit neuf. **Produits labellisés.** Un véritable gaspillage économique et écologique dénoncé par l'eurodéputé EELV Pascal Durand. Dans son rapport, largement adopté (662 voix pour et 32 contre) par le Parlement européen début juillet, il fait des propositions pour en finir avec ce gâchis. Parmi celles-ci, l'obligation pour les fabricants de ne pas fixer les parties sensibles des appareils (batterie et écran) ou d'étendre la durée de garantie lorsque la remise en état dépasse un mois. Il encourage, par ailleurs, la mise en place d'incitations fiscales comme une baisse de la TVA pour les services de réparation et l'apposition d'un label sur les produits faciles à dépanner. Son texte doit maintenant passer entre les mains de la Commission européenne qui devra ensuite énoncer ses directives.

FABRICE BROCHAIN

## LES COMMUNICATIONS INVOLABLES VIENDRONT DE L'ESPACE



**Procédé infaillible.** Pourra-t-on un jour échanger des données sur la Toile en étant certain qu'elles ne seront jamais captées par des pirates ou par des agences de renseignement ? Une expérience menée par une équipe de physiciens chinois, dirigée par le professeur Jian-Wei Pan de l'université de Hefei (Chine), le laisse espérer. En utilisant un satellite de leur conception, mis sur orbite l'an passé (*lire n° 848, p. 8*), les scientifiques ont réussi à transmettre par laser des photons (les particules élémentaires de la lumière) liés par des propriétés quantiques à deux stations éloignées, dans les montagnes du Tibet. Dès qu'ils modifiaient l'un d'eux, son jumeau, situé à 1200 km de là, changeait de la même manière. Avec ce procédé, il serait donc possible de transférer une clé de chiffrement de manière totalement

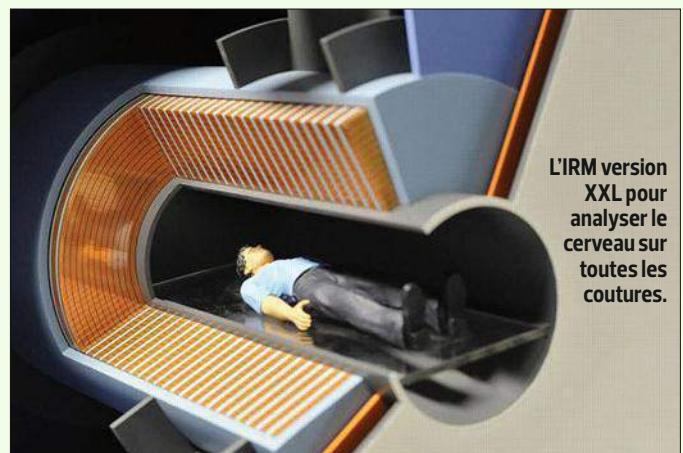


Les pirates n'intercepteront plus nos infos sur le Web grâce au système du Pr Pan.

sécurisée. Car toute tentative de l'intercepter serait immédiatement détectée et la clé supprimée avant même que l'intrus n'en prenne connaissance. C'est la première fois que cette technologie est expérimentée sur une telle distance. Jusqu'à présent, elle ne l'avait été que sur des trajets courts via la fibre optique. Les chercheurs comptent effectuer un autre test entre Pékin et Vienne (Autriche), l'an prochain. **AM**

## UN AIMANT GÉANT POUR EXPLORER LE CERVEAU

Cinq mètres de longueur et autant de diamètre. Telles sont les mensurations de la gigantesque bobine de 130 t, constituée de 182 km de fils supraconducteurs, qui vient de débarquer dans les locaux du centre de recherche Neurospin à Saclay (Essonne). Une fois parcourue par un intense courant électrique et refroidie par un bain d'hélium liquide, elle générera un champ magnétique de 11,7 teslas (unité d'induction électromagnétique), soit 223 000 fois plus que celui de la Terre. C'est la pièce maîtresse de ce qui sera le plus gros appareil d'imagerie par résonance magnétique (IRM) au monde lors de son entrée en service, prévue en 2019. De quoi observer le cerveau humain avec une précision jamais vue et donc mieux comprendre son fonctionnement, et soigner des maladies comme celle d'Alzheimer ou la sclérose en plaque.



L'IRM version XXL pour analyser le cerveau sur toutes les coutures.

CEA

## DANS LES LABOS

## LA CAMÉRA SANS LENTILLE

Une équipe d'ingénieurs du California Institute of Technology, menée par le Pr Ali Hajimiri, a conçu un capteur photo sans optique. De quoi produire des caméras ultrafines et moins chères.

### LE PROCÉDÉ

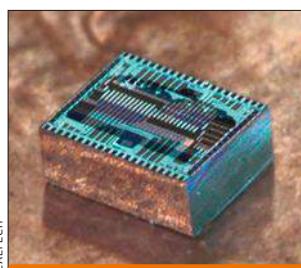
Le système s'appuie sur une plaque minuscule (1x1,2 mm) composée de 64 cellules qui collectent les ondes lumineuses. Chacune d'elles est contrôlée, indépendamment des autres, par logiciel. Elles peuvent ainsi capturer l'image d'un côté ou de l'autre à une vitesse phénoménale, sans qu'il soit nécessaire d'orienter l'appareil ou de le passer en mode macro ou grand angle.

### L'USAGE

Sans lentilles ni pièces mécaniques, ce capteur permettrait de créer des caméras pour mobiles plus fines que celles d'aujourd'hui et à un coût inférieur. "La totalité du dos des smartphones pourrait même devenir un capteur photo", indique l'un des concepteurs.

### LES PERSPECTIVES

Le prototype a fourni pour l'instant une image ressemblant à un damier illuminé. C'est une première étape pour ce procédé qui offre des possibilités infinies, selon les chercheurs. Ils s'attachent maintenant à développer une puce capable d'accueillir plus de cellules afin d'améliorer la résolution et la sensibilité.



CALTECH



## UNE ARMÉE DE SATELLITES POUR CONNECTER LA PLANÈTE



**Travail à la chaîne.** Apporter une connexion Internet haut débit et bon marché partout sur Terre, jusque dans les coins les plus reculés, à l'aide d'une noria de satellites placés en orbite basse. Facebook, Google et SpaceX, la firme spatiale d'Elon Musk, y réfléchissent sérieusement. Mais c'est une entreprise peu connue, baptisée OneWeb, qui est en passe de concrétiser ce projet fou. Crée par l'ingénieur et entrepreneur américain Greg Wyler, qui s'est déjà fait les dents sur un réseau de 12 engins spatiaux (O3b Networks), elle a obtenu les fréquences nécessaires auprès de l'Union internationale des télécommunications et a levé 1,7 milliard de dollars. De quoi déclencher le déploiement d'une flotte qui devrait compter à terme 900 satellites ! Elle vient justement d'inaugurer sa première chaîne d'assemblage à Toulouse en partenariat avec Airbus. Ces deux sociétés, qui ont lancé une filiale commune pour l'occasion, vont en pro-

fiter pour sortir dix premiers engins en testant leurs techniques de fabrication. Celles-ci seront ensuite dupliquées à la fin de l'année sur deux autres chaînes, actuellement en construction en Floride. L'objectif étant de produire quotidiennement de deux à trois satellites, de 150 kg chacun. Une première dans l'industrie spatiale, habituée à fabriquer des astronefs de quelques tonnes en plusieurs mois et sur mesure. Afin de tenir la cadence, les techniciens pourront s'appuyer sur des robots collaboratifs qui transporteront et assembleront les pièces ainsi que sur des systèmes en réalité augmentée leur montrant la marche à suivre. Le premier satellite doit être mis sur orbite en mars 2018, puis testé durant cinq mois. Ses petits frères le rejoindront ensuite, par grappe, au rythme infernal d'un lancement tous les vingt et un jours.

AMINE MESLEM

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



10 000 références à petit prix sur

**SHOP.HARDWARE.FR**

## LEXIQUE DES MOTS COMPLIQUÉS

### Face swapping

Procédé qui consiste à échanger (swap) tout ou partie de son visage (face) sur un cliché ou une vidéo avec celui d'un ami, d'un inconnu ou d'une célébrité. Certaines applis comme Snapchat effectuent l'opération en temps réel au moment de la prise de vue.

### Slacktivisme

Caractérise une forme de protestation passive menée sur le Web en participant à des pétitions ou à des manifestations virtuelles, ou en relayant des messages humanitaires sur les réseaux sociaux. Ce terme associe les mots slacker (fainéant, en français) et activisme.

### Webinar

Ou Webinaire pour les Français, soit la contraction de Web et séminaire. Il s'agit d'une visioconférence, via le Net, enrichie de vidéos ou de supports multimédias. Largement utilisé par le marketing, le webinar a l'avantage d'éviter aux participants d'avoir à se réunir physiquement au même endroit pour échanger.

## LE PHÉNOMÈNE



## ADOPTEZ UNE GARDE-ROBE DE SAISON



### Une mode très juteuse.

Prenez une pastèque bien mûre. Coupez-en une belle tranche et mordez dedans de manière à obtenir une forme de robe. Trouvez un sujet qui accepte de jouer le jeu (un bébé, pour ceux qui aiment la facilité). Placez ensuite votre bout de fruit en jouant sur la perspective, afin de donner l'impression d'un vêtement. Immortalisez la scène. Voilà l'occupation estivale qui fait fureur sur les réseaux sociaux. Certains tailleurs de ces melons d'eau conservent quelques pépins pour mieux accessoiriser leurs créations. D'autres n'hésitent pas à les sculpter en slips de bain pour ces messieurs. Rafraîchissant.

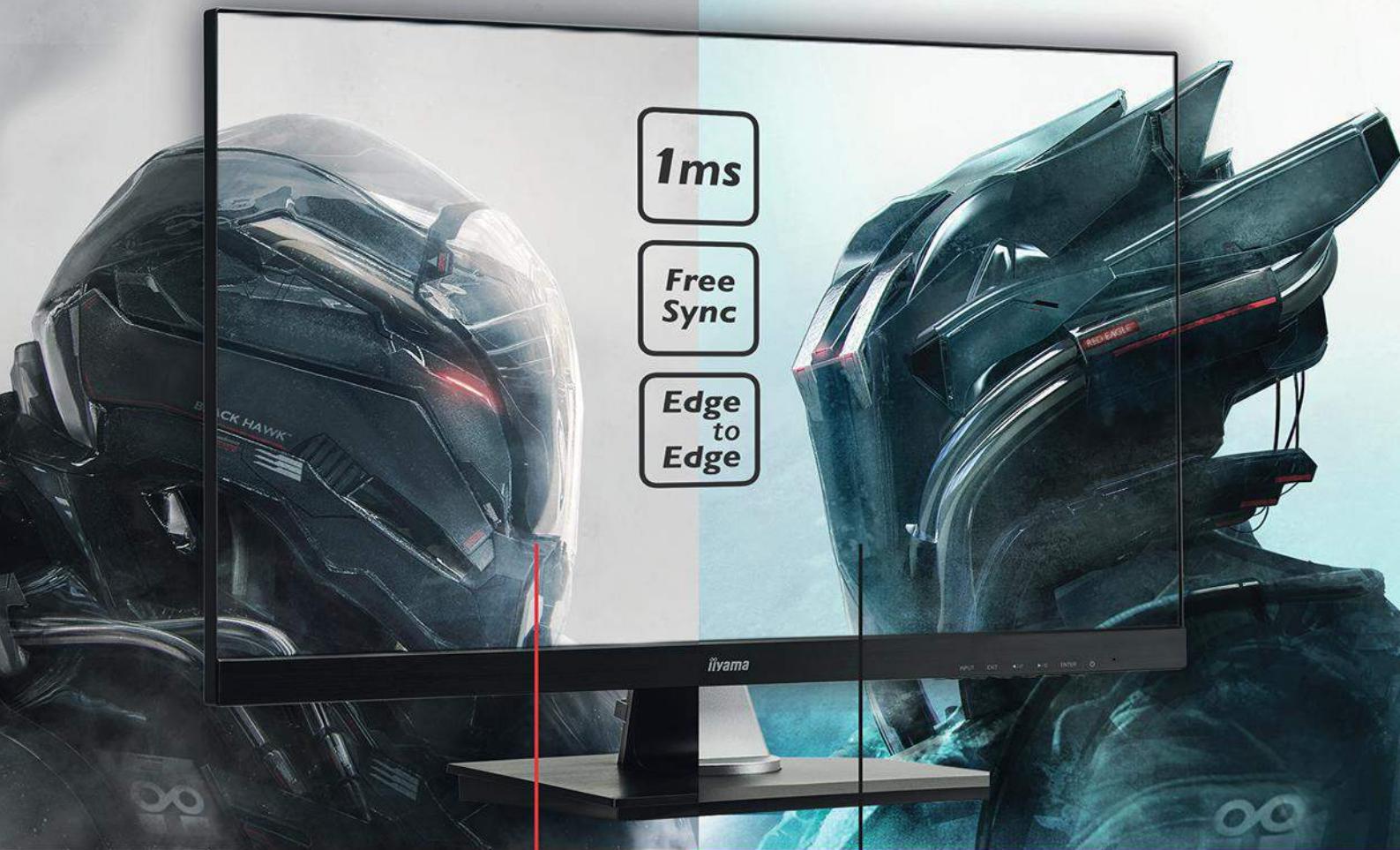
► #Watermelondress

**2 milliards** C'est le nombre de personnes qui se connectent au moins une fois par mois à Facebook ; soit 55,5 % des 3,6 milliards d'internautes comptabilisés dans le monde. Ce cap symbolique a été franchi le 27 juin dernier, moins de cinq ans après que le réseau social, né en 2004, a passé le seuil du milliard d'utilisateurs mensuel. Dans l'Hexagone, ils seraient désormais 33 millions, ce qui représenterait les deux tiers des visiteurs de la Toile. "C'est le taux de pénétration le plus important en Europe", selon Laurent Solly, le directeur général pour la France et l'Europe du Sud de Facebook.

BLACK HAWK™

RED EAGLE™

# JOUEZ SANS LIMITES



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

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

27" G-MASTER™ GB2760QSU

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

**G-MASTER**  
MONITORS FOR GAMERS



GMASTER.IYAMA.COM

# LE PROGRAMME DE VOTRE ÉTÉ NUMÉRIQUE

## EN AOÛT

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

## EXPÉRIENCES EN RÉALITÉ VIRTUELLE

### ② AUBENAS

#### Les splendeurs de l'art pariétal

Avant ou après votre visite de la réplique de la grotte Chauvet, admirez les fresques originales vaciller dans les lumières d'une torche sur votre mobile ou avec un casque VR.

■ Arte Stories 360, La Grotte Chauvet ■ Android, iOS ■ bit.do/dxasC ■ Gratuit

### ③ LILLE

#### Combats entre amis

Première salle de jeux d'arcade à s'être spécialisée en France dans la réalité virtuelle. En particulier dans les titres multijoueurs comme le jeu de tir à l'arc QuiVr, ou RawData où vous

devez repousser des armées de robots.

■ Cybercafé Irréel ■ Irréel-lille.fr ■ 10 € les 30 min

### ④ COLMAR

#### Dans la peau d'une butineuse

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

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

### ⑤ VILLEURBANNE

#### Des bornes d'arcade immersive

Suivez l'entraînement de l'astronaute Thomas Pes

quet ou embarquez dans un taxi volant. Ces bornes d'arcade dopées à la réalité virtuelle vous entraînent dans des dizaines d'aventures.

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

### ⑥ LYON

#### Une heure hors du temps

Dans cet espace de 10 m<sup>2</sup>, éclatez-vous, seul ou accompagné d'un ou de deux amis, avec 15 jeux et expériences en réalité virtuelle. Plongez dans les fonds marins ou amusez-vous à lancer des boules de neige.

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

### ⑦ PARIS

#### Vol au-dessus de Big Apple

Spécialisée dans la réalité virtuelle, cette salle propose des jeux, des films et des attractions étonnantes. Notre préférée ? Birdly où, allongé, les bras sur des ailes articulées, on a l'impression de voler tel un oiseau au-dessus de New York. Vertigineux. ■ MK2VR ■ MK2vr.com ■ 12 € les 20 min

### ⑧ LE PONTET

#### Au top de l'action

Du côté d'Avignon, vous enchaînerez les simulations décoiffantes. Vous piloterez des bolides sur un circuit de Formule 1, embarquerez sur les montagnes russes ou explorerez le système solaire... Emotions garanties.

■ RS One Simulations ■ Rsonesimulations.com ■ À partir de 10 € les 10 min



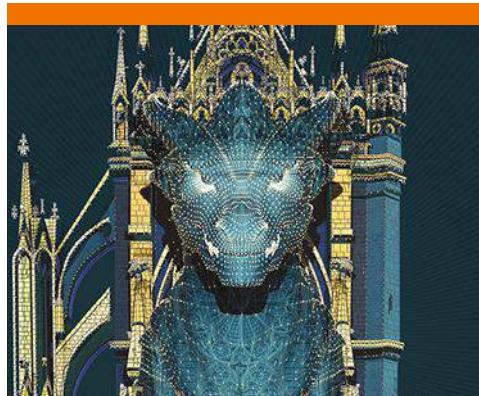
### ① PARIS

#### Plongez dans une autre dimension

Harnaché sur une plateforme mobile capable d'accueillir neuf personnes, et équipé d'un casque de réalité virtuelle, volez au-dessus des Alpes dans la peau d'un aigle à la recherche d'une proie. C'est l'une des attractions phare du parcours Geode VR qui propose un large échantillon de divertissements en mode immersif. Pendant environ une heure, vous pourrez aussi tester des jeux vidéo, vous immerger dans des œuvres de fiction ou goûter à des sensations fortes.

■ Geode VR - Le Parcours ■ Lageode.fr ■ 18 € le parcours ou 5 € Dynamic VR

## FESTIVALS/EXPOS



### ⑨ METZ

#### Le numérique dans tous ses états

Des créations visuelles éblouissantes projetées sur la cathédrale Saint-Étienne, un skatepark recouvert de pixels lumineux dans l'église des Trinitaires... Toutes ces œuvres tissent un lien entre l'art et les nouvelles technologies. Il en va de même pour la plupart des 400 rendez-vous (performances artistiques, cinéma, concerts...) organisés par la ville. Destinée aux enfants, la série animée *Prochain arrêt* est à découvrir sur une tablette, disponible à l'office du tourisme.

■ Constellations de Metz (jusqu'au 19 septembre) ■ www.constellations-metz.fr ■ Gratuit

### ⑩ ARLES

#### Le cinéma du futur

Au couvent Saint-Césaire, incarnez un homme égaré dans un labyrinthe (S.E.N.S VR) ou entrez dans le tableau *Les Ménines* de Velasquez. Au total, une vingtaine de créations artistiques, fictions et docs à savourer.

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

### ⑪ TOULOUSE

#### Vis ma vie d'astronaute

Embarquez à bord de la Station Spatiale Internationale (ISS) partiellement reconstituée. Découvrez comment

manger, dormir ou vous brosser les dents dans l'espace. Après avoir suivi Thomas Pesquet, l'expo relaiera la mission de Paolo Nespoli à bord de la vraie ISS.

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

### ⑫ RENNES

#### Histoire de train

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



casques VR et de simulateur de conduite de TGV.

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

#### ⑬ VILLENEUVE-D'ASCQ Menez des expériences

Comme tout bon scientifique, observez puis expérimenter pour comprendre, entre autres, la pesanteur et les champs magnétiques. Un apprentissage qui passe par des activités ludiques : lancer des dés, actionner des pendules...

■ **Sacré science ! Croire ou savoir...** (jusqu'au 4 mars 2018)  
■ [Forumdepartemental-dessciences.fr](http://Forumdepartemental-dessciences.fr) ■ 5 €

#### ⑭ ROUEN Le destin de la Pucelle d'Orléans à 360°

D'immenses panoramas créés par l'artiste Yadegar Asisi reproduisent le Rouen du XV<sup>e</sup> siècle. Vous y observerez les scènes mythiques de la vie de Jeanne d'Arc.

■ **Rouen 1431, à l'époque de Jeanne d'Arc**  
(jusqu'au 10 septembre)  
■ [Panoramaxxl.com](http://Panoramaxxl.com) ■ 9,50 €

#### ⑮ STRASBOURG Voyage dans l'infiniment petit

Emmenez vos enfants sonder *Les mystères du monde invisible*. Ce film 3D fait par-

tie des animations estivales, en complément des ateliers ludo-éducatifs consacrés à la science.

■ **La science en s'amusant**  
(jusqu'au 3 septembre)  
■ [Levaiseau.com](http://Levaiseau.com) ■ 6 €

#### ⑯ VAULX-EN-VELIN Complètement dans la lune

Revivez l'histoire de la conquête de l'astre de la nuit, explorez son environnement et tentez de comprendre la fascination qu'il exerce depuis l'antiquité.

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

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

Des bornes d'arcade au premier titre réalisé pour Instagram, toute l'histoire des jeux vidéo est ici retracée. Il est possible de jouer à une trentaine d'entre eux comme *Space Invaders* ou *Assassin's Creed II*.

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

#### ⑱ PARIS L'art et la science

Une rencontre étonnante entre des scientifiques qui dévoilent de nouvelles

images issues de leurs recherches et des artistes contemporains qui s'en inspirent.

■ **Le Rêve des formes**  
(jusqu'au 10 septembre)  
■ [Palaisdetokyo.com](http://Palaisdetokyo.com) ■ 12,50 €

#### ⑲ AVIGNON Le jardin connecté

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

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

## VISITES EN RÉALITÉ AUGMENTÉE



D. NIDOS/SP

## 20 MONTIGNAC Lascaux revisité

Depuis la fermeture au public de la grotte de Lascaux, l'art pariétal se découvre à travers un fac-similé grandeur nature et un Compagnon de visite. Ce smartphone agrémenté le parcours, d'une durée de deux heures, de commentaires audio, mais aussi de petits films d'archive et de contenus en réalité augmentée. Les enfants ne sont pas oubliés puisqu'ils ont droit à des activités amusantes comme dessiner sur des parois virtuelles.

■ Lascaux ■ Lascaux.fr ■ 16 €

## 21 FALAISE

## Se téléporter au Moyen Âge

Muni d'un Histopad, partez à l'assaut du château de Guillaume le Conquérant ! Remontez le temps en admirant les objets d'époque tels que le trône ducal ou les fresques murales. La tablette vous servira également à actionner une catapulte ou un trébuchet.

## ■ Château de Falaise

■ Chateau-guillaume-leconquerant.fr ■ 8 €

## 22 BORDEAUX

## Une balade dans le Triangle d'or

Promenez-vous de la place Tourny jusqu'au Miroir d'eau avec, pour seul guide, une tablette louée auprès de l'office du tourisme. Les animations en 3D vous racontent l'histoire de la ville

## ■ Villa Cavrois

■ Villa-cavrois.fr ■ 8 €

## 23 SELLES-SUR-CHER

## À travers les siècles

Des reconstitutions virtuelles font revivre l'édifice à quatre époques différentes : en 935 lors de sa construction ; au XII<sup>e</sup> siècle ; en 1640 lorsqu'il devint la demeure de Philippe de Béthune ; et en 1918 quand il fit office d'hôpital militaire américain.

■ Château de Selles-sur-Cher  
■ Chateau-selles-sur-cher.com  
■ 8 €

## 24 CROIX

## Monument d'exception

Comparez la bâtie actuelle à ce qu'elle était lors de son inauguration en 1932. Certaines pièces de ce chef-d'œuvre de l'architecture moderniste ont été restituées en 3D.

■ Villa Cavrois  
■ Villa-cavrois.fr ■ 8 €

## 25 PARIS

## La Révolution en 3D

Visitez la Conciergerie au temps du Moyen Âge et de la Révolution française. Le palais médiéval avait été transformé en tribunal révolutionnaire et en prison. ■ La Conciergerie  
■ Paris-conciergerie.fr ■ 9 €

girondine au XVIII<sup>e</sup> siècle.

■ Imayana ■ Imayana.fr ■ 10 €

## PARCS D'ATTRACTION

## 26 STRASBOURG

## Le plus grand théâtre volant

Vous rêvez de fendre l'air comme Superman ? La nouvelle attraction d'Europa-Park va vous combler. Installé dans des télésièges, vous survolez les plus beaux sites d'Europe. Grâce aux effets spéciaux, vous sentirez le vent, la brume et même les odeurs ! Pour créer cette illusion, des caméras, embarquées dans des hélicoptères et fixées sur des drones, ont survolé les fjords norvégiens, la tour Eiffel ou encore Venise.

■ Europa-Park ■ Europapark.de/fr ■ 40,5 € la journée



SP

## 27 SAINT-OURS-LES-ROCHES

## Anniversaire explosif

Pour ses 15 ans, le parc Vulcania multiplie les soirées et les défis scientifiques à l'attention des apprentis volcanologues jusqu'au 25 août. Un film en relief intitulé *Le monde de Teino* sera

projecté sur un écran géant de 450 m<sup>2</sup>.

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

## 28 PARIS

## Aventure spatiale

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

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

## 29 CHASSENEUIL-DU-POITOU

## Le futur est déjà là

Dans quelle ville vivrons-nous en 2050 ? À travers 57 illustrations géantes exposées en plein air, l'architecte Vincent Callebaut suggère de "transformer les villes en écosystèmes, les quartiers en forêts et les édifices en arbres". Outre cette expo photo, le parc foisonne d'activités ludiques et technologiques.

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

## ACTIVITÉS DE PLEIN-AIR



VINCENT BOISOT POUR OINET MAGAZINE

## 30 BIARRITZ ET PRESQUE PARTOUT EN FRANCE

## À la recherche du cybérmagot

Rien de mieux qu'une chasse au trésor connectée pour visiter le patrimoine. De ville en ville, les voyageurs se transmettent 1 ct, un petit mot ou un objet dans des boîtes étanches. À vous de les dénicher en vous laissant guider par votre mobile. Mais aussi en sollicitant vos méninges (énigmes à résoudre, codes à déchiffrer...). Attention, connexion à Internet indispensable ! ■ Geocaching (Android, iOS) ■ bit.do/dw8kR ■ Gratuite (Premium à 5,99 €/mois)

## 31 TOULOUSE

## Se former au télépilotage

Guider un drone dans les airs, ça ne s'improvise pas. Mais cela a un prix. Rares sont les écoles qui, à l'image d'Airborne, proposent des initiations à moins de 100 €. Son forfait Découverte prévoit une première tentative sur un simulateur de vol avant de passer à la pratique avec un vrai engin. ■ Airborne ■ Airborne-concept.com ■ 65 € les 2 h

## 32 IVRY-SUR-SEINE

## Aux manettes d'un drone

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

en salle. Après vingt minutes d'apprentissage, vous pourrez vous entraîner avec les mêmes appareils ou avec votre propre équipement.

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

## 33 DOTTIGNIES (BELGIQUE)

## Conduire le bolide de Mario

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

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

# WINDEV® Tech Tour 22

# MERCI !

## Merci à vous

Grâce à vous, le roadshow WTT est la manifestation francophone professionnelle consacrée au développement la plus fréquentée au monde. C'est toujours un grand plaisir de vous rencontrer. Encore merci, et à très bientôt.



# BIENTÔT CHEZ VOUS

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



LE SMART GALUCHON - À PARTIR DE 162 €  
DISPONIBLE EN NOVEMBRE 2017 - [bit.do/dwPfL](http://bit.do/dwPfL)

## LE SAC À DOS CONNECTÉ

Le Smart Galuchon ne sert pas qu'à transporter vos affaires lors de vos trajets quotidiens à vélo, à trottinette, en gyropode ou autre hoverboard. Saisissez votre destination dans son appli (Android et iOS) et ce sac à dos vous indiquera quand tourner à gauche

ou à droite grâce à des vibrreurs intégrés dans ses bretelles. Il signalera également vos changements de direction aux usagers de la route en déclenchant des Leds

clignotantes. Leds qui s'allumeront automatiquement à la manière d'un feu stop dès qu'une décelération sera détectée. Enfin, sa batterie est capable de recharger un appareil mobile.

## UN CASQUE DE RÉALITÉ AUGMENTÉE À PRIX RIQUIQUI

Les lunettes capables d'ajouter des objets 3D dans le champ de vision, telles les HoloLens de Microsoft, sont encore loin d'être accessibles à toutes les bourses. Aryzon promet une expérience similaire à prix mini. Une fois le mobile glissé dans la partie inférieure de ce masque en carton, les images virtuelles de l'écran sont projetées, via

un miroir et des lentilles stéréoscopiques, sur la visière et se superposent à l'endroit préalablement défini sur l'appli. Cette dernière proposera quelques jeux en réalité augmentée et offrira la possibilité de visionner ses propres créations 3D.



ARYZON - À PARTIR DE 33 €  
DISPONIBLE EN SEPTEMBRE 2017 - [bit.do/dwPgb](http://bit.do/dwPgb)



SONNET - À PARTIR DE 88 €  
DISPONIBLE EN NOVEMBRE 2017 - [bit.do/dyIG2](http://bit.do/dyIG2)

## COMMUNIQUEZ EN ZONES BLANCHES

Vous partez barouder à plusieurs dans une région privée de réseau mobile ? Munissez-vous chacun d'un Sonnet et vous pourrez vous envoyer des messages, des photos, des mémos vocaux et des coordonnées GPS. Relié en Wifi au smartphone, cet appareil (vingt-quatre heures d'autonomie) dialogue avec ses alter ego au moyen d'une

liaison radio d'une portée moyenne de 5 km. Les communications sont chiffrées, à l'exception de l'appel de détresse. Pour le diffuser auprès des porteurs de Sonnet, il suffit d'appuyer sur le bouton SOS de l'appli.

# LES VIDÉOS GEEK À DÉCOUVRIR

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



[bit.do/dApa2](http://bit.do/dApa2)

## Sensations électroniques

Saisissez le cylindre et vous pourrez ressentir la chaleur, le froid ou même la douleur. L'astuce ? Un matériau thermoélectrique flexible conçu par une société sud-coréenne.



[bit.do/dApqt](http://bit.do/dApqt)

## Tenue militaire façon Star Wars

Casque intégral affichant des données, exosquelette, armure... Ce prototype de combinaison présenté par l'armée russe va donner aux fantassins un air de Stormtrooper.



[bit.do/dAsyz](http://bit.do/dAsyz)

## Coup de pouce bionique

Un sixième doigt, ça vous dit ? Voilà qui est possible avec cet annulaire motorisé, imaginé par une étudiante. Il se contrôle grâce à des capteurs Bluetooth placés sous les orteils.



[bit.do/dAoxU](http://bit.do/dAoxU)

## Film noir à la sauce pixel

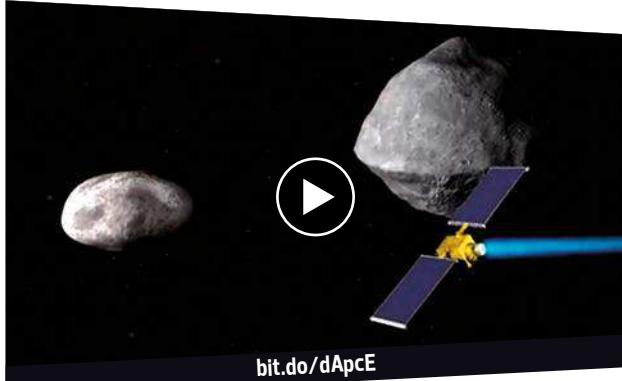
Un fan du jeu vidéo *GTA V* en a détourné le contenu à l'aide du logiciel OpenIV. Il a réalisé ce court-métrage dans lequel un truand repenti rétablit la justice et la morale à Los Santos.



[bit.do/dAoKj](http://bit.do/dAoKj)

## Aide à domicile mécanique

Ouvrir une porte, apporter une bouteille... C'est le type de services que rend le robot HSR de Toyota. Ici en test, il s'affaire auprès d'un vétéran de l'armée américaine paraplégique.



[bit.do/dApcE](http://bit.do/dApcE)

## Percussion spatiale

La Nasa a une idée au cas où un astéroïde foncerait sur nous : le frapper avec un satellite kamikaze pour le dévier de sa trajectoire. Une méthode qu'elle compte tester en 2024.

# TESTEZ UNE VOITURE AUTONOME

Le constructeur automobile PSA invite les particuliers à expérimenter la conduite sans les mains à bord de prototypes. Objectif ? Optimiser les fonctions de pilotage automatisé sur ses véhicules de série dès 2018.

**C**ela fait maintenant deux ans qu'elles circulent sur les routes de France. Elles ? Des Citroën C4 Picasso et des Peugeot 3008 capables de prendre la route en parfaite autonomie. Extérieurement, rien ne les distingue des modèles de série. Mais à l'intérieur, on découvre des capteurs (radars et caméras) fixés sur le pare-brise et reliés à un ordinateur placé dans le coffre. Depuis juillet 2015, elles ont parcouru plus de 125 000 kilomètres sans anicroche. PSA (Peugeot, Citroën et DS) a donc décidé d'inviter des particuliers à lâcher le volant. C'est le premier constructeur à obtenir l'autorisation de pratiquer des tests avec des non-professionnels ; Renault devrait recevoir l'agrément

prochainement. *“Nous recrutons des conducteurs lambda via des agences de panels (TNS Sofres ou Ipsos – NDLR), comme nous le faisons lorsque nous testons de nouveaux modèles”*, explique Vincent Abadie, responsable des véhicules autonomes chez PSA. Des personnes de tous âges sont sélectionnées. Seul pré-requis : s'être déjà servi d'un régulateur de vitesse et donc avoir l'habitude des systèmes d'aide à la conduite.

**Jamais seuls.** Les heureux élus s'installent pour une demi-journée à bord de l'un des deux prototypes, sur les 12 immatriculés, dotés d'une double commande comme ceux des auto-écoles. En cas de problème, l'expert occupant la place du passager peut reprendre le contrôle

**Les véhicules sans pilote du deuxième constructeur européen ont parcouru plus de 125 000 km sans anicroche**

## COMMERCIALISATION EN BONNE VOIE

**Dès 2018, des automobiles comme la DS7 Crossback seront capables de gérer seules leurs trajectoires sur voies rapides, ainsi que d'en changer d'une simple pression sur le clignotant. Mais le conducteur devra surveiller la route en permanence, afin de reprendre la main si nécessaire. À partir de 2020, selon le constructeur, il pourra regarder ailleurs pour faire autre chose. Le véhicule contrôlera seul sa vitesse et les dépassements. Et ce, quelles que soient les conditions de circulation, y compris dans les embouteillages.**

à tout instant. Les essais se déroulent uniquement sur des quatre voies, en région parisienne, mais aussi sur des distances plus longues, entre Paris et Orléans.

Le constructeur observe le comportement de ces cobayes : les moindres faits et gestes sont enregistrés par une caméra, leurs remarques notées et analysées. Les experts ont ainsi mesuré le temps moyen de réaction d'un conducteur pour remettre les mains sur le volant. Résultat ? Quatre secondes. Mais afin d'éviter tout accident, PSA prévoit plus large et laisse dix secondes au chauffeur pour reprendre le contrôle du prototype. *“On est surpris de constater que les gens s'habituent vite à lâcher prise”*, lance Vincent Abadie.

Une cinquantaine de personnes se sont déjà laissé embarquer dans l'auto de demain. Peut-être serez-vous le prochain ? ■

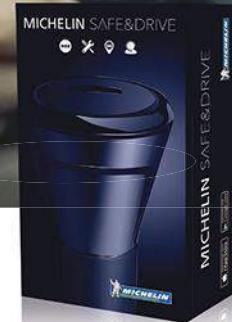
CHRISTOPHE BOURGEOIS



Prêt à lâcher le volant ? L'expérimentation menée par PSA auprès de conducteurs lambda est néanmoins très encadrée et limitée à 2 000 km de voies rapides en France.

# LA SOLUTION connectée POUR SÉCURISER VOS TRAJETS

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



## L'ALGORITHME DE VOTRE SÉRÉNITÉ

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

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

## MICHELIN SAFE&DRIVE



## L'INNOVATION MISE EN ÉQUATION

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

# CHASSE AU TRÉSOR À 20 000 LIEUX SOUS LES MERS

Or, argent, zinc... les fonds marins regorgent de minéraux précieux. Attirée par ce nouvel eldorado,

la société canadienne Nautilus Minerals va exploiter en 2019, dans les eaux de la mer de Bismarck, en Océanie, la première mine sous-marine. Pour cela, elle posera à 1600 m de profondeur, des engins conçus pour l'aventure. Présentation des "trois Grâces".

PAR VÉRONIQUE BOUVET



## 1. AUXILIARY CUTTER

**L : 15,8 m – l : 6 m – H : 11,6 m – P : 250 t**

Dotée d'une tête flexible, cette machine prépare le terrain pour ses équipières. Elle effectue des mouvements de battage de haut en bas, et de droite à gauche pour fractionner la roche de surface et ainsi égaliser la zone d'intervention.

## 2. BULK CUTTER

**L : 14,2 m – l : 4,2 m – H : 6,8 m – P : 310 t**

Cette puissante foreuse prend la relève. Elle est chargée de creuser en profondeur jusqu'à atteindre la roche qui contient les précieux minéraux. Elle laisse derrière elle un amoncellement de roches désagrégées.

**R**utilitaires, ces mastodontes en imposent, et pas seulement par leur poids : 760 t à eux trois. Il aura aussi fallu, pour créer ces machines hors norme, un investissement de 100 millions de dollars. Et pas moins de cinq années pour les mettre au point. Les ingénieurs se sont inspirés de la technologie des forages pétroliers en eaux profondes et de celle de l'extraction des mines à ciel ouvert. Complémentaires, elles entreront en action successivement, commandées du navire-usine.



### 3. COLLECTING MACHINE

*L : 16,5 m – l : 6 m – H : 7,6 m – P : 200 t*

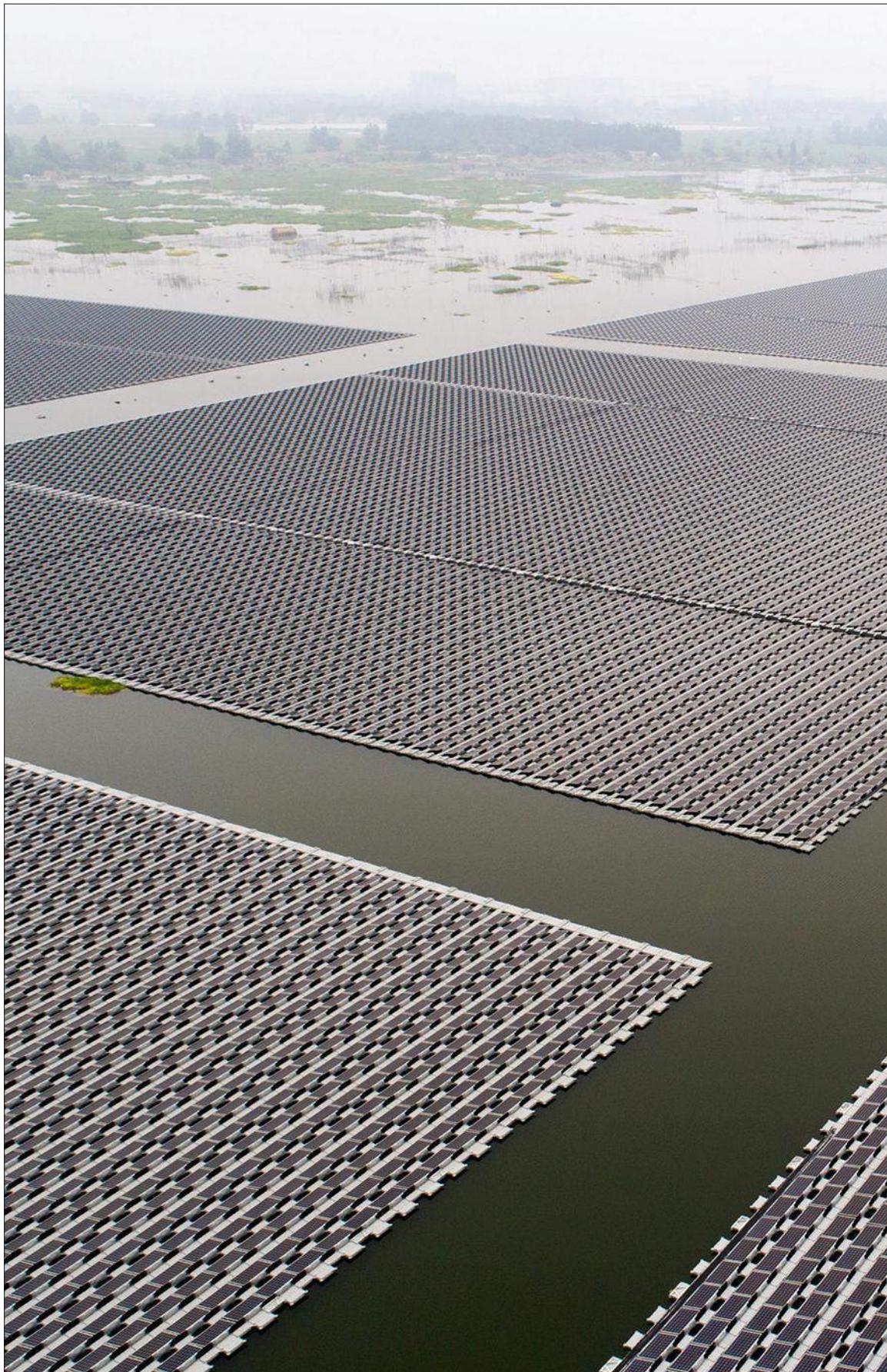
Il ne reste plus qu'à récupérer les roches broyées, mélange de sable, de gravier et de vase. À l'aide de pompes, cet engin aspire l'amas sulfuré puis l'envoie, par un tuyau flexible, au bateau-usine. Une fois à bord, le minéral est réparti dans quatre fosses avant d'être transbordé dans les cales d'un navire minier. Destination la Chine pour traitement.

