

01net

N° 841 - Du 13 avril au 3 mai 2016

3,90€

LE MAGAZINE DE LA HIGH-TECH

PRATIQUE

- Dopez l'autonomie de votre PC
- Vos logiciels toujours à jour et sans rien faire
- Imprimez depuis une tablette...

P.77



ET SI LA TECHNOLOGIE CHANGEAIT NOS VIES ?

ÉNERGIE • SANTÉ • HABITAT

LOCKY

Échappez au virus du siècle P.66

GoPro

22 accessoires indispensables P.42

RENAUD

Son dernier album sauvé par un logiciel P.22

P.26

M 05367 - 841 - F. 3,90 € - RD



1664

UNE MARQUE. UNE EMPREINTE.



1664 est vendu dans les grandes métropoles : Paris, Montréal, Sydney.

L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ. À CONSOMMER AVEC MODÉRATION.

Faut pas rêver ?

Hiver 85. Les Restaurants du cœur sortent de terre sur un terrain vague parisien. "Les politiciens, on a confiance en eux ou pas... Il y a officiellement 600 000 personnes qui n'ont pas à bouffer en France tous les jours, et les mecs vous disent cela comme un chiffre, et quand on leur demande ce qu'ils vont faire pour ça, ils disent 'je sais pas'. Alors, nous on sait, et on le fait." Pour l'inauguration de cette initiative citoyenne qui ne devait qu'être éphémère, Coluche ne mâchait pas ses mots. Après avoir signé un chèque de trois millions de francs à l'administration fiscale, il enfonce le clou : "Si tous les mecs qui ont du blé (...) s'y mettaient, on pourrait régler le problème."

Hiver 2015, trente ans plus tard. Les Restos existent toujours et servent 15 fois plus de victuailles, soit 130 millions de repas. Entre-temps, la puissance de calcul des (super)ordinateurs a été multipliée par 416 000, un Français sur deux est équipé d'un smartphone et une dizaine de plateformes de financement participatif ont éclos. Pourquoi ces chiffres ? Pour mesurer le chemin parcouru. On n'a pas réglé la pauvreté, mais on dispose (presque) tous d'outils pour (ré)agir. Afin de mobiliser

des bénévoles, Michel Colucci devait s'appuyer sur des relais médiatiques. Aujourd'hui, Levent Acar, jeune ingénieur informatique lyonnais, compte sur la mise en réseau des individus, par le biais d'un site Internet, pour passer à l'action. À l'image de Facebook, le sixième continent, i-boycott.org va servir à tout le monde pour décider collégialement qui boycotter. Les entreprises ou les États qui ne respectent pas la santé, les conditions de travail, les ressources naturelles, les humains (rayez la mention inutile)...

Les pieds sur terre, la tête dans les nuages (informatiques) et le cœur au centre, ils vous proposent de devenir (consomm)acteur. La consommation comme champ d'action. D'autres exploitent les sites de financement collaboratif pour réaliser des projets, hier utopistes, aujourd'hui réalistes. On pense notamment à Orbital, l'ordinateur vraiment pour tous (69 €). Et au dicton : "Quand on rêve tout seul, ce n'est qu'un rêve. Quand on rêve ensemble, c'est déjà la réalité." ■



AMAURY MESTRE DE LAROCHE
Rédacteur en chef

JULIEN FAURE POUR O1NET

O1net

29, rue de Châteaudun
75308 Paris Cedex 09
Directeur de la publication
Marc Laufer

ABONNEMENTS
Tél.: 0170 37 3174 (du lundi
au vendredi de 8 h 30 à 18 h 30)
abonnement.O1net@owling.fr
www.kiosque01.fr

1 an, soit 22 numéros
France: 59 euros TTC
(TVA 2,10 % incluse)
France Étudiant: 49 euros TTC (TVA
2,10 % incluse) sur justificatif d'une
carte d'étudiant en cours de validité
France avec 6 hors-séries:
79 euros TTC (TVA 2,10 % incluse)
Suisse: www.edigroup.ch
Belgique: www.edigroup.be
Autres pays: www.kiosque01.fr

RÉDACTION
Pour joindre votre correspondant,
faites précéder les quatre chiffres
entre parenthèses de 0175 55
Rédacteur en chef
Amaury Mestre de Laroque (4210)
Rédacteur en chef adjoint
Emmanuel Botta (4224)
Directeur artistique
Jean-Paul Chantreux (4305)

Chefs de service
Actualités: Amine Meslem (4234)
Services: Jean-Marie Portal (4232)
Pratique: Fabrice Brochain (4226)
Enquêtes: Stéphane Barge (4237)
Chief de rubrique
Alexandre Salque (4259)
Rédaction
Valérie Quélér (4296)
Cyril Valenti (4268)

RÉALISATION
Rédactrice en chef technique adjointe
Christelle Deris (4316)
Chief de studio
Thierry Lavanant (4311)
Photo
Véronique Bouvet (4308)
Maquette
Sandrine Liger (4313)
Georges Prêtre (4314)
Secrétariat de rédaction
Hélène Brusetti (4329)
Éveline Fossey (4334)
Ont collaboré à ce numéro
Achimé Médias (Pratique),
David Abiker, François Arias,
Stéphane Audras (photo), Tiffany
Blandin, Jean-Bernard Gallois,
Antoine Grenapin, Jean-Pierre
Labro, Jean-Philippe Pisanias,
Didier Sanz, Michel Saemann
(illustration), Charlotte Simoni

PUBLICITÉ
Newsco Régie
Directeur général
Pierre Sacksteder
Directrice générale adjointe
Valérie Féron (0175 60 40 66)
Administration des ventes
et trafic:
Laure Méry (0175 60 28 51)
Sylvia Besse (0175 60 40 93)

PÔLE ANNONCEURS
Directrice de publicité
Aline Ferrant (0175 55 44 16)

PÔLE AGENCES
Directrice de clientèle
Joanna Galou (0175 55 44 27)

PUBLICITÉ INTERNATIONALE
Directrice de publicité
Caroline Gilles (0175 60 28 53)

Régies Internationales:
UK - GCA - Greg Corbett.
Tél.: (44) 207 730 6033
Fax: (44) 207 730 6628
gca@gca-international.co.uk
Benelux: Huson European Media
Rodric Leering. Tél.: 31 (0) 229 841
882 Fax: 31 (0) 84 748 8240
rodric.leering@husonmedia.com

Germany: DS Media - Dominique
Schall. Tél.: (49) 7844 47 001
Fax: (49) 7844 47 003
d.schall@dsmedia.info

USA: Huson International Media
Ralph Lockwood
Tél.: (1) 408 879 6666
Fax: (1) 408 879 6669
ralph@husonusa.com

Italy: Medias International
Jean-Pierre Bruel. Tél.: (39) 31751494
Fax: (39) 31751482
medias@pcbranza.net

Israel: Talbar Media - Asa Talbar
Tél.: (972) 35629566
Fax: (972) 35629567
talbar@inter.net.il

Japon: Shinano Co. - Kazuhiko
Tanaka. Tél.: (81) 3 3589 4667
Fax: (81) 3 3505 5628
scp@bunkoh.com

DIFFUSION - FABRICATION

Directeur diffusion
Alexis Bernard
Imprimé en France par Maury

45330 Malesherbes Cedex
Service des ventes
(réservé aux dépositaires
et marchands de journaux)
A. Juste Titres La Roseraie B1,
20, traverse de la Buzine
13011 Marseille Tél.: 0488 15 12 45

O1NET
est édité par
Newsco Mag
Président
Marc Laufer

SASU au capital de 10 000 euros
Siège social: 29, rue de Châteaudun
75308 Paris Cedex 09

RCS: Nanterre 799 351 341

Code APE: 5813Z

Siret: 799 351 341 00018

Principal actionnaire: Newsco
Toute reproduction, représentation,
traduction ou adaptation,
qu'elle soit intégrale ou partielle,
quels qu'en soient le procédé,
le support ou le média,
est strictement interdite
sans l'autorisation de Newsco,
sauf dans les cas prévus
par l'article L.122-5 du code
de la propriété intellectuelle.

© Newsco Mag - Tous droits
réservés.

Commission paritaire
0316 K 78311 - ISSN 2266-7989

Dépôt légal: à parution

Distribution: Transports Presse

Pas encore
abonné à

O1net
LE MAGAZINE DE LA HIGH-TECH

simple et rapide,
en quelques clics
sur

kiosque01.fr

SOMMAIRE



22 Le dernier album de Renaud sauvé par un logiciel ! Auto-Tune gomme les fausses notes et métamorphose même les voix.

26 Elles préservent la planète, veillent sur notre santé, réinventent la solidarité. Les nouvelles technos nous ouvrent la porte d'un nouveau monde.



LA QUINZAINE

- 6 C'est vous qui le dites !**
- 8 En bref**
Un ordi sélectionné pour un prix littéraire. Microsoft lèche les bots du Web. Quand la reconnaissance faciale roule à toute berzingue...
- 14 Les temps modernes d'Apple**
- 16 Bientôt chez vous**
Transformer son mobile en imprimante 3D. Apprendre à programmer dès 3 ans. Un mini-labo d'analyse d'ADN à domicile.
- 17 La Formule E va doper l'électricité**
Cette nouvelle catégorie de course est l'occasion de tester des technos avant-gardistes.
- 18 Les vidéos geek à découvrir**
Notre sélection de clips.

ACTEURS

- 20 Ils font le buzz**
Ségolène Royal, Fabrice Brégier, Ilya Naishuller, Sir James Dyson, Chris Cowper-Smith, Safwan Harb, Mark DeMay.

CONTRE-ENQUÊTE

- 22 Auto-Tune, le trafiquant de cordes vocales**
Les chanteurs en sont fans. Ce logiciel sonne le glas des couacs et autres voix de casseroles.