## DU ROUGE AU VERT

La Chine deviendrait-elle le bon élève de la COP21 ? C'était l'ambition affichée par son président Xi Jinping, lors de la signature des accords en 2015 : faire de son pays le leader mondial des énergies renouvelables. Un défi inouï pour cet État considéré par la communauté internationale comme l'un des plus gros pollueurs de la planète. On le rend responsable de 24 % des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>. Mais voilà qu'au prix d'investissements colossaux (361 milliards de dollars d'ici à 2020), le pays serait en passe de réussir à devenir le premier producteur mondial d'énergie solaire. Preuve à l'appui avec l'inauguration de la plus grande ferme photovoltaïque flottante. Édifiée sur un lac artificiel, elle s'étale sur 800 000 m<sup>2</sup>. Deux fois la surface du Vatican ! Son ingénieux système permet de sauvegarder les terres agricoles et d'assurer un excellent rendement en évitant la surchauffe des 160 000 panneaux solaires posés sur l'eau. Une nécessité pour produire 40 MW. Et alimenter en électricité 16 000 des 2 millions de foyers de la ville d'Huainan. D'ici à la fin de l'année, la région accueillera une ferme analogue produisant près de 100 MW ! Quand l'empire du Milieu passe au vert, ce n'est pas en demi-teinte ! ■

VERONIQUE BOUVET

GUO CHEN/XINHUA/AFP







STUART WALLACE/GRAVITY SP



RICHARD BROWNING, FONDATEUR DE GRAVITY INDUSTRIES

# Iron Man existe,

◆ Ce Britannique de 38 ans a créé une combinaison pour voler comme le super-héros. ◆ Propulsée par de mini-réacteurs d'avion, elle fait déjà rêver nababs et militaires.

**P**aré au décollage! Équipé de son épaisse combinaison noire et de bottes ultrarésistantes, son casque intégral surmonté d'une caméra GoPro vissé sur la tête, Richard Browning est fin prêt pour s'envoyer en l'air. Le temps d'activer les mini-réacteurs fixés sur ses bras et son bassin, le voilà qui s'arrache du plancher des vaches dans un vacarme assourdissant, soulevant avec lui un nuage de poussière. Complètement dingue, cette vidéo du premier vol

d'Iron Man ([bit.do/dyH7i](http://bit.do/dyH7i))! Garantie sans trucages, elle a été visionnée plus d'un million de fois sur YouTube. Depuis, Richard Browning, alias "l'homme qui se prend pour Tony Stark", est devenu la star des plateaux de télévision. "Pas plus tard que la semaine dernière, j'étais invité à une émission d'une chaîne espagnole aux côtés de Tom Cruise", s'étonne lui-même cet ingénieur de 38 ans, ancien officier de réserve de la Marine britannique. Une fois de plus, Richard Browning a fait grimper la courbe de l'Audimat en

livrant tous les secrets de son improbable armure volante, composée d'un exosquelette et propulsée par six miniturboréacteurs d'avion.

Richard Browning l'a baptisée Daedalus, clin d'œil à Dédale, père d'Icare, connu pour s'être brûlé les ailes en s'approchant trop près du Soleil. Pour le moment, pas d'inquiétude à avoir de ce côté-là, notre homme ne s'élève qu'à quelques dizaines de centimètres du sol. Pour se déplacer, il utilise son corps, en tendant les bras vers le sol afin de prendre un peu d'altitude ou en les rapprochant de sa poitrine pour descendre. Les réacteurs attachés sur le dos assurent son équilibre, ceux répartis autour de ses bras servent de gouvernail. Son harnachement lui permet déjà d'atteindre une vitesse



Le 2 juin dernier, à Glasgow, Richard Browning présentait son costume d'Iron Man devant les participants d'une conférence Ted X. Et il prit son envol...

# on lui a parlé !

de 50 kilomètres à l'heure et l'inventeur jure qu'il finira par percer les nuages, à 1 000 mètres d'altitude et à plus de 300 à l'heure... “Ne vous inquiétez pas pour moi, cet engin restera plus sûr qu'une moto”, promet-il.

**Carburer sec...** Il devra aussi améliorer l'autonomie de sa bécane volante, qui se limite encore à une dizaine de minutes. Et pour l'impact environnemental, il repassera : avec quatre litres de carburant par minute, son engin est 30 fois plus gourmand qu'une voiture. “Mais on pourrait parfaitement faire fonctionner Daedalus avec du biocarburant”, assure Monsieur Réponse à tout. C'est dans sa campagne anglaise de Wiltshire, entre Bristol et Oxford, non loin

des mythiques pierres de Stonehenge, que Richard Browning a pris le temps de construire son équipement de super-héros. Pour mener à bien son projet, ce trader en produits pétroliers, diplômé en géologie de l'université de Cardiff (Pays de Galles), a obtenu de son employeur un congé sabbatique de deux ans. Il a démarré en fondant sa propre start-up, Gravity Industries, avec ses économies personnelles.

“Rien qu'en matériel, ça m'a coûté plus de 100 000 euros, confie l'entrepreneur, et je ne vous parle pas de la R&D pour la conception ni de la main-d'œuvre pour l'assemblage.” Et d'énumérer : “Environ 25 personnes ont collaboré à la création du premier prototype, la plupart

via des missions ponctuelles. Des experts en propulsion, des fabricants d'exosquelettes, des spécialistes de l'impression 3D, etc.” Au total, l'investissement se compte en millions d'euros. Tout seul, Richard Browning n'aurait donc pas pu relever le défi de l'attraction terrestre, mais un business angel enthousiaste de San Francisco a rejoint l'aventure, “en injectant un montant significatif, sans sourciller, se souvient Richard Browning. Il a signé le chèque le jour même où nous nous sommes rencontrés.”

**... et prendre des gadins.** Les débuts furent compliqués. Il a d'abord pensé à un planeur, équipé d'ailes et de moteurs électriques. Notre inventeur en a passé, des soirées et des week-ends à plancher ●●●

## Richard Browning a baptisé sa combinaison Daedalus, clin d'œil à Dédales, le père d'Icare. Eux aussi voulaient voler



L'armure volante de Richard Browning pèse 45 kg... La porter oblige à avoir un corps d'athlète...



RICH LEIGHT/GRAVITY SP

... ce qui signifie de gros biceps, des abdos en béton et des épaules solides.

dessus avant de renoncer face aux supplications de sa femme. Il a ensuite opté pour un exosquelette dont les réacteurs fonctionnent au kérosène. Mais apprendre à sauter, puis à se déplacer dans les airs sans tomber en dépit des turbulences, n'a pas non plus été une mince affaire. À l'instar de son alter ego Tony Stark, le Géo Trouvetou s'est pris de nombreux gadins avant de maîtriser son bébé.

Mais il a tenu bon, sans commettre les mêmes erreurs que son père, Michael. Lui aussi avait quitté son job confortable d'ingénieur en aéronautique chez un fabricant d'hélicoptères pour se consacrer à ses inventions. Hélas, il n'a jamais réussi à en faire son gagne-pain. Incapable de supporter l'échec, il a mis fin à ses jours alors que son fils venait de souffler sa quinzième bougie. Ça l'a vacciné. «C'est pour cette raison que j'ai décidé de bien gagner ma vie comme trader», confie ce père de deux enfants de 8 et 10 ans. *Je ne voulais pas me lancer dans un projet risqué sans assurer mes arrières et mettre ma famille à l'abri.*

**Facture sur mesure.** Le Flying British ne compte pas en rester là. Il travaille déjà sur d'autres versions de son appareil, plus faciles à manier et capables de voler plus longtemps. Afin de financer leur développement, notre Tony Stark d'outre-Manche propose aux ultrariches *«lassés de leur Lamborghini»* une combinaison sur mesure (à 400 000 euros pièce). Un Japonais s'est laissé tenter. Espérons qu'il possède une

bonne condition physique, sinon ce nabab du pays du Soleil-Levant pourrait vite regretter son emplette.

Car il ne suffit pas d'avoir un compte en banque bien garni si l'on veut jouer à Iron Man. Piloter Daedalus requiert un corps d'athlète. Au moment du décollage, le

surpoids est rédhibitoire. Par contre, il faut avoir de gros biceps pour gérer la poussée, des abdos en béton afin de manœuvrer la bête et des épaules solides si l'on veut supporter les 45 kilos d'équipement. Tout ça n'est pas un handicap pour Richard Browning. Lui pratique la boxe et l'escalade, court 100 kilomètres par semaine et est un grand habitué des salles de fitness. Mais pour un type taillé comme un sumotori, l'engin n'est pas un cadeau.

Pas plus qu'un joujou pour riches en mal de sensations fortes. *«Les pompiers, par exemple, pour-*

*raient l'utiliser pour évacuer un individu piégé dans l'incendie d'un gratte-ciel sans avoir à déployer d'échelle»*, imagine Richard Browning. Le ministère de la Défense britannique serait déjà en train d'étudier sérieusement sa suggestion. C'est qu'en marketing, l'inventeur n'a pas grand-chose à envier à son super-héros préféré. Et question buzz, il ne ménage pas non plus ses efforts. *«La semaine dernière, j'ai fait des démonstrations de vol tous les jours, je commence à fatiguer...»*, confesse-t-il. Faire pousser des ailes, quel dur métier! ■

THOMAS LESTAVEL

# LE GUIDE DES FESTIVALS DE L'ÉTÉ

libé



MRZIK & MORICEAU

## TOUT L'ÉTÉ DANS VOS KIOSQUES

**Un hors-série de 32 pages. Plus de 500 rendez-vous.  
Tous les coups de cœur de la rédaction. Vendu 2 euros.**

# Ils font le buzz

## Elle va élever des jeunes pousses

Pétillante américaine de 31 ans, **Roxanne Varza** a été choisie par Xavier Niel pour diriger Station F, le plus grand incubateur mondial de start-up. Inauguré fin juin à Paris, il accueillera jusqu'à 1 000 entreprises technologiques sur 35 000 m<sup>2</sup>. Trilingue (anglais, français et farsi), la geekette d'origine iranienne a mené le projet de A à Z depuis deux ans avec une dizaine de personnes. Créatrice des Failcons, ces conférences où les patrons racontent leurs échecs, elle a convaincu Microsoft, Vente-privee et Facebook de s'implanter à Station F. F comme fonceuse.

PASCAL VILA/SIPA - VIRGINIA MAYO/AFP/SIPA - BERTRAND GUAY/AFP - BRYAN LENNON/AFP - PAVEL GOLOVKIN/AP/SIPA - SP



## La dame de fer de Bruxelles inflige une amende record à Google

**L**a puissance conquérante des Google, Amazon, Facebook et autres Apple (Gafa) n'impressionne pas **Margrethe Vestager**. La commissaire européenne à la tête de la direction de la concurrence, a condamné Google à une amende record de 2,4 milliards d'euros. Le géant californien est accusé d'abuser de sa position dominante sur le marché des moteurs de recherche pour privilégier son comparateur de prix, Google Shopping. Depuis son arrivée à la Commission

européenne, en novembre 2014, celle qu'on surnomme la dame de fer de Bruxelles, veut lutter contre la loi de la jungle qui gouverne les pratiques technologiques. Moins coulante que son prédécesseur avec les Gafa, cette Danoise de 49 ans, et son équipe de 900 personnes, s'est attaquée à leur goût prononcé pour l'évasion fiscale. Sa précédente victime, Apple, fut sommée de verser 13 milliards d'euros au gouvernement irlandais, en août 2016, pour rembourser les aides illégales perçues par la firme pendant plusieurs années.

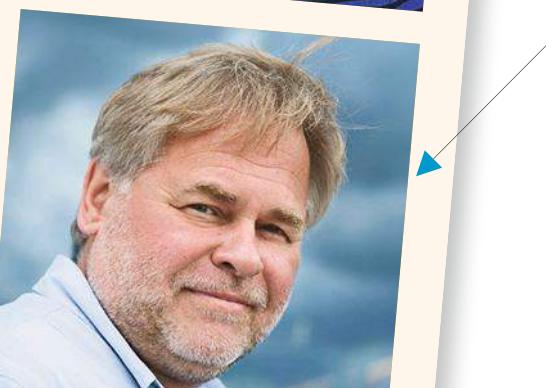
Célèbre au Danemark, où elle est devenue ministre à 29 ans, Margrethe Vestager a inspiré le personnage principal de la série *Borgen*, peu encline aux compromis. Malgré les critiques des États européens qui souhaitent attirer les multinationales américaines à coups de cadeaux fiscaux, la commissaire suit à la lettre les lois européennes sur la concurrence. Elle planche sur une dizaine de dossiers concernant les géants de la technologie, dont trois sur Google. Les Gafa n'ont pas fini de fulminer d'ici à la fin de son mandat, en 2019.

## Ses drones voient à travers les murs

L'ingénieux système imaginé par la chercheuse **Chitra Karanam** offre la possibilité de cartographier l'intérieur d'un bâtiment sans y pénétrer. Il fonctionne avec deux drones, munis chacun d'une antenne directionnelle ; l'une envoyant des ondes Wifi et l'autre les recevant. C'est en mesurant la manière dont le signal d'origine est modifié lors de la traversée des pièces, que l'on peut créer une cartographie en trois dimensions. Cette technologie pourrait servir à l'exploration archéologique ou à des missions de sauvetage dans des immeubles après des catastrophes.

## Elle montre la précarité en réalité virtuelle

Rien de tel que l'immersion dans la galère quotidienne d'une femme élévant seule son petit garçon pour frapper les esprits, s'est dit la présidente du Secours catholique, **Véronique Fayet**. Intitulé *24 heures de bonheur*, le court-métrage de trois minutes trente-sept tourné en 360° par l'association est destiné aux 577 députés qui ont tous reçu un casque en carton pour le visionner sur leur smartphone. Le but ? Sensibiliser les décideurs publics sur la condition des 9 millions de personnes vivant sous le seuil de pauvreté. Bien réelle, celle-là.



## Son iris artificiel réagit à la lumière comme un œil

Brillante avancée d'**Arri Priimägi** : il a mis au point un capteur qui s'ouvre et se ferme en fonction de la quantité de lumière reçue. Fabriqué dans un caoutchouc très élastique, cet iris artificiel contient des molécules de cristaux liquides capables d'offrir une image nette. Reste à résoudre deux problèmes avant d'être implanté : il doit percevoir les petites variations lumineuses et s'adapter à l'environnement liquide de l'œil.

## Il dope son cerveau avec un casque de stimulation

Pour gagner une course, les jambes ne suffisent pas. C'est ce que pense le cycliste américain **Andrew Talansky**. Il s'est coiffé d'un casque à électrodes pour préparer la grande boucle. Il délivre des impulsions électriques de faible intensité qui amoindriraient la perception de la fatigue en entraînement. Halo Neuroscience, une start-up américaine, l'a commercialisé et l'armée américaine l'a adopté. Mais aucune étude ne prouve son efficacité.

## L'éditeur russe se défend d'être un espion

Promis, juré, **Eugène Kaspersky** n'est pas à la solde du pouvoir russe. Depuis que le Sénat des Etats-Unis a décidé de le bannir des appels d'offres de l'armée, le PDG de Kaspersky Lab se dit prêt à divulguer le code source de ses logiciels de sécurité. Mais ce sont ses salariés, certains venant de l'ex-KGB, qui inquiètent les sénateurs américains. Le patron dénonce le retour de la chasse aux communistes des années 50...

# Un siècle pour mettre la télé dans sa poche



Créée en 1964, la deuxième chaîne de l'ORTF (Office de radiodiffusion télévision française) passe à la couleur le 1<sup>er</sup> octobre 1967, huit ans avant la première, son ainée. Le 10 du même mois est diffusée pour la première fois la série américaine *Mission impossible*.

*Elle a longtemps trôné dans le salon. Puis s'est faite plus légère, et a gagné les autres pièces de la maison. Aujourd'hui, elle est devenue nomade et individuelle. À l'image de notre façon de vivre.*

PAR JEAN-PHILIPPE PISANIAS

**I**a télé, c'est juste un meuble", a dit un jour le cinéaste Jean-Luc Godard pour se moquer d'elle. Plus maintenant! Au fil des évolutions technologiques, le poste de télévision, celui qu'on couvrait d'un napperon pour faire joli, est devenu un écran plat. La boîte à images a fait pschitt, réduite à une simple surface lumineuse réfléchissant des représentations animées. Parallèlement à cette cure d'amaigrissement, la bonne vieille télé à papa s'est faite toute petite. Mini riquiqui. Avalée par le smartphone, elle tient aujourd'hui dans la poche. On la consomme à la carte, c'est-à-dire qu'on ne respecte même plus ses sacro-saints horaires. On la déguste aussi en tranches, par petits bouts, sur YouTube, en mobilité, délaissant le canapé du salon. Tout se perd, mon vieux René.

René Barthélémy est l'homme à qui l'on doit la première démonstration publique de télévision en France, le 14 avril 1931. Huit cents spectateurs sont réunis ce jour-là dans l'amphithéâtre de l'École supérieure d'électricité de Malakoff, dans les Hauts-de-Seine. Le ●●●

# 1965

C'est pourtant simple. Pour regarder les infos en pique-niquant, il suffit de brancher le poste (ici un Sylvanie GT-12) sur l'allume-cigarette de sa voiture. Ce que s'empresse de faire, et avec le sourire, cette jeune femme américaine. Les prémisses de la société de loisirs.



programme diffusé, un court-métrage intitulé *L'Espagnole à l'éventail*, n'a rien d'olé olé, mais il plaît. Quatre ans plus tard, en 1935, toujours en avril, a lieu la première expérience officielle opérée par la Radiovision-PTT d'État. Un émetteur, installé au sommet de la tour Eiffel, envoie par ligne téléphonique le signal TV sur Paris aux quelques centaines de postes recensés. Les émissions sont réalisées en studio, au 103, rue de Grenelle, dans le VII<sup>e</sup> arrondissement. "Quand les lumières se sont allumées, j'ai eu un avant-goût de l'enfer, raconte avec un brin d'emphase Béatrice Bretty, sociétaire de la Comédie-Française, l'une des premières speakerines du 103. J'avais l'impression de fumer, que ma cervelle allait se mettre à bouillir. Mes yeux me brûlaient au point de rendre illisible le texte qui avait été préparé."

**Tous au poste.** La fusée télévision est lancée, mais il n'y a pas grand monde pour la regarder. En 1949, selon la Sofres, plus de neuf Français sur dix n'en ont pas vu la couleur, ou plutôt le noir et blanc. Chez les agriculteurs, c'est presque 100 %. Il faudra attendre les années 50 pour que la petite lucarne commence à entrer chez Monsieur et Madame Tout le Monde. De forme ronde à l'origine, l'écran devient à cette époque rectangulaire. Il atteint 54 centimètres de diagonale, contre

**Début novembre, radios et journaux (ici *Le Figaro*) installent des télévisions devant leur siège. Ainsi, les Parisiens peuvent suivre religieusement la retransmission du couronnement du pape Jean XXIII.**



22 au début. La qualité de l'image s'améliore, mais pour s'offrir un téléviseur, un ouvrier doit travailler environ sept mois. Alors, on envisage l'achat groupé. En 1952, les actualités racontent le premier contact des habitants de Nogentel, un village rural de l'Aisne, avec cette belle inconnue. Réunie dans une salle de classe de l'école communale, la population doit se prononcer sur l'opportunité d'acquérir un poste pour la collectivité. Le reportage ne dit pas ce qu'il advint, mais quelques années plus tard, en 1959, on dénombre près de 850 de ces téléclubs dans les campagnes.

Bizarrement, l'appareil fascine au-delà de son niveau réel de pénétration dans l'espace public. En 1953, la retransmission en direct du couronnement de la reine d'Angleterre, Élisabeth II, marque les esprits. Après la rupture catastrophique du barrage de Malpasset, à Fréjus, en décembre 1959, les survivants précisèrent l'heure du drame en indiquant "qu'Achille Zavatta entrail en scène", faisant référence à *La Piste aux étoiles*, une des émissions phare d'alors. Le terrain est prêt pour que le grand cirque médiatique se développe. Dans les années 60, la télévision devient un objet de consommation de masse. Alors que 10 % des foyers sont équipés à la fin des années 50, on en dénombre 62 % en 1968, d'après une enquête

## DE DENISE FABRE À CYPRIEN

**C**'était avant la course à l'Auréol, l'efficacité à tout prix et les bandes-annonces qui bastonnent. Dès les débuts de la télévision, de charmantes hôtesses, ou speakerines, avaient pour mission d'accueillir leurs "amis téléspectateurs". De les informer des programmes tant attendus. D'intervenir aussi au débotté en cas de pépin technique. Leurs visages incarnaient la télévision, et leurs voix posées invitaient au voyage cathodique. Très bon chic, bon genre, Catherine Langeais, de son vrai nom Marie-Louise Terrasse, fut l'une des premières à acquérir le statut de vedette dans les années 60. Plus tard, Denise Fabre se

rendit célèbre à cause de ses fous rires. Quelques speakers apparaissent vers la fin de leur épopée, mais tous et toutes furent sacrifiés dans les années 92-93 en France. Aujourd'hui, les YouTubers, qui personnifient l'Internet comme ces présentatrices le faisaient hier pour le petit écran, ont pris la place de ces dernières dans le cœur du public. Ils ne font pas dans les bonnes manières mais ont plutôt tendance, comme Cyprien, à amuser la galerie. Autre genre, autre époque.

**En 1970, Denise Fabre officie comme speakerine sur la deuxième chaîne de l'ORTF depuis sept ans. Elle anime aussi l'émission *Télé Dimanche* sur la première chaîne.**





# 1969

Dans la nuit du 20 juillet, une maman et son fils assistent aux premiers pas de l'homme sur la Lune. Ce moment magique marquera les esprits des nombreux enfants présents devant le poste.



# 1968

En mai, c'est l'ébullition. Sur cette illustration de Jean Effel, les contestataires désignent le carré blanc comme symbole d'oppression. Apparu en 1961, ce logo calé dans un coin de l'écran signalait les programmes aux images osées.

d'Isabelle Gaillard, agrégée d'histoire, parue aux Presses de Sciences Po. En 1961, la première chaîne couvre tout le territoire; la deuxième est lancée à partir de 1964. Les téléviseurs coûtent de moins en moins cher. Plus de la moitié des foyers français possèdent au moins un récepteur, souvent acheté à crédit.

**Ultramoderne solitude.** Dans les années 70, l'objet se banalise, avec le passage du noir et blanc à la couleur. Son prix continue de baisser, comme sa dimension statutaire. Perdant son caractère socialement distinctif, le poste TV devient un bien domestique au même titre que le réfrigérateur. Le nouvel opium du peuple, aussi. Dans un reportage de l'ORTF de 1971 à La Grande Borne (dans l'Essonne), une cité HLM bâtie dans le cadre de la résorption des bidonvilles de la région parisienne, le journaliste commente en voix off: "Quand on a enfin un logement tant espéré, que faire ici? Les amis? On les a perdus dans cette cité neuve où personne ne se parle. Le cinéma? Il n'y



MUSÉE CARNAVELLET / ROGER-VIOLLET

*en a pas. La maison des jeunes? Nul ne sait quand elle ouvrira. Lagare de Juvisy est à huit kilomètres. Pas de car le dimanche ni le soir après 21 heures. Ils n'ont vraiment que la télé!" Bienvenue dans la société des loisirs.*

Ancêtres du replay, la télécommande et le magnétoscope, réservés d'abord à une élite, créent de nouveaux usages lors de la décennie suivante. Avec ces gadgets, on peut enfin domestiquer le flux d'images. Il n'est pas rare de posséder plusieurs postes, dans le salon, la chambre et la cuisine. Les stars du petit écran deviennent des icônes ménagères. Elles font la couverture de magazines spécialisés qui publient les horaires des programmes. Les soirs "où il n'y a rien à la télé" sont tristes comme des jours de ●●●

# 1964

## POP CULTURE

Dès les débuts de la télévision, on veut satisfaire une soif de liberté en consommant des images n'importe où. Les designers Richard Sapper et Marco Zanuso répondent à ce désir avec un petit téléviseur portatif d'appoint qui ne manque pas de style. En 1964, ils imaginent pour la marque Brionvega l'Algol 11, qui porte le nom d'une étoile dans la constellation de Persée. Une poignée amovible, située au-dessus de l'appareil, sert à le transporter facilement. Il est équipé de deux antennes, l'une en forme de tige et l'autre circulaire, destinées à capter les différents signaux hertziens. Disponible en plusieurs couleurs pop, cet irrésistible récepteur possède une petite tête écran orientée vers le haut qui appelle le regard.

Il succède au Doney (1962), de forme plus carrée, première télé portable à transistor lancée en Europe.

pluie. Sous l'ère Mitterrand, l'apparition de nouvelles chaînes privées éclaircit l'horizon télévisuel.

En 2009, le gouvernement de droite de l'époque évoque pour la première fois la TMP, télévision mobile personnelle. Le projet ? Encourager la diffusion de programmes sur les smartphones mais parvoie hertzienne. Raté ! C'est finalement le Wifi qui favorisera le développement de la TV de poche. Alors que le tube cathodique, inventé par un certain Karl Ferdinand Braun en 1892, commence à laisser place aux premiers écrans LCD à cristaux liquides, une société informatique, Apple, va tout chambouler.

**Au doigt et à l'œil.** En lançant l'iPod, puis l'iPhone en juin 2007, Steve Jobs, son charismatique patron, rend possible l'accès à des contenus vidéo à partir de petites vignettes applicatives sur lesquelles il suffit de cliquer. La star des icônes ménagères, elle, perd son monopole de diffusion, déjà grignoté par l'ordinateur individuel. Mais en même temps que le meuble télé disparaît du paysage, la télévision s'immisce partout. Et c'est là l'ironie de l'histoire. Ses images, présentes aujourd'hui sur tous les écrans, sont désormais consommables du bout des doigts. On s'en pourlèche comme jamais, tels des enfants pris la main dans le pot de confiture de contenus. Qui collent à la rétine, occupent nos esprits et nos conversations. ■



SEBASTIEN DUFOUR/GAMMA

Au Harry's Bar, à Paris, on regarde la chaîne d'info américaine CNN sur les premiers écrans plats.

En 1963, Léon Zitrone (à droite) interviewe le cycliste Jacques Anquetil, vainqueur à Longchamp.



KEYSTONE/GETTY

## “À VOUS COGNACQ-JAY !”

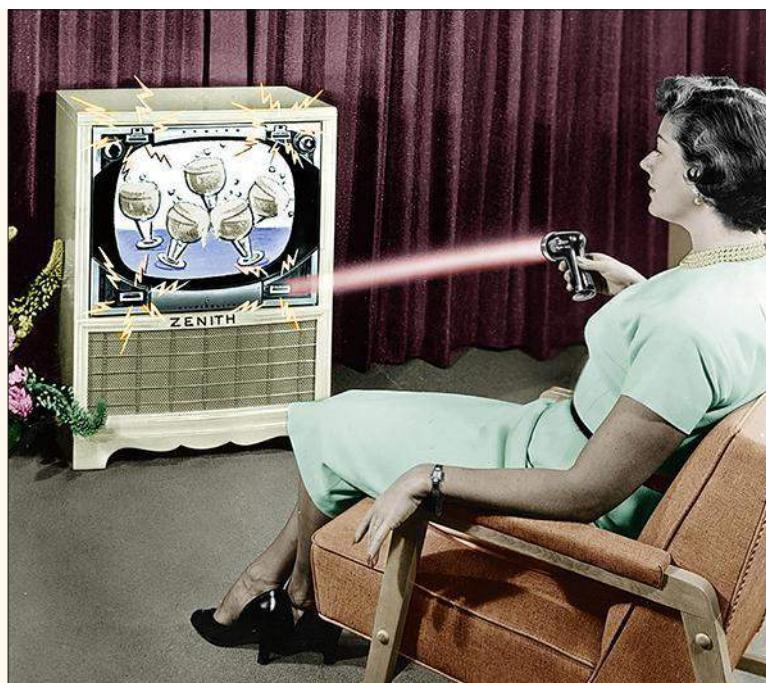
C'est dans cette rue parisienne du VII<sup>e</sup> arrondissement, près de l'émetteur de la tour Eiffel, que furent longtemps installés les studios de la télévision française. La formule “À vous Cognacq-Jay !”, prononcée par un journaliste hors les murs, indiquait la fin du direct avant le retour en plateau. Certains sont restés célèbres à cause de la prouesse technique (les premiers pas de l'homme sur la Lune en 1969...). D'autres parce qu'ils ont échoué. Les live sont à l'origine de la télévision. À l'époque, faute de moyens d'enregistrement performants, même les fictions étaient retransmises ainsi. Aujourd'hui, cela fait la saveur de la télévision cérémonielle, celle que l'on regarde en groupe lors des grands événements sportifs. Mais c'est Salvador Dalí qui parle le mieux du direct, en 1973 : “Il me permet de profiter et d'abuser de la situation pour ne jamais répondre à aucune des questions qu'on me pose, et de pouvoir offrir à mes téléspectateurs la primeur de mes idées authentiques, crues et délirantes.”

## MOI, MAÎTRE DU MONDE

**J**usqu'à son invention, il fallait se lever de sa chaise ou du canapé pour aller appuyer sur un bouton et changer ainsi de programme. Dans les années 80, un petit boîtier infrarouge libère le téléspectateur de ses chaînes : il peut passer d'une émission à une autre sans bouger ses fesses ! La télécommande, plus tard surnommée zappette, allait transformer de fond en comble notre consommation télévisuelle, comme aujourd'hui le replay en créant la télé à la carte. Chouette ! On allait regarder plusieurs programmes en même temps. Ça tombait bien, il commençait à y avoir de plus en plus de chaînes. Au sein du foyer, celui qui tenait

cet objet entre ses mains détenait symboliquement le pouvoir. Logiquement, suivant un schéma traditionnel, il revenait au chef de famille. En son absence, les joies du zapping n'avaient pas de limites. On doit cette invention géniale à un certain Eugene Polley, qui confia à un journal américain : “Peut-être ai-je réalisé quelque chose pour l'humanité, comme l'homme qui inventa la chasse d'eau.” Il est vrai que virer Cyril Hanouna de son écran procure le même effet.

**Space Commander (1957)** est la première télécommande sans fil. Futuriste, certes, mais pas autant que ne le vante le catalogue de la marque Zenith.



# LE HORS-SÉRIE DES ENFANTS

4,90 €

HORS-SÉRIE LIBÉRATION - ÉTÉ 2017

www.liberation.fr

**LE P'TIT LIBÉ**

L'ACTU EXPLIQUÉE  
AUX 7-12 ANS

**NOUVEAU**

  
LES ÉLECTIONS

  
LE CINÉMA

  
DONALD TRUMP

ET AUSSI  
L'UNIVERS  
DISNEY,  
LES COULISSES  
DE L'ÉCOLE...

**Le petit journal**  
des grandes vacances

+ 8 QUIZ POUR COMPRENDRE L'ACTU EN T'AMUSANT

M01210 - 706H - F: 4,90 € - RD



**Libération**

## TOU<sup>T</sup> L'ÉTÉ EN KIOSQUES

# À LA RECHERCHE DES SONS PERDUS

*Archéologues et acousticiens font revivre les bruits et les mélodies du passé. La passionnante quête de ces chasseurs de décibels nous éclaire sur l'environnement sonore de nos ancêtres en nous propulsant plusieurs siècles en arrière.*

C'est dans son grenier, au milieu des gravats et d'un tas de vieilleries d'avant-guerre, que Henri Chamoux a rencontré son destin. Il n'avait pas 9 ans. Pourtant, quarante ans plus tard, il se souvient encore de ces trois minutes magiques passées à écouter, sur un phonographe poussiéreux, une antique valse exécutée par l'orchestre de la Garde républicaine. Enregistrée en 1903, la rengaine, qui s'intitulait *Sourire d'avril*, crépitait au son nasillard des cuivres de la fanfare. Elle a changé sa vie. «Depuis ce jour-là, ma fascination pour ces sons déformés, cavernueux, qu'on croit sortis d'outre-tombe, ne m'a jamais quitté», raconte-t-il.

Apartir de là, Henri Chamoux s'est mis à parcourir inlassablement les vide-greniers pour mettre la main sur ces vestiges musicaux de la Belle Époque, négligés par les experts. «Les historiens affirmaient que l'industrie de la chanson n'avait pas vraiment décollé avant 1930. C'est faux. Avant 1914, plus de 100 millions d'enregistrements ont circulé en France!», fulmine-t-il. Las, les outrages du temps sont terribles pour les supports de l'époque. Surtout pour les cylindres phonographiques de cire, très fragiles. «Pour 1000 exemplaires distribués en ce temps-là, on peut à

peine espérer en sauver un», se désolait-il. Et quand on parvient à mettre la main sur une de ces reliques, encore faut-il composer avec les multiples formats de rouleaux. Ils tournent à des vitesses différentes et sont souvent endommagés dès la première lecture du phonographe.

C'est pour stopper ce gâchis que cet ingénieur de 47 ans a inventé l'Archéophone. Grâce à ce lecteur, il écoute et numérise n'importe quel cylindre de la Belle Époque sans rien abîmer. Sa trouvaille, qui lui a valu d'être distingué l'an dernier par le prestigieux CNRS (Centre national de recherche scientifique), a été adoptée par les plus grands fonds

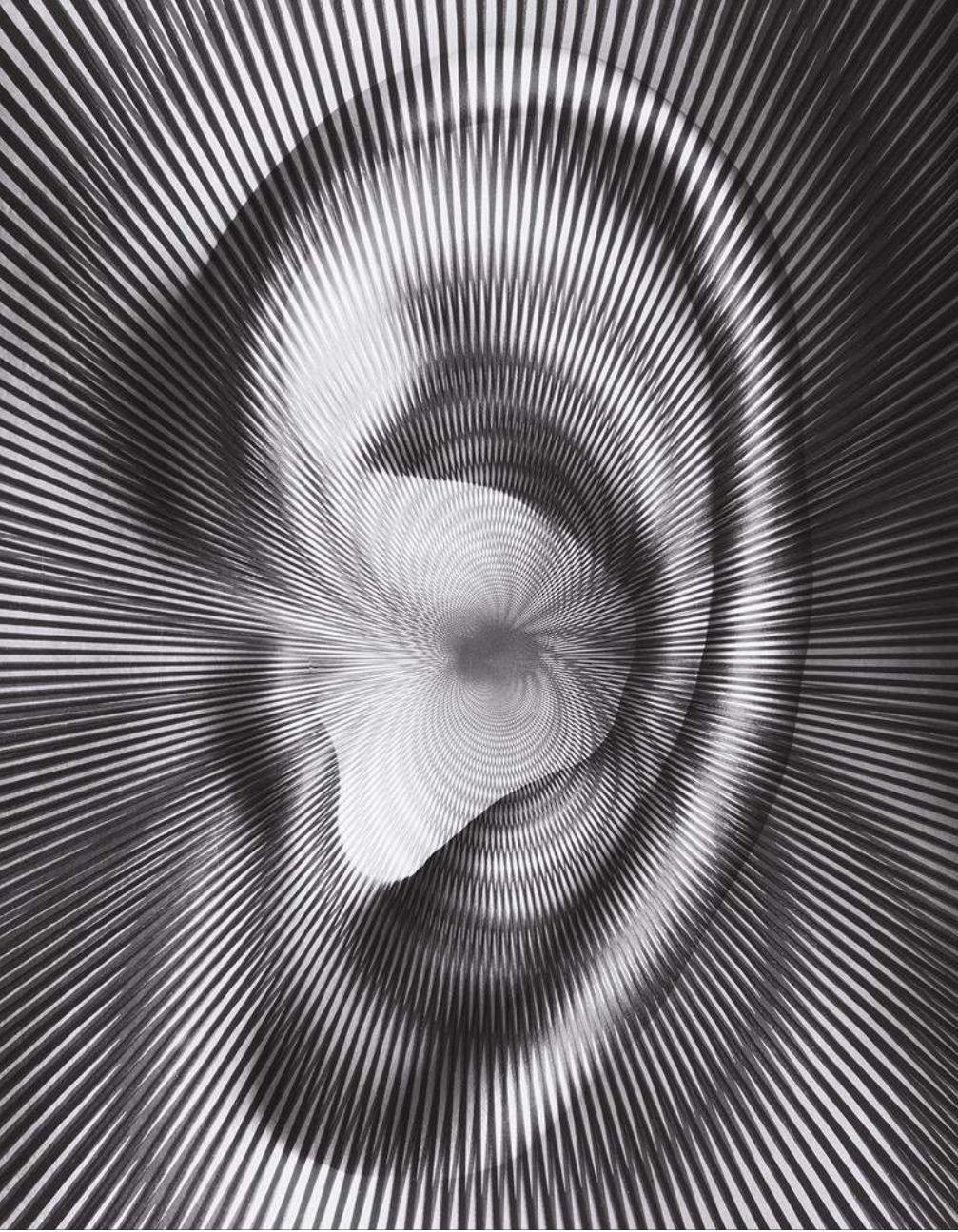
base de données sonores qu'il a spécialement créée. La polyvalence de son Archéophone a élargi son spectre au-delà de la musique. En 2014, l'Afrique du Sud a fait appel à son expertise afin de restaurer les archives sonores du procès de Rivonia, qui condamna, en 1964, Nelson Mandela au bagne à perpétuité.

**Quinze mois de travail.** Les deux cent trente heures d'échanges avaient été enregistrées sur dictabelts, ces feuilles de vinyle souples inventées à la fin des années 40 pour mémo-riser des conversations. Une première tentative de digitalisation du procès du militant anti-apartheid avait été réalisée en 2001 par la British Library. Mais cette déli-cate opération s'était soldée par un échec, en rayant plu-sieurs bandes, très fragiles.

Henri Chamoux a dû ruser pour lire les sillons des dictabelts bien mal-en-point. «À certains endroits, la pointe de lecture sautait, confie-t-il. D'autres fois, la voix s'éva-nouissait. J'étais alors obligé de retourner le support afin de le numériser. Les paroles redevenaient audibles, mais on les entendait à l'en-vers!» Restait alors, à l'aide d'un logiciel de traitement du son, à les remettre à l'endroit et à les coller sur le support digital. Au terme de

Des 100 millions  
**D'ENREGISTREMENTS**  
de la Belle Époque,  
il ne reste presque rien

mondiaux de traitement d'archives, la Bibliothèque du Congrès des États-Unis incluse. À lui seul, depuis son labo de Montrouge, en région pari-sienne, Henri Chamoux a numérisé plus de 10 000 chansons librement accessibles sur Phonobase.org, la



ANDREW BETTLES/TRUNK ARCHIVE

À la fin des années 70, R. Murray Schafer, un compositeur canadien, inventa le concept de "paysage sonore". Et avec lui, se posa la question du patrimoine : qu'est-ce que nos aïeux entendaient ?

arrière, jusqu'à l'aube de l'humanité. Raviver des bruits séculaires n'est certes pas une mince affaire. Mylène Pardoen, musicologue et experte en acoustique, a pourtant relevé ce défi en reconstituant l'ambiance du quartier parisien du Grand Châtelet au XVIII<sup>e</sup> siècle<sup>(\*)</sup>. Mise au point avec les logiciels de design audio Audacity et Wwise, sa fresque sonore d'un peu plus de huit minutes nous fait déambuler entre le Pont-au-Change et le pont Notre-Dame au gré de 70 ambiances, incluant chacune de 10 à 35 sons.

On y entend les clapotis de la Seine, les tanneurs qui grattent le cuir, les cris des bateliers, ceux du cochon qu'on égorgé à la triperie du coin, et même le bourdonnement des mouches qui s'activent autour de la boucherie... Restituer ce tohu-bohu a nécessité un gros travail, mélange d'enquête historique et d'expertise acoustique, au service d'un maximum de réalisme. "Mon but n'est pas de faire du sensationnel, insiste-t-elle, mais d'être au plus près de la vérité de l'époque." Pour y parvenir, elle a commencé par éplucher de vieux documents qui attestaient de la présence d'animaux et d'artisans spécifiques.

**Indiana Jones du son.** La scientifique a poussé le souci du détail jusqu'à mettre la main sur les procès-verbaux de construction afin de connaître les matériaux exploités dans les bâtiments, leur hauteur, le nombre de fenêtres. "Le torchis et la pierre ne réverbèrent pas les bruits de la même façon, explique-t-elle. Ils sont tantôt étouffés, tantôt amplifiés." En dehors de ces effets spéciaux modélisés sur ordinateur, la plupart des sons sont naturels. Mylène Pardoen les a immortalisés elle-même, au moyen de son enregistreur, un Zoom H4n. Pour faire revivre les métiers d'il y a trois siècles, elle a déniché de vieux outils encore utilisés de nos jours ●●●

quinze mois de travail, il a ainsi réussi à traiter les 591 dictabelts du procès. Le résultat a été remis l'an dernier à l'Afrique du Sud. Une vraie fierté. La déposition de Nelson Mandela, prêt à mourir pour son idéal de démocratie, est un modèle du genre, se souvient-il, encore ému.

Numériser ces enregistrements ressemble déjà à un exploit technologique. Mais pourquoi ne pas envisager de se projeter encore plus loin dans le passé, en déterrant les sons plus anciens, ceux d'avant Edison, quand il était impensable d'enregistrer le moindre bruit ? A défaut de disques durs, de clés USB ou de bandes magnétiques, doit-on négliger l'héritage sonore que nos aïeux nous ont peut-être légué ? N'au-

raient-ils pas éprouvé un intérêt quelconque à témoigner des bruissements de leur époque ? À la fin des années 70, lorsque le compositeur et écologue canadien Raymond Murray Schafer inventa le concept de "paysage sonore", ces questions commencèrent à fuser. Avec elles, finit par percer l'idée que les bruits de notre environnement faisaient partie intégrante de notre patrimoine. C'est sur ce principe qu'archéologues, historiens, musicologues et spécialistes des langues anciennes se sont alliés à des acousticiens férus de nouvelles technologies afin de se lancer à la poursuite de nos sons perdus. Sans se douter que ce fantastique voyage les emporterait plusieurs millénaires en



ARNAUD MEYER POUR OINET MAGAZINE

par des artisans, joailliers, éventailliers, plumassiers... afin de les enregistrer en action. *«Cette approche documentaire nous plonge mieux dans l'histoire, car le son touche plus notre sensibilité qu'un simple visuel»,* estime-t-elle.

**Chœur médiéval.** Ces reconstitutions, menées par ces historiens du sensible, nous révèlent aussi à quel point nos ancêtres étaient de fins acousticiens. En témoignent notamment les 64 pots en grès, datés de la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, retrouvés dans les murs d'un mystérieux caveau installé sous l'autel de la cathédrale de Noyon (Oise). *«Les mesures effectuées sur ces objets ont montré qu'ils présentaient deux fréquences de résonance, accordées à peu près à la quarte autour des fondamentales des voix parlées ou chantées»*, explique Bénédicte Palazzo-Bertholon, chercheur associé au Centre d'études supérieures de la renaissance (CESR). Pour vérifier ces étonnantes propriétés, elle s'est livrée, avec des spécialistes de l'université de Poitiers, à un concert inédit en invitant des choristes à interpréter des chansons dans ce fameux caveau. Au moyen

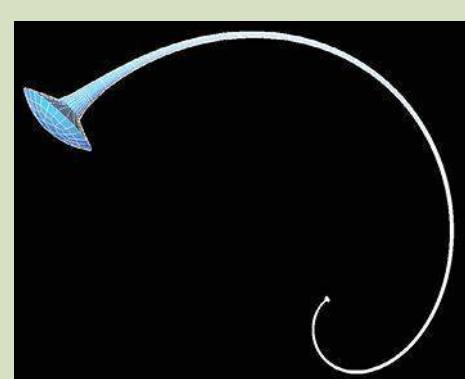
**ARCHÉOPHONE.**  
Henri Chamoux a inventé ce procédé pour numériser les cylindres en cire de la Belle Époque sans les abîmer.

de micros binauraux, elle a enregistré les artistes, tantôt en bouchant les pots, tantôt en les laissant intacts pour mesurer leur influence sur la diffusion des sons. Elle a ainsi pu vérifier que ces récipients de grès amélioraient de façon saisissante l'acoustique des lieux. D'une part, ce dispositif amplifiait le chant dans le caveau, aidant les chanteurs à mieux s'entendre et à mieux placer leur voix. D'autre part, au-dessus d'eux, dans le chœur de la cathédrale, les mélodies se propageaient de façon

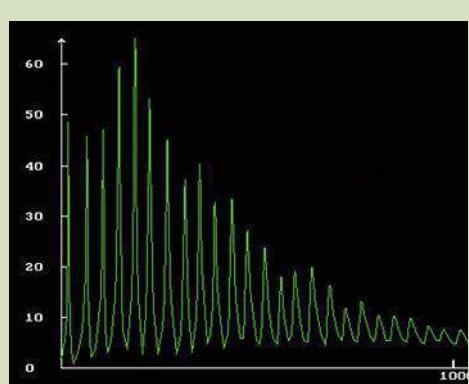
Dans leurs grottes **PRÉHISTORIQUES**, nos ancêtres étaient de fins acousticiens

plus homogène, comme si on y avait placé des résonateurs de Helmholz, ces amplificateurs que l'on utilise encore dans les salles de concert.

**Échos de l'Antiquité.** Longtemps sous-exploitée en matière d'analyse acoustique, la puissance des outils numériques conjuguée aux techniques d'analyse des matériaux offrent désormais de nouvelles pistes à ces Indiana Jones du son. Codirigé par Alexandre Vincent, maître de conférences en histoire romaine à l'université de Poitiers, le programme de recherches consacré aux *Paysages sonores et espaces urbains de la Méditerranée ancienne* a ainsi conduit à une étude poussée des instruments de musique de l'Antiquité. Avec l'aide de l'Ircam (Institut de recherche et coordination acoustique/musique), des chercheurs ont même ressuscité les énergiques sonorités de la cornue, une trompette qui servait à annoncer les combats de gladiateurs! Pour y parvenir, ils ont d'abord établi, avec l'aide d'un archéométallurgiste, que l'instrument avait été conçu à partir d'une plaque de bronze enroulée avec diverses techniques



Grâce au logiciel de lutherie Modalys, des chercheurs ont pu reproduire la forme de la cornue, une trompette qui sonnait dans la Rome antique.

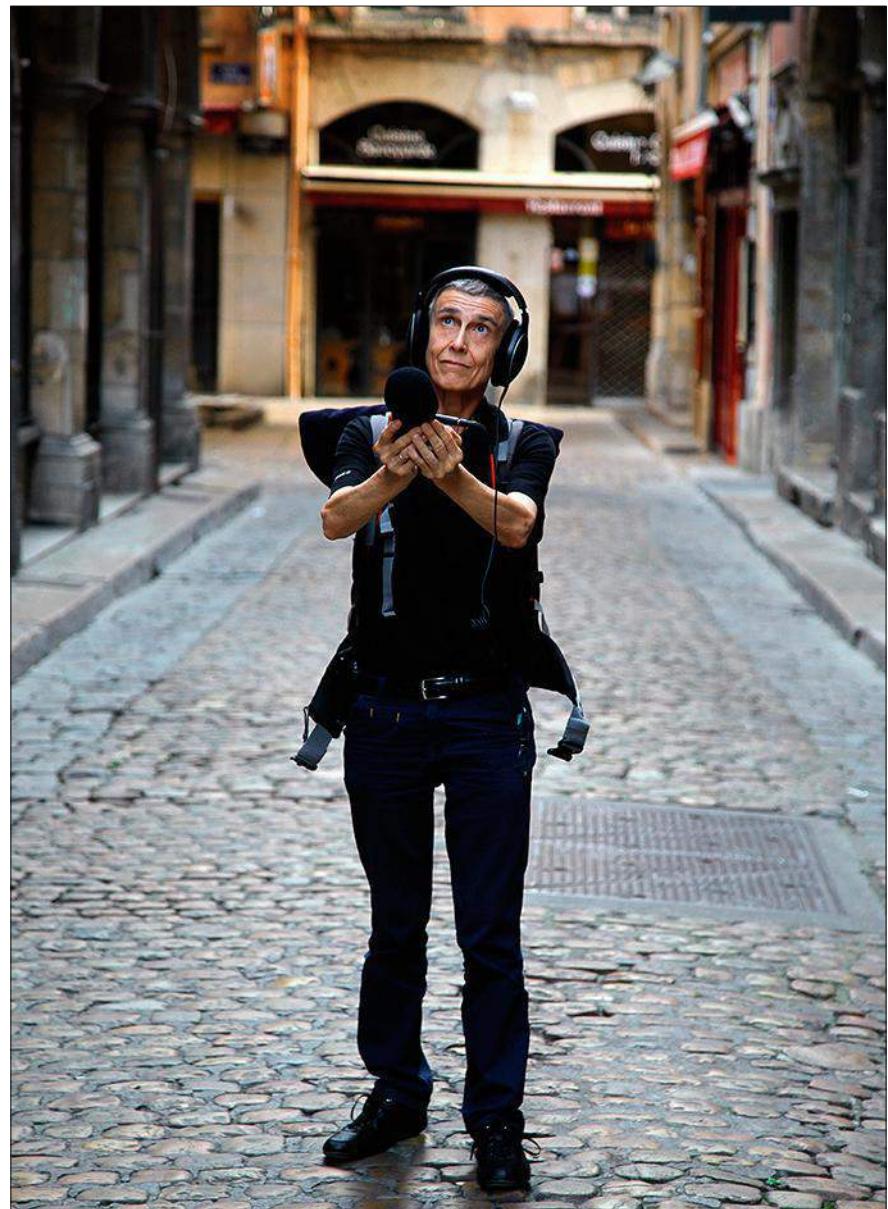


Cette courbe, obtenue au moyen du logiciel de simulation Resonans, donne une idée des sons produits par cet antique instrument.

de brasures. En se servant de données issues de vieilles fouilles archéologiques, ils ont ensuite modélisé sa forme dans un logiciel de simulation acoustique baptisé Resonans. “Grâce à cet outil, nous avons pu calculer les fréquences et les amplitudes de résonance de la cornue afin d’obtenir une idée des sons qu’elle produisait”, explique René Caussé, chercheur émérite à l’Ircam. Enfin, l’acousticien a eu recours à Modalys, un programme de lutherie virtuelle. “En rentrant un certain nombre de paramètres, comme la pression dans la bouche et la forme des lèvres, nous avons réussi à faire sonner cette trompette virtuelle en produisant des sons de synthèse sur ordinateur”, poursuit-il, comparant le résultat à celui d’un bugle, une trompette populaire utilisée aujourd’hui dans les fanfares. Si vous voulez l’entendre résonner, précipitez-vous au Louvre-Lens, dès le 13 septembre. L’antique instrument sera au menu d’une exposition intitulée *Musiques ! Échos de l’Antiquité* (jusqu’au 15 janvier 2018).

**Cro-Magnon’s Band.** Quant à Rupert Till, archéologue acoustique à l’université d’Huddersfield, au Royaume-Uni, il s’est installé dans des cavernes habitées par les hommes de Cro-Magnon. Là, il a joué sur des instruments de musique de la préhistoire, construits à partir de fragments retrouvés lors de différentes fouilles. Dans l’obscurité complète d’une de ces grottes préhistoriques, a surgi la mélodie d’une flûte. Un rhombe, une fine lame d’os taillée en feuille et suspendue au bout d’une corde, commençait à tournoyer, tout en émettant un vrombissement avec des sons graves. “C’est comme si la musique avait ramené le lieu à la vie”, rapporte dans la revue *Nature*, Rupert Till, marqué à vie par cette expérience qui fit revivre d’autres instruments : racleurs, cornes à vache ou galets à percussion.

L’idée de ce chercheur n’était pas tant de retrouver l’esprit d’un Cro-Magnon’s Band que d’éprouver ce que nos ancêtres pouvaient ressentir et entendre en jouant au fond de leurs cavernes. Pour eux, les propriétés sonores des grottes étaient fondamentales, et pas seu-



COLLECTION PERSONNELLE

#### BALADE SONORE.

**Mylène Pardon,**  
chercheur au CNRS,  
nous plonge dans  
l’ambiance du quartier  
du Grand Châtelet, dans  
le Paris du XVIII<sup>e</sup> siècle.

lement pour “faire un bœuf”. “Les peintures rupestres, par exemple, ornent les salles où l’écho est le plus important”, constate Rupert Till. *En faisant simplement résonner ma voix, je suis capable de localiser ces œuvres, même dans l’obscurité la plus complète.*”

Les qualités de ces lieux de pierres et de stalactites étaient aussi propices à toutes sortes de réunions et rituels. Ce fut sans doute le cas dans la grotte du Portel (Ariège), dont un des plafonds a été marqué par Cro-Magnon de deux points rouges. Une fois accroupi sous ces deux signes, il suffit alors de parler ou de chanter pour engager un improbable dialogue vers le fond de la galerie,

plus précisément là où, sur la paroi, sont peints des chevaux, 26 mètres plus loin. Par la magie de l’acoustique de cet endroit, l’écho fait rebondir le son de la voix en la transformant, comme si elle venait d’outre-tombe, “ou comme si l’esprit de la grotte nous répondait”, suggérait déjà, dans les années 80, Michel Daurois, pionnier français de la paléo-acoustique. Au-delà du fabuleux trésor des peintures rupestres qui nous sautent aux yeux, se cache donc un autre patrimoine. Invisible, mais bien réel et sonore, pourvu qu’on prenne à nouveau le temps de prêter l’oreille. ■

STEPHANE BARGE

(\*) Paris au XVII<sup>e</sup> siècle (bit.do/dAFpi).

# Prennez

## Comment se requinquer cet été... en utilisant son smartphone autrement

# du recul

- Retrouvez du tonus sans effort
- Mangez sain sans vous priver
- Bénéficiez d'un sommeil réparateur

**D**ans une lettre à l'abbé Trublet, plus connu pour ses passes d'armes avec Voltaire que pour son passage à l'Académie française, l'auteur de *Candide* écrivait, le 27 avril 1761, “*je me suis mis à être un peu gai, parce qu'on m'a dit que cela était bon pour la santé*”. Que ces paroles inspirent votre été ! Profitez donc de vos congés pour lever le pied, revenir à l'essentiel et, ainsi, retrouver votre forme physique et mentale. “*Les vacances nous offrent une déconnexion dans notre rapport au temps, et un changement dans notre relation aux autres ainsi qu'à notre corps. Tous les éléments sont favorables pour se reconnecter avec soi-même*”, confirme le psychologue Michael Stora.

Déconnecter pour se reconnecter. Un curieux paradoxe ? Non, nous n'allons pas vous conseiller de vous couper complètement d'Internet, si précieux que, sans doute, il demeure toujours à portée de main. Dans votre smartphone. “*Il serait absurde de le diaboliser, il constitue un énorme progrès. Tout est question de comportement*”, estime d'ailleurs Michel Reynaud, psychiatre et addictologue à l'hôpital Paul-Brousse, à Villejuif (Val-de-Marne). Autrement dit, de la façon dont vous l'utilisez. Et, justement, nous vous proposons de le trans-

former en un véritable outil de cure de détox. D'en faire votre meilleur allié pour lutter contre vos mauvaises habitudes et en adopter de nouvelles, beaucoup plus saines. Et ce, sans que cela relève de la corvée. Bien au contraire, les applications et les tutoriels que nous avons sélectionnés se veulent ludiques ou, au moins, très motivants. Nous avons même décidé de fouiller les forums à votre place pour évaluer, à travers les retours d'expérience de leurs consommateurs, l'efficacité de tous ces aliments et de ces nombreuses plantes dont le Web nous vante les vertus purifiantes.

**Soyons gais.** Apprendre à lâcher votre smartphone, adopter une pensée positive, vous remettre au sport, rééquilibrer votre alimentation et soigner votre sommeil, tel est le programme que nous vous invitons à suivre. Car tout est lié. “*L'ensemble va réguler vos hormones et vous amener progressivement à un état de bien-être général*”, souligne Christophe Delong, médecin du sport et expert auprès de la Haute Autorité de santé. *Trois ou quatre semaines suffisent à provoquer des décharges d'endorphine, de sérotonine et de dopamine dans votre organisme, qui vont forcément vous conduire vers la bonne humeur.* Voilà bien ce que l'on n'a pas dit à Voltaire. Si la gaîté est bonne pour la santé, l'inverse est également vrai. À vous, maintenant, de découvrir ce cercle vertueux. ■

# LE MENTAL

## Chassez vos addictions et travaillez votre zénitude

Délaissiez provisoirement vos messageries et oubliez les réseaux sociaux au profit d'applications de bien-être. Car votre téléphone peut aussi vous servir à prendre soin de vous.

**L**e smartphone nourrit notre fragilité narcissique." Pour Michael Stora, cela ne fait aucun doute. Le psychologue français\*, l'un des premiers à s'être intéressé à l'objet numérique, s'en tient à notre propension à rechercher et à guetter les Like ainsi que les commentaires à chacune de nos publications sur les réseaux sociaux. Et ce n'est pas tout. "Il nous confronte à notre incapacité à être seul et à faire face à l'ennui", poursuit le spécialiste des phénomènes de dépendance. Le pire, c'est qu'il agit de façon insidieuse. "Parce qu'au fond, le téléphone a toujours été rangé du côté des appareils utiles." Mais le résultat est bel et bien là. Déjà, en février 2014, une étude de l'institu-

tut Ifop révélait que 42 % des Français se considéraient accros à leur mobile. Dont 78 % des moins de 25 ans ! Les victimes d'un mal des temps modernes auquel on a même trouvé un nom. La nomophobie. N'en seriez-vous pas atteint ? Sachez que la prise de conscience constitue la première étape d'une bonne détox numérique. Pour autant, encore une fois, nous ne vous conseillons pas d'abandonner votre téléphone durant vos vacances. Il s'agit plutôt d'apprendre à l'utiliser de façon raisonnable. Et de s'en servir pour détoxifier aussi votre cerveau. Votre quiétude commence là. ■

\*Coauteur, avec la journaliste santé Anne Ulpat, d'*Hyperconnexion*, un ouvrage à paraître le 23 août 2017 aux éditions Larousse.

### APPDETOX

#### VÉRIFIEZ SI VOUS ÊTES NOMOPHOBIE



"Prendre conscience, c'est transformer le voile qui recouvre la lumière en miroir", a écrit le sage chinois Lao Tseu. Évaluez votre sujexion à votre smartphone en mesurant le temps passé sur chacune de vos applis et la fréquence à laquelle vous y accédez. Nul besoin de chronomètre ni de compteur, AppDetox se charge de tout (uniquement pour Android). De quoi vous donner à réfléchir sur votre comportement compulsif. Détenteurs d'iPhone, tournez-vous vers BreakFree, en anglais, mais très facile à prendre en main.

► Android (gratuite) • [bit.do/dyuge](http://bit.do/dyuge)  
Et aussi BreakFree ► Android et iOS (gratuite) • [bit.do/dyugs](http://bit.do/dyugs)

### (OFFTIME)

#### FORCEZ-VOUS À DÉCONNECTER



Masquer vos notifications, bloquer vos appels et vos textos, restreindre l'accès à vos applis...

## LES DIX COMMANDEMENTS D'UNE BONNE HYGIÈNE NUMÉRIQUE

### Surveillez votre consommation

Vous sous-estimez certainement votre addiction à votre smartphone. L'évaluer constitue donc le préalable à votre détox numérique. Les applications AppDetox et BreakFree vous y aident.

### Fixez-vous des limites

Pas facile de décrocher des notifications et autres courriels... Délaissiez la messagerie du bureau et offrez-vous des plages horaires sans mobile. Et si cela ne suffit pas, recourez à des programmes tels qu'Offtime et Forest.

### Choisissez un fond d'écran tristounet

Plutôt qu'une photo de vos enfants, de votre chat ou de votre conjoint, agréable à contempler, préférez un très sobre fond noir. Et hop ! Une raison de moins de vous emparer régulièrement de votre précieux appareil.

### Revenez à l'essentiel

Regrappez sur le premier écran de votre smartphone les applis vraiment indispensables en vacances. La météo, l'horloge, l'appareil photo, Google Maps ou Plans, le lecteur audio, celle de votre banque....



### Placardisez vos applis préférées

Pour limiter votre envie de vous rendre sur Messenger, Facebook, Snapchat et consorts, rangez donc leurs icônes dans un dossier. L'idée étant qu'elles ne vous sautent plus aux yeux. Et se fassent oublier.

1

2

3

4





ISTOCK - MONTAGE 01NET MAGAZINE

Plus radical qu'AppDetox, ce programme vous déconnecte carrément des réseaux numériques durant des périodes que vous déterminez. Trop sévère ? Non. (Off-time) autorise quand même à garder le contact avec ceux pour lesquels vous souhaitez absolument rester joignable. Et adresse aux autres des réponses automatiques afin de les rassurer sur le caractère provisoire de votre indisponibilité.

► Android (gratuite) et iOS (3,49 €)  
• [bit.do/dyuiu](http://bit.do/dyuiu)

## FOREST

### LÂCHEZ VOTRE SMARTPHONE

 Vous aimez les défis ? Ça tombe bien. Pensez-vous être capable de laisser votre téléphone tranquille pendant une demi-heure ? Pour vous y encourager, cette appli se présente sous la forme d'un jeu. Plantez une graine et ne touchez plus à rien si vous voulez qu'elle devienne un arbre. Au moindre écart, il se

•••



#### Passez au noir et blanc

Optez pour une interface moins attractive, en nuances de gris. Pour cela, rendez-vous dans les paramètres d'accèsibilité de votre appareil et choisissez le filtre de couleur ad hoc.



#### Mettez vos alertes en sourdine

Faites donc taire ces sons qui sont autant d'incitations à ne pas tenir vos bonnes résolutions. Désactivez aussi le vibreur. Avez-vous vraiment besoin d'être averti de tout dans la minute qui suit ?



#### Reconfiguez votre mobile

Déouragez-vous d'aller sur vos sites préférés en supprimant les favoris de votre navigateur. Et cessez de consulter vos mails en vous débarrassant des comptes de messagerie dont vous n'avez provisoirement plus besoin. Vous remettrez tout cela d'équerre à la rentrée.



#### Prévoyez d'autres activités

Sortez vous promener sans votre mobile. Faites de l'exercice. Reprenez goût à la lecture sur papier. Bref, détournez votre attention de tous vos appareils connectés et, en même temps, reposez vos yeux. Promis, ils vous le rendront...



#### Décrochez complètement

Solution extrême pour les nomophobes incorrigibles : troquer son smartphone contre un téléphone mobile de première génération le temps des vacances. C'est ce que propose Certideal, le spécialiste de l'iPhone reconditionné. Dans ce cas, pas besoin de lire ce dossier.

desséchera sous vos yeux. Arriverez-vous à reconstituer une forêt ? Invitez vos amis à jouer, puis comparez vos résultats.

► Android (gratuite) et iOS (2,29 €)  
• [bit.do/dyupo](http://bit.do/dyupo)

### RESPIRELAX+

#### LIBÉREZ VOTRE ESPRIT



Inspirez... Expirez... Avec ce guide, les Thermes d'Allevard entendent vous aider à atteindre, en quelques minutes, un état de cohérence cardiaque. Autrement dit, un équilibre physiologique, physique, mental et émotionnel. Une méthode mise au point avec le docteur David O'Hare qui, après avoir exercé la médecine pendant trente ans dans le sud de la France, enseigne désormais au Québec et intervient dans les entreprises pour y aborder la question de la gestion du stress.

► Android et iOS (gratuite) • [bit.do/dyurG](http://bit.do/dyurG)

### ZENFIE AMÉLIOREZ VOTRE RELATIONNEL



Apprendre à lâcher prise et à se relaxer, reprendre confiance en soi, améliorer sa concentration

et ses relations interpersonnelles... Le psychologue français Jean Doridot vous a concocté une véritable cure de rééducation mentale. Les dix premières séances, d'une dizaine de minutes chacune, sont gratuites. Découvrez ainsi la méditation pleine conscience. Cette pratique, qui convient aux petits

comme aux grands, consiste à ancrer son attention sur le temps présent afin d'entraîner l'esprit à se libérer de son flot habituel de pensées. Preuve de son efficacité, elle est utilisée de façon clinique, entre autres à l'hôpital Sainte-Anne, à Paris.

► Android et iOS (10 jours gratuits, puis à partir de 2,99 €/mois) • [bit.do/dyycb](http://bit.do/dyycb)

## Devenez Fabulous !

Par quel objectif aimeriez-vous commencer ?

► Gagner de l'énergie

► Perdre du poids

### FABULOUS

#### ADOPTEZ DE NOUVELLES ROUTINES



Nous sommes tous conditionnés. Pour nous aider à nous débarrasser de nos mauvaises habitudes, suivez le programme mis au point par l'université américaine Duke. Très progressif et ludique, ce coach virtuel vous incite, à travers de petits défis, à choisir trois nouveaux rituels quotidiens. Au réveil, l'après-midi et le soir. L'idée étant d'instiller des routines saines dans votre vie. Et d'en chasser les autres. En attendant la sortie prochaine de la version pour iOS, les détenteurs d'iPhone se tourneront vers Habitude.

► Android (une semaine gratuite, puis 9,99 €/mois) • [bit.do/dyJAD](http://bit.do/dyJAD)  
Et aussi Habitude ► iOS (gratuite ou Premium à 4,49 €) • [bit.do/dyJBj](http://bit.do/dyJBj)

### PACIFICA

#### CULTIVEZ VOTRE BONNE HUMEUR



Personne n'est à l'abri de se laisser submerger par des pensées négatives. Faites face à ce type de situations grâce à cette véritable trousse de secours. Elle vous propose une palette d'exercices de concentration pour les anticiper et y remédier. Xavier Briffault, chargé de recherches en sciences sociales et épistémologie de la santé mentale au CNRS, la conseille. Ne serait-ce qu'en raison des données qu'elle recueille quotidiennement sur les variations d'humeur de ses utilisateurs.

“Si votre état ne s'améliore pas, vous pourrez les communiquer à un professionnel de santé. Cela l'aidera à cerner l'origine de votre problème”, nous explique le chercheur.

► Android et iOS (12 modules gratuits puis à partir de 3,24 €/mois)  
• [bit.do/dyyV2](http://bit.do/dyyV2)

### YOGA AU QUOTIDIEN

#### DÉCOUVREZ LA POSITION DU LOTUS



Un esprit sain dans un corps sain. Quoi de mieux pour y arriver qu'une séance quotidienne de yoga. Et, tant qu'à faire, à pratiquer en famille, histoire de vous motiver. Peu importe que cette discipline ancestrale mêlant méditation et exercices corporels vous soit étrangère. Cette appli s'adresse aux pratiquants comme aux débutants. Guide vocal, vidéos, musiques apaisantes... Tous les ingrédients sont réunis pour vous initier à ce qui pourrait se transformer en une saine addiction.

► Android et iOS (gratuite ou Premium à partir de 22,50 €/an) • [bit.do/dyyAd](http://bit.do/dyyAd)



### GOALMAP

#### TENEZ VOS BONNES RÉSOLUTIONS



Vous vous êtes fixé des objectifs ? Restez maintenant à les atteindre. Indiquez les vôtres à Goalmap. Non seulement l'application vous les rappellera régulièrement mais, en plus, elle vous facilitera le suivi de vos efforts en vous les présentant sous forme de graphique. Et pour vous encourager, elle ne manquera pas de vous délivrer quelques conseils utiles et vous incitera à méditer sur quelques citations judicieusement choisies. Telle celle-ci, d'Alexandre Dumas fils : “Les résolutions sont comme les anguilles. On les prend aisément, le diable est de les tenir.”

► Android et iOS (gratuite ou Premium à partir de 4,99 €/mois) • [bit.do/dyJUf](http://bit.do/dyJUf)

# LE SPORT

## Bouge ton corps, il te le rendra

Pour accompagner votre détox numérique, voici une sélection de comptes Instagram qui vous feront transpirer et arriver à "bon pôle".



INSTAGRAM

### Attrape-moi si tu peux

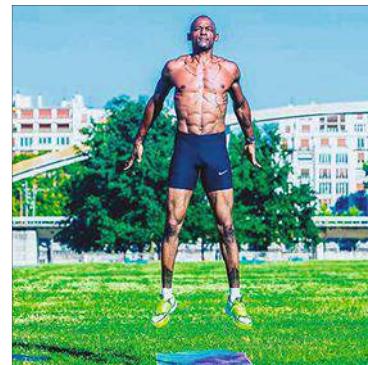
Besoin de motivation pour courir ? Le compte de Marie, joggeuse parisienne, donne envie de se dépasser. D'abord parce qu'elle y détaille, sous forme de légendes accompagnant de nombreuses photos et vidéos, les différentes phases de son entraînement : échauffements, sprints sur 1000 m ou lever de poids pour se muscler le dos et les bras... Autant d'objectifs à réaliser soi-même. Vous bénéficiez aussi de courts clips dans lesquels la jeune femme parle de ses compétitions avec une énergie communicative. Des images de repas équilibrés et de médailles sportives qu'elle a remportées complètent le tableau.

► Marie • @marierunsnc

### La tête, les jambes, et le cœur aussi

Vous hésitez entre le Pilates, le yoga, la course ou le fitness ? Le Français Maik Trainer combine les quatre disciplines en un seul sport, appelé

le Pyrfit. Après l'échauffement, enchaînez sur une séquence de musculation, puis de cardio, et terminez par des étirements. Vous devriez gagner en tonus, en équilibre et en relaxation. Sur son compte, vous ne trouverez pas de clips de l'intégralité des séances d'une heure trente, mais des exercices à combiner. De quoi avoir l'embarras du choix au moment de sélectionner ce qui vous intéresse parmi les abdos, le gainage ou la méditation. Les mouvements s'avèrent faciles à reproduire. Le tout filmé dans des décors variés et dans une ambiance détendue, le plus souvent en



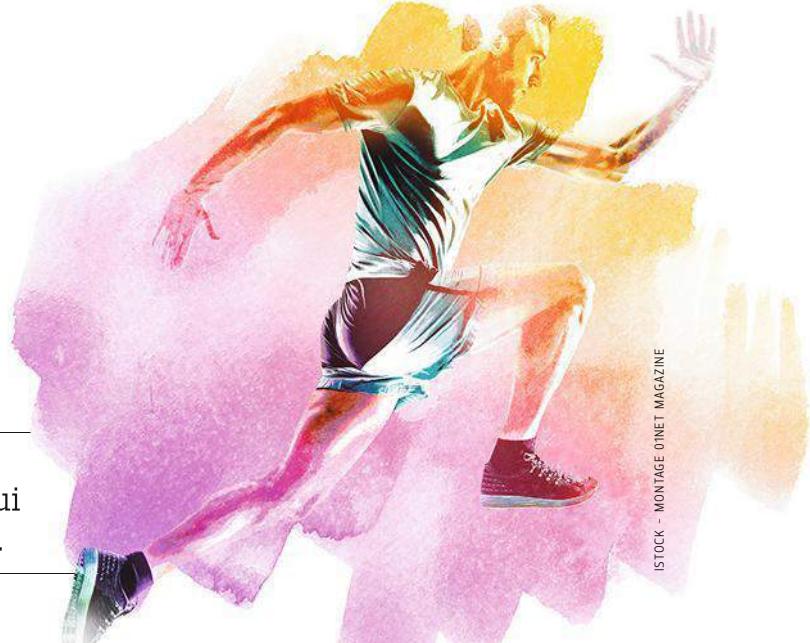
INSTAGRAM

musique ou guidé en français par la voix du coach. Les adeptes de sports relaxants apprécieront.

► Maik Trainer • @maiktrainer

### Coaché comme une célébrité

Bénéficier d'un entraînement de star, c'est possible ! Jeanette Jenkins, professeur de fitness de personnalités comme Pink ou Alicia



ISTOCK - MONTAGE O1NET MAGAZINE



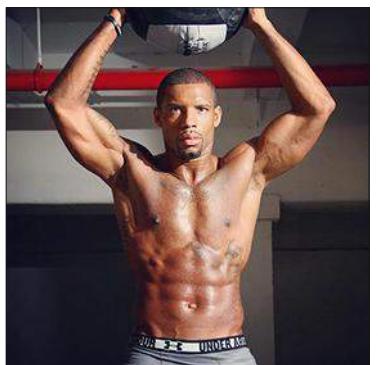
INSTAGRAM

Keys, met à disposition des internautes des séances personnelles de sport et des cours collectifs. Extensions de jambes, petits sauts, du renforcement musculaire en cadence sur une musique rythmée... Vous disposez de tous les enchaînements-clés, en vidéo. Mais l'Américaine ne s'arrête pas là. Pour une forme durable, elle incite à adopter un mode de vie sain, proposant des exemples de plats légers. Sans oublier les messages d'encouragements (publiés en anglais). Un contenu varié qui explique ses 405 000 abonnés.

► Jeanette Jenkins • @msjeanettejenkins

### La sueur sans le sang et les larmes

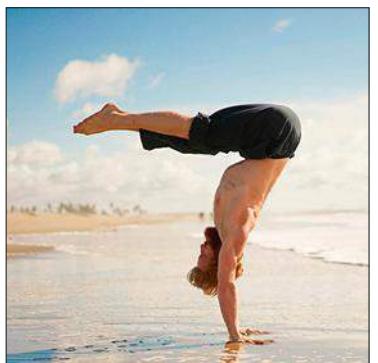
Développés avec haltères, étirements à l'élastique, tractions à la barre ou squats avec un ballon... Avec Curtis Williams, vous allez apprendre ce que c'est de transpirer. Sur son fil Instagram, l'ex-joueur de football américain, devenu coach sportif, explique en vidéo de



INSTAGRAM

nombreux exercices, parfaitement exécutés. Des mouvements très bien décomposés qu'il ne vous reste plus qu'à reproduire. Pour ceux qui souhaitent s'entraîner chez eux, des enchaînements simples ne nécessitant aucun matériel sont aussi proposés afin de renforcer abdominaux, dos, jambes et bras. Et comme il est sympa, Curtis, il glisse toujours une petite maxime (en anglais) pour motiver ses followers, du genre "Sois loyal avec toi-même". Yeah man ! So cool...

► Curtis Williams • @curtiswilliams17



INSTAGRAM

## Du yoga à gogo tous genres confondus

Les vidéos de l'Américain Carson Clay Calhoun piqueront les yeux des machos qui croient encore que le yoga n'est qu'un truc de filles. Tête en bas et position statique sur les mains, ce prof superbaraqué allie puissance et élégance dans ses exercices. C'est exigeant, parfois même un peu marrant. Dans tous les cas inspirant. Les figures, qu'il réalise seul ou en duo, sont bluffantes.

► Carson Clay Calhoun • @carsonclaycalhoun

# L'ALIMENTATION

## Pour ma détox alimentaire, y'a du bouleau

À la recherche d'aliments et de plantes aux vertus nettoyantes sur le Web et les forums en ligne, mes pérégrinations m'ont conduit jusqu'au Pérou.

**C**omme nombre de mes contemporains, je vis de plus en plus dans des espaces virtuels. J'entretiens mon avatar sur Facebook, je soigne mon image sur Instagram. L'ordinateur est ma première langue et le smartphone mon second cerveau. Quand arrivent les vacances d'été, je ressens une drôle de sensation, comme si je m'évaporais. Pour être plus précis, je me sens aussi concret qu'un ectoplasme. J'ai donc décidé de profiter de la pause estivale pour me réapproprier mon corps. Et réaffirmer qui est le chef. Ma solution reboot, c'est une cure détox. Une purification par la nourriture et les plantes

sur quelques jours. J'ai suffisamment de temps, je suis à la plage et je décline ma nouvelle sainte trinité : vivre nu, manger cru, boire des jus.

Sur le Web, des pisse-froid commencent par me mettre en garde. Pour eux, détox rime avec intox. Certains de nos organes, comme le foie, se chargent déjà de purifier l'organisme. Pourtant, dans la Grèce antique, Hippocrate (460 av. J.-C. – 370 av. J.-C.), le père de la médecine, préconisait l'élimination des humeurs impures par le jeûne. Plus près de nous, il n'était pas rare que les médecins de famille prescrivent, avant qu'elles ne soient plus remboursées par la Sécu, des ampoules de Raphanus Niger, composées de radis noir aux vertus nettoyantes.

**Le goût des autres.** Et puis, dans de nombreuses cultures, il existe toujours des périodes rituelles (carême, ramadan...) au cours desquelles on allège ou on interrompt son alimentation. J'en conclus que si l'humanité n'a pas disparu depuis l'invention des religions, je peux poursuivre sans risque ma quête. Je découvre les ver-

# LE SOMMEIL

## Rechargez vos batteries de

À bas les moutons ! Pour vous endormir profondément et

**A**h... la sieste et les longues nuits dans les bras de Morphée ! Vous en avez rêvé toute l'année mais maintenant, voilà que vous n'arrivez pas à vous assoupir ? À tous les insomniaques, Guillaume Gautier assure qu'ils doivent reprendre confiance en leur capacité de dormir. Et pour les y aider, cet hypnotologue a mis au point, avec son voisin ingénieur en

génie industriel, Hypnos, un masque d'hypnose connecté. L'objectif étant de réapprendre à se détendre.

Cela vous laisse dubitatif ? Pourtant des dentistes et des kinés, eux, l'utilisent déjà avec leurs patients dans des situations autrement plus traumatisantes que les vacances... Parce que l'application associée au masque compte des dizaines de séances de relaxation en plus de celle devant inéluctablement vous ame-

tus de la sève de bouleau. En solution buvable, elle agirait comme un booster de santé et de beauté. Elle détoxifie et agit sur le foie, les reins, les intestins. En allant sur des forums spécialisés, j'apprends que le produit donne la peau douce et lumineuse. Ou des boutons. Qu'il est délicieux au goût pour Samantha, mais que Roberto trouve ça infect. Mystica détaille son quotidien fait de diarrhées, de maux de tête et d'un mal-être général après absorption. Alaskakor assure que cette potion a aidé son système digestif *“d'une façon merveilleuse”*. Bref, je ne suis pas plus avancé.

Heureusement, dans les commentaires des internautes, je découvre l'existence d'un autre produit miracle : le kombucha (prononcez com-bou-tcha). D'origine mongole, cette boisson, à base de thé vert ou noir et de sucres fermentés par l'action d'un champignon, est un probiotique, qui contient des bactéries et des levures. Ces micro-organismes vivants et actifs

rejoignent votre flore intestinale pour votre plus grand bien : aide à la digestion, irritabilité moindre, vitamines mieux absorbées. Acidulé et fruité, son goût évoque le cidre. Il y a deux mille ans, en Chine, les empereurs, aujourd'hui morts, en buvaient pour accéder à l'immortalité. À l'île Maurice, on lui attribue le pouvoir de redonner leur couleur aux cheveux blancs. Sérieux ? Je voyage, mais je ne sais toujours pas quoi en penser.

**Graines de jeunesse.** Ma recherche d'exotisme me conduit jusqu'en Amérique du Sud. Là, je découvre un nouveau continent fait de baies, de graines et de tubercules aux noms exotiques : açai, chia, camu camu... Regroupés

sous le label de superaliments, ils auraient des superpouvoirs, caramba ! Manuel Villacorta, un diététicien péruvien superconnu là-bas, a élaboré des recettes de smoothies pour rebooster le corps. Le rouge, à base de tomates, fraises, baies de camu camu et graines de chia, est un puissant anti-âge, notamment. Diantre, j'ai trouvé le gourou qui va me faire rajeunir !

L'année prochaine, c'est sûr, j'irai perfectionner mon stage détox à Mancora, dans le nord du Pérou. J'ai repéré un établissement où se marient luxe, calme et volupté. Sur Leboncoin, je vendrai mon smartphone, mon laptop et ma tablette pour m'offrir mon petit coin de paradis. ■

ISTOCK - MONTAGE 01NET MAGAZINE



## sieste comme de nuit

vous réveiller sereinement, allongez-vous masqué.

ner à un roupillon réparateur. Allongez-vous, mettez vos écouteurs, lancez l'appli sur votre smartphone, placez Hypnos sur vos yeux et, paupières closes, laissez-vous guider par cette voix qui vous invite à prendre une inspiration au rythme des stimuli lumineux que vous percevez. En ralentissant votre respiration, et donc votre rythme cardiaque, vous glisserez progressivement dans une douce léthargie. Une méthode tes-

tée et approuvée par quatre de nos journalistes ! Toutes reconnaissent avoir en plus gagné en sérénité. À votre tour. Le masque étant en précommande, en attendant, initiez-vous à cette technique avec Hypnose sur Android et Autohypnose sur iOS. ■

► **Masque Hypnos**, par DreaminZzz (199 €) (en précommande) • [dreaminzzz.com](http://dreaminzzz.com)  
► **Hypnose** • Android (à partir de 2,39 €) • [bit.do/dyAbN](http://bit.do/dyAbN) ou ► **Autohypnose** • iOS (à partir de 1,09 €) • [bit.do/dyz8N](http://bit.do/dyz8N)



# LES GADGETS DU PARFAIT ESPION

**BONJOUR, AGENT 01NET. VOTRE MISSION, SI VOUS L'ACCEPTEZ,  
NÉCESSITE L'APPUI D'ACCESSOIRES HIGH-TECH POUR RÉUSSIR.  
L'AGENT Q NOUS A LAISSÉ LES CLÉS DE SON ANTRÉ. BONNE CHANCE !**

PAR ALEXANDRE SALQUE





4



5

## 1/ COMME UN CHAT

Une mission de surveillance à faire de nuit ? Équipé de cette lunette monoculaire numérique 6 x 50 mm, vous ne serez plus arrêté par le crépuscule. Résistante à la pluie et aux chocs, elle voit de jour comme dans l'obscurité grâce à son dispositif infrarouge. Les images peuvent être enregistrées sur une carte microSD.

Bushnell Equinox Z 260150  
.315 €

## 2/ RIEN QUE POUR VOS YEUX

Comment suivre quelqu'un à la trace sans qu'il s'en rende compte ? Vaporisez ce spray sur une surface non poreuse (poignée, bureau, mallette...). Une encre invisible à l'œil nu se dépose alors, qui ne se révélera qu'à la lumière ultraviolette (avec une lampe torche UV à moins de 10 €). En apparence, l'objet n'aura pas changé, mais toute personne qui le touche sera marquée pendant plus de vingt-quatre heures. Et donc confondue !

Révélateur UV-Trap 100 ml  
.50 €

## 3/ PREUVES À L'APPUI

Un chevreuil traverse juste devant vous, le véhicule qui vous précède cherche à l'éviter... Et c'est le carambolage. Cette petite caméra, fixée sur votre pare-brise, équipée d'un GPS et du Wifi, filme en HD 1080p et enregistre les sons. Utile pour témoigner ! Mais aussi pour partager avec ses amis un itinéraire via son appli. Autre atout : la recSMART se retire de son socle aimanté afin de s'utiliser de manière indépendante grâce à sa batterie interne. Un bouton sans fil sert alors à la commander discrètement.

Road Eyes recSMART  
.159,90 €

## 4/ LE ROBOT PATROUILLEUR

Pourquoi ne pas adopter Riley ? Tout aussi discret que mignon, ce curieux petit engin sur chenilles

surveille votre domicile et vous alerte si besoin sur votre smartphone. Il est équipé d'une caméra de 5 Mpixels à vision nocturne, d'un détecteur de mouvement et d'un système de reconnaissance faciale pour repérer les intrus. La maison est bien gardée.

Appbot Riley. 199 €

## 5/ LES MURS ONT DES OREILLES

Qui n'a jamais cherché à comprendre ce qui se passe chez les voisins ? Ce petit boîtier de 3,6 cm de diamètre amplifie les vibrations sonores qui traversent murs et planchers pour les rendre intelligibles. Une molette sert à régler le son. Branchez des écouteurs sur la prise casque, et vous serez dans la pièce d'à côté.

Shopinnov Micro espion. 25 €

## 6/ CAMÉRA CACHÉE

À première vue, ce bouton de costume n'a rien de spécial. Et pourtant, il dissimule bel et bien un objectif. Ce dispositif, totalement invisible car niché en son cœur, prend des photos de 3 Mpixels et enregistre des vidéos en VGA sans éveiller le moindre soupçon. Son fonctionnement ? On ne peut plus simple : il prend la place d'un vrai bouton et ne nécessite aucun logiciel, mais une microSD, non fournie.

Caméra espion bouton  
.30 €

## 7/ LE PETIT MOUCHARD

À peine plus gros qu'un briquet, ce traceur GPS, doté de puissants aimants, se fixe au châssis d'une automobile, par exemple. Il en suit les moindres mouvements et envoie sa position sur votre smartphone. Il est ainsi possible de surveiller une zone précise (école, entrepôt, quartier) et être alerté dès que l'appareil y entre ou en sort. Muni d'un micro, le dispositif écoute aussi en direct ce qui se passe autour de lui.

Tracker GPS AT1. 192 €

## DINGUE !

Portes papillons motorisées, pilote automatique... Bond ne renierait pas cette Tesla.

Model X, à partir de 97 990 €



6



7



# Et si on se prenait pour Mr and Mrs Smith le temps d'un été. Nos armes ? Des micros et des caméras... Chut ! On nous écoute...