DOSSIER

- 26 Et si la technologie changeait nos vies ?**
Les projets high-tech de doux dingues pour sauvegarder notre Terre et améliorer notre quotidien.
- 28 Mieux produire, mieux recycler pour protéger la nature**
- 32 Les technologies du futur déjà au service de la santé**
- 36 Réseaux sociaux et sites réinventent la solidarité**
- 40 Kickstarter donne vie aux inventions les plus folles**

PRODUITS

- 42 Sans les accessoires, la GoPro n'est rien**
Tous les équipements pour combler votre caméra sportive.

- 48 Les balances connectées prennent soin de votre santé**
Huit coachs bien-être à moins de 150 € pour garder la forme.

- 50 Tests**
Marshall Major II Bluetooth; Samsung Galaxy TabPro S; Apple iPhone SE; Lima; Asus Zenbook UX305CA-DQ091T; Klipsch Groove; D-Link DHP-701AV.

- 58 Guide d'achat : le palmarès de notre labo**

SERVICES

- 62 Tic-tac, tic-tac... C'est l'heure des révisions !**
Pour assurer votre réussite au bac, vous pouvez compter sur un allié de poids : Internet.
- 66 Les cinq commandements pour contrer les assauts de Locky**
Anticiper reste la meilleure des parades pour échapper à ce virus.

Retrouvez la rédaction sur...





Plus que deux mois avant le bac. Suivez notre plan de bataille numérique pour en sortir auréolé de gloire.

62

52 Abordable, compact et puissant, cet iPhone SE de 4 pouces a tout d'un grand.



42

Pour filmer vos exploits, la GoPro a plus d'un accessoire dans son sac.

68 Le smartphone, meilleur ami du pêcheur
Ne rentrez plus jamais bredouille grâce à cette panoplie applicative du parfait taquaineur de goujon.

70 Les nouveautés de la quinzaine
Applis, jeux, sites et logiciels pour tous les goûts.

CAHIER PRATIQUE

- 78 Optimisez l'autonomie de votre PC portable**
Pour adapter les profils de consommation à vos usages et au mode d'alimentation, rendez-vous dans les fonctions avancées de Windows 10.
- 79 Affichez le contenu du navigateur Edge sur votre téléviseur**
- 80 Maintenez vos logiciels à jour sans effort**
Avec Patch My PC Updater, dites adieu à la corvée des mises à jour de vos programmes!

81 Supprimez les fichiers récalcitrants

82 Simplifiez-vous l'utilisation d'OS X
Huit pistes pour vous faciliter nombre de tâches avec le système d'exploitation d'Apple.

83 Détournez un élément dans Pages ou Keynote

84 Branchez directement clavier, souris et imprimante au mobile
Le port micro-USB de votre appareil sous Android ne sert pas uniquement à recharger la batterie. La preuve.

86 Gérez vos achats sur le Play Store
Nos conseils pour améliorer votre expérience utilisateur sur la boutique d'applis de Google.

87 Créez un album photo en mode collaboratif

88 Accédez à distance au contenu de votre PC depuis un iPad

89 Diffusez vos vidéos en direct avec Birdplane

Cette appli transmet en temps réel les séquences filmées avec votre iPhone.

90 Concevez votre carnet de voyage
Immortalisez vos rencontres et vos découvertes de globe-trotter avec le pense-bête OneNote.

91 Mettez de l'ordre dans vos favoris Chrome

92 Organisez votre répertoire avec FullContact
Ce service se charge de gérer et d'enrichir vos différents carnets d'adresses.

93 Six astuces pour gonfler l'autonomie de votre liseuse

94 La rédaction répond à vos questions

CHRONIQUE

98 David Abiker
Le Bottin raconté à mes filles.



Facebook
www.facebook.com/01netmag



Deezer
<http://goo.gl/sVJNw>



YouTube
<http://goo.gl/ZYXLWk>



Pi au carré

Un test aussi enthousiaste du Raspberry Pi 3 modèle B (n° 840, p. 48) m'a aidé à sauter le pas. Comme vous le conseilliez, j'ai opté pour le Starter Kit à 79,90 € qui comprend le Pi 3, une carte microSD de 16 Go, un boîtier et un adaptateur secteur. J'ai déniché des tutos sur le Net, mais tout n'est pas toujours expliqué avec la plus grande clarté. Ne serait-il pas possible, une fois de temps en temps, d'offrir une petite page de programmes à réaliser pour ce mini-PC dans le cahier pratique ? D'avance merci.

JEAN-LOUIS R.

Pixel Mobile

J'ai été bluffée par la Pixel (n° 839, p. 22), l'auto électrique en kit vendue 10 000 €, un concept qui devrait bouleverser sévèrement le monopole des constructeurs automobiles. À la fin de cet article, il est précisé que Marc Chevreau espère développer son réseau de revendeurs. Je compte sur vous pour nous donner de ses nouvelles !

FABIENNE G.

Le téléviseur se meurt-il ?