## 8/ TOUT DANS LES BRANCHES

Grand classique des accessoires d'espionnage, ces lunettes embarquent une minicaméra Full HD et un micro. Une pression sur la branche droite déclenche l'enregistrement vidéo ou la prise de photo sur une carte microSD de 8 Go intégrée. Si vous le souhaitez, tout mouvement devant la caméra est détecté et enregistré. Son autonomie est de 1 h 20.

Lunettes caméra espion 1080p. 85 €

## 9/ POUR MON TROUSSEAU

Posée ou tenue à la main, cette fausse clé de voiture passe inaperçue. Pourtant, sa caméra grand angle filme en HD 1080p. Elle dispose aussi d'une fonction de vision nocturne et peut déclencher un enregistrement si elle sent une présence devant elle.

Clé de voiture caméra espion HD 1080p. 49,95 €

## 10/ GRANDES OREILLES

Grâce à sa parabole, ce microphone directionnel, vendu avec un casque, capte les sons jusqu'à 100 m de distance, même inaudibles. L'amplification atteint 40 dB, mais vos oreilles sont protégées des pics sonores. Sa poignée-pistolet facilite sa prise en main. Prévu pour l'écoute en direct, l'appareil dispose aussi d'une mémoire de douze secondes.

Micro parabole Espion ME-MIC-90. 89,90 €

## 11/ IL NE PREND PAS QUE DES NOTES

Cet élégant stylo à bille cache une lentille de 2 mm de diamètre. Un appui discret sur un bouton, et la captation vidéo en Full HD commence. Fixé à une poche de veste ou de chemise, il s'utilise en toute discréction. Et fait aussi office de dictaphone et d'appareil photo.

Adviteck Spy+. 2017. 79,90 €

## 12/ SURPRISE SUR PRISE

Qui se méfierait d'une prise ? Placée sous un bureau, celle-ci dissimule

un micro qui capte toutes les conversations aux alentours. Il suffit d'appeler le numéro de la carte SIM intégrée pour qu'elle s'active discrètement sans sonnerie ni vibrer. Comme elle utilise le réseau téléphonique, vous pouvez appeler de n'importe où. Pas besoin de batterie, l'émetteur étant alimenté par le courant de sa prise. Diabolique !

Micro dans prise. 199 €

## 13/ L'ESPION QUI M'ESPIONNAIT

Micros, smartphones, caméras sans fil, ce détecteur de fréquences radio repère, dans un rayon de 10 m, toute source radio de 1 MHz à 3 000 MHz (GSM, Bluetooth, Wifi, VHF et UHF...). Ses six Leds localisent les mouchards, l'œillet de visée, équipé d'un filtre polarisé, repère les caméras, même les plus minuscules.

Détecteur CC308. 48 €

## 14/ LA MÉCANIQUE DE L'OMBRE

Moins prestigieux que l'Omega de l'agent 007, cet élégant boîtier a toute l'apparence d'une montre mécanique. Il dissimule pourtant une caméra HD 1080p qui filme même dans le noir grâce à l'infrarouge. Il vous accompagnera dans le désert, sur un Jet-Ski (elle résiste de -10 °C à 60 °C) ou en plongée (il est étanche jusqu'à 30 m de profondeur). Mais le poignet doit rester bien immobile pour cadrer sans flou de bougé. Un entraînement s'impose.

Montre caméra Full HD vision nocturne. 68,49 €

## 15/ SUR ÉCOUTE

Que serait un agent secret sans oreillette ? Une fois glissé dans votre appendice auditif, ce micro-récepteur à induction de couleur chair passe totalement inaperçu. Sans fil, il assure une communication bidirectionnelle avec un téléphone ou un talkie-walkie. La liaison avec un téléphone, elle passe par un collier à porter... autour du cou.

Oreillette Bluetooth. 125 €

# Capturez vos exploits

Petites, légères et résistantes aux chocs, les caméras d'action vous suivront

**S**inossmartphones font office de Caméscope, on y réfléchit à deux fois avant de prendre le risque de filmer sa propre descente en VTT ! Mieux vaut se tourner vers un matériel adapté aux activités extrêmes. Si GoPro domine toujours le marché des caméras sportives avec sa gamme Hero, le choix est désormais bien plus large avec les offres des concurrents aux prix plus agressifs.

**À QUI ÇA S'ADRESSE ?** Les sportifs sont les premiers visés. Rugby, ski, plongée, vélo tout-terrain... toute pratique sportive pouvant être filmée. Les fans de moto et autres loisirs mécaniques se laisseront aussi séduire. Dans une moindre mesure, les action cam intéresseront les voyageurs. Leur petite taille s'avère très pratique pour immortaliser des vacances sans s'encombrer.

**LES FORCES** Elles résistent aux chutes, au sable et à l'immersion. Leur objectif grand angle ne perd pas une miette de l'action, tandis que l'enregistrement à haute vitesse autorise la création de ralentis. Grâce à leurs nombreux accessoires, elles se fixent sur tout et n'importe quoi. Mais à ce jeu, c'est GoPro qui l'emporte avec une offre pléthorique. À tel point que nombre de fabricants empruntent les mêmes fixations pour profiter de son écosystème.

**LES FAIBLESSES** Si ces appareils ne sont pas donnés, ce sont les accessoires qui font grimper l'addition. Très souvent, il sera plus intéressant de choisir un pack regroupant caméra et fixations plutôt que de les acheter à l'unité. Autre talon d'Achille, leur autonomie qui ne dépasse pas une heure trente pour les meilleures d'entre elles. L'achat d'une batterie supplémentaire sera souvent indispensable. ■

FRANÇOIS ARIAS

APPROUVÉ PAR  
**01net**  
MAGAZINE



GoPro  
Hero5 Black

## Le top de la performance vidéo

**9,5/10** GoPro revient en force. En plus d'offrir les meilleures images du marché, la Hero5 devient étanche sans caisson jusqu'à 10 m de profondeur. Elle bénéficie d'un écran tactile affichant une bonne restitution des couleurs, d'un GPS et d'un système de reconnaissance vocale pour la commander à distance. Elle tire aussi sa force d'une gamme d'accessoires optionnels de très loin la plus fournie actuellement. Si elle est sans rivale, son prix risque d'en refroidir plus d'un.

### LA TECHNIQUE

Capteur	12 Mixels
Formats enregistrés	4K à 30 lms/s, 1440 p à 60 lms/s, 1080 p à 120 lms/s, 720 p à 240 lms/s, photo 12 Mixels
Écran	2 pouces (5,1 cm), tactile
Etanchéité	-10 m, 60 m (avec caisson fourni)
Connectique	USB-C, microHDMI, microSD (max. 128 Go), Bluetooth, WiFi, GPS
Accessoires	2 supports autocollants
Compatibilité	iOS, Android
Dimensions	4,4 x 6,2 x 3,2 cm
Poids	117 g

LE PRIX 429 €



Olympus  
Tough TG-Tracker

## Dure à cuire, même sans coque !

**8/10** Avec son boîtier tout en longueur, elle ressemble plus à un Caméscope qu'à une caméra sportive. Cependant, ne vous y méprenez pas, c'est un vrai baroudeur tout-terrain ! Il survit à des chutes de 2 m et à des plongées à 30 m de profondeur ! Les vues s'affichent sur son petit écran de 3,8 cm, malheureusement non tactile. On regrette le manque de choix dans les accessoires. Mais dans l'ensemble, cette caméra embarquant le WiFi et un GPS nous a séduits.

### LA TECHNIQUE

Capteur	7,2 Mixels
Formats enregistrés	4K à 30 lms/s, 1080 p à 60 lms/s, 720 p à 120 lms/s, photo 8 Mixels
Écran	1,5 pouce (3,8 cm), LCD 115 200 points
Etanchéité	-30 m
Connectique	micro-USB, microSD (max. 128 Go), microHDMI, WiFi, GPS
Accessoires	protège-objectif, poignée, compatible vis 1/4"
Compatibilité	iOS, Android
Dimensions	3,5 x 5,6 x 9,3 cm
Poids	180 g

LE PRIX 319 €



Ricoh  
WG-M2

## C'est une bonne affaire

**7,5/10** Même si c'est l'une des moins chères de ce comparatif, cette Ricoh ne démerite pas pour autant. Immérgée, elle est étanche jusqu'à 20 m et produit des vidéos de très bonne qualité, quoique volumineuses : une minute en 4K génère 520 Mo de données, soit 40 % de plus environ que ses concurrentes. Son autonomie, excellente, atteint une heure trente. Veillez, lors de l'achat, à sélectionner la version avec supports : elle ne coûte que 20 € de plus que la caméra seule.

### LA TECHNIQUE

Capteur	8 Mixels
Formats enregistrés	4K à 30 lms/s, 1080 p à 60 lms/s, 720 p à 120 lms/s, photo 8 Mixels
Écran	1,5 pouce (3,8 cm), LCD 115 000 points
Etanchéité	-20 m
Connectique	micro-USB, microSD, microHDMI, WiFi
Accessoires	supports (autocollant, ventouse, poignée) au format vis 1/4"
Compatibilité	iOS, Android
Dimensions	3,4 x 5,7 x 7,7 cm
Poids	136 g

LE PRIX 230 €

# sportifs en grand format

où que vous soyez pour immortaliser vos aventures en ultra haute définition.



GoPro  
Hero5 Session

Une taille riquiqui,  
mais sans écran

**7/10** Cette toute petite Session est étanche jusqu'à 10 m sous l'eau, sans caisson. Si elle offre des vidéos un peu moins belles que sa grande sœur, leur qualité s'avère correcte en 4K. Sa simplicité d'utilisation la rend particulièrement adaptée aux débutants. Ils bénéficieront ainsi du même système de commande vocale que la Black et de l'écosystème d'accessoires GoPro. De plus, l'ensemble s'affiche à un tarif plus doux. Ils devront cependant faire l'impasse sur l'écran.

#### LA TECHNIQUE

Capteur 10 Mpxixels

Formats enregistrés 4K à 30 lm/s, 2,7K à 48 lm/s, 1440 p à 60 lm/s, 1080 p à 90 lm/s, 720 p à 120 lm/s, photo 10 Mpxixels

Écran Non

Étanchéité -10 m (sans caisson)

Connectique USB-C, microHDMI, microSD (max. 128 Go), Wifi, Bluetooth

Accessoires 2 supports autocollants

Compatibilité iOS, Android

Dimensions 3,8 x 3,8 x 14 cm

Poids 73 g

LE PRIX 349 €



Sony  
FDR-X1000VR

La qualité  
avant tout

**7/10** Le fabricant Sony s'est concentré sur la qualité d'image. Une très bonne optique et un encodage à haut débit fournissent aux vidéos un très fort niveau de détails. Cette action cam embarque aussi un stabilisateur numérique. Dommage toutefois que son autonomie soit si faible, cinquante minutes environ en 4K. Pour moins de 350 €, vous aurez droit au GPS, rare à ce tarif, et à une montre avec écran afin de piloter la caméra depuis votre poignet.

#### LA TECHNIQUE

Capteur 12,8 Mpxixels

Formats enregistrés 4K à 30 lm/s, 1080 p à 120 lm/s, 720 p à 240 lm/s, photo 8,8 Mpxixels

Écran monochrome

Étanchéité -10 m

Connectique micro-USB, microSD, MemoryStick Micro, Wifi, NFC, GPS

Accessoires coque étanche, montre de pilotage, fixations

Compatibilité iOS, Android

Dimensions 2,4 x 5,1 x 8,8 cm

Poids 114 g

LE PRIX 349 €



PNJ AEE  
Lyfe Titan

Les petits budgets  
vont l'adorer

**6/10** Une caméra 4K avec caisson pour moins de 200 €. Voilà qui est possible avec PNJ. Sur le papier, elle séduit : on a droit à un écran tactile et à des applications Android et iOS. Le support de la caméra étant identique à celui des GoPro, on peut recourir à une bonne partie des accessoires pensés pour cette dernière. Mais des menus mal conçus viennent ternir le tableau, tout comme les enregistrements assez ternes... Il s'avère difficile toutefois d'en demander plus à ce prix.

#### LA TECHNIQUE

Capteur 16 Mpxixels

Formats enregistrés 4K à 30 lm/s, 1440 p à 60 lm/s, 1080 p à 100 lm/s, 720 p à 200 lm/s, photo 16 Mpxixels

Écran 1,8 pouce, TFT tactile

Étanchéité -40 m (avec caisson fourni)

Connectique micro-USB, microSD, microHDMI, Wifi, Bluetooth

Accessoires caisson d'étanchéité, supports autocollants, fixations GoPro

Compatibilité iOS, Android

Dimensions 5,2 x 2,6 x 4 cm

Poids 67 g

LE PRIX 199 €



Nikon  
KeyMission 170

L'addition est un peu  
trop salée

**6/10** Dotée d'un écran de visualisation, cette KeyMission filme à 170° et s'attaque frontalement à la Hero5 Black. Malgré une bonne qualité d'enregistrement, elle ne souffre pas la comparaison. En cause, une autonomie plus faible. Cette Nikon ne tient qu'une heure contre une heure quarante pour la GoPro (en enregistrement 4K). La caméra dispose aussi d'options moins complètes et d'un choix d'accessoires réduit. Un produit correct, mais trop cher pour être intéressant.

#### LA TECHNIQUE

Capteur 8,3 Mpxixels

Formats enregistrés 4K à 30 lm/s, 1080 p à 120 lm/s, 720 p à 200 lm/s, photo 8 Mpxixels

Écran 1,5 pouce (3,7 cm), TFT 345 000 points

Étanchéité -10 m

Connectique micro-USB, microSD (max. 64 Go), microHDMI, Wifi, Bluetooth

Accessoires fixations autocollantes, protège-objectif

Compatibilité iOS, Android

Dimensions 6,6 x 4,6 x 6,2 cm

Poids 134 g

LE PRIX 399 €



TomTom  
Bandit

Quel mauvais  
tube !

**4,5/10** De forme cylindrique, cette caméra se présente comme une grosse clé USB à visser dans son caisson ou à brancher directement sur un ordinateur. Une conception insolite, mais pratique, qui permet ainsi d'accueillir une très grosse batterie. En contrepartie, il faudra composer avec un poids relativement élevé (190 g) pour un tel appareil. Un handicap puisqu'il sera difficile de le fixer sur un casque. L'enregistrement en 4K est bridé à 15 lm/s, donc inutilisable dans ce mode.

#### LA TECHNIQUE

Capteur 16 Mpxixels

Formats enregistrés 4K à 15 lm/s, 2,7K à 30 lm/s, 1080 p à 60 lm/s, 720 p à 120 lm/s, photo 16 Mpxixels

Écran 1,3 pouce (3,3 cm), monochrome

Étanchéité -40 m (avec cache-lentille fourni)

Connectique USB 3.0, Wifi, Bluetooth

Accessoires fixations, télécommande, adaptateur GoPro

Compatibilité iOS, Android

Dimensions 9,4 x 3,8 x 5,2 cm

Poids 190 g

LE PRIX 350 €



### ■ PC PORTABLE GAMING ALIENWARE i7 R4 ■ 3 140 €

# UNE BÊTE DE COURSE ASSOURDISSANTE

**6,8/10** Vétéran des marques d'ordinateurs portables pour joueurs, Alienware fait aussi dans la démesure. La preuve avec ce modèle de 17,3 pouces (44 cm) suréquipé et surpuissant. Une arme de guerre qui vous coûtera la bagatelle de 3 000 € ! Autant dire qu'elle n'a pas le droit à l'erreur.

### CE QUE L'ON EN PENSE

Comme Dell dont il est la filiale, Alienware offre des configurations sur mesure depuis son site Web. Le modèle testé ici embarque l'une des plus onéreuses, la machine de base coûtant 2 850 €. À ce prix, elle officie sans SSD, mais avec un simple disque dur. En passant par le configurateur de la marque, le SSD de 128 Go et les 8 Go de RAM gonflent l'addition de 290 €. Trop cher ! Dommage, car le châssis de l'i7 R4 est réussi, l'écran taillé pour le jeu et les performances au top.

### ON AIME

À un tel tarif, on s'attend à un monstre de puissance. Et l'on n'est pas déçu : le processeur obtient les meilleures performances de tous les ordis portables que nous avons testés. La carte graphique GeForce GTX 1080 affiche les images avec un maximum de détails. L'écran, compatible G-Sync pour une fluidité sans faille, adopte aussi la résolution WQHD, plus adaptée au jeu qu'à l'affichage 4K. Enfin, l'accès aux composants est aisément permis, permettant d'ajouter sans souci de la mémoire vive ou du stockage.

### ON N'AIME PAS

Cet appareil se contente de 128 Go de stockage ; c'est insuffisant pour emmagasiner tous ses titres et accélérer leur chargement.

Les angles de vision verticaux sont réduits et le manque de respect des couleurs cantonne la machine aux jeux. Comme toujours avec ce genre de bolide, la ventilation se fait entendre en continu. Et pourtant, elle ne suffit pas à la refroidir, provoquant une baisse notable des performances lors des sessions de jeu d'une durée d'une heure, l'autonomie maximale de l'engin. ■ FA

### SES CONCURRENTS

Asus  
G701VI  
BA011T  
(3 000 €)



MSI GT73VR  
7RF-491FR  
Titan Pro  
(3 000 €)



QUALITÉ DE FABRICATION

FONCTIONNALITÉS

PERFORMANCES

ERGONOMIE

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

9

9

9

2

## ■ TÉLÉVISEUR UHD SAMSUNG QE65Q9F ◆ 5 490 €

# MENACES SUR L'OLED

7,8/10

*Voici qu'une nouvelle technologie développée par Samsung entend contester la suprématie de l'Oled en matière de qualité d'image. Les Qled (Quantum Dot Led) sont des nanocristaux qui boostent les LCD classiques en offrant plus de nuances de couleur. Samsung les a intégrés dans cet écran de 163 cm, présenté comme le fleuron de sa gamme 2017.*

### CE QUE L'ON EN PENSE

La "révolution" Qled fait pschitt ! Pourtant, le Q9F de Samsung affiche la meilleure image possible sur un téléviseur LCD grâce, notamment, à des pics de luminosité élevée. Les noirs absolus restent cependant la chasse gardée de l'Oled. Alors pourquoi est-il si cher (5 490 €, soit 500 € de plus que son équivalent Oled chez LG) ? Certes, ce modèle nous a séduits, avec son élégant design, sa connectique déportée et la reconnaissance vocale via la télécommande. Mais il n'est qu'un excellent téléviseur LCD. Sans plus.

### ON AIME

Esthétiquement réussi, ce grand écran plat de 65 pouces est conçu pour se "coller" au mur à l'aide d'une accroche extrafine. Il accueille néanmoins un équipement dernier cri dans ses 2,5 cm d'épaisseur. Toute la connectique est déportée dans un boîtier externe relié à la TV par une fibre optique quasi invisible de 5 m de long. On pourra donc cacher ce dispositif dans un meuble et dire adieu aux câbles disgracieux ! La télécommande universelle, elle aussi, adopte un style épuré. Tout se pilote à la voix : changement de chaîne, recherche de film ou sur Internet, réglages de l'écran... Bluffant de rapidité et de simplicité. Enfin, l'image est excellente pour un LCD, de même que la fluidité des scènes d'action. Et sur les vidéos HDR (High Dynamic Range), la luminosité fait des pointes à 2 000 cd/m<sup>2</sup>.



### ON N'AIME PAS

Les noirs ne sont pas aussi profonds qu'attendus. Des effets de pompage – de brusques hausses et baisses de la luminosité – apparaissent sur les sous-titres affichés dans les scènes sombres. Un effet dû à l'éclairage Edge Led, deux bandes de lumières encadrant la dalle. Avec la technologie Oled, chaque pixel est allumé ou éteint indépendamment, d'où des noirs parfaits. Les angles de vision pâtissent également de la comparaison : ils sont plus larges sur un Oled que sur un Qled. Dommage aussi qu'un tel téléviseur ne comporte pas de prise casque et qu'il ne soit vendu qu'avec une seule télécommande, sans boutons de chaînes. ■ AS

### FICHE TECHNIQUE

• Type Qled ultra HD Premium • Dalle 163 cm (64 pouces), 3 840 x 2 160 pixels, 10 bits, HDR • Rétroéclairage Edge Led, Local Dimming • Fluidité 200 Hz (indice 3 400) • Tuners 2 TNT HD, 2 satellites, 2 câbles • Audio 60 W (4.2 canaux), Dolby Digital Plus, DTS • Fonctions connectées Internet, My Canal, streaming, TV sur mobile, mobile sur TV • Connectique déportée (4 HDMI, USB 3.0, 2 USB 2.0, sortie audio optique, Ethernet, Wifi, Bluetooth 4.0) • Dimensions 144,9 x 86,2 x 30,6 cm (avec pieds) • Poids 30 kg

### SES CONCURRENTS



LG OLED65B7V (4 990 €)



Sony KD-65A1 (5 490 €)

#### QUALITÉ DE FABRICATION



#### FONCTIONNALITÉS



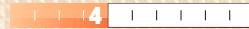
#### PERFORMANCES



#### ERGONOMIE



#### RAPPORT QUALITÉ/PRIX



## PC HYBRIDE MICROSOFT SURFACE PRO (2017) ▶ 2 499 €

# PIUSSANCE ET PRIX EN HAUSSE

8,2/10

*L'hybride de Microsoft revient sur le devant de la scène avec une cinquième version, sobrement appelée Surface Pro. Reste à voir si le mètre étalon des tablettes PC sous Windows domine toujours la catégorie. À première vue, le constructeur a joué la carte de la sécurité, faisant évoluer son modèle par petites touches.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Malgré les assauts de la concurrence, ce cru 2017 de la Surface Pro s'impose une nouvelle fois comme le meilleur des PC hybrides. Plus musclé et plus endurant, il coûte également plus cher (170 € supplémentaires pour la version présentée ici), avec des accessoires onéreux. Le choix d'un connecteur maison, au détriment d'un port USB-C, risque de poser un problème de pérennité et de compatibilité avec les appareils du marché. Enfin, si la configuration testée est l'une des plus puissantes, nous vous recommandons plutôt celle à 1449 € (Core i5, 8 Go de RAM, SSD de 256 Go), au rapport qualité/prix bien plus intéressant.

## ON AIME

Bien que mineures, les évolutions du design améliorent le confort. Les bords s'arrondissent légèrement et la béquille, plus résistante, autorise un angle d'ouverture à 165°. L'écran, aux couleurs fidèles et à la luminosité élevée, demeure l'un des meilleurs du marché. Quant au nouveau clavier, toujours optionnel, il offre un toucher agréable au vu de sa finesse. Outre une autonomie de 8 h 30, cette bête de course bénéficie d'un processeur Core i7, ainsi que d'un circuit graphique Iris Pro pour profiter des jeux 3D.



## ON N'AIME PAS

En faisant l'impasse sur l'USB-C et le Thunderbolt 3, Microsoft prive son hybride des connecteurs les plus récents et les plus performants. Pour disposer de prises autres qu'USB 3.0 et mini-DisplayPort qui équipent la tablette, il faudra recourir à un dock (230 €), lequel utilise un port propriétaire. Jadis fourni avec la Surface, le stylet devient optionnel (110 €) et le clavier est facturé 180 €, gonflant d'autant une facture déjà conséquente. Côté performances, le SSD est, certes, rapide, mais bridé par le bus PCI-Express 2x, aux débits moins élevés que ceux d'une version 4x. Enfin, le processeur baisse trop rapidement sa fréquence dès qu'il n'est pas sollicité à 100 %, limitant la puissance du PC. ■ FA

## FICHE TECHNIQUE

- Écran 12,3 pouces, 2 736 x 1824 pixels, IPS, tactile • Processeur Intel Core i7-7660U, 2 coeurs à 2,5 GHz • Circuit graphique Intel Iris Plus Graphics 640 • Mémoire vive 16 Go DDR4 • Stockage 512 Go (SSD)
- Connectique USB 3.0, mini-DisplayPort, microSD, Surface Connect • Système Windows 10 Pro
- Dimensions 29,2 x 20,1 x 0,85 cm
- Poids 786 g (sans clavier)

## SES CONCURRENTS



Samsung Galaxy Book 12  
(1 630 €)



HP Spectre X2  
(1 999 €)

QUALITÉ DE FABRICATION

FONCTIONNALITÉS

PERFORMANCES

ERGONOMIE

RAPPORT QUALITÉ/PRIX



# PC LDLC RAIZEN

AVEC PROCESSEUR AMD RYZEN 7 1700 WRAITH SPIRE EDITION



- MSI Gaming B350 TOMAHAWK
- 16 Go de RAM DDR4 2400 MHz
- GPU MSI GeForce® GTX 1060
- SSD 180 Go



À PARTIR DE  
**1 099€<sup>95</sup>**  
SANS OS

REFROIDISSEMENT  
À LED OPTIMISÉ

PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR

**LDLC**<sup>com</sup>

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 Inférence Opérations - Vidéo Conseil - Mai à juillet 2016 - Plus d'info sur [www.escta.fr](http://www.escta.fr)

## VIDÉOPROJECTEUR PORTABLE INTERACTIF SONY XPERIA TOUCH ★ 1500 €

## LE TACTILE S'AFFICHE PARTOUT

5,4/10

*On en rêvait, Sony l'a fait. Ce vidéoprojecteur futuriste transforme mur, table ou sol en un écran tactile géant atteignant 2 m de diagonale. Animé par Android et équipé d'une batterie, ce boîtier autonome offre les mêmes fonctions qu'une tablette : surfer sur Internet, jouer, appeler en visioconférence... ou regarder des films.*



## FICHE TECHNIQUE

- Technologie LCOS (SXRD), source laser
- Système Android 7.0
- Diagonale de 23 à 80 pouces (de 58 cm à 203 cm)
- Résolution 1366 x 768 pixels
- Luminosité 100 lm
- Contraste 4 000:1
- Photo 13 Mpixels
- Audio 2 haut-parleurs stéréo
- Stockage 32 Go, ext. par microSD
- Connectique USB-C, microHDMI, Bluetooth 4.2 (NFC), WiFi ac
- Alimentation secteur ou batterie (1h d'autonomie en lecture vidéo)
- Dimensions 6,9 x 13,4 x 14,3 cm
- Poids 932 g

## CE QUE L'ON EN PENSE

Du rêve à la réalité, il n'y a qu'un pas... qui n'est pas vraiment sauté ! Le concept du Xperia Touch nous a enthousiasmés, pas sa réalisation. Certes, il fonctionne comme une tablette Android. Sauf qu'on tapote la table ou le mur, au lieu de l'écran. En effet, des capteurs infrarouges et une caméra détectent les mouvements des doigts sur l'espace recevant l'image. Ce vidéoprojecteur est surtout formidable pour le jeu en solo ou à plusieurs. Mais jouer et transformer toute surface plane en écran tactile ne justifient pas un prix si élevé.

## ON AIME

De la taille d'un gros disque dur, ce boîtier invite à une expérience très ludique. En plus des millions d'applications du Google Play Store, Sony en a conçu d'autres tels que des jeux multijoueurs, un piano virtuel ou un logiciel de dessin. La qualité de l'image s'avère excellente, tout comme la précision du toucher, l'appareil reconnaissant jusqu'à dix doigts. Le Xperia Touch s'allume automatiquement lorsqu'il perçoit votre présence. Google Assistant vous donne à haute voix les prévisions météo et vous notifie vos rendez-vous à venir.

## ON N'AIME PAS

À 1500 €, ce vidéoprojecteur portable n'est pas à la portée de toutes les bourses. De plus, il souffre de grandes lacunes. Notamment d'une trop faible luminosité de l'image, qui nécessite l'obscurité absolue dans la pièce ; et d'une batterie ne tenant qu'une heure, donc insuffisante pour visionner l'intégralité d'un film. Enfin, s'il peut adopter deux positions, l'une horizontale pour projeter sur une table et l'autre verticale pour couvrir un mur, cette dernière rend la détection des doigts plus aléatoire. ■ AT ET AS

## SES CONCURRENTS



Vivitek  
Qumi Q3 Plus  
(399 €)



Philips  
PicoPix 4 935  
(507 €)



PC LDLC

# BAZOOKA

— CIBLE ULTIME VERROUILLÉE —



#### PIUSSANCE DE FEU :

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

#### NOMBRE DE CHARGE :

Stockage SSHD 1 To



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

PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR

**LDLC.com**  
HIGH-TECH EXPERIENCE



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

\*Etude Inférence Opérations - Vidéo Conseil - Mai à juillet 2016 - Plus d'info sur [www.escds.fr](http://www.escds.fr)

## SMARTPHONE ASUS ZENFONE ZOOM S (ZE553KL) 500 €

## UN INFATIGABLE PHOTOGRAPHE

7,4/10

Voici l'un des rejetons les plus étonnantes de la famille ZenFone. Le Zoom S se focalise sur deux qualités très recherchées : l'excellence en photo et une autonomie hors du commun. Ses armes : deux caméras dorsales, un grand-angle, un zoom optique 2,3x et une batterie de 5 000 mAh. Rencontre avec un ovni.

## CE QUE L'ON EN PENSE

Double médaillé en photo et en endurance, ce smartphone de 5,5 pouces (14 cm) devrait séduire les amateurs de beaux clichés. Il a toutefois face à lui deux concurrents de taille, le OnePlus 5 et le Motorola Moto Z2 Play. Bien que bénéficiant d'une autonomie moins élevée, ces modèles se révèlent aussi doués en prise de vue que le ZenFone et disposent, eux, d'une charge rapide.

## ON AIME

Sa batterie de 5 000 mAh pulvérise tous les records d'autonomie (20 h 20 min en lecture vidéo et 18 h 20 min en surf). La puce Snapdragon 625 et l'écran Amoled Full HD peu gourmands y contribuent. Le Zoom S pourra même recharger d'autres appareils depuis son port USB-C. À première vue, pourtant, rien ne laissait imaginer que sa coque en métal brossé d'à peine 8 mm d'épaisseur cachait de telles capacités. En photo, aussi, le mobile étonne. Le double capteur Sony de 12 Mpixels possède une lentille grand angle de 25 mm (f/1,7) et une autre de 59 mm, soit un zoom optique de 2,3x. A la clé, des superbes clichés et des vidéos 4K parfaitement stables.

## ON N'AIME PAS

L'impasse faite sur le NFC, le Wifi ac ou encore la recharge rapide (4 h 30 min pour faire le plein !). Remarquables en plein jour, les images souffrent d'un léger manque de précision en basses lumières. Côté ergonomie, le lecteur d'empreintes dorsal, un centimètre trop haut, oblige parfois à tâtonner pour l'atteindre. Par ailleurs, l'un des deux ports SIM sert à loger la carte mémoire. Double SIM ou microSD, il faudra donc choisir. Enfin, l'interface ZenUI d'Asus et son important cortège d'applications occupent 19 des 128 Go de la mémoire interne. Sans oublier les assistants qui harcèlent régulièrement l'utilisateur pour optimiser la batterie, la mémoire, l'appareil photo ou le rendu audio. Lassant... ■ AS



## FICHE TECHNIQUE

- Écran 5,5 pouces (14 cm), 1080 x 1920 pixels, Amoled, Gorilla Glass 5
- Système Android 7.1 (ZenUI)
- Processeur Qualcomm Snapdragon 625, 8 coeurs jusqu'à 2 GHz
- Mémoire vive 4 Go
- Stockage 128 Go, ext. par microSD
- Photo 2 x 12 Mpixels (arrière), 13 Mpixels (avant)
- Connectique USB-C, casque, Bluetooth 4.2, Wifi, lecteur d'empreintes (arrière), 2 SIM (format nano)
- Batterie 5 000 mAh, inamovible, fonction chargeur (1A)
- DAS 0,426 W/kg
- Dimensions 15,4 x 7,7 x 0,79 cm
- Poids 170 g

## SES CONCURRENTS



Motorola Moto Z2 Play (450 €)



OnePlus 5 (499 €)

QUALITÉ DE FABRICATION

FONCTIONNALITÉS

PERFORMANCES

ERGONOMIE

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

9

7

7

7

7

# FILMEZ VOS PLUS GRANDS EXPLOITS!

CAMÉRA EMBARQUÉE

**LDLC touch<sup>C2</sup>**

21  
ACCESOIRES  
INCLUS

WiFi<sup>®</sup>

A PARTIR DE  
**119€<sup>95</sup>**



8 MP  
Résolution 4K



Lentille  
GRAND ANGLE 170°



Écran 2" LCD HD



Boîtier étanche  
JUSQU'À 30 M

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 Inférence Opérations - Viséo Conseil - Mai à Juillet 2016 - Plus d'info sur [www.escda.fr](http://www.escda.fr)

## CASQUE GAMING STEELSERIES ARCTIS 7 180 €

LA RÉFÉRENCE  
DU SANS-FIL

8/10

*Bien que conçu pour les gamers, ce casque haut de gamme s'adapte à toutes les plateformes, du PC aux consoles, en passant par les smartphones. L'Arctis 7 revendique en outre une restitution audio 7.1. À voir...*

## CE QUE L'ON EN PENSE

Fonctionnant avec ou sans fil, ce casque au design sobre et épuré ne séduira pas que les joueurs. S'il s'illustre dans les jeux vidéo et les films, son rendu audio ravira aussi les mélomanes, et ce en dépit de quelques faiblesses dans les aigus. Malgré des commandes peu intuitives ou l'absence de son 7.1 sur toutes les plateformes, ce modèle reste une référence dans sa catégorie.

## FICHE TECHNIQUE

- Type casque audio circum-aural sans fil
- Réponse en fréquence de 20 Hz à 20 000 Hz
- Compatibilité PC, Mac et PS4 (sans fil), Xbox One, smartphones et tablettes (câble jack)
- Connectique sans fil (adaptateur USB propriétaire), jack 3,5 mm (câble propriétaire)
- Autonomie 15 h • Portée 12 m • Poids 318 g

## ON AIME

L' excellente spatialisation audio et les basses percutantes. Le protocole sans fil maison estompe le décalage entre le son et l'image qui handicape le Bluetooth. L'arceau en métal et les plastiques de qualité se révèlent solides. Enfin, les mousses se remplacent aisément, tout comme le bandeau serre-tête qui s'ajuste à l'anatomie du porteur.

## ON N'AIME PAS

Équipé de deux haut-parleurs, ce SteelSeries ne fait qu'émuler un son surround 7.1 et ce, uniquement sur PC. Les consoles et autres appareils se contenteront de la stéréo. Le micro, escamotable dans l'oreillette gauche, possède une Led d'activité à la luminosité gênante, car placée dans le champ de vision. Trop rapprochées, les commandes entraînent parfois des erreurs de manipulation. Enfin, un câble audio standard aurait été bienvenu. ■ FA



## THERMOMÈTRE CONNECTÉ ELGATO EVE DEGREE 70 €

## CAPTEUR MINIMALISTE

6/10

*Utilisable tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, cet élégant miniboîtier connecté fait office de thermomètre, de baromètre et d'hygromètre. Compatible avec la technologie HomeKit développée par Apple, l'Eve Degree ne fonctionne qu'avec un iPhone ou un iPad.*

## CE QUE L'ON EN PENSE

L'Eve Degree prouve qu'il ne suffit pas de connecter un accessoire pour le rendre intéressant. Dans l'absolu, ce capteur fait son travail : il mesure et affiche la température, l'humidité et la pression atmosphérique. Les données sont ensuite consignées dans une appli. C'est un peu léger, sachant qu'un modèle non connecté fait de même pour moitié moins cher.

## ON AIME

Son design, mêlant verre et alu, et son étanchéité pour un usage en extérieur. Rien à redire, non plus, du côté des mesures, précises et cohérentes. Enfin, compatibilité HomeKit oblige, il est capable de déclencher automatiquement d'autres appareils connectés, tel un ventilateur en cas de hausse de la température.

## ON N'AIME PAS

L'écran monochrome manque de lisibilité dès qu'on ne le regarde plus en face. Dommage, également, que la pression atmosphérique ne s'affiche que dans l'appli. D'ailleurs, pour accéder à certaines fonctions et créer des scénarios entre plusieurs objets intelligents, on doit jongler entre l'appli Maison de HomeKit et celle d'Elgato. Dernier détail, la connexion s'effectue uniquement en Bluetooth. En Wifi, on aurait pu prendre la température de son domicile à distance. ■ FA

## FICHE TECHNIQUE

- Fonctions thermomètre, baromètre, hygromètre • Étanchéité pluie (certifié IPX3) • Précision  $\pm 0,3^\circ\text{C}$  (température),  $\pm 3\%$  (humidité),  $\pm 1\text{mbar}$  (pression) • Compatibilité iOS 10.3 et plus • Connectique Bluetooth (portée 10 m) • Autonomie 1 an (pile CR 2450) • Dimensions 5,4 x 5,4 x 1,5 cm

# OFFRE SPÉCIALE ÉTÉ



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

59€

SEULEMENT  
au lieu de ~~85,80€~~



**O1net**  
LE MAGAZINE DE LA HIGH-TECH

## Bulletin d'abonnement

à retourner sous enveloppe non affranchie à :

O1net - Service abonnements - Libre réponse 43420 - 60439 Noailles Cedex  
Par e-mail : abonnement.o1net@groupe-gli.com ou par tél.: 01 70 37 31 74 (N° non surtaxé)

## Je choisis la formule de mon choix :

- 1 an à O1net + sa version digitale** pour **59€** au lieu de ~~85,80€~~\* (soit près de 31% de réduction)
- 2 ans à O1net + sa version digitale** pour **79€** au lieu de ~~171,60€~~\* (soit près de 54% de réduction)

Plus simple, plus rapide, je m'abonne en  
un clic avec mon code partenaire **A17N05**

[www.  
kiosqueo1.fr](http://www.kiosqueo1.fr)

Je règle par :

- Chèque bancaire à l'ordre de **O1net**  
 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 commerciales veuillez cocher la case ci-contre

# LE GUIDE D'ACHAT DE LA

## • ULTRAPORTABLES



### ① DELL XPS 13 1450 €

À peine plus encombrante qu'un modèle de 11 pouces, la version 2017 du Dell XPS 13 bénéficie de la dernière génération de processeurs Intel. Elle gagne ainsi en performances et en autonomie (douze heures).

**POINTS FORTS** Compatibilité, endurance, écran mat.

Écran 13,3 pouces, 1920 x 1080 pixels **Processeur** Intel Core i7-7500U, 2 coeurs à 2,7 GHz **Mémoire vive** 8 Go **Circuit graphique** Intel HD Graphics 620 **Stockage** 256 Go (SSD) **Sans fil** Wifi ac, Bluetooth 4.0 **Poids** 1,2 kg

### ② MICROSOFT SURFACE LAPTOP 1449 €

Avec sa finition exemplaire en magnésium monobloc, son excellente autonomie et sa dalle superbe, ce Laptop s'avère séduisant. Seule sa connectique est un peu chiche. **POINTS FORTS** Autonomie, design, qualité d'écran.

Écran 13,5 pouces, 2 256 x 1504 pixels, tactile **Processeur** Intel Core i5-7200U, 2 coeurs à 2,5 GHz **Mémoire vive** 8 Go **Circuit graphique** Intel HD Graphics 620 **Stockage** 256 Go (SSD) **Sans fil** Wifi ac, Bluetooth 4.0 **Poids** 1,25 kg

### ③ HP SPECTRE X360 1200 €

Doté d'une double charnière et d'un écran tactile, ce PC s'utilise comme une tablette, une fois le clavier replié. Mais il est lourd. **POINTS FORTS** Mode tablette, finitions.

Écran 13,3 pouces, 1920 x 1080 pixels **Processeur** Intel Core i5-7200U, 2 coeurs à 2,5 GHz **Mémoire vive** 8 Go **Circuit graphique** Intel HD Graphics 620 **Stockage** 256 Go (SSD) **Sans fil** Wifi ac, Bluetooth 4.0 **Poids** 1,3 kg

### ④ ASUS ZENBOOK 3 UX390UA 1250 €

Pesant seulement 910 g, cet Asus incarne la mobilité ultime. Performant, il tient jusqu'à dix heures sur une seule charge. **POINTS FORTS** Léger, autonomie.

Écran 12,5 pouces, 1920 x 1080 pixels **Processeur** Intel Core i5-7200U, 2 coeurs à 2,5 GHz **Mémoire vive** 8 Go **Circuit graphique** Intel HD Graphics 620 **Stockage** 256 Go **Sans fil** Wifi ac, Bluetooth 4.0 **Poids** 910 g

### ⑤ APPLE MACBOOK PRO 13" 1700 €

Ce modèle aux finitions parfaites, à l'excellente autonomie et au bel écran souffre d'un prix et d'un poids élevés. Cependant, préférez cette version dépourvue de l'inutile Touch Bar. **POINTS FORTS** macOs, écran.

Écran 13,3 pouces, 1920 x 1080 pixels **Processeur** Intel Core i5, 2 coeurs à 2 GHz **Mémoire vive** 8 Go **Circuit graphique** Intel Iris Graphics 540 **Stockage** 256 Go (SSD) **Sans fil** Wifi ac, Bluetooth 4.0 **Poids** 1,4 kg

## • PC HYBRIDES



### ① MICROSOFT SURFACE PRO 2017 1449 €

La référence des PC hybrides ne change pas vraiment. Elle gagne en puissance et en autonomie. Dommage que son prix progresse aussi. Clavier et stylet sont vendus en option (lire p. 56). **POINTS FORTS** Poids, performance.

Écran 12,3 pouces, 2 736 x 1 824 pixels, IPS tactile **Processeur** Intel Core i7-7660U, 2 coeurs à 2,5 GHz **Circuit graphique** Intel Iris Plus **Mémoire vive** 16 Go DDR4 **Stockage** 512 Go (SSD) **Sans fil** Wifi ac, Bluetooth 4.1 **Poids** 786 g



### ② LENOVO MIIX 510 1000 €

Plus besoin de réseau Wifi pour accéder à Internet avec cet ordi compatible 4G ! Son endurance aurait pu être meilleure. **POINTS FORTS** Compatible 4G, prix.