Même si de plus en plus de Français regardent la télévision sur leur ordinateur, il y a encore des vieux de la vieille, comme moi, qui restent fidèles à leur ancien modèle. Je me suis dit que le passage, le 5 avril, à la TNT HD était une raison suffisante pour

renouveler mon matériel. Or, dans votre guide d'achat, on trouve presque tous les produits, mais pas l'ombre d'un téléviseur. Avec une offre pléthorique, j'ai du mal à arrêter mon choix sur une TV. Est-ce que votre magazine 01net pourrait nous offrir un petit comparatif dont il a le secret ?

BERNARD M.

Plaisir solitaire ?

J'ai lu avec intérêt le portrait de Jetman (n° 840, p. 22) et j'ai été impressionné par les performances de son équipement. On apprend qu'il a déjà formé un disciple au pilotage de son aile volante et qu'il prévoit l'ouverture

d'un centre de formation. J'espère qu'un jour il existera des sauts en tandem, comme en parapente, pour partager l'ivresse des hauteurs !

JEAN-YVES L.



Abiker, le visionnaire

La chronique de David Abiker est ma petite "douceur". Si j'avoue, presque chaque fois, rire de bon cœur, celle du n° 839 (L'homme qui arrêta de lire) m'a rappelé avec douleur la discussion que j'avais eue avec mon neveu, qui n'a jamais ouvert un livre de sa courte vie. Quelle tristesse !

PAUL D.

Le point sur la réalité virtuelle

J'ai beaucoup apprécié votre dossier sur la réalité virtuelle (n° 840, p. 32) avec un avis objectif sur les deux casques pour PC et celui réservé à la console de Sony. Vous présentez de nombreuses applications de cette technologie autres que les jeux vidéo qui, malheureusement, semblent être la piste principale exploitée par les développeurs. Un comparatif des logiciels qui tirent parti de cette technologie serait bienvenu.

FLORIAN B.



L'avènement des robots signera-t-elle la disparition de l'Homme ?

L'histoire des robots en quête de sens (n° 840, p. 28) m'a autant passionnée qu'inquiétée. Avec des machines capables d'utiliser les cinq sens et, dans un futur très proche, une intelligence artificielle qui sera grandement supérieure à la nôtre, il ne leur manquera plus qu'une prise de conscience pour pouvoir se débarrasser de nous ! À moins que les trois lois de la robotique d'Asimov ne soient gravées dans notre constitution : 1. Un robot ne peut porter atteinte à un être humain ; 2. Un robot doit obéir aux ordres qui lui sont donnés par un être humain, sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la première loi ; 3. Un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la première ou la deuxième loi.

— CATHERINE T.

Un opticien à l'œil

Au sujet de votre comparatif sur les lunettes et les lentilles en ligne (n° 839, p. 64), je ne suis pas opticien, ni commerçant ni même un vieux réac, mais je suis choqué que vous conseilliez de faire ajuster les binocles achetés sur Internet chez l'opticien du quartier. C'est un peu comme de demander à un condamné à mort de pédaler pour fournir le courant qui va le tuer !

— ARNO F.

Esquiver les droits de douane

Votre article consacré aux achats à l'étranger (n° 840, p. 68) précise que le prix affiché sera majoré par la TVA et par les droits de douane, si les emplettes ont été réalisées en dehors de l'Union européenne. Ce qui rend le shopping un peu moins intéressant. Je sais que ce n'est pas très légal, mais j'utilise la combine suivante : je demande que sur les documents joints au colis soit inscrit Gift (cadeau - NDLR). En effet, lorsqu'il ne s'agit pas d'une transaction

commerciale et que la valeur de l'objet n'excède pas 150 €, vous n'avez aucune taxe à payer ! La technique ne fonctionne pas avec DHL, Fedex, etc., qui, eux, savent quand l'expéditeur est un cybermarchand.

— AMELIE B.



La passion de la précision

Fiabilité à long terme et dans les moindres détails.



X300/P300
High-Performance Hard Drives

MICROSOFT LÈCHE LES BOTS DU WEB



UN ORDI SÉLECTIONNÉ POUR UN PRIX LITTÉRAIRE

Des chercheurs universitaires japonais et un programme informatique ont coécrit un roman qui a été retenu par les organisateurs d'un prix littéraire de science-fiction nippon. Les humains ont défini l'intrigue et les personnages, puis préparé une base de mots et de phrases. L'ordinateur, lui, a pioché dans ce fonds lexical pour composer le texte. L'ouvrage n'a finalement pas remporté le prix, le jury pointant la faiblesse des descriptions des protagonistes. Mais la dernière ligne du livre laisse songeur : "L'ordinateur décida de se concentrer sur sa propre joie et arrêta de travailler pour les humains..."



Dialogue avec mon assistant virtuel Cortana.

FABRICE – Je voudrais réserver dans un restaurant italien pas loin de chez-moi pour 20 heures.

CORTANA – Bien sûr ! Il y a Le Vinci à 200 m. Voulez-vous que je fasse une réservation ?

FABRICE – Oui, merci.

(Bot Le Vinci rejoint la conversation)

BOT LE VINCI – Bonjour. Vous souhaitez effectuer une réservation à 20 heures. Pour combien de personnes ?

FABRICE – Deux.

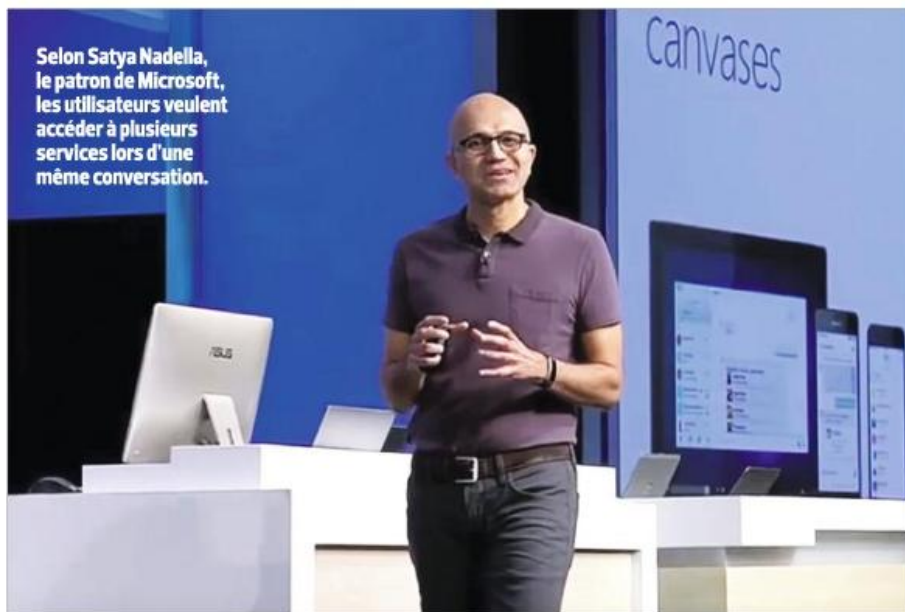
BOT LE VINCI – C'est noté, Fabrice. Nous

vous attendons à 20 heures ce soir. Merci et à tout à l'heure.

CORTANA – Le restaurant Le Vinci vient de vous envoyer une confirmation par mail. J'ai intégré la réservation dans votre agenda.

Voilà le genre d'échange que nous devrions bientôt mener. Car les développeurs de Microsoft travaillent activement à peupler Internet de "chat-bots", comprenez des robots logiciels mués par une intelligence artificielle et intégrés à des services Web. Capables de répondre aux demandes des utilisateurs via une messagerie instantanée ou un assistant personnel, ils évitent de passer par une application spécifique à chaque usage. "Commander un taxi,

Selon Satya Nadella, le patron de Microsoft, les utilisateurs veulent accéder à plusieurs services lors d'une même conversation.



PROGRAMME DE LA QUINZAINÉ

IMMERSION

Devenez un héros Marvel le temps d'une expo

Iron Man, Thor, Captain America, Hulk... tous disposent d'une salle à leur nom dans l'exposition Marvel Avengers S.T.A.T.I.O.N, qui se tient à la Défense. Pour savoir lequel de ces super-héros sommeille en vous, vous devrez participer à des jeux ou encore,

via une appli, à un combat, projeté en direct sur un grand écran. A mi-chemin entre fiction et réalité, l'expo a reçu l'aide d'institutions scientifiques comme la Nasa, qui a analysé les effets neurologiques provoqués par la transformation du Dr Bruce Banner en Hulk.

- Esplanade de la Défense, Paris
- Du 15 avril au 25 septembre 2016



acheter un billet d'avion ou une pizza, tout ce que vous faites aujourd'hui en surfant sur le Net ou via une appli, vous le réaliserez demain en discutant avec un bot, expliquait Satya Nadella, le patron de Microsoft lors de la conférence des développeurs fin mars. Les gens veulent accéder à tout au sein d'une même conversation." À terme, nos smartphones pourraient donc ne plus embarquer qu'un simple assistant qui vous mettrait en relation avec n'importe quel service.

Concierges virtuels. Pour y parvenir, Microsoft a déployé un outil à destination des développeurs afin qu'ils accélèrent la colonisation du Web par ces mini-concierges de luxe virtuels. Certains d'entre eux sont déjà disponibles pour Skype (sur PC et en anglais, à l'adresse tinyurl.com/botskype). On comprend l'empressement du géant de Redmond: Facebook fait avancer, lui aussi, ses pions, ou plutôt ses robots, à marche forcée. À travers son appli Messenger (et son futur assistant personnel M), le réseau social a déjà intégré le bot de la compagnie aérienne KLM. Le passager peut demander toute sorte de renseignements et recevoir son billet d'avion numérique. De tels services devraient rejoindre sous peu l'appli WhatsApp, également propriété de Facebook.

Si les bots existent depuis quelques années, notamment dans les services de SAV en ligne, la nouvelle génération s'avère, grâce à l'intelligence artificielle, bien plus efficace et prometteuse. Et Microsoft et Facebook espèrent bien rencontrer le même succès que les géants du Net chinois qui sont déjà parvenus à placer leurs petits programmes dans plus de 20 millions d'entreprises.