Écran 12,2 pouces, 1 920 x 1 200 pixels **Processeur** Intel Core i7-6500U, 2 coeurs à 2,5 GHz **Mémoire vive** 8 Go **Circuit graphique** Intel HD Graphics 520 **Stockage** 256 Go (SSD) **Sans fil** Wifi ac, Bluetooth 4.0, 4G **Poids** 1,25 kg



### ③ ACER SWITCH ALPHA 12 950 €

Sur le papier, cet Acer a tout pour plaire : performant, élégant et doté d'un superbe écran, il affiche aussi un prix raisonnable. Et même si sa batterie se montre un peu faible, il constitue une bonne option pour les petits budgets. **POINTS FORTS** Design, clavier fourni.

Écran 12,5 pouces, 2 160 x 1 440 pixels **Processeur** Intel Core i5-6200U, 2 coeurs à 2,3 GHz **Mémoire vive** 8 Go **Circuit graphique** Intel HD Graphics 620 **Stockage** 256 Go (SSD) **Sans fil** Wifi ac, Bluetooth 4.0 **Poids** 1,25 kg



### ④ ASUS TRANSFORMER 3 PRO 1100 €

Il dispose de finitions impeccables, d'une connectique complète et d'un stylet précis. Ce clone taïwanais de la Surface représente une excellente affaire. **POINTS FORTS** Coût, connectique riche, qualité de fabrication.

Écran 12,6 pouces, 2 880 x 1 920 pixels **Processeur** Intel Core i5-6200U, 2 coeurs à 2,3 GHz **Mémoire vive** 8 Go **Circuit graphique** Intel HD Graphics 520 **Stockage** 256 Go (SSD) **Sans fil** Wifi ac, Bluetooth 4.0 **Poids** 1,1 kg



### ⑤ HP ELITE X2 1500 €

Plus épais et plus lourd que certains de ses concurrents, l'Elite x2 se distingue par sa prise Thunderbolt 3 ultra-rapide et par son clavier extrêmement confortable.

**POINTS FORTS** Thunderbolt 3, clavier, robustesse.

Écran 12,5 pouces, 2 560 x 1 440 pixels **Processeur** Intel Core m5-6Y54, 2 coeurs à 1,1 GHz **Mémoire vive** 8 Go **Circuit graphique** Intel HD Graphics 515 **Stockage** 256 Go (SSD) **Sans fil** Wifi ac, Bluetooth 4.0 **Poids** 1,2 kg

● NOUVELLES ENTRÉES

# QUINZAINE

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

## • LISEUSES

1



### ① KOBO AURA H2O EDITION 2 170 €

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

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

2



### ② AMAZON KINDLE 80 €

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

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

3



### ③ AMAZON KINDLE VOYAGE 190 €

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

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

4



### ④ KOBO AURA ONE 229 €

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

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

5



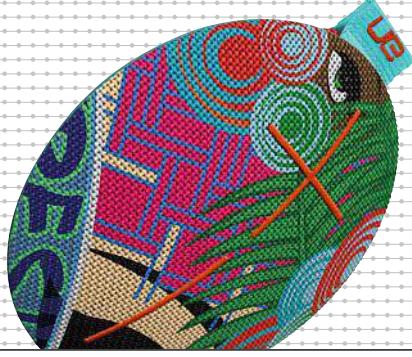
### ⑤ AMAZON KINDLE OASIS 290 €

Voici un modèle haut de gamme qui se distingue notamment par son format carré très confortable et léger. Son étui intègre une batterie qui porte l'autonomie à deux mois. **POINTS FORTS** Connectique 3G gratuite, poids.

**Écran** 6 pouces (15 cm), 1080 x 1440 points, éclairage intégré **Stockage** 4 Go (3 000 livres), cloud gratuit **Connectique** Wifi, micro-USB **Étanche** non **Dimensions** 14,3 x 12,2 x 0,85 cm **Poids** 131 g

## • ENCEINTES BLUETOOTH ÉTANCHES

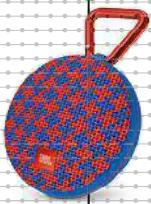
1



### ① UE ROLL 2 69 €

Toute petite (13,5 cm de diamètre) et affichant à peine plus de 300 g sur la balance, cette enceinte vous suivra partout. Étanche et résistante aux chocs, elle délivre un son de qualité sur 360° avec une liaison Bluetooth portant à 30 m. **POINTS FORTS** Portée du Bluetooth, son à 360°. **Connectique** Bluetooth, jack **Étanche** oui (IPX7) **Autonomie** 9 h **Poids** 330 g

2



### ② JBL CLIP 2 49 €

Avec son mousqueton et son poids plume, la Clip 2 s'attache facilement à un sac à dos. En raison de sa petite taille, elle offre une puissance limitée, mais sa qualité sonore et ses huit heures d'autonomie étonneront. **POINTS FORTS** Légereté, endurance, rendu audio.

**Connectique** Bluetooth, jack **Étanche** oui (IPX7) **Autonomie** 8 h **Poids** 184 g

3



### ③ JBL FLIP 4 139 €

Plus imposante que ses concurrentes, la Flip 4 brille par sa performance sonore largement suffisante pour une grande pièce. Désormais certifiée IPX7, elle résiste à trente minutes d'immersion. **POINTS FORTS** Puissance sonore, résistance aux chocs, étanchéité.

**Connectique** Bluetooth, jack **Étanche** oui (IPX7) **Autonomie** 12 h **Poids** 515 g

4



### ④ UE WONDERBOOM 90 €

Vous voulez acquérir une enceinte qui ne craint ni les chutes ni l'eau ? La WonderBoom survivra à tout cela sans aucun problème. Elle délivre un son puissant et équilibré, même à 30 m de distance du téléphone.

**POINTS FORTS** Portée du Bluetooth, son.

**Connectique** Bluetooth **Étanche** oui (IPX7) **Autonomie** 10 h **Poids** 425 g

5



### ⑤ PHILIPS PIXEL POP BT110 35 €

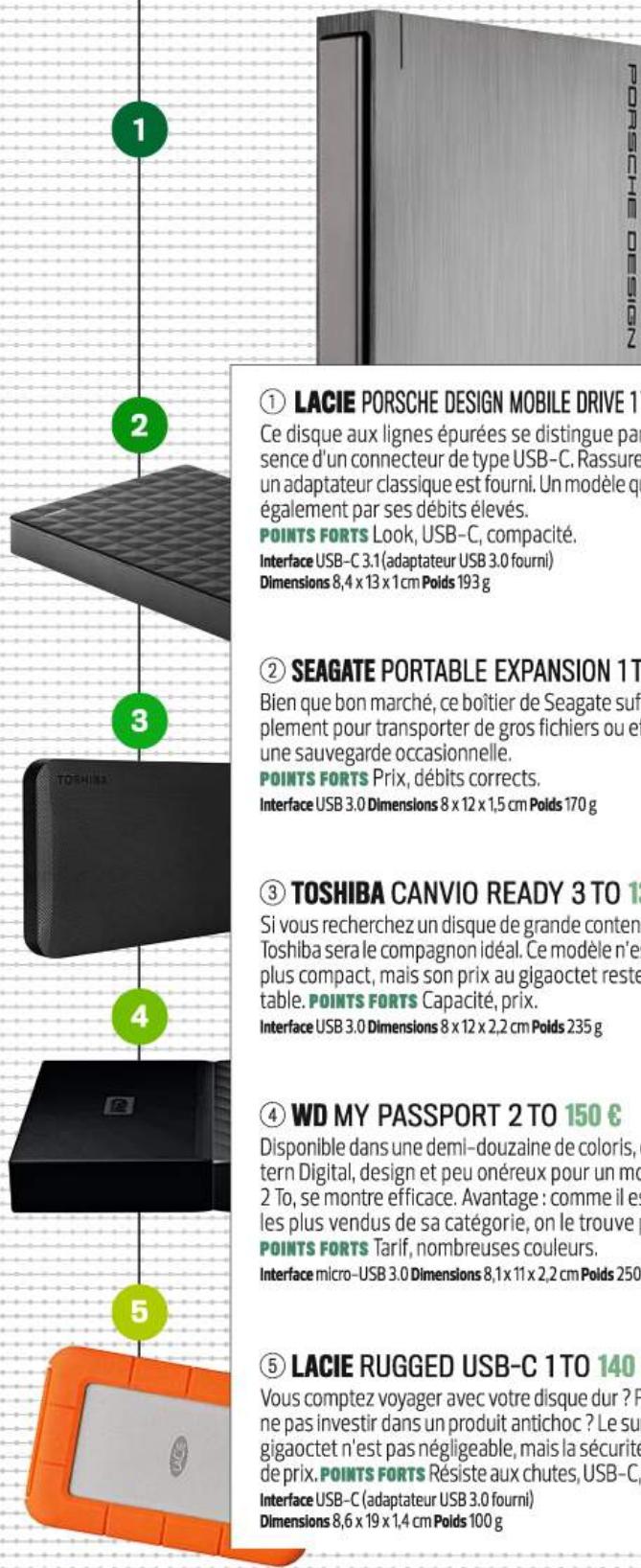
À 35 €, la Pixel Pop ne suffira pas à animer une grosse soirée, mais elle se débrouille très bien en voyage. Sa compacité, son poids et sa robustesse la rendent idéale pour vous suivre en vacances ou l'offrir à un enfant.

**POINTS FORTS** Prix, poids, étanche aux éclaboussures.

**Connectique** Bluetooth, jack **Étanche** éclaboussures (IPX4)

**Autonomie** 8 h **Poids** 150 g

## • DISQUES DURS PORTABLES



### ① LACIE PORSCHE DESIGN MOBILE DRIVE 1TO 100 €

Ce disque aux lignes épurées se distingue par la présence d'un connecteur de type USB-C. Rassurez-vous, un adaptateur classique est fourni. Un modèle qui séduit également par ses débits élevés.

**POINTS FORTS** Look, USB-C, compacté.  
Interface USB-C 3.1 (adaptateur USB 3.0 fourni)  
Dimensions 8,4 x 13 x 1 cm Poids 193 g

### ② SEAGATE PORTABLE EXPANSION 1TO 80 €

Bien que bon marché, ce boîtier de Seagate suffira amplement pour transporter de gros fichiers ou effectuer une sauvegarde occasionnelle.

**POINTS FORTS** Prix, débits corrects.  
Interface USB 3.0 Dimensions 8 x 12 x 1,5 cm Poids 170 g

### ③ TOSHIBA CANVIO READY 3TO 130 €

Si vous recherchez un disque de grande contenance, ce Toshiba sera le compagnon idéal. Ce modèle n'est pas le plus compact, mais son prix au gigaoctet reste imbattable.

**POINTS FORTS** Capacité, prix.  
Interface USB 3.0 Dimensions 8 x 12 x 2,2 cm Poids 235 g

### ④ WD MY PASSPORT 2TO 150 €

Disponible dans une demi-douzaine de coloris, ce Western Digital, design et peu onéreux pour un modèle de 2 To, se montre efficace. Avantage : comme il est parmi les plus vendus de sa catégorie, on le trouve partout.

**POINTS FORTS** Tarif, nombreuses couleurs.  
Interface micro-USB 3.0 Dimensions 8,1 x 11 x 2,2 cm Poids 250 g

### ⑤ LACIE RUGGED USB-C 1TO 140 €

Vous comptez voyager avec votre disque dur ? Pourquoi ne pas investir dans un produit antichoc ? Le surcoût au gigaoctet n'est pas négligeable, mais la sécurité n'a pas de prix.

**POINTS FORTS** Résiste aux chutes, USB-C, vitesse.  
Interface USB-C (adaptateur USB 3.0 fourni)  
Dimensions 8,6 x 19 x 1,4 cm Poids 100 g

## • BRACELETS CONNECTÉS



### ① GARMIN VIVOSMART HR 80 €

Malgré un design un peu commun, le VivoSmart HR se démarque largement en raison du nombre de fonctions dont il dispose. Autre atout : il ravira les adeptes de la simplicité puisqu'il est facile à faire fonctionner. On tient là un excellent traqueur d'activité.

**POINTS FORTS** Étanchéité, cardiofréquencemètre, suivi du sommeil.  
Capteurs cardiofréquencemètre, podomètre, sommeil Étanche oui  
Compatibilité iOS, Android Poids 26 g

### ② FITBIT CHARGE 2 130 €

S'il remplace le Fitbit HR, il en reprend les options les plus intéressantes, notamment le grand écran très lisible, le capteur cardiaque performant et la gestion de très nombreuses activités. Dommage qu'il ne soit pas étanche.

**POINTS FORTS** Capteur cardiaque, grand écran.  
Capteurs cardiofréquencemètre, podomètre, sommeil Étanche non  
Compatibilité Android, iOS Poids 33 g

### ③ SAMSUNG GEAR FIT 2 199 €

GPS, cardiofréquencemètre, écran Amoled... Cette seconde génération de Gear Fit suréquipée stocke et diffuse votre musique vers un casque Bluetooth. Idéal pour courir sans smartphone. On regrette qu'à ce prix, il ne soit pas compatible iOS.

**POINTS FORTS** Ecran Amoled, GPS.  
Capteurs cardiofréquencemètre, podomètre, GPS Étanche oui (IP68)  
Compatibilité Android Poids 30 g

### ④ FITBIT ALTA 100 €

L'Alta impressionne : il s'avère compact, élégant et très autonome. Son petit écran facilite l'affichage de quelques notifications (alertes appels, SMS...). Ce modèle aux finitions soignées bénéficie de bracelets interchangeables.

**POINTS FORTS** Design, autonomie, écran.  
Capteurs podomètre, sommeil Étanche non (résistant aux éclaboussures)  
Compatibilité iOS, Android, Windows Phone Poids non précisé

### ⑤ JAWBONE UP3 65 €

Contrairement à certains de ses concurrents, ce fabricant a réussi à embarquer un capteur cardiaque dans son bracelet UP3 sans en faire exploser ni la taille ni le poids. Résultat ? L'UP3 sait se faire oublier au poignet. Et à 65 €, son tarif reste raisonnable.

**POINTS FORTS** Compacité, suivi du sommeil, look.  
Capteurs cardiofréquencemètre, podomètre, sommeil Étanche non (résistant aux éclaboussures)  
Compatibilité iOS, Android Poids 29 g

## • KITS CPL



1



2

3



4



5



### ① D-LINK DHP-701AV 92 €

Ce kit de deux boîtiers s'affiche comme le nouveau champion des hautes vitesses, avec des pics à 54 Mo/s. Un gain plus que notable par rapport à la génération précédente. Il est donc parfait, si vous avez la fibre à la maison. Son seul défaut : il ne dispose pas de report de la prise électrique. **POINTS FORTS** Meilleurs débits du marché, faible encombrement.

Type kit 2 boîtiers Norme 1900 Mbit/s Connectique Ethernet Gigabit

### ② NETGEAR XAV5421 36 €

Une solution parfaite pour ceux qui ne veulent pas se ruiner et qui se contentent de surfer sur le Net. Les débits se révèlent corrects pour du 500 Mbit/s et chaque bloc est très compact. Difficile d'exiger plus à ce tarif.

**POINTS FORTS** Prix, prise compacte, débits satisfaisants.

Type kit 2 prises Norme 500 Mbit/s Connectique Ethernet 100 Mbit/s, report de la prise

### ③ DEVOLO DLAN 650+ STARTER KIT 95 €

Bien qu'un peu imposant, ce kit deux prises se démarque par un débit élevé à un prix des plus intéressants. Il existe en version trois prises réseau, bien adaptée aux grands espaces, par exemple. **POINTS FORTS** Débit, report de la prise électrique, bon rapport performances/prix.

Type kit 2 prises Norme 600 Mbit/s Connectique Ethernet Gigabit, report de la prise

### ④ DEVOLO DLAN 1200+ WIFI AC 190 €

Ce modèle, coûteux, ravira cependant les utilisateurs qui souhaitent étendre leur réseau Wifi existant sans prise de tête. Il autorise aussi la création d'un nouveau réseau sans fil. **POINTS FORTS** Débits, Wifi ac, deux prises Ethernet.

Type kit CPL Wifi Norme 1200 Mbit/s, Wifi ac Connectique 2 Ethernet Gigabit, report de la prise

### ⑤ TP-LINK TL-WPA4220 60 €

Si ce kit CPL ne fournit pas le meilleur débit du marché, il est doté de fonctions Wifi efficaces. Avec lui, étendre ou créer un réseau sans fil se révèle extrêmement simple.

**POINTS FORTS** Wifi n, deux prises Ethernet, simplicité, prix.

Type kit CPL Wifi Norme 500 Mbit/s, Wifi Connectique 2 Ethernet 100 Mbit/s

## • SMARTPHONES DE MILIEU DE GAMME



1



2



3



4

### ① HONOR 6X 250 €

Performant, dévoilant des finitions soignées et une autonomie de quasiment deux jours, l'Honor 6X n'a pas grand-chose à envier aux mobiles haut de gamme. Il ne lui manque qu'un port USB-C pour friser la perfection !

**POINTS FORTS** Prix, esthétique, connectique riche.

Système Android 6.0 Écran 5.5 pouces, 1080 x 1920 pixels

Processeur HiSilicon Kirin 655 Stockage 32 Go, microSD Photo 12Mpixels

### ② SAMSUNG GALAXY A3 2017 330 €

Ce Galaxy est l'un des rares modèles actuels à posséder un écran au format réduit et donc un petit gabarit, tout en adoptant la dalle Amoled et l'étanchéité qui ont fait le succès des appareils de Samsung.

**POINTS FORTS** Compacité, écran, autonomie record.

Système Android 6.0.1 Écran 4.7 pouces, 720 x 1280 pixels

Processeur Exynos 7870 Octa Stockage 16 Go, microSD Photo 13 Mpixels

### ③ MOTOROLA MOTO G5 PLUS 280 €

S'il ne brille dans aucun domaine, le G5 Plus n'affiche pas non plus de gros défauts. Ajoutez à cela la garantie de mises à jour régulières d'Android et vous obtenez un appareil qui vous sera fidèle de nombreuses années.

**POINTS FORTS** Autonomie, mises à jour régulières, solidité.

Système Android 7.0 Écran 5.2 pouces, 1080 x 1920 pixels Processeur Qualcomm Snapdragon 625 Stockage 32 Go, microSD Photo 12 Mpixels

### ④ MEIZU MX6 349 €

Associé à une finition parfaite, son joli look rend le MX6 très attractif. On apprécie aussi sa belle autonomie et son grand écran. La seule véritable faiblesse de ce smartphone est son capteur photo, tout juste passable.

**POINTS FORTS** Grand écran, design, performances.

Système Android 6.0 Écran 5.5 pouces, 1080 x 1920 pixels Processeur

MediaTek Helio X20 Stockage 32 Go, microSD Photo 12 Mpixels

### ⑤ HUAWEI P8 LITE 2017 250 €

Équipé de l'un des meilleurs écrans du marché, le P8 Lite cuvée 2017 s'impose comme l'une des très bonnes affaires de l'été. Seule son autonomie d'une journée l'empêche de se hisser plus haut dans notre classement.

**POINTS FORTS** Prix, dalle au top, qualité photo.

Système Android 7.0 Écran 5.2 pouces, 1080 x 1920 pixels

Processeur HiSilicon Kirin 655 Stockage 16 Go, microSD Photo 12 Mpixels

# Comment sortir de l'enfer des jeux d'argent en ligne

Les joueurs sur Internet sont deux fois plus nombreux qu'en 2010. Et les accros de se multiplier. Pour éviter d'y laisser sa chemise, les méthodes de sevrage ne manquent pas.

**D**emain, j'arrête.” À 20 ans, Nathan présente tous les symptômes de la dépendance. Depuis l'âge de 16 ans, ce Parisien multiplie les mises sur les sites de paris sportifs. À l'époque, il s'était ouvert un compte sur trois d'entre eux. En fournissant une copie de la pièce d'identité de son père... À sa majorité, il s'est inscrit sur toutes les plateformes françaises proposant un bonus de 100 euros pour 100 euros misés. “Au début, je n'y allais qu'une fois par jour. Puis cela s'est accéléré. Maintenant, je veille parfois la nuit pour suivre les compétitions américaines de hockey sur glace. C'est très addictif. Mais au bout du compte...” Il ne sait plus combien il perd. Mais il perd toujours. Pas étonnant.

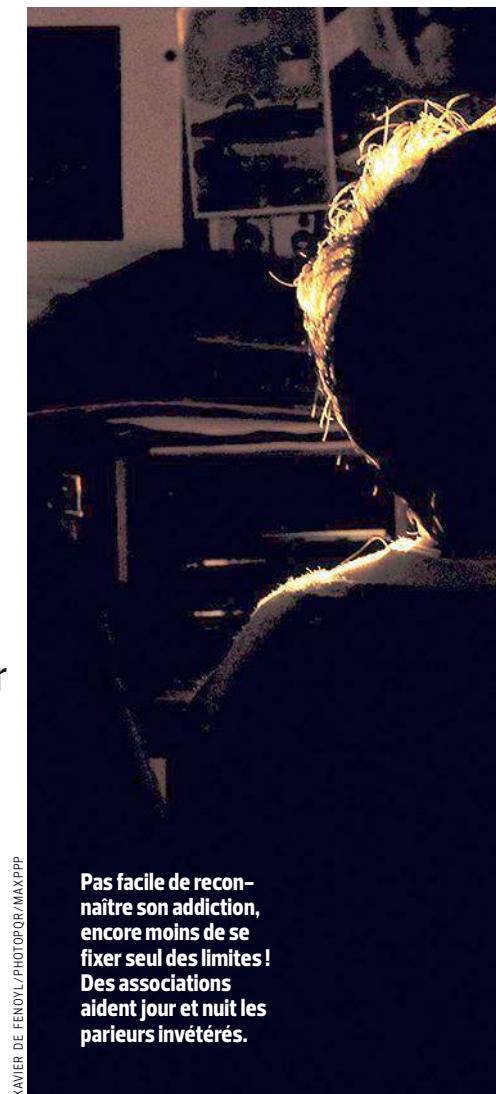
L'Observatoire des jeux du ministère de l'Économie révèle que, sur le Web, le taux de retour au joueur (TRJ) est de 85 %. Le TRJ est la proportion des sommes collectées que les plateformes de jeu restituent à leur clientèle. Comprenez donc que Nathan en est systématiquement de sa poche. Il perd en moyenne 15 % de ses mises. Le jeune homme fait partie des quelque 340 000 internautes tombés dans la spirale infernale de l'addiction aux jeux d'argent en ligne. “Un chiffre officiel mais assurément sous-évalué. Ce dont on est

sûr, c'est que la tendance est à la hausse”, déplore Éric Bouhanna, fondateur d'Adictel, une association d'aide aux joueurs dépendants. Selon l'Autorité de régulation des jeux en ligne (Arjel), 2 millions de Français parieraient sur Internet, les enjeux ayant bondi de près de 50 % en un an. Rien qu'au premier trimestre de cette année, à eux tous, ils se sont délestés de 1,8 milliard d'euros ! Il faut dire que tous les sites de jeu sont accessibles depuis le smartphone que nous avons tous en poche. Nathan le promet, lui va s'en sortir. Et c'est tout le mal que nous lui souhaitons. Reste à savoir laquelle des trois méthodes suivantes sera la mieux adaptée à son cas...



## Réussir à s'autoréguler

Pas donnée à tout le monde, celle-là a cependant fait ses preuves avec Corinne. Il y a quelques années, cette Aveyronnaise de 48 ans a commencé à jouer pour tuer l'ennui. Alors sans emploi, cette fan de poker s'est risquée sur le site de Winamax, sur les conseils d'une amie. C'est à son conjoint qu'elle doit d'avoir pris conscience de son début de dépendance. En effet, elle jouait aussi le soir, au lit ! “Pas facile de se fixer des limites, raconte-t-elle. Mais la pression de l'entourage aide beaucoup.”



XAVIER DE FENOY/PHOTOPQR/MAXPPP

**Pas facile de reconnaître son addiction, encore moins de se fixer seul des limites ! Des associations aident jour et nuit les parieurs invétérés.**

Sa méthode pour continuer sans se sentir frustrée ? Elle limite ses enjeux à 20 euros par mois désormais. Et surtout, elle fait durer sa cagnotte sur les tables à 50 centimes ou à un euro, jouant les présélections l'après-midi pour que le site abonde son compte. Ainsi, elle peut entamer des parties plus sérieusement le soir.



## Se résoudre à appeler au secours

Mais Corinne fait partie sans doute des exceptions. Souvent, le soutien des proches et la volonté ne suffisent pas. Mieux vaut alors s'orienter vers une association spécialisée. “Et, comme dans tous les cas d'intoxication, le plus tôt est le mieux”, avance Amandine Luquien, psychiatre et addictologue à l'hôpital Paul-Brousse de Villejuif (Val-de-Marne). Leurs sites Adictel (Adictel.fr), Joueurs info service (Joueurs-info-service.



## PORTRAIT-ROBOT DU JOUEUR ADDICT

**V**ous êtes un homme de moins de 28 ans ? Vous disputez plus de 60 parties par mois et perdez à chaque fois plus de 1,70 € ? Attention ! Vous présentez un risque accru de développer une dépendance aux jeux en ligne. Telles sont les conclusions de chercheurs de l'université Paris-Sud, membres de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), dont les travaux ont été publiés en mai dernier dans l'*International Journal of Methods in Psychiatric Research*. Oui, attention à ne pas rejoindre ces 17 % de parieurs en ligne totalement addicts. Alors que seulement 13 % des joueurs traditionnels ont une telle pathologie. Une différence s'expliquant par l'anonymat du Web et, surtout, par la multiplication des applis mobiles qui incitent à satisfaire ses envies à tout moment du jour... et de la nuit.

fr) et SOS joueurs (Sosjoueurs.org), que l'on peut joindre par téléphone mais aussi par messagerie et tchat, délivrent des conseils. Et cela, de jour comme de nuit ! Au bout du fil, des psys, des avocats ou des assistants sociaux, professionnels spécialisés dans l'addiction, se relaient. D'abord pour écouter. Près de la moitié des appels qu'ils reçoivent concernent les jeux d'argent en ligne. Contre 5 %, il y a cinq ans. Autant dire qu'il ne faut pas se croire un cas isolé. *“Sur Adictel, notre modèle de soin prend comme point de départ le rapport au jeu à travers un quiz”*, dit Amandine Luquiens. Les questions sont simples. Passez-vous beaucoup de temps à jouer ? Ouvrez-vous simultanément plusieurs sessions de jeu ? Misez-vous plus qu'un certain montant ? Savez-vous combien vous avez perdu dans le mois ? *“Tous ces facteurs cumulés correspondent à un certain niveau de risque que nous*

*avons corrélé avec le fait d'être, ou non, un joueur problématique probable”*, détaille la psychiatre. Puis son équipe met au point des techniques de thérapies en ligne pour les parieurs dont le risque est identifié. Objectif : intervenir avant qu'ils ne basculent totalement dans la dépendance. Pour ceux-là, après la phase de prise de conscience, et après avoir émis l'envie de s'en sortir, la deuxième étape consiste à poser des règles, comptabiliser l'addiction. Cela veut dire choisir les sites et réduire leur utilisation, limiter les mises quotidiennes, puis mensuelles et, surtout, mesurer les pertes.

### Solution ultime : se faire interdire de jeu

Pour les autres, les vrais accros, une consultation, voire un suivi médical s'impose. Et il faudra sans doute passer par une solution extrême. Se

faire interdire de jeu. Pour les habitants d'Île-de-France, en prenant rendez-vous auprès du ministère de l'Intérieur. Pour les autres, par courrier. Comme précisé sur Service-public.fr (bit.do/dy4NM). Mais attention, cette mesure administrative ne s'applique pas seulement aux 14 sites de jeu autorisés en France. Elle s'étend aussi aux salles de casinos et aux cercles de jeu physiques. Et pour une durée non réductible de trois ans. Les joueurs pensant qu'une plus courte période de sevrage leur suffira, choisiront donc plutôt l'auto-exclusion. Moins radicale, cette autre démarche consiste à demander aux plateformes la clôture de leurs comptes pour la durée de leur choix. L'Arjel oblige les sites français à indiquer explicitement la procédure à suivre. Parieurs compulsifs, il vous reste cependant à jouer le jeu. Si vous voulez vraiment vous en sortir... ■

HUBERT D'ERCEVILLE

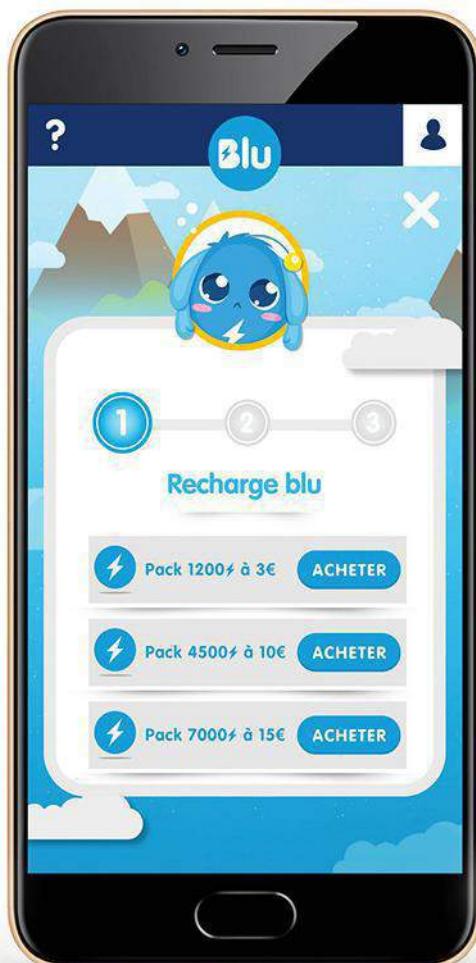
# On a testé Blu, le forfait mobile 100 % gratuit !

Connu pour ses offres low-cost, l'opérateur mobile virtuel Prixtel en lance une a priori imbattable. Zéro euro, l'abonnement ! Mais à quel prix ?

**D**is au revoir à tes factures de téléphone ! Sur le Play Store de Google ([bit.do/dz3no](http://bit.do/dz3no)), la fiche descriptive de Blu ne laisse place à aucun doute. Plus qu'une simple application, il s'agit bien là d'un forfait 4G, assorti d'une carte SIM, pour "communiquer gratuitement en France et à l'étranger". Prixtel viendrait-il de voler à Free sa réputation de trublion des télécoms ? Lancer une offre totalement gratuite pour tous, même Xavier Niel n'a jamais osé. Certes, elle s'assortit néanmoins de quelques conditions. À commencer par celle de posséder un smartphone sous Android. Mais comment ne pas être tenté ? Trop beau pour être vrai ?

## ► Un nouveau 06 en trois jours seulement

Une fois l'appli installée, nul besoin de signer et de renvoyer le moindre contrat. Il nous est juste demandé de créer notre compte afin de commander la précieuse carte à puce, la portabilité du numéro depuis un autre opérateur nous étant par ailleurs proposée. Nous avons reçu la nôtre en trois jours. En plus, elle s'est avérée immédiatement opérationnelle, alors qu'il nous avait été annoncé un délai potentiel d'une semaine entre l'inscription et la mise en service de la ligne. Notre 06 empruntera le réseau de SFR. Car Prixtel est un MVNO, un opérateur de réseau mobile virtuel ne disposant pas de ses propres infrastruc-



Gratuit... vous avez dit gratuit ? Comme c'est bizarre ! Prixtel propose néanmoins d'acheter des packs de crédits pour recharger son forfait. Cherchez l'erreur...

tures réseau. Qu'à cela ne tienne, celles de la marque au carré rouge nous conviennent parfaitement.

## ► Un forfait qui se décompte en "éclairs"

Appels limités à deux heures et partage de connexion interdit, de prime abord, les restrictions de Blu sont acceptables. Mais la gratuité a toujours un prix. En l'occurrence, s'il n'est pas question de débourser des euros pour profiter de notre forfait, ceux-ci sont néanmoins remplacés

par une monnaie virtuelle, les "éclairs". Une minute d'appel, un MMS ou 1 Mo de données en consomme 16. Envoyer un texto en dépense 8. Reste à découvrir comment en gagner, une fois les 1000 premiers offerts engloutis...

## ► Des éclairs qui se comptent en temps

Facile selon Prixtel ! Il suffit d'installer un écran de veille publicitaire, de regarder des réclames et de télécharger des applis pour en récupérer par centaines. Sauf que pour décrocher l'alléchante formule à 7 000 éclairs (appels et SMS illimités, 2 Go de data par mois), nous devons visionner 1 750 clips ou rapatrier au moins 50 apps ! Et tout cela par une connexion Wifi, et non cellulaire, pour ne pas dilapider des éclairs en même temps que nous en gagnons. Ou parrainer quatre de nos contacts, chacun en rapportant 2 000. Sinon, Blu nous propose d'en acheter ! À 3 € les 1 200, à 10 € les 4 500... L'opérateur a-t-il conscience que c'est une mission impossible ?

## ► Du temps qui pousse à dépenser de l'argent

Résultat des courses ? Comment ne pas en revenir, finalement, à l'abonnement de Free à 2 € avec deux heures d'appels ! Quand Blu nous incite à débourser 3 € pour presque moitié moins de temps... D'autant que son site ([bit.do/dz6B5](http://bit.do/dz6B5)) nous révèle des tarifs bien plus élevés pour les appels internationaux. Ne serait-ce que vers les États-Unis, le Canada, l'Alaska, Hawaï et la Chine, non surtaxés dans l'offre de son concurrent. Bref, le trublion des télécoms peut continuer à dormir tranquille. Le forfait mobile 100 % gratuit n'est pas encore né. ■

CYRIL VALENT



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

## PC MATERIEL.NET HOLLYWOOD - WINDOWS 10 **VOUS ÊTES LE METTEUR EN SCÈNE**



WINDOWS  
10



INTEL CORE  
I7-7700



16 GO  
DE MÉMOIRE



SSD 480 Go  
+ HDD 2To

PROCESSEUR INTEL® CORE™ I7 - INTEL INSIDE® POUR DES PERFORMANCES DÉMULTIPLIÉES.

**1169€99**  
PRIX  
ECOTAXE dont 1,00€ d'éco-participation



**MONTAGE  
VIDÉO**

**N1** 1<sup>ER</sup> FABRICANT DE PC  
**EN FRANCE**

**LIGNE DÉDIÉE**

**SAV 100% NANTAIS**

**30 JOURS POUR CHANGER D'AVIS**

**REMBOURSEMENT DE LA DIFFÉRENCE**

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

Service Premium Materiel.net : une ligne dédiée et non surtaxée, un délai de rétractation étendu à 30 jours sur tous les PC Materiel.net et un Service Après Vente dans nos ateliers Nantais. Materiel.net s'engage à vous rembourser la différence sur votre PC Materiel.net si vous trouvez moins cher ailleurs ! Voir conditions sur la page <http://www.materiel.net/minisites/fabricant-pc-numero-un/gamme-de-pc.php>. Retrouvez l'ensemble de nos conditions générales de vente sur notre site internet. Conformément à l'article L.121-21 du Code de la consommation, le consommateur dispose d'un délai de 14 (quatorze) jours pour exercer son droit de rétractation. Domisy, rue Olivier de Serres, BP 64505 Grandchamp des Fontaines, 44245 LA CHAPELLE SUR ERDRE CEDEX.

# En vacances, mes jeux sont sur un petit nuage !

Grâce à LiquidSky, ma tablette Android s'est transformée en PC gamer sur laquelle je retrouve tous mes jeux préférés. C'est dit, l'été sera ludique ou ne sera pas.

## Le cloud gaming à la rescoussse

L'idée n'est pas si nouvelle. Depuis longtemps, en entreprise, cela s'appelle un environnement client-serveur. Autrement dit, un réseau sur lequel un serveur se charge de faire fonctionner des programmes particulièrement gourmands en ressources (puissance de calcul, mémoire et espace disque) afin de les proposer en tant que services en ligne à des ordinateurs à la configuration légère (les clients). Le cloud gaming, c'est ça. Un PC gamer déporté dans le nuage, faisant tourner des jeux à la place de vos portables, tablettes ou smartphones, qui n'ont alors plus qu'à en afficher les images reçues sous forme de flux vidéo.

## Les promesses de LiquidSky

Peu importe que vous ayez acheté vos jeux sur Steam, Origin, Battle.net ou encore sur le Windows Store, LiquidSky va aller les piocher dedans. Ce service vous propose de les retrouver en ligne pour y jouer avec n'importe quel Mac, PC, tablette ou smartphone Android. En vacances, une connexion 4G suffit à entamer une partie. Et ce gratuitement, pour peu que vous visionniez des publicités et que vous répondiez à des enquêtes de consommateurs. Ou, si vous êtes un joueur acharné, en achetant des minutes de jeu ou en vous abonnant.

Chaque minute passée sur LiquidSky consomme un ou deux SkyCredits, selon la puissance du PC virtuel choisi. Ceux-ci ne sont pas gratuits, mais en acceptant de regarder des publicités, vous pouvez en gagner jusqu'à 600 par mois – soit dix heures de jeu. Autrement, libre à vous d'investir,

en plus, dans un pack de 725 SkyCredits (douze heures) à 5,90 €, ou bien de carrément vous abonner au service. Dans ce cas, moyennant 11,70 € mensuels, vous disposerez de 2 400 SkyCredits (quarante heures), automatiquement renouvelés tous les trente jours.

## Combien ça coûte ?

Avec une connexion 4G (et quelques contreparties), profitez de sessions de jeu endiablées, quel que soit l'endroit où vous vous trouvez !



## Notre verdict

Il faut tout de même disposer d'une bonne connexion à Internet pour profiter pleinement de ses jeux. Car en deçà d'un débit descendant de 15 Mbit/s, LiquidSky réduira la définition et la fréquence de rafraîchissement des images. Mais le fait est que, sur ma tablette Samsung Galaxy Tab S3 reliée au réseau 4G+ (Free Mobile) via mon smartphone, j'ai pu jouer à *Batman*, à *Project CARS* puis à *Blues and Bullets* sans constater de ralentissement ni de détérioration des graphismes. Pourtant, tous ces titres requièrent un processeur cadencé à 4 GHz, au

moins 6 Go de mémoire vive et une carte graphique embarquant 4 Go minimum de mémoire vidéo. Alors que mon ardoise n'est équipée que d'un processeur à 2,15 GHz, de seulement 4 Go de RAM et d'un simple circuit intégré pour gérer l'affichage. Bref, rien à voir avec la configuration minimale exigée. Mais comme quoi, ça marche ! Un petit bémol, tout de même : LiquidSky impose à ses utilisateurs de se connecter régulièrement, sous peine d'effacement de leurs jeux sur leur PC virtuel. Et, donc, de leurs parties sauvegardées... ■

CYRIL VALENT



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

**SAMSUNG**

**Galaxy S8 | S8+**

**Unbox your phone**



KIT MAINS LIBRES  
RECOMMANDÉ

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

Unbox your phone : Libérez votre smartphone.

DAS tête Galaxy S8+ : 0,260 W/kg, DAS tête Galaxy S8 : 0,315 W/kg. Le DAS (débit d'absorption spécifique des appareils 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. L'utilisation d'un kit mains libres est recommandée. Visuel non contractuel. Écran simulé. **Chell**

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

APPLI

# NotreSanté prend soin de toute la famille

UNE APPLICATION À PARTAGER ENTRE PARENTS, ENFANTS ET GRANDS-PARENTS POUR SE FACILITER LA GESTION ET LE SUIVI DE LA SANTÉ DE TOUS AU QUOTIDIEN.

## CARNETS DE SANTÉ PARTAGÉS

Une pour tous, tous pour une ! Voici la première appli capable de gérer la santé de toute votre tribu. Outre les informations vous concernant, ajoutez-y celles de vos bambins et de vos parents. Sachant que ceux-ci seront alors invités à installer NotreSanté sur leur smartphone, de façon à pouvoir consulter les données mises en libre accès. D'ici à quelques mois, vous aurez même la possibilité d'y consigner celles de vos animaux domestiques.

## PRISES DE RENDEZ-VOUS DIRECTES

Plus besoin de décrocher votre téléphone. À l'image de Doctolib, de MonDocteur et consorts, l'appli se connecte aux agendas des praticiens ayant adopté sa version professionnelle. Du coup, il vous suffit juste d'y choisir le créneau libre qui vous arrange. Si vos médecins n'utilisent pas encore NotreSanté, vous pouvez néanmoins importer leurs coordonnées dans son répertoire et y noter vos futurs rendez-vous. Ainsi, la prochaine fois que papy et mamie emmèneront vos enfants chez le dentiste, ils n'auront plus à vous demander pour la énième fois son adresse.

## RAPPELS À L'ORDRE

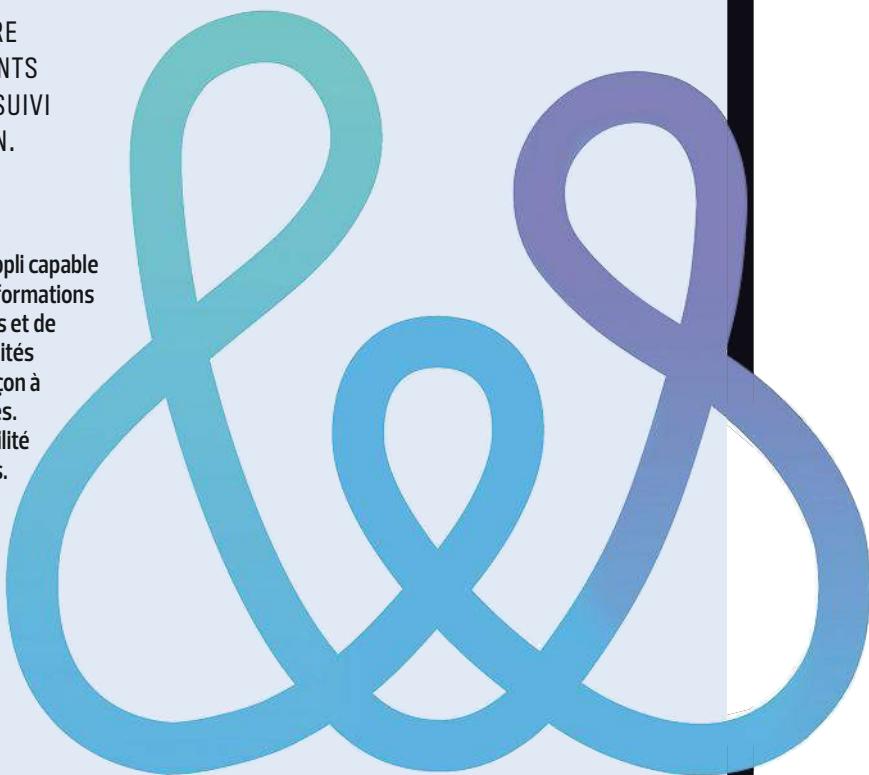
Ne prenez plus le risque de mal vous soigner. Précisez les heures auxquelles vous, ou d'autres membres de votre famille, devez prendre vos médicaments, ainsi que la durée du traitement. Des alertes vous seront alors envoyées.