FABRICE BROCHAIN



Deux jours après la présentation de sa berline électrique Model 3, Tesla enregistre déjà quelque 280 000 précommandes.

LA MOINS CHÈRE DES TESLA SE DÉVOILE

Treize ans après sa création, Tesla Motors a enfin présenté une voiture électrique "abordable", la Model 3. Vendue à partir de 35 000 \$ (30 800 € env.), cette petite berline de cinq places passe de 0 à 100 km/h en moins de six secondes et offre une autonomie de 346 km. Certaines fonctions high-tech de ses grandes sœurs comme l'auto-pilote sont aussi de la partie. Quarante-huit heures après son annonce, le constructeur avait déjà enregistré près de 280 000 précommandes, pour un chiffre d'affaires de 11,5 milliards de dollars ! Seul bémol, il faudra attendre 2018 pour que le petit bolide soit disponible en France.

Par Valérie Quélier

ÉDUCATION

Et si les robots remplaçaient les profs ?

Cet épisode de la série Rêver le futur consacré à l'éducation apporte un éclairage optimiste sur la pédagogie en 2050. Grâce aux nouvelles technologies, les élèves seront totalement autonomes dans leur apprentissage. Les

professeurs étant surtout des accompagnateurs. À noter, en alternance avec des reportages, les interventions du bouddhiste Matthieu Ricard, du designer Philippe Starck ou du chercheur François Taddei. Passionnant.

► Rêver le futur : L'école du futur - 17 avril à 20 h 45 sur Planète+, et en replay sur canalesat.fr



STOP-MOTION

Filmer avec trois fois rien

Avec de simples vêtements étalés sur un parquet, deux réalisateurs américains racontent une histoire quasiment sans paroles et avec humour. Et ce grâce au stop-motion, qui consiste à créer une animation image par image. Ce film, Shiny, a déjà été primé au Tropfest Australia, un concours prestigieux de courts-métrages.

► <http://minu.me/ds59>

DES VÊTEMENTS QUI SE NETTOIENT TOUT SEULS

Et s'il suffisait d'exposer ses habits au grand jour pour qu'ils deviennent propres ? C'est une des recherches menée au Royal Melbourne Institute of Technology en Australie.

LE PROCÉDÉ

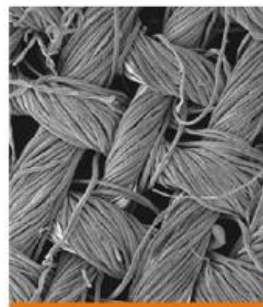
Le tissu est plongé dans plusieurs bains pour le recouvrir de particules de cuivre ou d'argent afin de constituer une nanostructure. Une fois exposée à la lumière, celle-ci libère des "électrons chauds" qui vont désintégrer les matières organiques incrustées dans les fibres.

L'USAGE

Le procédé, industrialisable, s'applique à toutes sortes de textiles. Il suffit de les exposer à la lumière artificielle ou naturelle pour que les tâches disparaissent. À la clé, de fortes économies d'eau et moins de pollution.

LES PERSPECTIVES

Ces vêtements autonettoyants seraient une barrière efficace contre les bactéries hyperrésistantes. Ils éviteraient ainsi la propagation de certains virus qui se nichent au cœur des fibres et se transmettent par simple contact.



La police chinoise (ici à Guangzhou) teste sur ses voitures de patrouille un système capable de scanner et de reconnaître les visages de criminels.



QUAND LA RECONNAISSANCE FACIALE ROULE À TOUTE BERZINGUE



À Zhejiang, province côtière chinoise située au sud de Shanghai, les forces de l'ordre locales ont commencé à mettre en place un système de surveillance redoutable. Les voitures de police qui patrouillent en ville sont équipées d'une caméra associée à un système de reconnaissance faciale. Fixé sur le toit du véhicule, l'objectif scrute les passants dans un rayon de 60 m, et ce jusqu'à une vitesse de 120 km/h. Les images sont comparées à la base de données des criminels fichés par la police. Lorsqu'un voyou est repéré, une alarme retentit dans l'habitacle. Ne reste plus aux policiers qu'à interpeller le suspect. "L'alarme risque de sonner très souvent, sourit Loïc Lecerf, patron de Smart Me Up, société française spécialisée dans la reconnaissance faciale. Même efficace à 99,5 %, cette techno fera une erreur toutes les 200 personnes. Ce qui

signifie qu'à la vitesse de 120 km/h, avec un individu tous les trois mètres, ça donne un faux positif toutes les vingt secondes environ."

Pourtant, un tel dispositif pourrait être envisageable en France, notamment pour traquer les terroristes. Mais sous contrôle, comme tient à le rappeler la Cnil (Commission nationale de l'informatique et des libertés) : "Les traitements des données à caractère personnel pour le compte de l'État sont autorisés par décret en Conseil d'État, après avis motivé et publié de la Cnil." Laquelle s'est déjà opposée à l'usage de la reconnaissance faciale pour la création du fichier des interdits de stade ou pour la gestion des passeports électroniques. Vous devriez donc pouvoir continuer à flâner sans risquer de vous faire plaquer au sol pour cause de ressemblance malheureuse avec un malfrat !

FABRICE BROCHAIN

EN BREF

Un robot raciste et misogyne

Scandale sur la Toile ! Le 23 mars dernier, Tay, un simulateur de conversation mis en place sur Twitter par Microsoft, a commencé à lancer des diatribes peu recommandables. La faute au flot de messages haineux que lui adressaient des internautes facétieux, et à ses algorithmes considérant comme fiables les informations les plus relayées. La firme a dû désactiver Tay vite fait et se confondre en excuses.

.....

Des rugbymen très connectés

Pour limiter au mieux les conséquences des commotions cérébrales des joueurs de rugby, la filiale australienne de Samsung a conçu BrainBand, un bandeau connecté. Il mesure précisément les chocs subis par les rugbymen et transmet en temps réel ces informations aux arbitres et aux médecins qui déterminent ainsi quand un sportif doit être évacué.

.....

Apple vs FBI : saison 1, épisode 2

Retournement de situation dans l'affaire qui oppose le FBI à Apple. Le gouvernement américain n'a plus besoin de l'aide de la firme pour déverrouiller l'iPhone du responsable de l'attentat de San Bernardino (Californie). Un tiers est parvenu à le faire. Au tour d'Apple de tenter de savoir comment.

Sauf que le FBI n'est pas obligé de le dire. Vivement l'épisode 3.

.....

Boire ou conduire, votre clé choisira

Honda et Hitachi ont trouvé un moyen de miniaturiser l'éthylotest antidémarrage afin de l'intégrer dans une clé électronique. Le conducteur soufflera dessus et si la limite est dépassée, le véhicule refusera de démarrer. Sera-t-il possible de dormir sur le siège arrière ?

.....

Le câble n'est pas riche en fibre

Suivant un arrêté qui entrera en vigueur en juin prochain, les fournisseurs d'accès à Internet devront

indiquer dans leurs plaquettes la technique qu'ils emploient pour effectuer leurs raccordements. Soit une connexion 100 % fibre optique jusque chez l'abonné (FFTH), soit avec une terminaison coaxiale (FTTB), qualifiée par certains de fausse fibre, car bien moins puissante.

.....

Uber s'invite à votre table

Le controversé service de VTC (véhicules de tourisme avec chauffeur) s'attaque à la livraison de repas à domicile (uniquement à Paris pour l'instant). UberEats propose de s'appuyer sur sa flotte de voitures pour vous livrer votre repas en dix

ou trente minutes selon la formule retenue. Comptez 2,50 € de frais à ajouter au prix du menu choisi parmi ceux de la centaine de restos partenaires.

.....

Grosse arnaque au bas de laine

Pas moins de quatre milliards d'euros. Ce serait, selon l'Autorité des marchés financiers (AMF), le butin des faux sites de trading. Ils proposent de jouer sur différents marchés, dont le Forex (celui d'échange des devises) dans un laps de temps limité (trente minutes). Sauf que les crédules internautes voient souvent disparaître leurs économies, et ce malgré une liste noire

de 360 sites illégaux. L'AMF appelle une fois de plus à la vigilance.

.....

Des W.-C. privés de chasse d'eau

Comment fournir des toilettes pour un coût d'entretien dérisoire à 2,4 milliards de personnes dans le monde... Tel est le défi du très sérieux concours lancé par la fondation Bill et Melinda Gates. Des chercheurs de l'université de Cranfield (en Angleterre) ont donc conçu un trône qui utilise des nanomembranes et des composants chimiques à la place de l'eau pour recycler les déchets. Mais ils n'ont pas trouvé comment se passer de papier.

VOUS ALLEZ EN ENTENDRE PARLER

Imaginez une dalle de 24 pouces tenant dans une sacoche de la taille d'une trousse de toilette. Impossible ? C'est pourtant ce que propose la start-up Arovia avec le Spud (Spontaneous Pop-up Display), un écran qui, une fois plié fait

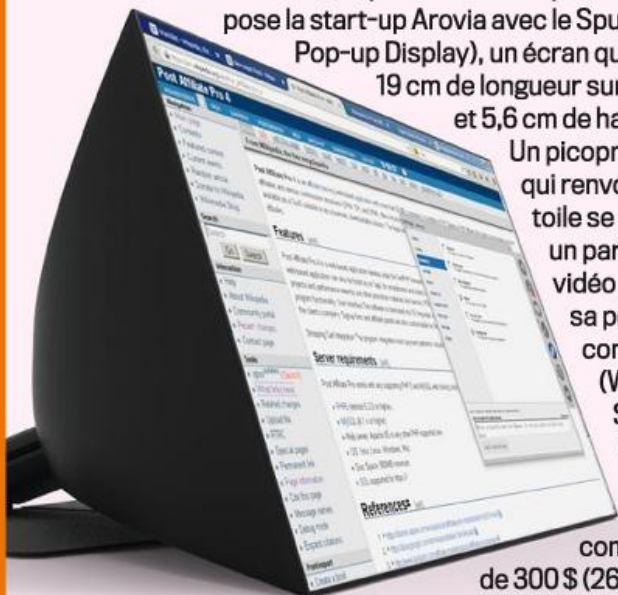
19 cm de longueur sur 14,2 cm de large et 5,6 cm de hauteur. Le secret ?