## TÉLÉTRANSMISSION DE DOCUMENTS

Pour peu que votre pharmacie soit référencée dans l'application, adressez-lui d'une pichenette l'ordonnance que votre médecin vous a expédiée par mail ou que vous avez prise en photo. Vous n'aurez plus, alors, qu'à récupérer vos médicaments dès qu'ils seront prêts. De la même façon, faites parvenir votre éventuelle feuille de soin à votre mutuelle.

## LE BÉMOL

En quelques mois, NotreSanté a déjà séduit plus de 1500 utilisateurs. Pas mal ! Sauf que, pour le moment, les praticiens, eux, se comptent seulement par dizaines. Un défaut de jeunesse. Patience.



## UN ŒIL SUR LES DÉPENSES

NotreSanté constitue un formidable outil pour suivre, sous forme de courbes, l'évolution de vos frais et remboursements médicaux sur les douze derniers mois, pour chacun de vos proches. Alors, lequel coûte le plus cher à la Sécu ?

## TÉLEX



**ATLAS SONORE DES LANGUES RÉGIONALES DE FRANCE** ÉCOUTEZ UNE FABLE D'ÉSOPE DANS DIFFÉRENTS DIALECTES ([Atlas.limsi.fr](http://Atlas.limsi.fr))  **NIGHTSWAPPING** DORMEZ CHEZ L'HABITANT EN PAYANT OU, MIEUX, GRATUITEMENT GRÂCE À VOTRE CAGNOTTE DE CRÉDITS CUMULÉS AU FIL DE VOS SÉJOURS

APPLI  
**Edukily**

PAS UN SOIR SANS HISTOIRE



Même loin de votre petit loup, racontez-lui des histoires à l'heure du coucher ou, plus inattendu, dessinez ensemble par tablettes interposées. Et ce, tout en vous voyant mutuellement dans une petite fenêtre de visiophonie. L'appli propose 100 livres à destination des 3-7 ans. Chacune de vos actions (tourner une page, montrer une image, esquisser un trait, etc.) apparaîtra en temps réel sur l'écran de votre enfant, et vice versa. Et si vous êtes expatrié et que, décalage horaire oblige, vous ne souhaitez pas le réveiller, envoyez-lui des messages vocaux ou des photos qu'il découvrira à son réveil.

• Android et iOS (gratuite) • [bit.do/dxmh9](http://bit.do/dxmh9)

APPLI  
**Halide**

UN REFLEX DANS VOTRE IPHONE



Que diriez-vous de retrouver certaines fonctions de votre reflex sur votre smartphone ? Voilà justement tout l'intérêt d'Halide. Amélioration de la balance des blancs, mise au point manuelle, enregistrement des clichés au format RAW... Autant de réglages proposés lors de la prise de vue. Pour y accéder, il vous suffit d'effleurer les pictos affichés en surimpression sur l'image. L'ajustement virtuel de l'ouverture du diaphragme, pour augmenter ou diminuer la luminosité, ne nécessite, lui, qu'un glissement du doigt. De quoi satisfaire les photographes amateurs mais exigeants.

• Par Chroma Noir LLC • iOS (5,49 €) • [bit.do/dxFdF](http://bit.do/dxFdF)

APPLI  
**Erasmus+**

BIEN SE PRÉPARER AU DÉPART



Étudiant qui maîtrise un tant soit peu l'anglais, voici la check-list des démarches à effectuer pour bénéficier du programme d'échanges d'élèves entre universités et écoles européennes, Erasmus. Vous profiterez, en plus, de conseils d'anciens participants et, une fois sur place, pourrez à votre tour partager votre expérience. Enfin, l'appli vous propose d'accéder à des cours de langues gratuits grâce à un lien vers une plateforme de soutien linguistique. Les sessions virtuelles rassemblent six élèves en visioconférence. De quoi améliorer rapidement votre score au TOEFL !

• Par European University Foundation • Android et iOS (gratuite) • [bit.do/dxFdF](http://bit.do/dxFdF)

APPLI  
**Wizi**

AGENT IMMOBILIER PAS CHER



Dotée d'une interface plus simple que celle de son concurrent Pinql, Wizi facilite la gestion des contrats de location en centralisant et en dématérialisant tous les documents inhérents (dossiers de candidature, états des lieux, baux...). L'appli se charge aussi de relayer préalablement les petites annonces des propriétaires auprès de 50 sites immobiliers. Le tout, moyennant une commission de 5 % prélevée sur les loyers à venir. C'est moitié moins cher qu'une agence traditionnelle. Sachant qu'une garantie contre les impayés est également comprise.

• Par Tyrell • Android et iOS (gratuite) • [bit.do/dxjbB](http://bit.do/dxjbB)

**CARA  
DELEVINGNE**

À l'affiche de *Valérian et la cité des mille planètes*, de Luc Besson, l'actrice a adoré réaliser des cascades. Si elle envisage de participer à d'autres films d'action...

**Freeletics  
Bodyweight**

... on lui conseille ce programme d'entraînement bodyweight (par le poids du corps). À elle de fixer ses objectifs afin de réussir tout type d'acrobaties.

• Android et iOS (Premium à partir de 12 €) • [bit.do/dxFHG](http://bit.do/dxFHG)

**Star Walk 2**

Nostalgique de la cité intergalactique Alpha, l'interprète de Laureline peut toujours observer les étoiles depuis la Terre. Cette appli lui en révélera les noms.

• Par Vito Technology • Android et iOS (Premium à partir de 2,99 €) • [bit.do/dxFH5](http://bit.do/dxFH5)

**FRANÇOIS  
PINAUT**

Grand collectionneur d'art moderne et contemporain, le milliardaire s'apprête à exposer une partie de ses acquisitions dans l'ancienne Bourse du commerce.

**Boursier.com**

De quoi continuer à suivre le cours de ses actions, tout en déambulant dans les allées de son musée.

• Par Lagardère Active Digital • Android et iOS (gratuite) • [bit.do/dxHZQ](http://bit.do/dxHZQ)

**Paris Guide  
Voyage & Carte**

L'occasion de redécouvrir l'histoire de ce bâtiment qui abrita la Halle au blé, et d'en dénicher d'autres dans lesquels investir.

• Par Monument Tracker • Android et iOS (gratuite) • [bit.do/dxHZF](http://bit.do/dxHZF)

**RIHANNA**

La chanteuse ne cesse de faire parler d'elle. Avec son prochain album, son tweet demandant à Emmanuel Macron de participer à son fonds pour l'éducation, son nouvel amoureux...

**Ulule**

À défaut d'une réponse du Président français, elle pourra toujours faire appel au financement participatif sur cette plateforme, qui dispose justement d'une catégorie Éducation.

• Web app (gratuite) • [Fr.ulule.com](http://Fr.ulule.com)

**Départ Demain**

Pour disparaître un peu des écrans radars des médias en s'improvisant des vacances de toute dernière minute à prix cassé.

• Android et iOS (gratuite) • [bit.do/dxHLP](http://bit.do/dxHLP)

(Nightswapping.com) **MON ALLAITEMENT & MOI** DÉLIVRE DES CONSEILS ET DES ASTUCES À L'ATTENTION DES JEUNES MAMANS (PAR DANONE - IOS - GRATUITE - [bit.do/dxMTX](http://bit.do/dxMTX))

C'EST BIEN CONNU, LES APPLIS FACILITENT LE

SURF

## FAITES DES VAGUES !

### Houle là là, houle là-bas !

 Surfeurs, d'un seul coup d'œil sur Shakabay, vous verrez si les conditions météorologiques vous sont favorables. Car la couleur des voyants varie en fonction des prévisions. En déplaçant un curseur, vous modifiez le jour ou l'heure. Les infos (force du vent, horaires des marées...) se mettent alors à jour. Crée par des Bretons, l'appli recense à ce jour 10 000 spots dans le monde. Pour savoir où et quand sortir sa planche !

- **Shakabay**, par Arnaud Garnier
- Android et iOS (gratuite) [bit.do/dxEZt](http://bit.do/dxEZt)

LE CHALLENGER

### Des spots et des potes

 Dès que vous sélectionnez un des 13 000 lieux que cette appli affiche sur ses cartes, vous accédez à une multitude de données (meilleur vent, hauteur des vagues...). Sauf qu'à la différence de Shakabay, celle-ci fonctionne aussi comme un réseau social. Parfait pour échanger des infos.

- **Glassy Surf Report**, par Gradient Technologies
- Android et iOS (gratuite) [bit.do/dxE2o](http://bit.do/dxE2o)

ISTOCK - GETTY

L'INCASSABLE

### Que du vent...

 Sa carte interactive simule la force du vent et, surtout, indique les prévisions de quelque 8 000 stations météorologiques pour 30 000 sites à travers le monde. Incontournable pour les kitesurfeurs et windsurfeurs ainsi que pour les parachutistes, parapentistes, cyclistes ou pêcheurs.

- **Windy**, par Franz Bruckhoff
- Android et iOS (gratuite) [bit.do/dxE6f](http://bit.do/dxE6f)



## MAIS T'ES PAS LÀ, MAIS T'ES OÙ ?

### Marquez vos amis à la culotte

 Sur la plage ou lors d'un festival, ne perdez plus de vue vos proches. À condition que chacun d'eux ait installé Zenly et accepte que ses déplacements soient suivis. Ce qui facilite les choses pour se retrouver ! Sinon, il est aussi possible d'échanger entre vous via la messagerie instantanée intégrée et de fixer ainsi un point de rendez-vous. Séduit, Snapchat a racheté l'appli, se dotant ainsi d'une fonctionnalité de géolocalisation en temps réel. Zenly ne disparaîtra pas pour autant des stores !

- **Zenly**, par Appie
- Android et iOS (gratuite) [bit.do/dxE7r](http://bit.do/dxE7r)

LE CHALLENGER

### Rencontres inattendues

 Pas question avec Heylo de dévoiler en permanence votre position. En revanche, une fois vos amis ajoutés dans l'appli, celle-ci vous prévient lorsque l'un d'eux se trouve à proximité de vous. Il vous reste alors à lui adresser un "Hey !" pour vous signaler. Votre à partager votre position afin de vous retrouver.

- **Heylo**, par Appie
- Android et iOS (gratuite) [bit.do/dxE8s](http://bit.do/dxE8s)

L'INCASSABLE

### Balise de détresse

 En pleine partie de géocaching ou au cours d'une randonnée, vous vous êtes égaré sur des chemins de traverse... sans connexion à Internet ! Pas de panique... Récupérez vos coordonnées GPS et envoyez-les par texto au contact de votre choix. Les secours, ainsi prévenus, n'éprouveront aucune difficulté à vous repérer.

- **Ma position GPS**, par Digrasoft
- Android (gratuite) [bit.do/dxE9b](http://bit.do/dxE9b)

BANDES DESSINÉES

## COINCEZ LA BULLE



### Des planches à gogo

 Mangas, comics, polars, science-fiction et fantastique... Découvrez le catalogue de Sequency, riche de quelque 18 000 BD, en vous fiant aux avis de libraires. En sachant que vous avez le droit de feuilleter les premières pages de chaque titre sans débourser un centime, voire pour certains, de les lire en entier gratuitement (les tomes 1 de *Thorgal* ou *Valerian*, par exemple). Vous allez apprendre à balayer votre écran pour tourner les pages et à tapoter les dessins afin de mieux les voir!

• **Sequency** • Android et iOS (gratuite) • [bit.do/dxZVn](http://bit.do/dxZVn)

LE CHALLENGER

 **Confort de lecture**  
La liseuse Play Livres de Google dispose d'une interface un poil plus fluide que celle de Sequency, ainsi que d'un choix assez varié de bandes dessinées et de mangas, dont une poignée en accès gratuit. Mais seulement pour les appareils sous Android. Les détenteurs d'iPhone ou d'iPad devant d'abord télécharger les titres depuis un ordi !

• **Google Play Livres**  
• Android et iOS (gratuite)  
• [bit.do/dxZUu](http://bit.do/dxZUu)

L'INCASSABLE

 **L'outil du collectionneur**  
À la corbeille, le tableau Excel sur lequel vous listiez toutes vos BD ! Avec Bubble, recherchez vos titres puis cochez-les pour les ajouter à votre bibliothèque virtuelle. En outre, l'appli vous avertit des prochaines sorties à ne pas rater. Libre à vous, alors, de les commander via Bdfugue.com.

• **Bubble**, par Heappi  
• Android et iOS (gratuite)  
• [bit.do/dxZTJ](http://bit.do/dxZTJ)

RESTOS

## L'ADDITION S'IL VOUS PLAÎT



### À régler à la commande



Sympa les petites bouffes à plusieurs, mais le partage de la note vire parfois aux comptes d'apothicaire. Eazeat repère les restaurants à proximité, et vous indique, pour chacun, le prix moyen d'un repas. Une fois la table réservée, invitez vos convives à vous rejoindre sur l'appli pour y choisir leurs plats. Comme chacun paie sa part avant d'arriver sur place, vous n'aurez plus qu'à déguster et à papoter, sans passer par la caisse.

• **Eazeat**, par Touch and Play  
• Android et iOS (gratuite) • [bit.do/dxFaf](http://bit.do/dxFaf)

LE CHALLENGER

 **Partage à la carte**  
La démarche de PayMyTable est similaire à celle d'Eazeat, sauf que seuls certains établissements partenaires autorisent les commandes à l'avance. En revanche, là aussi, vous vous en servirez pour réserver votre table et régler l'addition. En choisissant de la diviser en parts égales ou de laisser chacun payer ses plats.

• **PayMyTable**  
• Android et iOS (gratuite)  
• [bit.do/dxFa7](http://bit.do/dxFa7)

L'INCASSABLE

 **À vous les meilleures tables**  
Signaler en temps réel les disponibilités des restos les plus convoités, telle est la mission que s'est fixée Bim. Sachant que nombre d'entre eux acceptent le paiement via l'appli. Et si jamais votre établissement préféré affiche complet, celle-ci se propose de vous alerter dès que des places se libèrent.

• **Bim**, par Bimdev  
• Android et iOS (gratuite)  
• [bit.do/dxFbH](http://bit.do/dxFbH)



## Sur les chapeaux de roue

**G**amer ou simulation ? Dès son lancement, le jeu de course *DiRT 4* vous demande de choisir votre type de conduite. Vous ne cherchez qu'à vous amuser ? Le premier est fait pour vous. Vos freinages tardifs, entre autres, n'auront que peu d'incidence sur la trajectoire de votre bolide. Mais si vous faites partie des puristes, vous préférerez assurément le second qui, à l'inverse, ne pardonne pas le moindre écart. Axé sur les parcours hors routes, le titre compte quatre disciplines : le rallye, le rallycross (asphalte et terre), le land rush (buggies et pick-up) et le rallye historique (véhicules anciens). Avec, en prime, un mode Carrrière vous autorisant à recruter des ingénieurs ou des mécanos, à négocier avec les sponsors et à gérer le budget de votre écurie. Le menu Compétition, lui, regorge d'épreuves afin de vous mesurer à d'autres joueurs. Par ailleurs, vous êtes invité à générer vos propres tracés de Spéciales en quatre clics. Bref, en dehors du léger défaut de soin porté aux décors, rien ne manque pour qui veut s'offrir des sensations fortes.

• **DiRT 4**, de Codemasters • Tout public – Windows (50 €), PS4 (60 €) et Xbox One (70 €) • [bit.do/dxFzG](http://bit.do/dxFzG)

**DIRT 4**

**BEAT STOMPER**



## Sauts en hauteur... et en musique

**S**imple, mais terriblement addictif ! Le principe de *Beat Stomper* consiste à faire sauter un petit cube de plateforme en plateforme, juste en tapotant sur l'écran de son smartphone. On y progresse de façon verticale, comme on monte les barreaux d'une échelle. Sauf que le temps est compté : les marches se désagrègent au bout de deux secondes et rapetissent au fur et à mesure de l'ascension. Attention donc à faire preuve de bons réflexes pour augmenter votre score et débloquer d'excellents morceaux de musique électro.

• **Beat Stomper**, de Rocky Hong  
• Tout public – Android (gratuit) et iOS (2,29 €)  
• [bit.do/dxFvD](http://bit.do/dxFvD)



**ENDLESS SPACE 2**



**RIME**

Parmi les civilisations qui s'affrontent dans *Endless Space 2*, figurent de drôles d'androïdes, les Sophons.



## La seconde guerre galactique commence en force

**R**agaillardis par leur rachat par Sega, les Français du studio de développement Amplitude reviennent à leurs premières amours avec un titre de stratégie 4X spatial. 4X pour eXploration, eXpansion, eXploitation et... eXtermination! Autrement dit, dans ce nouveau volet d'*Endless Space*, votre mission consistera à fouiller l'univers, à coloniser des planètes, à en exploiter les ressources et, pour finir, à partir en guerre contre vos voisins. Le tout aux commandes d'une interface extrêmement facile à prendre en main, même si la façon de piloter certaines factions aurait assurément mérité des didacticiels plus complets. Ne serait-ce que pour en appréhender plus rapidement les spécificités puisqu'elles influent sur la façon de jouer. Comme celles des Unfallens, ces arbres millénaires immenses qui, pour prendre le contrôle de l'espace environnant, y disséminent leurs graines et de drôles de vaisseaux biotechnologiques. On regrettera également quelques petits défauts, en particulier ces combats parfois lasants et un équilibrage encore hasardeux entre les différentes civilisations. Malgré tout, au final, force est de constater que la direction artistique éblouissante et la bande sonore planante signée FlybyNo, un compositeur français, lui aussi, réussissent presqu'à les faire oublier.

• *Endless Space 2*, de Sega • 7 ans et plus - Windows et macOS (40 €) • [bit.do/dxM8o](http://bit.do/dxM8o)



## Poétique et onirique

**H**abitués à travailler pour de gros studios, les développeurs espagnols de Tequila Works publient là une œuvre très personnelle. *Rime* relate l'histoire d'un jeune garçon perdu sur une île aux multiples facettes. Paysages crétois, zones boisées et jungles luxuriantes s'y côtoient. Que fait notre héros ici? Qui est cette silhouette en rouge aperçue par moments? Pour répondre à ces questions, et à bien d'autres, vous explorez les lieux, résolvez des énigmes et déchiffrez des fresques. La bande-son envoûtante et les images pastel compensent certains angles de caméra qui compliquent inutilement l'aventure. Un beau conte.

• *Rime*, de Greybox • 7 ans et plus - Windows (30 €), PS4 et Xbox One (35 €), Switch (45 €) • [bit.do/dxFyg](http://bit.do/dxFyg)

WIPOUT OMEGA COLLECTION

## Vitesse grand V et zéro G

**B**ienvenue dans le monde sans pitié des courses futuristes. Aux commandes de votre vaisseau spatial, foncez à la vitesse de la lumière sur des circuits sans gravité où les virages serrés, les piqués et les loopings à rendre fou s'enchaînent. A l'aide d'armes récupérées sur le tracé (mines, missiles, bombes...), tentez donc de passer de la dernière à la première place. Mais sans perdre de vue que vous êtes aussi dans le viseur de vos adversaires. L'impression de vitesse est hallucinante et l'ivresse, immédiate!

• *WipOut Omega Collection*, de Sony Interactive Entertainment • Tout public - PS4 (40 €) • [bit.do/dxFzg](http://bit.do/dxFzg)



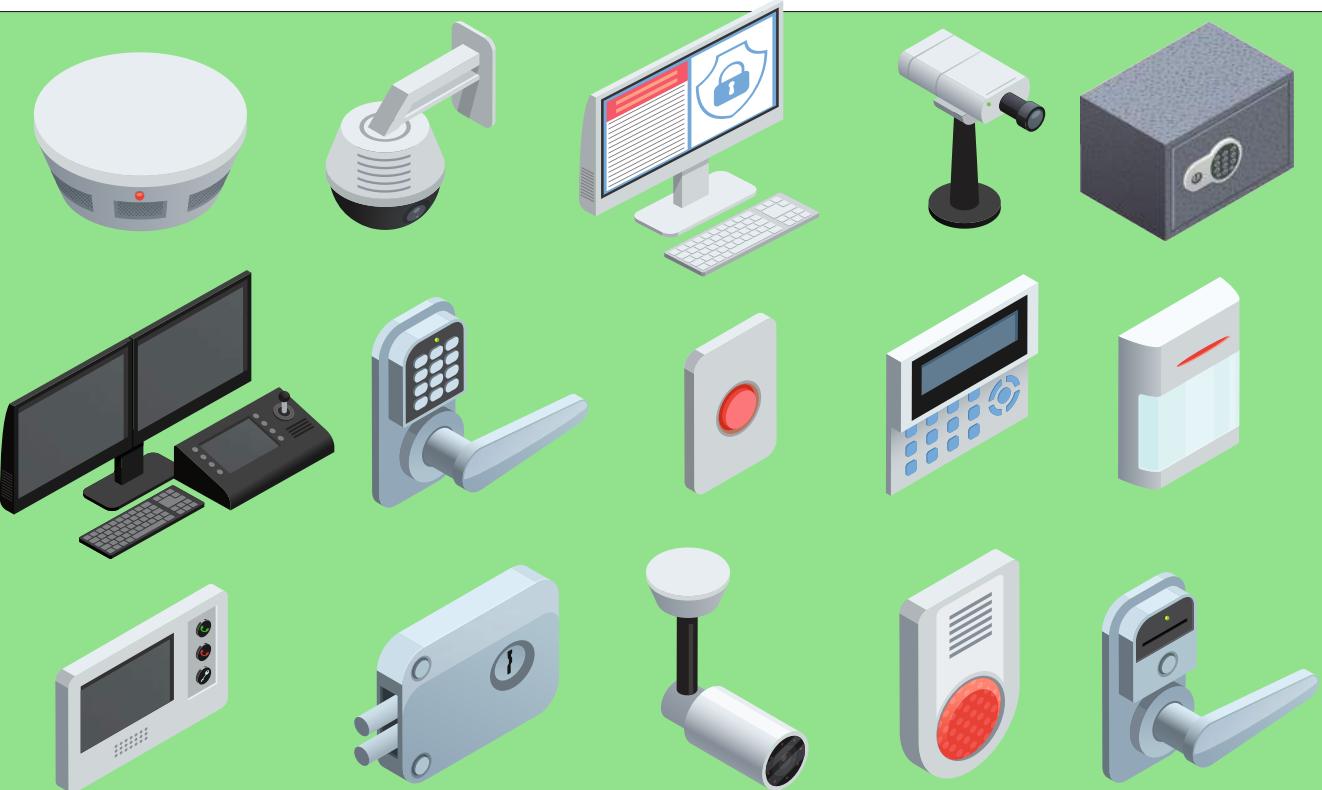
# VOTRE HORS-SÉRIE DE L'ÉTÉ



En vente chez votre marchand de journaux  
& sur les plateformes numériques !

# TRAVAUX

# PRATIQUES



ISTOCK

Pourquoi investir dans une multitude de dispositifs pour protéger votre domicile quand un Mac et du matériel compatible HomeKit suffisent ? P. 92

P. 84

## WINDOWS

- Migrez en douceur vers Creators Update
- Personnalisez le contenu du panneau des Paramètres
- Créez des formulaires enrichis avec Word

P. 88

## MAC OS

- Intégrez une présentation Keynote à votre blog
- Partez du bon pied avec un Mac de seconde main

P. 90

## ANDROID

- Exploitez les applis Android sur votre Chromebook
- Profitez de vos jeux PC sur votre smartphone

P. 92

## IOS

- Veillez sur votre maison depuis votre iPhone
- Savourez votre musique en toute quiétude
- Testez plusieurs versions de Linux avant de vous décider

P. 94

## UBUNTU

- Maîtrisez toutes les subtilités de Snapchat
- Ajoutez de l'espace de stockage à la PlayStation 4
- Offrez-vous un media center sans vous ruiner

P. 100

## LOGICIELS & SERVICES

- La rédaction répond à vos questions

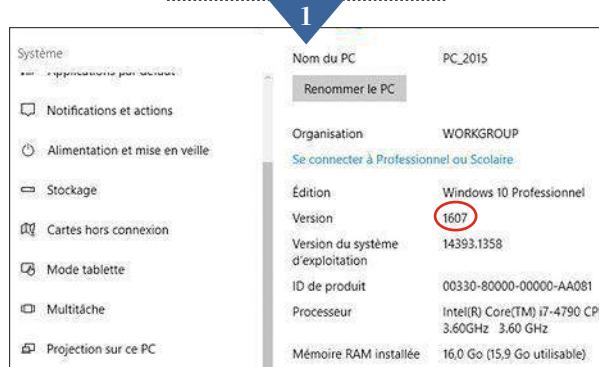


# Migrez en douceur vers Creators Update

Où en êtes-vous avec la dernière mise à jour de Windows 10 ? A-t-elle déjà trouvé sa place sur votre ordinateur ou est-elle encore en attente d'installation ? Suivez ces quelques conseils pour réussir une mise à niveau sans prise de tête.

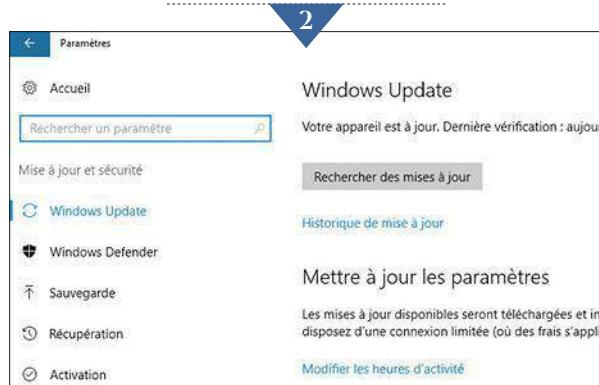
## Vérifiez votre version de Windows 10

Cliquez sur le bouton **Démarrer** puis sur l'icône des paramètres (**roue crantée**). Accédez à la rubrique **Système, Informations système**. Jetez un œil à la section **Version**. Si la valeur affichée est 1703, cela signifie que votre PC bénéficie déjà de la mise à jour Creators Update.



## Recherchez des mises à jour

Si ce n'est pas le cas, allez dans la rubrique **Mise à jour et sécurité des Paramètres** et assurez-vous qu'une nouvelle version n'est pas en attente d'installation. Activez le bouton **Rechercher des mises à jour** et patientez quelques instants. Si Windows Update trouve une mouture plus récente du système, il la téléchargera et procédera à sa mise en œuvre.



### Historique de mise à jour

Bonne nouvelle ! Windows 10 Creators Update sera bientôt disponible. Voici les premiers à l'obtenir ?

[Oui, montrez-moi comment faire](#)

3

## Passez à Creators Update depuis Windows Update

Cette opération peut concerner des mises à jour mineures dont l'installation constitue un préalable indispensable au passage à Creators Update. Effectuez une nouvelle recherche. Dans la plupart des cas, Windows Update vous informera de la disponibilité de Creators Update. Sélectionnez **Oui, montrez-moi comment faire**, puis lancez l'assistant de mise à jour en activant le lien bleu.

## Nouveautés avec Windows 10 Creators Update

Windows 10 ne cesse de s'améliorer - Creators Update comprend les nouvelles innovations, fonctions et fonctionnalités de sécurité. Pour assurer une expérience optimale, la mise à jour est déployée avec des mises à jour automatiques lorsque votre PC est prêt. Sinon, si vous souhaitez obtenir la mise à jour maintenant, téléchargez l'assistant de mise à jour.

[TÉLÉCHARGER L'ASSISTANT DE MISE À JOUR](#) [EN SAVOIR PLUS SUR LES MISES À JOUR AUTOMATIQUES](#)

4

## Appelez l'assistant à votre secours...

Si, malgré tous vos efforts, Windows Update ne vous propose toujours pas de migrer vers la dernière version de Windows 10, ouvrez votre navigateur Internet et connectez-vous à l'adresse [bit.do/dwnwz](http://bit.do/dwnwz). Placez-vous ensuite sur le lien **Télécharger l'assistant de mise à jour** et exécutez l'utilitaire.

### Assistant Mise à jour de Windows 10

#### Préparation de votre mise à jour

Téléchargement de la mise à jour de Windows 10. Patientez.

Pourcentage achevé :

39 %

5

## ... et lancez la procédure de mise à niveau

L'assistant identifie la version de Windows présente sur votre PC et vous signale l'existence d'une mise à jour référencée 15063, qui correspond à Creators Update. Cliquez sur **Mettre à jour maintenant** et laissez-vous guider. Prenez votre mal en patience, car le téléchargement des fichiers d'installation nécessite parfois plusieurs minutes.



DIFFICULTÉ

Modérée

TEMPS

30 min



DIFFICULTÉ

Élevée

TEMPS

20 min

6

## Redémarrez l'ordi et finalisez l'installation

Une fois les fichiers rapatriés, l'assistant vous invite à éteindre puis à rallumer votre ordinateur. Fermez les documents en cours et acceptez. La mise à jour vers Creators Update dure quelques dizaines de minutes. Au terme de l'opération, vous retrouvez votre environnement de travail habituel. Rendez-vous dans les **Paramètres**, puis optez pour **Système, Informations système** : la section Version affiche la valeur 1703, ce qui correspond bien à Creators Update.



7

## Faites la chasse aux pilotes périmés

Pour éviter les bugs, vérifiez la compatibilité des pilotes de vos périphériques et des composants de votre PC à l'aide de l'utilitaire **Driver Booster 4** ([bit.do/dwvPS](http://bit.do/dwvPS)). Veillez à refuser les logiciels tiers proposés par l'assistant d'installation. Découvrez la liste des pilotes dépassés en activant l'onglet **Obsolète**. Déroulez le menu **Mettre à jour, OK**. L'actualisation s'effectue automatiquement.



8

## Supprimez les anciennes versions de l'OS

Les fichiers des éditions précédentes de Windows sont conservés au cas où vous décideriez de revenir en arrière. Ces données occupant plusieurs gigaoctets sur le disque dur, effacez-les si Creators Update fonctionne parfaitement. Pour cela, ouvrez l'**Explorateur de fichiers** à l'aide du raccourci clavier **Windows + E**, faites un clic droit sur **Disque local C** en colonne gauche, puis exécutez la commande **Nettoyage de disque, Nettoyer les fichiers système**. Dans la fenêtre **Fichiers à supprimer**, cochez les vieilles moutures de Windows et validez (**OK**). ■

# Personnalisez le contenu du panneau des Paramètres

Depuis la mise à jour Creators Update, il est possible de dissimuler certains menus dans les paramètres de Windows. Explications.

## ÉTAPE 1

**Créez une nouvelle valeur dans le Registre**  
L'opération nécessite de modifier le Registre de Windows 10. Lancez une requête sur le terme **regedit** à partir du champ de recherche. Cliquez sur **Regedit - Exécutez la commande**, puis déroulez la branche **HKEY\_LOCAL\_MACHINE, SOFTWARE, Microsoft, Windows, CurrentVersion, Policies, Explorer**. Effectuez un clic droit sur **Nouveau** et choisissez **Valeur chaîne**.

## ÉTAPE 2

**Masquez la rubrique Comptes**  
Nommez le nouvel élément **SettingsPageVisibility** et double-cliquez sur son intitulé. Dans la zone **Données de la valeur**, saisissez **hide:**, suivi du nom du menu ou du sous-menu que vous souhaitez dissimuler. Ainsi, pour interdire

l'accès à l'onglet Comptes de messagerie et d'applications de la rubrique Comptes, entrez **hide:emailandaccounts** et validez (**OK**).

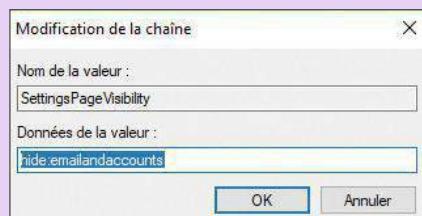
## ÉTAPE 3

**Faites réapparaître le menu caché**

Ouvrez les **Paramètres** de Windows (**Windows + I**) et affichez la page **Comptes**. Le sous-menu Comptes de messagerie et d'applications a disparu. Pour le faire resurgir, lancez **Regedit**, double-cliquez sur **Settings-PageVisibility**, supprimez la donnée de la valeur et enregistrez la modification (**OK**).

## ÉTAPE 4

**Occultez-en d'autres**  
Les valeurs **hide:yourinfo** et **hide:otherusers** masquent respectivement les sections Vos informations et Famille et autres utilisateurs. Quant à **hide:windowsupdate**, elle escamote le lien vers Windows Update et **hide:display** inscrit la page Informations système aux abonnés absents. Cachez plusieurs menus en séparant les valeurs par un point-virgule : **hide:display; otherusers; yourinfo**. ■

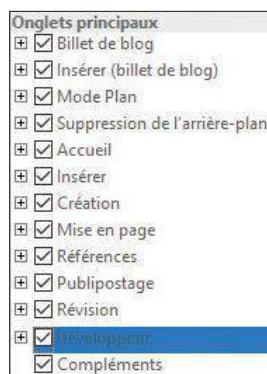


Pour escamoter un menu ou un sous-menu, faites précéder son nom de la valeur "hide:".

# Créez des formulaires enrichis avec Word

Le traitement de texte de la suite Office facilite la mise en place de modules prêts à l'emploi pour ce type de questionnaire. Zones de texte libre, menus déroulants, cases à cocher, calendriers... servent à construire un document sur mesure.

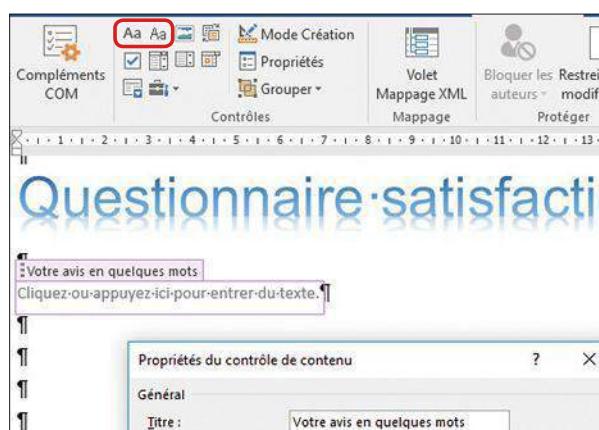
## 1 Affichez l'onglet Développeur



Les composants dont vous aurez besoin sont regroupés dans la section **Contrôles** de l'onglet **Développeur** du ruban d'outils de Word (versions 2012 à 2016). Si ce dernier n'apparaît pas dans votre interface, pointez sur **Fichier**, **Options**, **Personnaliser le ruban**. Dans **Onglets principaux**, cochez **Développeur** et validez (**OK**). Puis ouvrez un nouveau document.

## 2 Ajoutez une zone de texte libre

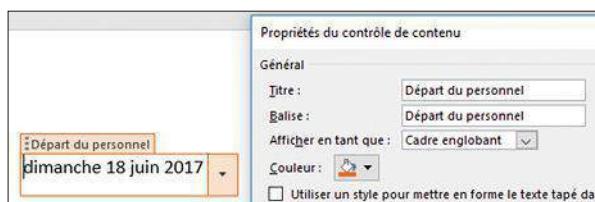
Un formulaire ne se limite pas à quelques options prédéfinies. Il est souvent nécessaire d'aménager des zones de saisie pour recueillir les commentaires ou les souhaits des destinataires. Positionnez le curseur à l'endroit de votre choix, puis cliquez sur l'icône **Aa (en gras)** dans la section **Contrôles** si vous souhaitez laisser la possibilité à chacun d'enrichir le texte ou, sur **Aa (en maigre)** quand vous préférez vous en tenir à du texte brut.



3

## Mettez en place une liste de noms à cocher

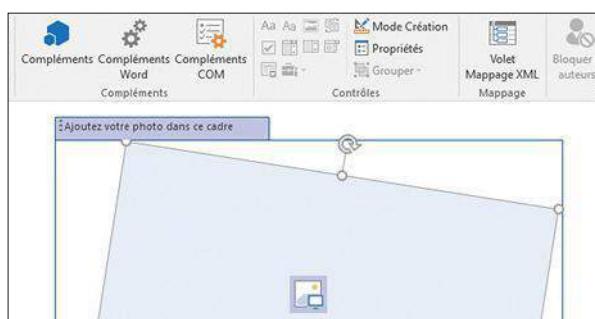
Dans la section **Contrôles** de l'onglet **Développeur**, activez l'icône en forme de case à cocher. Placez votre curseur à droite du bloc, puis saisissez la première valeur de votre liste. Validez (**Entrée**) puis répétez l'opération autant de fois que nécessaire pour compléter la liste. Il suffit ensuite de désigner les cases pour que Word ajoute une coche.



4

## Implantez un sélecteur de date

Passez le curseur sur les icônes de la section **Contrôles** et optez pour **Contrôle du contenu de sélecteur de date**. Rendez-vous ensuite sur la commande **Propriétés** de la section **Contrôles** et indiquez le titre qui apparaîtra dans l'en-tête du champ. Choisissez maintenant le format de date et validez. Ce champ commandera l'affichage d'un calendrier afin de choisir un jour précis.



5

## Aménagez un espace pour intégrer une photo

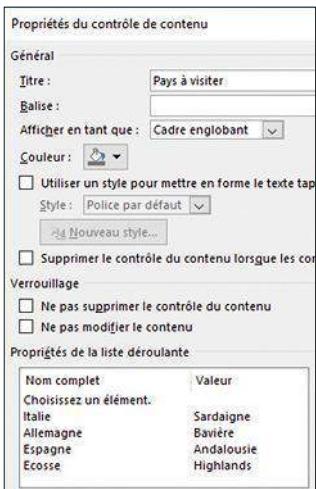
Si vous concevez un formulaire électronique d'adhésion à une association, par exemple, prévoyez la possibilité d'insérer une photo d'identité. Sélectionnez **Contrôle du contenu d'image**, puis servez-vous des poignées disposées autour du cadre pour ajuster les dimensions de la zone. L'utilisateur n'aura plus qu'à double-cliquer dedans quand il importera une image.



6

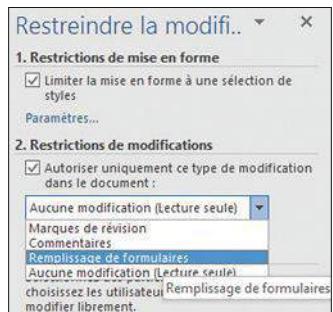
## Déployez une liste déroulante

Une fois dans **Contrôle du contenu de zone de liste déroulante**, accédez aux propriétés de l'objet. Activez **Ajouter** à droite du cadre **Propriétés de la liste déroulante**. Tapez votre première valeur, puis sauvegardez votre travail (**OK**). Répétez l'opération pour les autres options de la liste. Dès que l'on pointera sur la flèche à droite du champ de saisie, on pourra choisir l'une des valeurs proposées.



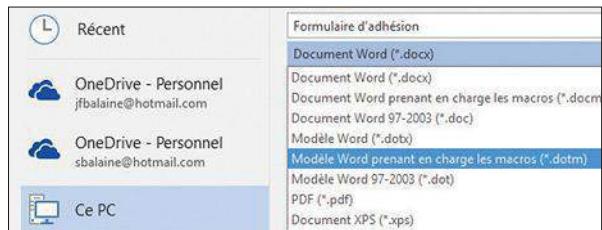
7

## Protégez votre formulaire...



Pour éviter toute modification malencontreuse du document, Word a prévu une protection qui interdit toute intervention en dehors des zones de saisie du formulaire. Désignez l'icône **Restreindre la modification** dans la section **Protéger** de l'onglet **Développeur** du ruban. Sous l'intitulé **2. Restrictions de modification** du volet qui s'ouvre à droite de l'écran, allez sur **Autorisez uniquement ce type de modification...**, puis sur **Remplissage de formulaires**. En choisissant le bouton **Oui**, vous activez la protection.

**Développeur** du ruban. Sous l'intitulé **2. Restrictions de modification** du volet qui s'ouvre à droite de l'écran, allez sur **Autorisez uniquement ce type de modification...**, puis sur **Remplissage de formulaires**. En choisissant le bouton **Oui**, vous activez la protection.



8

## ...et faites-en une copie en tant que modèle

Enregistrez le formulaire et transmettez-le par mail aux personnes concernées. Si vous souhaitez l'utiliser à l'avenir comme base pour créer de nouveaux docs, déployez le menu **Fichier, Enregistrer sous**. Déroulez la liste **Type** et optez pour le format **Modèle Word prenant en charge les macros (.dotm)**. Validez (**Enregistrer**). ■

# Lancez des recherches Internet depuis la suite Office

Office 2016 est doté d'une fonction capable d'effectuer des requêtes et de les afficher à côté de votre page. Et ce sans même avoir à ouvrir un navigateur.

ÉTAPE 1

### Activez la recherche intelligente

Pour profiter de cette fonctionnalité désactivée par défaut, ouvrez un document Word, Excel ou PowerPoint. Opérez un clic droit sur un mot, puis pointez sur **Recherche intelligente** dans le menu contextuel. Un volet se déploie. Autorisez Microsoft à collecter les termes de vos investigations en choisissant l'option **Activer**.

ÉTAPE 2

### Adaptez la taille du panneau des résultats

Si le panneau **Recherche intelligente** occupe trop de place, survolez le filet qui le sépare du document. Quand le pointeur de la souris se transforme en double flèche, glissez-le vers la

droite (ou vers la gauche pour étirer le volet) après avoir cliqué sur le filet.

ÉTAPE 3

### Tirez avantage des définitions

Effectuez un clic droit sur le terme pour lequel vous souhaitez obtenir des infos et activez **Recherche intelligente**. Les résultats qui s'affichent dans l'onglet **Explorer** sont fournis par le moteur de recherche Bing de Microsoft. Il s'agit de liens Wikipédia et d'extraits de pages Web. Si vous basculez sur **Définir**, vous découvrez les explications fournies par Oxford Dictionaries (en français).

ÉTAPE 4

### Poursuivez la lecture sur le Net

Cliquez sur le lien **Plus** au bas de chaque section pour élargir la liste des résultats. Si les quelques lignes affichées ne vous en apprennent pas assez, pointez sur un article. La page concernée s'ouvre alors dans un nouvel onglet de votre navigateur Web. ■



Quand on l'interroge, Word fait appel au moteur de recherche Microsoft Bing.

# Intégrez une présentation Keynote à votre blog

Multiplier les publications et varier les contenus est le plus sûr moyen de fidéliser vos visiteurs. Avec la dernière version de Keynote, vous pouvez aller au-delà des habituels articles, images et vidéos, et enrichir votre site de présentations multimédias.

## Activez le mode de collaboration...

Keynote n'offre pas à proprement parler de fonctions de publication. Aussi, pour insérer un diaporama dans un site, nous allons détourner celles de collaboration. La mise en ligne préserve la forme originale et tous les éléments qui composent le document (texte, photos, graphiques, musique et vidéos). Dans la barre de menu placée au-dessus de la fenêtre de composition, pointez sur le bouton **Collaborer** dont vous vous servez habituellement pour partager vos créations par mail ou sur les réseaux sociaux.



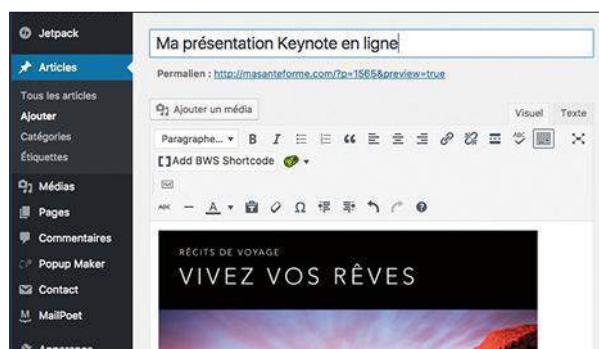
## ... et personnalisez-le

La fenêtre **Ajouter des personnes** s'affiche au centre de l'écran. Y figurent, notamment, les services disponibles pour envoyer votre invitation à partager la présentation. Cliquez sur l'intitulé **Options de partage**, déployez la liste **Accès** et sélectionnez **Toute personne disposant du lien**. N'ajoutez pas de protection par mot de passe. Une fois dans **Autorisation**, choisissez l'option **Consultation**. Placez-vous alors sur **Copier le lien** puis sur **Partager**. Lorsque le bouton **Collaborer** de la barre d'outils vire au vert, activez-le de nouveau et optez pour **Envoyer le lien**.



## Récupérez le lien de partage

Dans la fenêtre intitulée **Envoyer le lien**, exécutez la commande **Copier le lien**, puis validez à l'aide du bouton **Continuer**. La fenêtre Envoyer le lien disparaît alors. Vous venez d'expédier le lien pointant vers votre présentation Keynote dans le presse-papiers de macOs. Pour intégrer le document dans votre site, vous devez maintenant vous connecter à l'interface d'administration de votre logiciel d'administration (Joomla!, WordPress, etc.) ou à la page de composition de votre plateforme de blog.



## Importez votre document Keynote

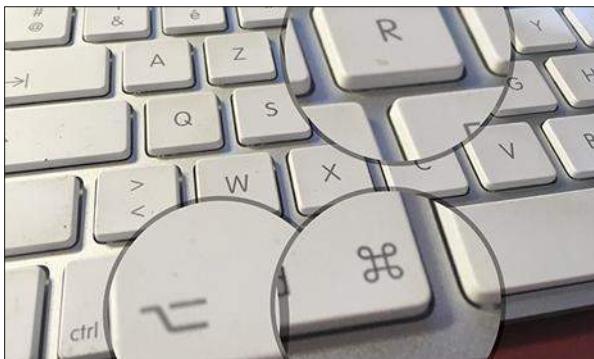
Si vous utilisez un service d'hébergement tel que Blogger, créez un nouvel article. Depuis le presse-papiers, collez le lien entre les balises <> et validez en enfonçant la touche **Entrée** du clavier. Un aperçu de la présentation Keynote s'affiche dans le brouillon. Dans le cas d'un blog WordPress, n'activez pas le bouton d'insertion de lien. Contentez-vous d'un clic sur **Texte** dans la zone de composition, puis collez le lien généré depuis Keynote. Pressez la touche **Entrée**, puis revenez sur l'onglet **Visuel** afin de visualiser la publication. Elle s'accompagne de la mention Made with Keynote et d'un bouton Open in keynote. ■



DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
30 min

# Partez du bon pied avec un Mac de seconde main

Dans le high-tech où les appareils se démodent à grande vitesse, les ordinateurs Apple font figure d'exception et bénéficient d'une bonne cote sur le marché de l'occasion. Voici comment remettre à neuf un iMac ou un MacBook acheté auprès d'un particulier.



1

## Accédez à l'outil de récupération de macOS

Pour retrouver des performances optimales et éviter virus et malwares, mieux vaut effacer toute trace de la vie passée de l'ordinateur en reformant son disque dur et en effectuant une installation propre du système d'exploitation. Commencez par connecter le Mac à votre box Internet, de préférence via une liaison filaire Ethernet (ou en Wifi dans le cas d'un MacBook dépourvu de prise réseau). Pressez ensuite le bouton de mise en marche tout en maintenant enfoncées les touches **alt + cmd + R** du clavier jusqu'à l'apparition du logo d'Apple.



2

## Effacez les données du disque de démarrage

Patiencez le temps nécessaire au téléchargement de macOS (de cinq à vingt-cinq minutes selon la qualité de votre connexion Internet). Lorsque la fenêtre **Utilitaires macOS** s'affiche, pointez sur l'intitulé **Utilitaire de disque**. Cet outil va vous aider à nettoyer le disque de démarrage de fond en comble et à éliminer les virus et les keyloggers (enregistreurs de touches) éventuellement oubliés par le vendeur. Cliquez sur le bouton **Continuer**. Dans le volet gauche, sélectionnez le volume qui accueille le système (**Disque de démarrage**), puis la commande **Effacer** de la barre d'outils, située en haut de la fenêtre.

3

## Formatez le disque système

Démarrer alors la procédure de formatage du disque système, une phase où votre intervention est requise. Vous êtes tout d'abord invité à



donner un nom à ce volume (**Macintosh HD**, par exemple). Déroulez ensuite la liste **Format** et choisissez l'option **macOS étendu (Journalisé)**. Intéressez-vous à présent à la liste **Schéma** et cliquez sur **Table de partition GUID**. Les réglages préliminaires étant terminés, pointez sur le bouton **Effacer** afin de lancer le formatage du disque dur. L'opération dure quelques minutes. Lorsque le message de confirmation apparaît à l'écran, déployez le menu **Utilitaire de disque, Quitter utilitaire de disque**.



4

## Procédez à l'installation de macOS

Revenez à l'écran **Utilitaires macOS**. Le disque dur est désormais prêt à accueillir le système d'exploitation. Portez votre attention sur la ligne intitulée **Réinstaller macOS**. Activez le bouton **Continuer**. Si vous travaillez sur un MacBook, branchez-le sur le secteur, sans quoi l'installation sera impossible (il s'agit d'une mesure de sécurité visant à prévenir une interruption de l'alimentation), puis confirmez l'opération à l'aide d'**Installer**. Acceptez les conditions d'utilisation de macOS et désignez le disque que vous venez de formater. Patientez de quinze à vingt minutes, et profitez d'un Mac tout neuf! ■





# Exploitez les applis Android sur votre Chromebook

Longtemps cantonnés aux extensions et aux applis du Chrome Web Store, les portables animés par Chrome OS ont désormais accès à la boutique en ligne de Google et à son catalogue de milliers de références. De quoi vous en donner à cœur joie.

## Vérifiez la compatibilité de votre portable

Google a tenu parole et intégré le moteur d'exécution Android dans son système Chrome OS. Certains Chromebook un peu anciens ne peuvent cependant pas en bénéficier. Pour savoir si le vôtre est éligible, rendez-vous sur [bit.do/dxi8K](http://bit.do/dxi8K). Recherchez la section correspondant au constructeur, puis la référence de votre modèle (dans notre cas, un Dell Chromebook 13 3380).

Manufacteur	Device
Dell	Chromebook 11 (3180)
	Chromebook 11 Convertible (3189)
	Chromebook 13 (3380)

## Effectuez la mise à jour du système

Si la colonne **Status** affiche la mention **Planned**, votre Chromebook n'est pas encore à même d'accéder au Play Store. Dans le cas où la valeur **Stable channel** apparaît, lancez **Google Chrome**, déroulez le menu **Personnaliser** du navigateur, puis cliquez sur **Paramètres**, **À propos de Chrome OS** et sur **Rechercher des mises à jour**. Installez la dernière version du système.



## Passez au programme Béta Channel

Sur certains Chromebook comme notre Dell, il faut basculer vers le mode de mise à jour dit **Béta Channel** pour installer une version de travail de Chrome OS compatible avec l'environnement Android. Depuis la page **À propos de Chrome OS**, activez le lien **Plus d'informations**. Pointez alors sur **Changer de version**. Cochez l'option **béta**, puis sélectionnez **Changer de version**. Patientez jusqu'à la fin du téléchargement et redémarrez le portable afin de finaliser l'installation.

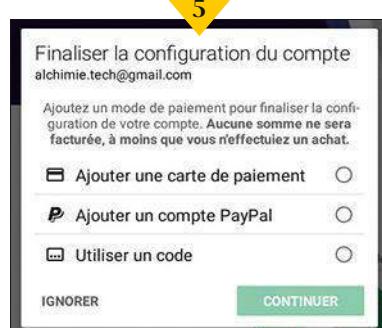


## Débloquez la boutique en ligne d'Android

Une fois la mise à jour terminée, une notification vous informe que vous pouvez désormais bénéficier des applis Android. Reste une dernière formalité. Retournez dans les paramètres, choisissez **Activer** dans la section **Google Play Store**, puis acceptez les conditions d'utilisation de la boutique. Lorsque la fenêtre du Play Store s'affiche. Cliquez de nouveau sur **Accepter**.

## Installez une application...

Recherchez les apps auxquelles vous avez l'habitude de recourir sur votre smartphone. Saisissez, par exemple, **Chauffeur privé** dans le champ présent en haut de l'écran. Affichez la fiche détaillée de l'appli, puis placez-vous sur le bouton **Installer**. Vous êtes alors invité à mettre à jour votre compte Play Store. Pointez sur **Continuer**, indiquez un moyen de paiement ou optez pour **Ignorer**.



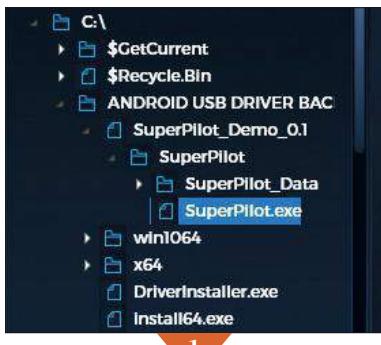
## ... puis lancez-la

Un raccourci vers l'appli prend place dans le lanceur du Chromebook, aux côtés des icônes de Fichiers, de Google Photos et de tous les programmes issus du Chrome Web Store (vous y trouvez également un lien vers le Google Play Store). Double-cliquez sur l'icône de l'app (ici **Chauffeur privé**). Celle-ci s'ouvre dans une fenêtre au format portrait ou paysage selon le mode défini par l'éditeur.



# Profitez de vos jeux PC sur votre smartphone

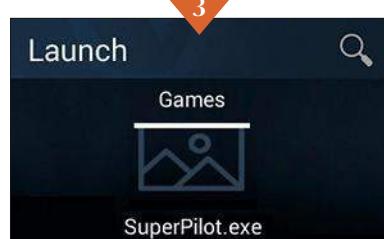
Gamers de tout poil, pourquoi investir dans des titres dont vous possédez déjà la version PC pour y jouer sur votre téléphone ? Avec l'appli de streaming Remotr, les jeux s'exécutent sur l'ordi pour des performances optimales, mais s'affichent à l'écran de votre mobile.



1

## Ajoutez de nouveaux jeux

Toujours depuis le mobile, effleurez le nom du PC afin d'accéder aux jeux disponibles. Si vous installez de nouveaux titres en provenance du Windows Store, d'un DVD ou importés depuis Internet, vous devrez quitter et relancer Remotr sur le smartphone pour qu'ils apparaissent dans la bibliothèque de l'appli. Si l'un d'entre eux reste invisible, ajoutez-le manuellement en activant le bouton intitulé **Add Game**.



3

## Installez Remotr sur votre PC

Connectez-vous à l'adresse [bit.do/dwBCh](http://bit.do/dwBCh) afin de rapatrier le logiciel **Remotr** sur votre ordinateur (il est compatible avec les versions 7, 8.1 et 10 de Windows). Créez ensuite un compte gratuit en cliquant sur **New Account**. La liste des jeux installés sur le PC s'affiche. Pour en ajouter un, pointez sur **Add Game** puis sur le fichier exécutable du titre.



2

## Téléchargez l'appli sur le mobile

Installez maintenant **Remotr Game Streaming** sur votre téléphone à partir du **Play Store** d'Android (l'appli existe également pour iOS et Windows Phone). Associez-la ensuite au compte Remotr ouvert à l'étape 1. Notez que le smartphone (ou la tablette) doit être connecté au même réseau Wifi que l'ordinateur.

## Privilégiez le mode fenêtre

Retournez à présent sur le PC afin d'effectuer quelques réglages. Ouvrez les paramètres graphiques et adaptez la résolution et la qualité (**Good**, par exemple) aux possibilités de votre téléphone. Activez ensuite le mode fenêtre (**Windowed**), mieux adapté au streaming. Par défaut, Remotr utilise l'écran tactile du mobile comme touchpad, en interprétant les mouvements du doigt comme le glissement de la souris.



4



5

## Offrez-vous un gamepad Bluetooth

Selon le type de jeu, il sera peut-être nécessaire d'utiliser une manette de façon à profiter d'une jouabilité satisfaisante. Vous trouverez différents gamepad sans fil sur le site Web du fabricant Moga ([bit.do/dwBNg](http://bit.do/dwBNg)). Associé au système de fixation Moga Arm, le modèle Moga Pro Power accueille le téléphone, devenant ainsi une véritable console portable !



6

## Configurez les contrôles

Lancez un jeu depuis votre smartphone. Si vous ne disposez pas d'une manette, servez-vous de votre index pour contrôler les déplacements et les actions. Sinon, touchez l'icône **Remotr** en haut à droite de l'écran du mobile, puis **Edit Controls**. Indiquez alors le type de périphérique utilisé et personnalisez l'effet des différents boutons, pavés de direction et joysticks. ■



# Veillez sur votre maison

Une effraction en moyenne toutes les deux minutes... Tels sont les chiffres communiqués par le ministère de l'Intérieur pour l'année 2016. Assurez une surveillance et une protection efficaces de votre domicile depuis un Mac avec du matériel compatible HomeKit.

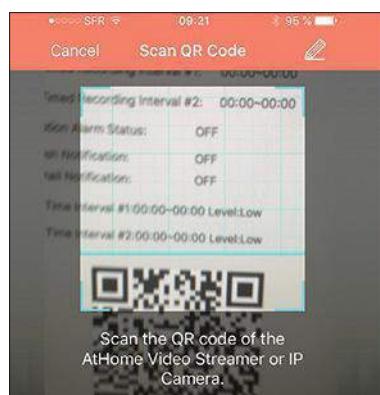
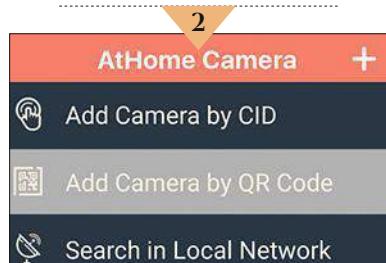
## Activez la webcam du Mac...

Voici une solution qui dispense d'investir dans un matériel de surveillance spécifique. Dès son installation sur votre Mac, l'appli **AtHome Video Streamer** capte à distance le flux des images filmées par la caméra de votre ordi. Récupérez-la sur le **Mac App Store**. Choisissez un nom d'utilisateur (**Username**) et un mot de passe, puis sélectionnez **Save**.



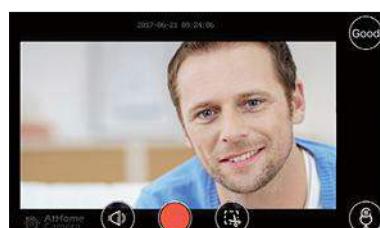
## ... et installez AtHome Camera sur votre téléphone

Recherchez sur l'**App Store** l'application gratuite **AtHome Camera** et téléchargez-la sur votre smartphone. Identifiez-vous à l'aide des infos de connexion de l'étape précédente. Touchez le bouton **+** dans l'angle droit de l'écran et effleurez **Add Camera by QR Code**.



## Associez vos appareils

Une notification vous demande d'autoriser l'accès au capteur photo de l'iPhone. Cadrez le **QR Code** qui s'affiche dans la fenêtre de l'appli AtHome Video Streamer sur votre ordi. L'appairage de la webcam et du téléphone est immédiat. Vous suivez en direct sur votre smartphone les images filmées par la webcam.

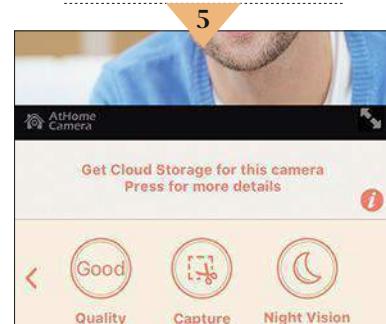


## Entamez la surveillance

En plus du flux vidéo, vous avez accès à différentes commandes. Vous pouvez enregistrer les images, qui serviront d'éléments de preuve en cas de cambriolage, écouter ce qui se passe chez vous ou vous adresser à un intrus en touchant le bouton **Hold to talk** (à droite de l'écran). Votre voix sortira sur les enceintes du Mac.

## Photographiez les éventuels visiteurs indésirables

La barre d'outils de l'appli AtHome Camera offre d'autres options. Par exemple, celle de prendre une photo de la scène filmée par la webcam (**Capture d'écran**) ou encore d'activer le mode vision nocturne. Le résultat n'est pas aussi probant que celui issu d'une caméra de surveillance spécialisée, mais les réglages améliorent sensiblement la visibilité en basses lumières.



## Complétez le système par des ampoules intelligentes

Une présence anormale a été détectée ? Faites jaillir la lumière dans certaines pièces ! Le Pack Starter de Philips Hue (80 €) propose un boîtier de pilotage à raccorder en Ethernet à votre box et trois ampoules connectées. Une fois l'appli Hue installée sur l'iPhone, associez-lui les ampoules en utilisant le code de jumelage.



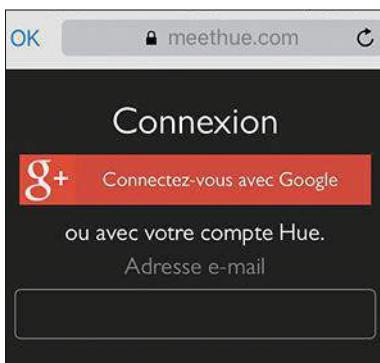
## Jumelage de Philips hue - 4B7BC9

Assurez-vous qu'il est branché sur secteur et à proximité.



DIFFICULTÉ  
Modérée  
TEMPS  
30 min

# depuis votre iPhone



7

## Configurez le contrôle de votre éclairage à distance

Par défaut, l'application Philips Hue n'agit sur vos sources lumineuses que par le biais de la connexion Wifi locale. Si vous voulez y accéder quand vous n'êtes pas chez vous, vous devez créer un compte sur le site **Meethue.com**.



8

## Allumez et éteignez les lumières

Vous disposez d'un contrôle total et différencié sur chaque ampoule connectée de votre installation. Vous pouvez simuler une présence en allumant ou en éteignant successivement chaque ampoule, ou en faisant varier la couleur et l'intensité de l'éclairage dans les différentes pièces.

## Centralisez la gestion de vos objets domotiques

HomeKit est une technologie développée par Apple et intégrée aux iPhone et iPad. Elle sert à rassembler et à contrôler au sein d'une même application, Maison en l'occurrence, l'ensemble des périphériques connectés compatibles. Vous trouverez la liste de ces matériels siglés HomeKit sur le site [bit.do/dw26K](http://bit.do/dw26K). Pour piloter la caméra domestique Omna de D-Link (230 €), par exemple, ouvrez **Maison**.

9

### Sélectionnez un accessoire à ajouter à Maison.

Assurez-vous que votre accessoire est branché et à portée.



## Rassembliez les dispositifs connectés dans l'appli Maison

Effleurez la commande **Ajouter un accessoire**. L'application identifie alors tous les équipements compatibles. Procédez à l'appairage de la caméra. Répétez l'opération avec tous les objets connectés certifiés HomeKit. Bien fichu, le programme autorise la création de scénarios qui associent ces matériels.



10

## Automatisation

Vos accessoires peuvent effectuer des actions automatiquement en fonction de certains critères tels que votre emplacement actuel ou l'heure de la journée.



11

## Faites interagir vos différents périphériques

Il est ainsi possible de déclencher l'allumage d'une ampoule dès que la caméra perçoit une présence dans la pièce. HomeKit impose cependant quelques contraintes. Le contrôle à distance des périphériques nécessite un boîtier Apple TV de 4<sup>e</sup> génération (179 €) et un iPad fonctionnant à minima sous iOS 10.1.



12

## Créez une scène HomeKit

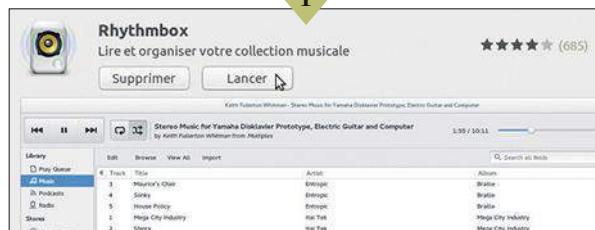
Pour coordonner l'action de vos objets HomeKit, allez sur **Maison** et pressez le bouton **+**. Touchez **Ajouter une scène**, nommez le scénario, puis activez **Ajouter des accessoires**. Sélectionnez les périphériques concernés puis définissez une condition (**Détection Arrivée**) et l'action liée (**Allumer lumière**). Terminez avec **Tester cette scène**. ■

# Savourez votre musique en toute quiétude

Oubliez l'image geek qui colle à la peau de Linux. Ce système, certes fort apprécié des développeurs, est également très à son aise avec la vidéo et la musique. Fin mélomane, Ubuntu dispose d'ailleurs d'un lecteur audio remarquable pour gérer une médiathèque.

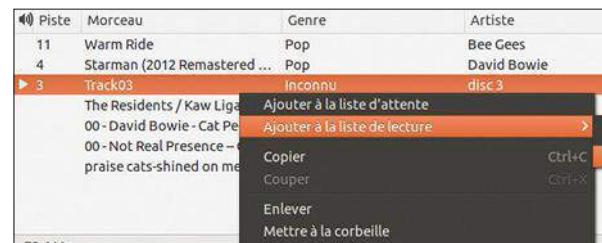
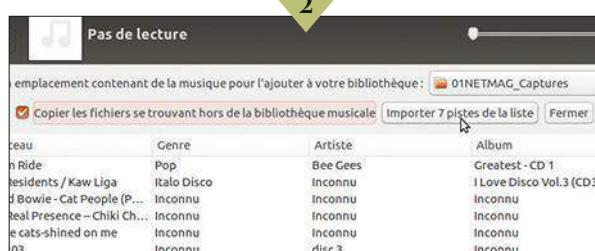
## Accédez à Rhythmbox puis lancez-le

Lecteur audio disponible par défaut sous Ubuntu, Rhythmbox offre un large panel de fonctionnalités, y compris la possibilité d'écouter des webradios. Pour l'installer et le mettre en œuvre, ouvrez le **Panneau des logiciels** dont l'icône figure dans le lanceur Ubuntu. Saisissez **Rhythmbox**, en n'oubliant aucun des deux "h", sans quoi vous n'obtiendrez pas de résultat. Sélectionnez alors l'appli et cliquez sur le bouton **Installer** ou sur **Lancer** si vous avez activé le lecteur au préalable. Instantanément, le contenu du dossier Musique est analysé.



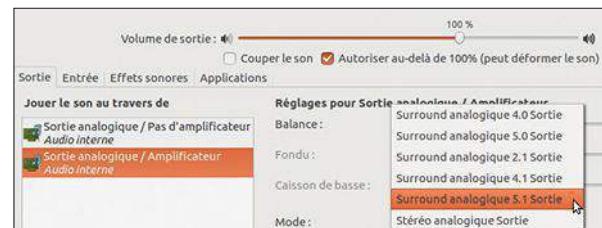
## Rapatriez de nouveaux fichiers musicaux

Si vous conservez votre médiathèque à un autre endroit, déroulez la liste **Choisissez un emplacement contenant de la musique pour l'ajouter à votre bibliothèque**. Elle peut être stockée en local, sur un disque dur externe, sur un volume réseau, ou encore dans un espace cloud. Ainsi, pour profiter de titres hébergés sur Dropbox, pointez sur **Autre**. Dans la fenêtre qui s'affiche, optez pour **Dossier personnel, Dropbox**, désignez le dossier qui contient les chansons, puis placez-vous sur le bouton **Ouvrir**. Enfin, cochez l'option **Copier les fichiers se trouvant hors de la bibliothèque musicale** et validez à l'aide de l'intitulé **Importer X pistes de la liste**.



## Constituez et alimentez vos playlists

Rhythmbox intègre toutes les fonctionnalités que l'on est en droit d'attendre d'un lecteur multimédia : gestion des podcasts, des webradios et des listes de lecture. Pour créer une playlist, cliquez sur le bouton **+** dans le volet de navigation qui occupe le bord gauche de la fenêtre. Exécutez la commande **Nouvelle liste de lecture** et nommez-la. Pour y copier des titres, glissez simplement les albums ou les morceaux depuis la bibliothèque sur l'intitulé de votre compilation. Vous pouvez également sélectionner les fichiers puis opérer un clic droit sur l'un des titres pour valider la commande **Ajouter à la liste de lecture**.



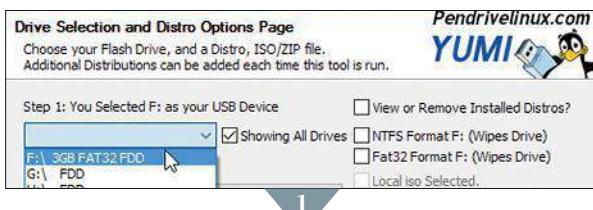
## Configurez le son sous Linux

Dans l'angle droit du Bureau d'Ubuntu, pointez sur l'icône symbolisant un **haut-parleur**. Vous accédez alors aux commandes servant à couper le son, mais aussi à ajuster le volume d'écoute de Rhythmbox et des applications qui utilisent la carte audio. Pour aller plus loin, choisissez **Paramètres sonores** puis l'onglet **Sortie**. Si vous disposez d'un kit d'enceintes home cinéma, déroulez la liste **Mode** et sélectionnez **Surround 5.1**. Vous aimez pousser le volume au-delà des limites du raisonnable ? Placez-vous sur **Application**, cochez la case **Autoriser au-delà de 100 %** et réglez le potentiomètre au maximum. ■



# Testez plusieurs versions de Linux avant de vous décider

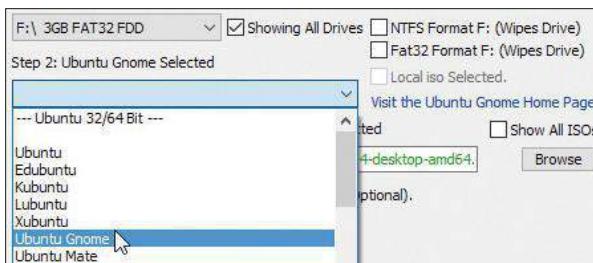
Vous voilà prêt à donner sa chance à cet OS libre. Mais quelle distribution choisir ? Pour juger sur pièces, rien de tel que d'en essayer plusieurs. Sans installer quoi que ce soit sur votre PC ni modifier votre système, YUMI vous invite à les copier puis à les exécuter depuis une clé USB.



1

## Installez et configuez YUMI

Mint, Ubuntu, Debian... il est des distributions Linux plus accessibles que d'autres. Difficile, cependant, de savoir laquelle adopter avant de l'avoir testée. Mais pas question, pour autant, de toutes les accueillir sur votre ordinateur pour juger de leurs qualités et de leurs défauts en conditions réelles. La solution ? Les lancer depuis une clé USB grâce à l'utilitaire YUMI ([bit.do/dwXCp](http://bit.do/dwXCp)). Une fois l'outil téléchargé, ouvrez le fichier d'installation et autorisez YUMI à accéder à Internet. Lorsque l'assistant de création de multiboot s'affiche, insérez votre support USB dans un port vierge de l'ordinateur. Si celui-ci n'apparaît pas, cochez la case **Showing All Drive**.



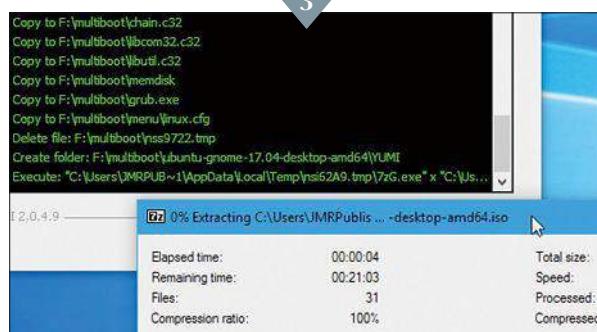
2

## Choisissez votre variante de Linux

Activez à présent le champ **Step 2** afin de déployer la liste des distributions Linux référencées par YUMI. Vous avez l'embarras du choix ! Optez, par exemple, pour **Ubuntu Gnome**. Si vous n'avez pas préalablement téléchargé l'image ISO du fichier d'installation de cette version, cochez la case **Download the ISO**. YUMI récupérera alors les fichiers avant de les copier sur la clé. Sélectionnez ensuite **Download Link** et confirmez l'opération. Vous doutez de la qualité du lien référencé par l'appli ? Importez manuellement l'image ISO à l'aide de la commande **Visit the Ubuntu Gnome Home Page**.

## Créez votre support multiboot

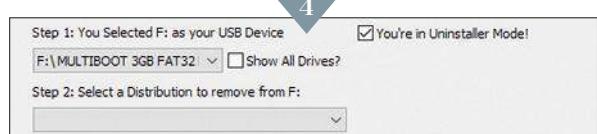
À droite du champ **Step 3**, pointez sur le bouton **Browse** et indiquez l'emplacement de l'image ISO de la distribution Linux que vous venez de rapatrier (Ubuntu Gnome, dans notre cas). Une nouvelle étape apparaît au bas de la fenêtre de l'assistant. Vous êtes invité à définir l'espace qui sera réservé au stockage des fichiers persistant du système d'exploitation. Il s'agit ici d'organiser la cohabitation de plusieurs variantes, aussi ne soyez pas trop généreux. Validez la création de la clé USB en activant le bouton **Create**, puis finalisez l'installation d'Ubuntu Gnome.



3

## Démarrez sur la clé USB et sélectionnez une distribution

Répétez les manipulations précédentes avec les autres variantes de Linux que vous souhaitez évaluer. La seule limite tient à la capacité de stockage du support. Si vous manquez de place, n'hésitez pas à supprimer une distribution après l'avoir essayée. Insérez la clé, lancez **YUMI** et cochez l'option **View or remove installed distro**. Lorsque la clé est prête, redémarrez l'ordinateur. Accédez au Bios et placez le périphérique amovible en tête de la séquence de boot. Attendez ensuite que la page d'accueil de YUMI s'affiche et désignez la distribution à exécuter à l'aide des flèches directionnelles du clavier. ■



4



# Maîtrisez toutes les subtilités de Snapchat

Tout le monde en parle, mais ce sont les moins de 20 ans qui la pratiquent le mieux ! Pour ne pas passer pour un novice aux yeux de votre entourage et en remontrer aux djeuns, voici comment dompter cette appli de messagerie instantanée fort peu intuitive.

## 1. Ajoutez des effets intelligents à vos snaps

Appuyez longuement sur l'écran de prise de vue. L'appli identifie votre visage puis affiche une galerie d'effets. Faites-les défiler dans le cercle du déclencheur et bougez la tête pour les activer. Touchez le déclencheur pour prendre une photo ou pressez-le de façon prolongée pour filmer.



## 2. Juxtaposez deux filtres sur un même snap

Balayez l'écran de gauche à droite pour accéder aux Geofilters, calques qui indiquent l'endroit où vous vous trouvez. Maintenez la pression sur l'élément de votre choix. À l'aide d'un autre doigt, balayez l'écran pour appliquer un filtre de données (heure...).



## 3. Alimentez votre story

Cet élément-clé de Snapchat fonctionne un peu comme une chaîne YouTube. Les snaps (photos ou vidéos) que vous y publiez restent visibles pendant vingt-quatre heures et sont lus les uns à la suite des autres. Capturez un snap, touchez le bouton **Envoyer** au bas de l'écran, puis **Ma Story** et, enfin, **Envoyer**.

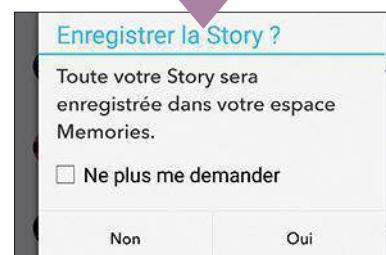


## 4. Faites story commune !

Effleurez **Stories** en bas à droite de l'écran, puis + pour en ajouter une nouvelle et nommez-la. Sélectionnez les amis autorisés à y publier leurs snaps dans la section **Qui peut ajouter ?** Vous pouvez aussi l'ouvrir à tous les snapchatters situés à proximité. Validez (**Créer une Story**).

## 5. Gérez le contenu de votre story

Activez l'icône **Stories** puis les **trois points** à droite de **Ma Story** afin d'afficher la liste des snaps. Choisissez une photo ou une vidéo. Placez-vous ensuite sur **Poubelle** et sur **Supprimer** pour l'effacer. Glissez le snap vers le bas de l'écran pour revenir à la liste des stories. Sauvegardez votre story en pressant l'icône ronde surmontée d'une coche à droite de son nom, puis validez (**Oui**). Pour retrouver les snaps et les stories archivés, balayez l'écran de bas en haut.



## 6. Géolocalisez vos amis

Depuis fin juin, la fonctionnalité de localisation de Snapchat offre la possibilité de suivre ses proches. Pour en profiter, activez la localisation sur votre mobile. Dans **Snapchat**, effectuez un rapide pincement de l'écran. Touchez **Suivant** puis **Mes Amis** afin que seuls vos contacts puissent vous repérer (ou **Sélectionner des amis** pour être encore plus sélectif). Effleurez **Suivant**, **Terminer**. Une carte affiche votre position actuelle.



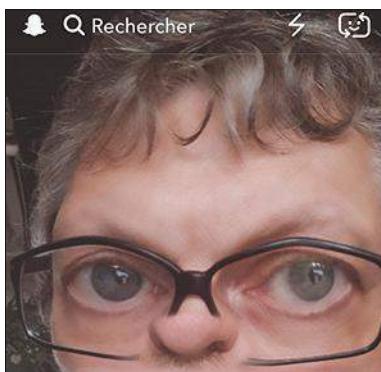


**DIFFICULTÉ**  
Aucune  
**TEMPS**  
30 min



## 7. Passez en mode furtif

Appuyez sur votre avatar, puis faites défiler les noms au bas de l'écran pour localiser vos amis. Placez-vous sur l'icône ronde à droite du contact de façon à visualiser sa story. Effleurez ensuite son patronyme pour basculer en mode tchat et lancez une invitation à vous rejoindre pour prendre un verre. Pour disparaître des écrans radars, touchez l'**engrenage** dans le coin droit de la carte et optez pour le **Mode Fantôme**.



## 8. Profitez d'un éclairage d'appoint

Votre smartphone ne dispose sans doute pas de flash pour les selfies. Si vous souhaitez capturer des snaps dans un environnement sombre ou à contre-jour, pressez l'icône en forme d'**éclair** avant de prendre la photo. L'écran s'illumine en blanc et éclaire votre visage. Si le résultat est plutôt convaincant sur un iPhone, il varie considérablement selon les mobiles et la qualité de leur dalle. ■



**DIFFICULTÉ**  
Aucune  
**TEMPS**  
15 min

# Ajoutez de l'espace de stockage à la PlayStation 4

La PS4 télécharge à tout va et utilise son disque dur pour y stocker applis, extensions, thèmes, captures d'écran et vidéos. Soulagez sa mémoire interne en lui greffant un disque dur USB.

## Connectez le disque dur à l'un des ports USB

Si la PS4 dispose de deux prises USB pour accueillir deux disques durs externes, seul l'un d'entre eux est géré comme une extension de l'espace de stockage interne. L'autre se cantonne à jouer le rôle de lecteur multimédia. Optez pour un modèle USB 3.0 rapide et de grande capacité (jusqu'à 8 To). Allumez la console puis branchez le disque dur sur l'un des ports USB.



## Lancez le formatage

À l'aide de la manette, affichez les **Paramètres**. Dans la rubrique **Péphériques**, sélectionnez **Péphérique de stockage étendu**. Si votre disque externe a été correctement détecté, il figure dans la liste. Servez-vous des flèches directionnelles pour le mettre en surbrillance et pointez sur **Formater en tant que stockage étendu**. Quelques secondes suffisent à la préparation du support.



3

## Installez les applications sur le support externe

Désormais, lorsque vous téléchargez des applis, vous devrez indiquer à la console le support sur lequel elles prendront place. Accédez pour cela à l'écran **Paramètres** puis à la section **Stockage**. Enfoncez le bouton **Options** de la manette, puis choisissez les intitulés **Emplacement d'installation de l'application** et **Stockage étendu**. Enfin, confirmez à l'aide du bouton **X**.



4

## Déplacez des programmes

Pour récupérer de l'espace sur le disque interne, "déménagez" les applis existantes sur le support externe. Depuis la page **Stockage** des paramètres de la PS4, ouvrez **Applications**. Appuyez sur la touche **Options** de la manette, puis sur **Déplacer vers le stockage étendu**. Cochez les applications concernées et faites **Déplacer**. ■

# Offrez-vous un media

Ordinateur minimaliste mais aux multiples talents, le Raspberry Pi peut se muer en un redoutable centre multimédia à brancher sur un téléviseur d'appoint. Pour cela, il suffit de lui adjoindre la distribution Linux OSMC. Démonstration.

## Commandez le kit du Raspberry Pi 3

Pour composer votre media center, il vous faut un certain nombre de composants, à commencer par un Raspberry Pi 3, version la plus récente de cet ordinateur de la taille d'une carte de crédit. Plusieurs distributeurs proposent le kit officiel incluant la carte mère, un boîtier de protection, une alimentation secteur et l'indispensable carte mémoire microSD qui accueillera l'OS. L'ensemble vous en coûtera 70 € sur Amazon ([bit.do/dunCN](http://bit.do/dunCN)).

1

Raspberry Pi 3 Official Desktop Starter Kit (16GB, White) de Raspberry Pi

★★★★★ 125 commentaires client | 19 questions ayant reçu une réponse

Prix : EUR 70,00 LIVRAISON GRATUITE en France métropolitaine. Détails

Tous les prix incluent la TVA.

Il ne reste plus que 2 exemplaires en stock - passez vite votre commande

Voulez-vous le faire livrer le mercredi 7 juin? Commandez-le dans les 70 h et 21 mins et obtenez l'Express au cours de votre commande. En savoir plus.

Vendu par New IT limited et expédié par Amazon. Emballage cadeau disponible.

Note: Cet article est éligible à la livraison en points de collecte. Détails

3 neufs à partir de EUR 70,00

## Assemblez votre nano-ordinateur

Sortez la carte mère de sa boîte, puis collez les radiateurs sur le dessus du processeur principal et de la puce graphique. Ces dissipateurs jouent un rôle primordial car ils évacuent la chaleur et évitent la surchauffe des composants. Ôtez ensuite le capot et les côtés du boîtier. Installez-y la carte mère, puis replacez les éléments amovibles. Grâce à ces différents détrompeurs, aucun risque de se retrouver avec une coque de guingois !



## Ajoutez les accessoires nécessaires

Comme pour n'importe quel ordinateur, vous avez besoin d'un clavier et d'une souris USB, ainsi que d'un câble HDMI pour le raccordement à un téléviseur ou à un moniteur. Dernières pièces du puzzle : un disque dur externe au format de 2,5 pouces afin d'y copier votre musique et vos films, et un lecteur externe de carte microSD si votre PC n'en dispose pas.



3

OSMC currently supports the Raspberry Pi, Vero, and Apple TV.

Raspberry Pi  
Pi 1, 2, 3 & Zero

Vero  
OSMC flagship

Apple TV  
1st generation

## Téléchargez l'assistant d'installation du système d'exploitation

Le Raspberry Pi peut accueillir différentes distributions Linux. Dans le cas de notre media center, une solution s'impose d'elle-même : OSMC. Cet OS, qui s'appuie sur Raspbian, la variante la plus populaire auprès de la communauté Raspberry Pi, intègre en effet Kodi, une appli multimédia très complète. Depuis votre PC, rendez-vous sur le site [bit.do/dupWQ](http://bit.do/dupWQ) et cliquez sur l'icône de téléchargement qui figure sous le logo de Windows (une version pour macOS est également disponible).

4

install options

where would you like to install OSMC?

on an SD card

on a USB stick

on an NFS share

on internal storage

## Implantez OSMC sur la carte mémoire

Introduisez la carte microSD dans le lecteur de votre ordinateur. Accédez au dossier des téléchargements et ouvrez le fichier **osmc-installer.exe**. Sélectionnez ensuite **Raspberry Pi 2/3** dans la liste **what would you like to install OSMC on** et passez à la prochaine étape. Choisissez la version la plus récente du système d'exploitation, pointez sur **Suivant** et cochez l'option **on an SD card**.



# center sans vous ruiner

6

## Finalisez le rapatriement



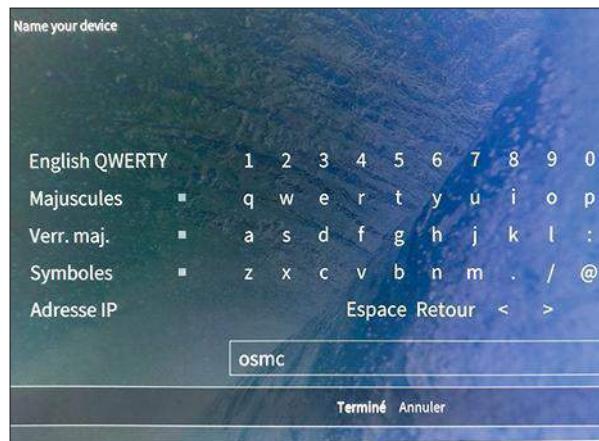
L'assistant vous invite ensuite à indiquer le type de connexion Internet qui sera utilisée. Optez pour **wireless connection** afin de recourir au module sans fil du Raspberry Pi. Activez le bouton **Suivant** et désignez la carte microSD dans la liste des supports de stockage détectés. Le téléchargement d'OSMC démarre dès que vous acceptez les termes du contrat de licence.

7

## Branchez le micro-PC au téléviseur



Patiencez jusqu'à ce que le transfert du fichier image d'OSMC s'achève, puis confirmez l'installation sur la carte mémoire. Cliquez sur le bouton **Quit** et retirez la carte microSD du lecteur. Glissez-la à présent dans l'emplacement prévu à cet effet sous le Raspberry Pi 3. Raccordez le chargeur à la prise micro-USB, puis connectez le clavier et la souris. Enfin, reliez le nano-ordinateur à la télévision ou au moniteur à l'aide du câble HDMI.



8

## Sélectionnez la langue et réglez l'heure

Branchez le chargeur sur la prise électrique. Attendez quelques minutes, le temps nécessaire au chargement d'OSMC. Sélectionnez l'écran de configuration, votre langue (**French**), puis validez (**Yes**). Précisez ensuite le fuseau horaire (**Europe, Brussels**). Enfin, nommez votre appareil (**Mon media center**, par exemple). Confirmez avec les commandes **Terminé**, **Accept** et **Continue**.



9

## Paramétrez la connexion réseau

Cliquez sur **I'd like to set up networking manually**. Optez pour **Wired** (si vous préférez finalement une liaison par câble Ethernet) puis pour **Enable Adapter**. Si vous utilisez un réseau sans fil, choisissez **Wireless** et cochez la commande **Enable adapter**. Désignez votre box dans la liste des points d'accès, confirmez la connexion à l'aide du bouton **Oui** et saisissez la clé de sécurité.

10

## Choisissez votre interface



L'assistant vous demande maintenant d'opter soit pour l'interface OSMC simplifiée, soit pour la version classique de Kodi. Sachez que vous pourrez modifier ce réglage par la suite si votre choix ne vous satisfait pas.

Déclinez l'envoi de la newsletter avec le bouton **No**, **Thanks** et placez-vous sur **Exit** pour clore la procédure de configuration d'OSMC. Vous naviguez à présent dans Kodi, le media center masquant totalement Linux.



11

## Configurez votre médiathèque

Vous n'avez plus qu'à gérer vos vidéos et votre musique. Si vous avez retenu l'interface Kodi, pointez sur le bord droit de l'écran afin d'afficher le volet des menus, puis sur l'icône des **Paramètres** et sur **Paramètres de médias**, **Médiathèque**, **Vidéos**, **Ajouter une source vidéo**. Sélectionnez le disque dur externe qui abrite vos fichiers ou un emplacement réseau. Une fois que Kodi a procédé à leur indexation, revenez sur l'écran d'accueil et activez **Vidéos** pour retrouver vos films et vos morceaux musicaux! ■

# 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 [COURRIER01@GROUPEEXPRESS.FR](mailto:COURRIER01@GROUPEEXPRESS.FR).

## Raccourci discret pour surfer incognito

*Je préfère visiter certains sites ou effectuer des recherches sensibles en mode navigation privée. Quand Google Chrome est actif, il me suffit d'utiliser la combinaison Ctrl + Maj + N pour ouvrir une nouvelle session et surfer anonymement. J'aimerais placer un raccourci sur le Bureau de Windows afin d'accéder directement, et en mode furtif, à la page d'accueil du moteur de recherche ou à une page vierge dans un nouvel onglet lorsque Chrome est fermé.*

MARTIN DUMOULIN

Pour créer un lien de ce type, chargez la page vers laquelle pointera le raccourci, puis sélectionnez les boutons **Plus d'options, Ajouter au Bureau** du menu **Personnaliser...** de Google Chrome. Validez (**Ajouter**). Affichez le menu contextuel du raccourci et choisissez **Propriétés**. Intéressez-vous alors au champ **Cible**. Insérez-y simplement la balise `--incognito`, précédée d'une espace à la fin du chemin d'accès vers le site Internet. Pour ouvrir un nouvel onglet vierge, saisissez

sez la commande `--profile-directory=Default`. Le contenu du champ cible devient alors `C:\Program Files(x86)\Google\Chrome\Application\chrome.exe--incognito`. Cliquez sur le bouton **OK**.

## Disques en Raid 1 en rade

*Mon NAS Netgear Stora équipé de deux disques durs de 1 To configurés en Raid 1 ne démarre plus. Seules deux diodes bleues clignotantes m'informent qu'il est bien alimenté. J'ai appliqué toutes les astuces que j'ai pu rassembler sur les forums, mais rien n'y a fait. Les tentatives de récupération des données à partir de Windows 10 sont aussi restées vaines, le Raid 1 semblant poser problème. Sachant que Netgear utilise un OS inspiré de Linux, j'ai assemblé un PC avec Ubuntu 16, et j'y ai installé les deux disques du NAS. Leurs partitions sont reconnues comme Linux Raid, mais je ne sais pas comment accéder aux fichiers afin de les copier sur un autre support. Les renseignements glanés sur les forums Ubuntu ne traitent pas des disques en Raid 1.*

FERNAND FROMENTY

Les diodes clignotantes ne sont pas une garantie de la bonne santé de vos disques. Et ce n'est pas parce que vous êtes parvenu à reconnaître les partitions sous Linux que leur contenu sera accessible pour autant. Pour en avoir le cœur net, réalisez un diagnostic avec l'utilitaire **gnome-disk-utility**. Armez-vous de patience car la vérification peut prendre une trentaine de minutes. Si la page de résul-

```
root@asus:~$ sudo fsck /dev/
fsck de util-linux-ng 2.17.2
ATTENTION : mauvais format à la ligne
fsck : fsck.linux_raid_member : non
fsck : erreur 2 lors de l'exécution
root@asus:~$ sudo fsck /dev/
fsck de util-linux-ng 2.17.2
ATTENTION : mauvais format à la ligne
fsck : fsck.linux_raid_member : non
fsck : erreur 2 lors de l'exécution
```

Signome-disk-utility affiche un tel message, vos données risquent d'être perdues.

tat fait état de messages du type "Attention: mauvais format à la ligne..." ou si elle mentionne une erreur lors de l'exécution de fsck (outil de vérification de l'état des données), vous devez commencer à vous inquiéter pour vos fichiers. Cependant, il est possible qu'un seul des deux disques soit défaillant. Lancez le **Terminal** et exécutez la commande `sudo mdadm /dev/md0 -f /dev/sdd1` en remplaçant `sdd1` par le nom du volume à désactiver. Toujours depuis la fenêtre du **Terminal**, saisissez la commande `sudo ddrescue -n /dev/sde /media/pointde_montage_du_disque/image.sde.ing` pour générer une image du disque encore opérationnel de votre système Raid. Une fois celle-ci créée, il suffit d'installer un disque fonctionnel et de coller l'image sur ce nouveau support.

## Smartphone Android débridé... ou presque

*J'ai lu avec intérêt votre article concernant le débridage des mobiles sous Android (n°866, p.86). Je suis très intéressé par la*



■ Un carré bleu représente une espace.

# à vos questions

## Nettoyer ou pas ?

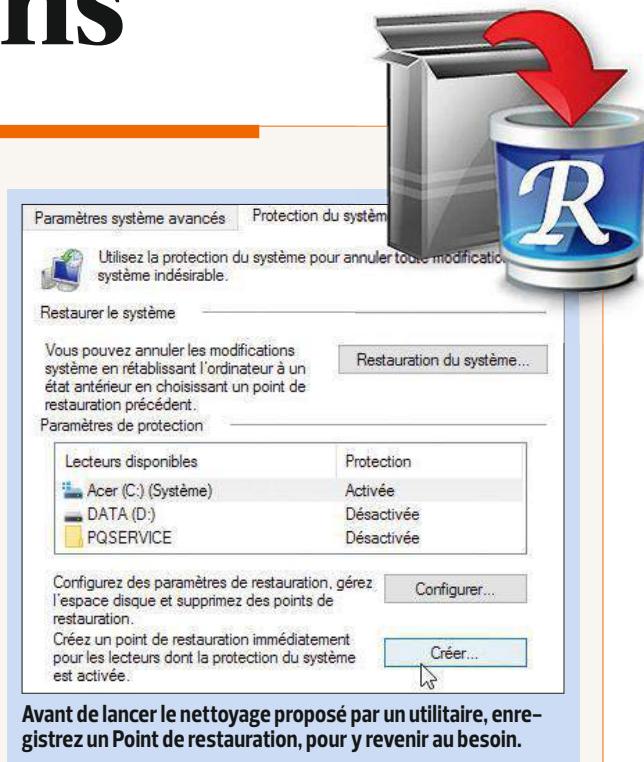
**Lorsque j'utilise l'outil Nettoyeur de fichiers périmés de l'application Revo Uninstaller 2.03, l'analyse me propose de supprimer 206 fichiers, occupant au total**

**112,74 Mo sur le disque dur. Il s'agit d'éléments issus de dossiers Google, Windows, AppData, Microsoft et autres. Puis-je les effacer sans aucun risque ?**

GERARD GRASSIN

Dans l'ensemble, les suggestions des utilitaires comme Revo Uninstaller ou CCleaner

se révèlent sûres. Ils opèrent avec prudence et évitent les éléments sensibles. Vous pouvez donc jeter ces fichiers à la poubelle sans crainte. Afin d'éviter toute mauvaise surprise, saisissez d'abord **Point de restauration** dans le champ de recherche de Windows 10. Cliquez sur le résultat qui s'affiche puis, dans la fenêtre **Propriété système**, sur le bouton **Créer**. Il vous suffira de revenir à cette image système si l'opération de nettoyage de Revo Uninstaller tournait au vinaigre.



**possibilité d'installer n'importe quelle appli sur la carte mémoire. Toutefois, si l'accès au mode développeur s'est bien déroulé, et si je vois bien les options que vous évoquez, la commande Forcer disponibilité stockage externe n'apparaît pas sur mon téléphone. Petite précision, je possède un modèle Acer Liquid Duo fonctionnant sous Android 4.2.**

DANIEL MARCELIN

Le contenu du menu des options développeur varie selon la version d'Android embarquée. De nouvelles possibilités apparaissent au gré des mises à jour. Ainsi, la commande qui permet de forcer l'installation des applis sur la carte mémoire du téléphone, n'est pas disponible sous Android 4.2.

## Trop d'USB tue l'USB ?

**Mon portable HP Envy 17-J107 NF fait office de serveur domotique. Il est connecté à une série**

**de périphériques branchés sur deux concentrateurs USB 3.0 alimentés par un chargeur : quatre disques durs, six cartes son, une interface X10, des interfaces RFXCOM, Z Wave et un onduleur. Chaque hub est relié à une prise USB 3.0 du PC. Cette configuration, sans doute inhabituelle et un peu extrême, fonctionnait parfaitement jusqu'à ce que la carte réseau me lâche et que je doive recourir à un contrôleur réseau externe raccordé au troisième port USB de l'ordi. Depuis, j'ai droit au message :**



**“Le contrôleur ne dispose pas de suffisamment de ressources pour ce périphérique.” L'alerte disparaît lorsque je débranche une des cartes son. Elle revient quand je rebranche le périphérique. Si je déconnecte l'interface RFXCOM avant de raccorder la carte son, ça passe. S'agit-il d'une limite matérielle et existe-t-il une solution technique ?**

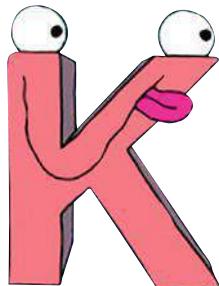
JEAN-MARC LESAVRE

Plus que le nombre de périphériques raccordés aux ports USB de votre portable, c'est leur consommation électrique qui est à l'origine de ●●●

**Les disques durs ou les cartes d'extension consomment plus d'énergie que d'autres périphériques. Pensez à limiter leur nombre, quitte à choisir des modèles de grande capacité.**

## La rédaction répond à vos questions

cette anomalie. Les disques durs et les cartes d'extension consomment beaucoup d'énergie et il arrive un moment où les concentrateurs USB intégrés à la carte mère ne délivrent plus suffisamment de puissance, malgré le recours à un hub alimenté. C'est un peu comme si une arrivée d'eau standard devait alimenter simultanément dix salles de bains dans une maison. Celui qui tenterait de prendre une douche au dernier étage n'aurait droit qu'à un goutte-à-goutte. Il n'existe pas de recette miracle. Il faudra renoncer aux périphériques USB qui ne vous sont pas essentiels ou remplacer certains disques durs par un modèle unique de plus grande capacité.



### Quel satané disque K !

*Lorsque j'ouvre iTunes, le message suivant s'affiche : "Il n'y a pas de disque dans le lecteur. Insérez un disque dans le lecteur K." Et il m'est impossible de fermer cette boîte de dialogue. Pour reprendre la main, il me faut passer par le Gestionnaire de tâches de Windows et quitter iTunes. Le disque K en question est en fait un lecteur de cartes Compact Flash dont je ne me suis jamais servi. La désactivation de ce périphérique n'a d'ailleurs rien changé. J'ai pensé supprimer et réinstaller iTunes, mais je ne voudrais pas perdre mes fichiers audio et mes podcasts.*

JEAN-CLAUDE LE GOAS

Sachez que désinstaller iTunes n'aura aucune incidence sur vos fichiers audio et autres podcasts. Vous pouvez par conséquent envisager cette solution sans crainte. Avant d'en arriver là, tentez cette petite manipula-

tion. Lancez **Regedit** et déroulez la commande **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Windows**. Dans la partie droite de la fenêtre, double-cliquez sur la clé **Error mode** et remplacez la valeur existante par **2**. Puis redémarrez votre ordinateur.

**plus pertinents à me conseiller ? Quel outil puis-je utiliser pour créer les partitions ? Le Gestionnaire de disques de Windows propose-t-il les fonctionnalités nécessaires ou mieux vaut-il faire appel à un utilitaire tel que EaseUS Partition Master ?**

MAXIME GEORGE

Ce mode d'organisation nous semble tout à fait judicieux. Le Gestionnaire de disques de Windows est à même de vous aider dans cette entreprise. En revanche, pour que le dispositif vous donne entière satisfaction, établissez des règles d'accès strictes aux partitions. Ainsi, pour la partition système, depuis le menu contextuel, optez pour **Propriétés, Sécurité** et pour **Lecture seule** dans les permissions **NTFS**. Afin d'associer une partition à un utilisateur donné, autorisez les modifications pour ce seul compte en prenant soin de cocher l'option **Hors gestion des disques**.

### Stratégie de stockage au poil ?

*Suivant vos conseils (n°862, p. 48), j'ai doté mon ordinateur d'un SSD de 256 Go hébergeant Windows 10 et d'un disque dur classique de grande capacité (1 To) destiné à la sauvegarde des données. Je prévois de scinder le disque dur en plusieurs partitions : une pour chacun des utilisateurs du PC, et une autre réservée à la sauvegarde d'une image du système. Cette organisation vous paraît-elle judicieuse ou auriez-vous d'autres schémas*

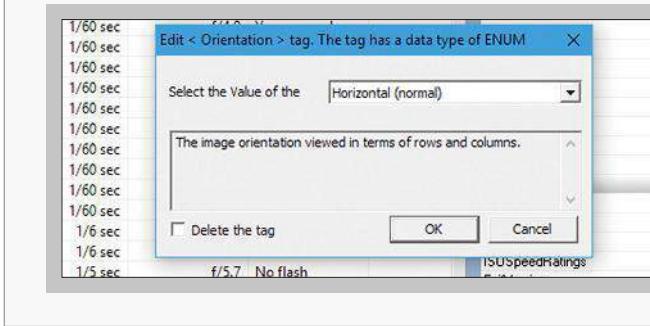
### La tête à l'envers

*Mes photos sont sauvegardées sur un disque dur externe. Lorsque je branche celui-ci sur la prise USB de mon téléviseur (un appareil JVC 43HW87U), une bonne partie d'entre elles s'affiche à l'envers, alors qu'elles apparaissent dans le bon sens sur mon ordinateur. Comment corriger cette anomalie ?*

JEAN-Louis CARASSIO

Ce genre de bug est aussi fréquent qu'aléatoire... Le plus souvent, ni le

disque ni les prises de vue ne sont en cause, le fautif étant le téléviseur lui-même, incapable de lire les propriétés Exif associées aux métadonnées des images. Celles qui posent problème ont probablement été capturées à la verticale. La seule solution consiste à modifier leurs propriétés Exif, par exemple à l'aide de l'utilitaire **ExifPilot** ([bit.do/dvzKw](http://bit.do/dvzKw)). Une fois celui-ci installé, remplacez la variable d'orientation du cliché avec le bouton **Horizontal (normal)**.



**Afin d'orienter vos images dans le bon sens et de les voir sur un téléviseur, faites appel à un utilitaire comme Exif Pilot.**

## Télécharger Chrome

[Télécharger pour Windows](#)

Pour Windows 10/8.1/8/7 64-bit

[Télécharger la version pour téléphone ou tablette](#)

Android  
iOS

[Télécharger la version pour un autre système d'exploitation pour ordinateur](#)

Windows 10/8.1/8/7 32-bit

Mac OS X 10.9 ou version ultérieure



Si la recherche vocale de Chrome reste muette, installez la version 32 bits du navigateur.

## Google Chrome sans voix

*J'ai utilisé avec bonheur l'outil de recherche vocale de Google Chrome après une opération chirurgicale à la main. Depuis quelques jours, le navigateur affiche systématiquement le message "Aucune connexion Internet" alors que mes autres applis (Skype notamment ainsi que Firefox) ne connaissent pas ce problème. J'ai supprimé Chrome avec Revo Uninstaller, puis j'ai redémarré mon ordinateur et nettoyé le Registre avec CCleaner avant de réinstaller Chrome 64 bits. Mais toujours pas de recherche vocale! Je suis sous Windows 10 64 bits version 1703 (15063.296).*

JEAN-JACQUES GROS

Il est possible que vous ayez appliqué un thème à Google Chrome et que celui-ci soit responsable des soucis que vous rencontrez. Pour résoudre votre problème, effectuez la manipulation suivante : lancez d'abord **Chrome**, déroulez le menu **Personnaliser et contrôler**. Choisissez ensuite le bouton **Paramètres** et la commande **Rétablissement le thème par défaut** dans la section **Apparence**. Si cela ne réactive pas la recherche vocale, désinstallez **Google Chrome** et revenez à la version **32 bits** du navigateur ([bit.do/dw77n](http://bit.do/dw77n)).

## Question de confiance et de chiffrement

*À la suite de l'installation de Windows 10, mon ordinateur portable Asus affiche un écran*

*noir au démarrage avec le message suivant :*

*"A configuration change was requested to Clear this computer's TPM (Trusted Platform Module). Warning: Clearing erases information stored on the TPM. You will lose all create d keys and access to data encrypted by these keys. Press F12 to Clear the TPM Press ESC to reject this change request and continue." Je souhaiterais connaître sa signification et, surtout, savoir comment m'en débarrasser. Dans le doute, j'appuie sur la touche Echap lors de chaque démarrage.*

BERNARD FAVRIL

Ce message est lié à l'utilisation de BitLocker, un dispositif de chiffrement des données intégré à Windows. Il peut apparaître même si vous ne vous êtes jamais servi de cet outil.

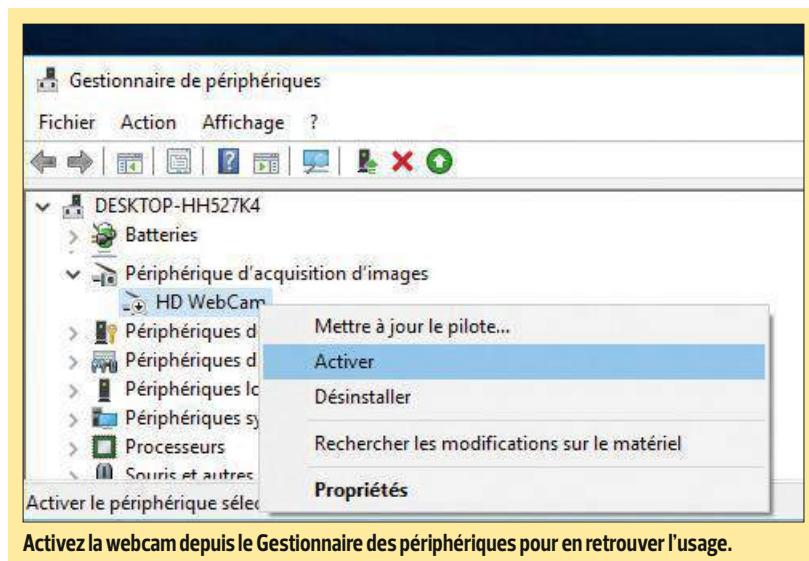
Dans ce cas, contentez-vous d'enfoncer, comme le message vous le suggère, la touche **F12** du clavier. Les données du TPM (Trusted Platform Module) seront effacées et l'alerte ne s'affichera plus.

**Souriez...  
vous n'êtes plus filmé !**

*Mon portable disposant d'une webcam intégrée un peu limitée, j'ai profité pendant quelques semaines d'une caméra HD externe gentiment prêtée par un ami. Toutes les choses ayant une fin, j'ai dû rendre ce matériel. Et là, surprise, impossible de me servir de la webcam intégrée qui est barrée et grisée dans l'appli Caméra de Windows. À l'aide!*

LUKEY

Pour que la webcam de votre portable redevienne opérationnelle, lancez le **Gestionnaire de périphériques** d'un clic droit sur le bouton **Démarrer**. Recherchez et choisissez l'intitulé **Périphériques d'acquisition d'images**. Puis effectuez un clic droit sur le nom de votre caméra et pointez sur le bouton **Activer**. Patientez quelques secondes et sélectionnez l'appli **Caméra** de Windows 10. Vous avez de nouveau accès à la webcam et pouvez la définir comme périphérique par défaut. ■



**WINDOWS****868**

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

**867**

P. 76] Partez à la recherche de vos fichiers perdus  
 P. 77] Optimisez l'espace de stockage de votre PC  
 P. 78] Protégez un document Word avant de l'envoyer  
 P. 79] Évitez les erreurs de saisie dans Excel

**866**

P. 80] Convertissez votre ordinateur de bureau au Wifi et au Bluetooth  
 P. 81] Réalisez des vidéos avec l'appli Caméra de Windows 10  
 P. 82] Coupez les sollicitations inutiles du système  
 P. 83] Forcez Cortana à utiliser votre navigateur Web par défaut

**865**

P. 76] Pilotez Windows grâce aux fichiers batch  
 P. 77] Muscler à votre guise la barre des tâches de Windows 10  
 P. 78] Remplacez le lecteur DVD par un disque dur  
 P. 79] Conservez les appels passés avec Skype

**864**

P. 76] Retrouvez votre logithèque sur n'importe quel ordinateur  
 P. 77] Bloquez l'accès à des sites Internet sous Windows 7  
 P. 78] Réalisez un check-up complet de votre disque dur  
 P. 79] Gardez tous vos dossiers à portée de clic

P. 79] Profitez des DVD-vidéo et des Blu-ray sur votre PC

**863**

P. 76] Simplifiez-vous la copie de fichiers grâce à l'utilitaire TeraCopy  
 P. 77] Accédez d'emblée au dossier de votre choix  
 P. 78] Offrez à votre Windows 7 des fonctions du nouvel OS

**862**

P. 78] Pilotez plusieurs PC avec seulement une souris et un clavier  
 P. 79] Chassez les applis installées par défaut avec Windows 10  
 P. 80] Débridez votre PC en mettant à jour le Bios  
 P. 81] Purgez le menu contextuel de Windows  
 P. 82] Partagez simplement le contenu de vos PC

**MAC OS****868**

P. 88] Donnez du style à vos films avec iMovie  
 P. 89] Lancez l'impression de fichiers à distance

**867**

P. 80] Profitez des nouveautés de macOS en avant-première  
 P. 81] Donnez de super pouvoirs à l'appli Photos

**866**

P. 84] Créez un site Web avec Sparkle  
 P. 85] Protégez vos sauvegardes Time Machine

**865**

P. 80] Dépannez votre Mac sans l'aide de personne  
 P. 81] Adaptez le menu Partager à vos besoins

**864**

P. 80] Optimisez vos sauvegardes avec Time Machine

**INDEX**  
**des fiches**  
**des 7 derniers**

P. 81] Détourez une image dans Aperçu

**863**

P. 80] Imaginez une police sur mesure  
 P. 81] Jonglez avec les onglets de Safari

**862**

P. 84] Pour votre sécurité, faites intervenir le Raid  
 P. 85] Gonflez la résolution d'une photo pour imprimer un poster

**ANDROID****868**

P. 90] Utilisez WhatsApp sur une tablette Wifi

**863**

P. 91] Regardez YouTube sans interrompre vos autres activités

**862**

P. 91] Retrouvez facilement votre véhicule grâce à Maps

**867**

P. 82] Dotez votre vélo d'un ordinateur de bord

**866**

P. 87] Corrigez les bugs du Google Play Store

**866**

P. 86] Débridez votre smartphone avec les options développeurs

**867**

P. 87] Conservez les traces de vos déplacements avec Maps

**867**

P. 87] Personnalisez la barre de navigation de votre mobile

**865**

P. 82] Mettez de l'ordre dans vos notifications



868

867

866

P. 83] Ne bafouillez plus pendant vos selfies vidéo

**864**

P. 82] Profitez des documents Pages sur votre tablette

P. 83] Faites-en toujours plus avec Maps

P. 83] Réglez l'affichage de votre smartphone aux petits oignons

**863**

P. 82] Transformez votre téléphone en caméra de bord

P. 83] N'oubliez plus vos écouteurs Bluetooth

**862**

P. 86] Changez d'OS pour mieux contrôler vos données

**864**

P. 84] Venez à bout des bugs d'iMessage

P. 85] Simplifiez-vous la gestion de vos courriels avec le client de messagerie Airmail

**864**

P. 85] Filmez et partagez ce qui s'affiche sur l'écran de votre iPhone

**864**

P. 84] Simplifiez-vous la navigation avec Safari

**864**

# pratiques numéros



865

864

863

862

863

**P. 84** Domptez le bouton Home de votre smartphone  
**P. 85** Tirez le meilleur de l'appareil photo de votre iPhone  
**P. 85** Affichez les contenus de votre mobile Apple sur le téléviseur

862

**P. 88** Imprimez depuis un iPhone  
**P. 89** Filtrez les appels indésirables sur votre smartphone  
**P. 89** Identifiez les visages sur vos clichés

## UBUNTU

868

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

868

**P. 86** Installez et configurez vos périphériques  
**P. 87** Réparez une clé USB devenue inaccessible

866

**P. 90** Accédez à distance à un PC sous Ubuntu  
**P. 91** Protégez vos mots de passe avec KeePassX

865

**P. 86** Créez une version bootable de Linux sur une clé USB

864

**P. 86** Chargez des applis dès l'ouverture de votre session

**P. 87** Exploitez des logiciels Windows dans Ubuntu

863

**P. 86** Mettez vos infos à l'abri avec Ubuntu

862

**P. 90** Gérez sans peine toutes vos applications

**P. 91** Lisez vos DVD-vidéo sur votre PC sous Ubuntu

## LOGICIELS & SERVICES

868

**P. 96** Consultez des cartes hors connexion  
**P. 97** Améliorez la qualité audio des webradios

**P. 98** Imprimez depuis un Chromebook  
**P. 99** Programmez l'envoi de vos courriels

867

**P. 88** Musclez Firefox  
**P. 89** Pimentez discussions Messenger

**P. 90** Signez un PDF sans l'imprimer  
**P. 91** Créez des QR Codes personnalisés

866

**P. 92** Apportez une touche d'originalité à vos mails  
**P. 93** Transformez des PDF en documents Word

865

**P. 88** Domptez votre Chromebook

**P. 89** Visionnez photos et vidéos panoramiques sur votre ordinateur

**P. 90** Augmentez l'activité de votre blog

864

**P. 88** Travaillez à plusieurs sur Dropbox Paper

**P. 89** Reprenez la main sur votre fil Facebook

**P. 90** Transformez votre PC en banc de montage

863

**P. 88** Partagez des vidéos en direct sur votre mur Facebook

**P. 89** Récupérez les images d'un doc Word

**P. 91** Profitez de suggestions sur mesure dans Netflix

862

**P. 92** Tirez le meilleur de YouTube

**P. 93** Créez un gif animé à partir d'une photo

# 01net

29, rue de Châteaudun  
75308 Paris Cedex 09  
Directeur de la publication  
François Dieulesaint

**ABONNEMENTS**  
Tel.: 01 70 37 31 74 (du lundi au vendredi de 8 h 30 à 18 h 30)  
abonnement.01net@groupedit.com

**www.kiosque01.fr**  
1 an, soit 22 numéros  
France: 59 euros TTC (TVA 2,10 % incluse)  
France Etudiant: 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  
Belgique: www.edgroup.be  
Autres pays: 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  
amestre@groupedit.com  
**Rédacteur artistique**  
Jean-Paul Chantreux (4305)  
jchantreux@groupedit.com  
**Chef du service photo**  
Véronique Bouvet (4308)  
vbouvet@groupedit.com  
**Chefs de service**

Actualités: Amine Meslem (4344)  
amine@groupedit.com  
Services: Jean-Marie Portal (4232)  
jportal@groupedit.com  
Pratique: Fabrice Brochain (4226)  
fbrochain@groupedit.com  
Enquêtes: Stéphanie Barge (4237)  
sbarge@groupedit.com  
Société: Jean-Philippe Pisanias (4216)  
jp.pisanias@groupedit.com

**Chef de rubrique**  
Alexandre Salque (4259)  
asalque@groupedit.com  
**Rédaction**

Valerie Quellier (4296)  
vquellier@groupedit.com  
Cyril Valent (4268)  
cvalent@groupedit.com  
**Stagiaires**  
Marie-Pia d'Argouges (4341)  
mpdargouges@groupedit.com  
Elisa Prejeant (4269)  
e.prejeant@groupedit.com  
Alexia Tounissoix (4224)  
atounissoix@groupedit.com

**RÉALISATION**  
**Rédacteur en chef technique adjointe**  
Christelle Denis (4316)  
cdenis@groupedit.com  
**Chef de studio**

Thierry Lavanant (4311)  
tlavanant@groupedit.com  
**Maquette**

Sandrine Liger (4313)  
sliger@groupedit.com  
Georges Pretat (4314)  
gpretat@groupedit.com  
**Secrétariat de rédaction**  
Hélène Brusetti (4329)  
hbrusetti@groupedit.com  
Evelyne Fossey (4334)  
efossey@groupedit.com

Ont collaboré à ce numéro  
Alchimie Médias (Pratique),  
David Abiker, François Arias,  
Christophe Bourgeois,  
Hubert d'Erceville, Jean-Bernard  
Gallos, Thomas Lestavel,  
Arnaud Meyer (photo)

**PUBLICITÉ**  
**Altice Média Publicité**  
Directrice déléguée Sophie Vatelot Nicolas  
**Directeur commercial**  
Pôle News Culture Pierre-Etienne Musson (1062)  
**Directrice de publicité** Aline Ferrant (4416)  
**Directrice de clientèle** Joanna Galou (4427)  
**Directrice du développement international** Alice Macpabro (1649)

**DIFFUSION - FABRICATION**  
**Directeur diffusion** Alexis Bernard  
**Imprimé en France par Maury** 45330 Maîs-en-Born Cedex  
**Service des ventes** (réservé aux dépositaires et marchands de journaux)  
A Juste Titres La Roseraie B1,  
20, traverse de la Buzine 13011 Marseille Tél.: 04 88 15 12 45

Audience mesurée par  
**AUDIPRESSE** 

**01NET** est édité par la société  
**Newsco Mag**  
**Président** SFR Presse, représentée par François Dieulesaint  
SAU au capital de 10 000 euros  
**Siege social:** 29, rue de Châteaudun 75308 Paris Cedex 09  
**RCS:** 799 351 341  
**Code APE:** 5813Z  
**Siret:** 799 351 341 00018  
**Principal actionnaire:** SFR Presse  
Toute reproduction, représentation, traduction ou adaptation, qu'elle soit intégrale ou partielle, quels qu'en soient le procédé, le support ou le média, est strictement interdite sans l'autorisation de Newsco, sauf dans les cas prévus par l'article L122-5 du code de la propriété intellectuelle.  
© Newsco Mag - Tous droits réservés.  
**Commission paritaire** 0316 K 78311- ISSN 2266-7989  
**Dépôt légal:** à parution  
**Distribution:** Transports Presse

Les prix affichés dans nos pages sont donnés à titre indicatif.

**UNE RÉACTION, UNE QUESTION ?**  
courrier01@groupedit.com

## Pas encore abonné à

# 01net

LE MAGAZINE DE LA HIGH-TECH

simple et rapide, en quelques clics sur

**kiosque01.fr**

# Indésirable

**D**rôle d'effet que d'envoyer un courriel à une jeune femme pour réserver une chambre d'hôtel, et, finalement, de s'entendre dire au bout du fil :

— *Je viens de retrouver votre mail, vous étiez dans mes indésirables.*

Une fois ma réservation faite, j'ai ouvert ma messagerie, direction la boîte à spams. Et pris connaissance de cette accumulation de newsletters, de virus, de tentatives putassières de m'extorquer du pognon... Etrange expérience que d'ouvrir chaque courrier "indésirable" et non désiré, rien que pour voir s'il ne racontait pas l'époque, la mienne... Et j'ai trouvé :

**1/** Une offre bidon pour l'Outlet d'Amazon (autrement dit les soldes).

**2/** Le vacancier Homair me dévoilant le nouveau visage de ses campings-villages.

**3/** Catherine, voyante et tarologue, capable de deviner à distance que je traversais une période de doute.

**4/** David Phild, un expert en sciences psychodivinatoires, auteur de plus de 60 livres à succès !

**5/** Un organisme de crédit à la consommation m'offrant 60 % de réduction sur mes mensualités.

**6/** AccorHotels et sa chambre en plein cœur de Londres à seulement 45 €, à condition que je rejoigne la capitale britannique demain, ce que je ne ferai pas !

**7/** Un bon d'achat de 80 € si j'achète un pneu large chez NORAUTO (je n'en ai jamais acheté de ma vie, je n'ai pas de voiture).

**8/** La photo suggestive de Samantha, 22 ans (à peine majeure sur le cliché), localisée à 14 km de chez moi et prête à tout, la garce...

**9/** La promo Summer Fever sur tous les porte-jarretelles et autres accessoires de la Boutique du plaisir.

**10/** Une vidéo "Mincir sans effort".

**11/** Une pétition contre la PMA pour les femmes seules et les femmes ensemble.

**12/** Une alerte "femmes disponibles dans votre région". Les contacter ? OUI/NON.

**13/** Une photo de Stéphanie, dispo tout de suite en soutien-gorge rouge, le regard étonnamment frondeur.

**14/** Les conseils spirituels payants en ligne de Rabi Mardochée, assortis d'une proposition d'investissement dans un lotissement près de Tel-Aviv.

**15/** Un vieux message de Jean-Christophe Cambadélis m'invitant à reconstruire la gauche !

**16/** Celui de mon oncle, coincé je ne sais où et qui réclamait du cash en vitesse.

**17/** Le ministre des douanes du Soudan, qui me proposait 500 000 \$, car il était en fin de vie et voulait (absolument) faire de moi son héritier...

**18/** L'insupportable pitch d'un type jamais rencontré me demandant d'investir dans sa start-up en me tutoyant.

Je vous épargne les 300 suivants...

Tous ces messages, comme moi indésirables, dessinaient le continent oublié d'un e-commerce de seconde zone, la face cachée du capitalisme en ligne le plus ringard, la foirfouille d'Internet, le Triangle des Bermudes du message publicitaire, de l'arnaque et du sexe illusoire, le cabinet de curiosités du "n'importe quoi 2.0". Mais qui peut imaginer qu'on les ouvre un jour pour passer commande ? Si c'est ça le rêve digital... alors oui, il était indésirable.

Il faisait une chaleur accablante, de celle qui vous assomme un soir d'été, un soir où vous vous sentez indésirable parmi les indésirables, simplement parce que vous avez réservé une chambre d'hôtel pour une étape sur la route des vacances. Je me suis déshabillé. Entièrement nu, face au miroir de l'entrée, j'ai considéré mon ventre flasque, mes tétons flapis, mes fesses en gouttes d'huile. J'ai repensé à mon mail qui avait atterri dans les spams de cette réceptionniste d'hôtel de 25 ans à la voix juvénile et engageante. Tandis que j'évaluais mon coefficient de désirabilité, mon chien, placide, se léchait les testicules avec nonchalance. Indifférent à la dépression qui envahissait le reflet de son maître dans la glace. Quand ma femme est rentrée du bureau, ouvrant la porte, elle a sursauté.

— *Mais qu'est-ce que tu fiches à poil devant la glace ?*

Alors, j'ai pris un air digne en me saisissant du chien pour cacher mon sexe (je respecte ma femme). Et malgré la blessure narcissique infligée par la jeune réceptionniste de l'hôtel, j'ai répondu, non avec une certaine noblesse :

— *Je réfléchis à mon identité numérique.* ■



Chroniqueur radio, Internet, TV et presse, David Abiker se passionne pour la société numérique et ses objets. [davidabiker.com](http://davidabiker.com) sur Twitter

# WINDEV®

## VACANCEZ 10 FOIS PLUS VITE



Windows - Linux - Mac - Internet - iOS - Android

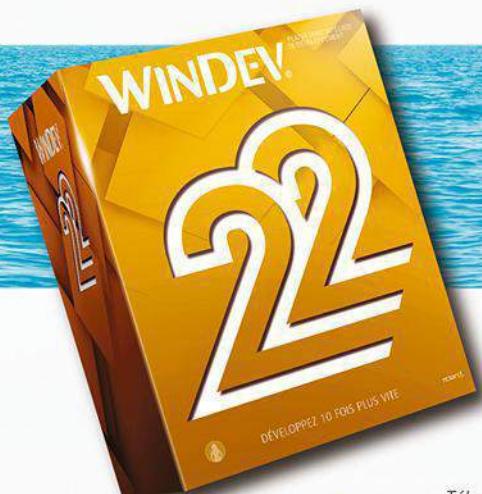
**WINDEV 22 EST UN ATELIER DE  
DÉVELOPPEMENT COMPLET.  
CRÉEZ VOS PROPRES APPLICATIONS.**

Gestion du cycle de vie complet: Idée, Conception, Développement, Génération, Déploiement, Exploitation • Un code multi-plateformes Windows, Linux, Java, Internet, Mobiles • Environnement ALM complet • Toutes les bases de données sont supportées, Big Data • Inclus: HFSQL, base de données locale, Client/Serveur, cluster, embarquée et cloud • Puissant RAD • Intégration continue • Tableau de bord de vos applications • Audit statique & dynamique • Générateur de fenêtres (UI) visuel & intuitif • Utilisation facile de charte graphique • Héritage et surcharge d'interface • Tous les champs (contrôles) sont très puissants et livrés en standard: Champ de saisie, Tableau croisé dynamique (cube), Champ Planning, Champ Diagramme de Gantt, Champ Tableau de bord, Champ Table, Champ Graphe, etc • FAA: chaque application bénéficie automatiquement de Fonctionnalités Automatiques: export vers Excel, vers Word, envoi d'email, etc • Sécurité : Mot de passe de vos applications • Puissant générateur de rapports et codes-barres • Langage de 5ème génération: WLangage • Editeur de code intuitif avec puissant débogueur • Tests unitaires et tests automatiques • Versioning (GDS/SCM) • Webservices SOAP et Rest • Modélisation Merise et UML • .NET, 3-Tier, MVP • Support de tous les standards: XML, USB, Bluetooth, NFC, J2EE, OLE, ActiveX, RPC, SaaS, SMTP, FTP, OPC, DLNA, IoT, Sockets, API, Webservices... • Lien avec Lotus Notes, SAP, Google, Outlook • Multimédia, Domotique • Livré avec des centaines d'exemples et d'assistants • Génère le Dossier technique d'un clic • Télémétrie pour connaître l'utilisation réelle de vos applications • Générateur d'aide • Support de 64 langues étrangères par application • Générateur de procédures d'installation: local, CD, USB, Internet, Réseau, Push... • Robot de surveillance: surveillez vos applications • Gestion des suggestions et incidents utilisateurs • Support Technique Personnalisé Gratuit\* • ...

**CONSULTEZ PLUS DE 100 TÉMOIGNAGES PROFESSIONNELS  
SUR LE SITE [PCSOFT.FR](http://PCSOFT.FR)**

Elu  
«Langage  
le plus productif  
du marché»

**VERSION  
EXPRESS  
GRATUITE**  
Téléchargez-la !



# LAURA EST NULLE EN CUISINE



**MAIS GRÂCE À L'INTERNET PAR SATELLITE,  
ELLE PARTAGE SES CONSEILS GOURMANDS AVEC LE MONDE ENTIER.**

Aujourd'hui, pas besoin d'ADSL ou de fibre optique pour surfer en Haut-Débit ! Avec l'Internet par Satellite, **hérez immédiatement d'une connexion performante, où que vous soyez en France métropolitaine**. Avec des débits théoriques en réception **jusqu'à 22 Méga**, profitez enfin de toutes les richesses qu'Internet peut vous offrir : navigation rapide, consultation de musiques, de vidéos, réseaux sociaux, achats en ligne, création de site Internet... Bref : tout devient possible avec le Haut-Débit par Satellite.

L'Internet par Satellite inclut également le **téléphone illimité vers les fixes en France** (ou même vers les mobiles et destinations internationales) et la **réception TV\***. Vous disposez alors d'un service complet et cela, dès 36€90/mois !

 **3420**  
(appel non surtaxé)  
[www.nordnet.com](http://www.nordnet.com)

**.nordnet.**  
nos solutions Internet vous ouvrent le monde

\* Sous réserve de s'équiper d'un décodeur TV compatible.