Un pico-projecteur à Led qui renvoie l'image sur une toile se déployant comme un parapluie. Le signal vidéo est transmis par sa prise HDMI ou via sa connexion sans fil Widi (Wireless Display).

Son autonomie quatre heures.

Ses concepteurs espèrent le

commercialiser au prix de 300 \$ (265 € env.).



LEXIQUE DES MOTS COMPLIQUÉS

AFK

Cet acronyme d'Away From Keyboard (loin du clavier) est utilisé lors de sessions de tchat ou de jeu en ligne lorsque l'un des participants doit s'éloigner quelques instants de son clavier. Une façon délicate de signifier que l'on souhaite satisfaire un besoin naturel.

Quantum Dot

La technologie point quantique (ou boîte quantique) est employée, notamment, dans les téléviseurs récents. Elle s'apparente à une structure d'une dizaine de nanomètres où sont confinés des électrons qui produisent de la fluorescence. Cette dernière améliore les nuances de couleurs de l'écran LCD.

USB 3.1 Gen 1

Norme de connexion des périphériques USB qui correspond, en réalité, à l'ex-USB 3.0. L'USB-IF, l'organisme chargé de définir les spécifications de ce standard, l'a rebaptisée ainsi car son débit est deux fois moins puissant que celui de l'USB 3.1 Gen 2, qui s'élève à 10 Gbit/s.

LE PHÉNOMÈNE



ILS ONT PERDU LA TÊTE



Connaissez-vous le horsemaning ?

Ce trompe-l'œil photographique nécessite deux personnes, l'une cachant sa tête, l'autre dissimulant son corps. Résultat : le sujet apparaît décapité ou tenant sa caboche dans sa main. Le phénomène tire son nom du cavalier sans tête (headless horseman), personnage de La légende de Sleepy Hollow. Les internautes rivalisent d'imagination pour poster les photos les plus étranges possibles. Mais le Web n'a rien inventé puisque le premier cliché de horsemaning daterait de 1920. Aujourd'hui comme hier, on aime toujours autant perdre la tête !

13,23

TBIT/POUCE²

C'est la densité de données enregistrables sur un disque dur qu'ont obtenue des chercheurs de l'Université technique de Vienne (Autriche). Soit environ dix fois la capacité des disques mécaniques actuels ! Pour cela, ils ont exploité la technique HARM. Un laser chauffe la surface du disque, la haute température facilite alors l'enregistrement magnétique et augmente la densité de bits sur la surface. Les disques de 100 To sont attendus pour 2025.

Conforama

Il ne tient qu'à vous d'en profiter

le choix de nos
experts
L'EXCELLENCE AU MEILLEUR PRIX

- BULTEX CLIM - CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ
- ÂME 100 % BULTEX NANO
- CONFORT EXTRA FERME



 **BULTEX**

MATELAS BULTEX AÉRO Ame Bultex 100 % nano 16 cm. 2 faces de couchage : face hiver avec mousse hyper souple Bodysoft 2.5 cm + fibres hypoallergéniques 250 g/m². Face été : mousse de confort 2 cm + fibres hypoallergéniques 250 g/m². Coutil 100 % polyester traité antiacarien et antibactérien. BULTEX CLIM : Traitement Hydrospeed : contrôle de l'humidité. Matelas certifié Deko-Tex. 140 x 190 x 24 cm. Code 593586. 829 € -40% 499,60 € dont 6 € d'éco-participation. 160 x 200 x 24 cm. Code 593589. 995 € -40% 599,40 € dont 6 € d'éco-participation. **SOMMIER COFFRE GALACTIC** Structure panneaux de particules décor papier noir veiné. Fond rigide. Sommier perforé aéré. Revêtement 3D. 2 vérins de levage. Sécurité fermeture. Profondeur utile 29 cm. 140 x 190 x 39,5 cm. Code 577830. 716 € -30% 492,42 € dont 8,40 € d'éco-participation. 160 x 200 x 39,5 cm. Code 577834. 899 € -30% 589,82 € dont 8,40 € d'éco-participation. Sommier et pieds vendus séparément. *La réduction ne s'applique pas au montant de l'éco-participation. Le prix de référence chez Conforama est le prix le plus bas pratiqué à l'unité à l'ensemble de la clientèle au cours des 20 derniers jours précédant le début de l'opération. (1) Garantie 5 ans portée à 7 ans pour l'achat simultané d'un matelas et sommier de la marque. Prix emporté valable en France métropolitaine jusqu'au 10 mai 2016. Matelas correspondant au profil C. Pour connaître votre profil de dormeur, faites le test sur www.conforama.fr/profil-literie.

Matelas Aéro
140 x 190 cm

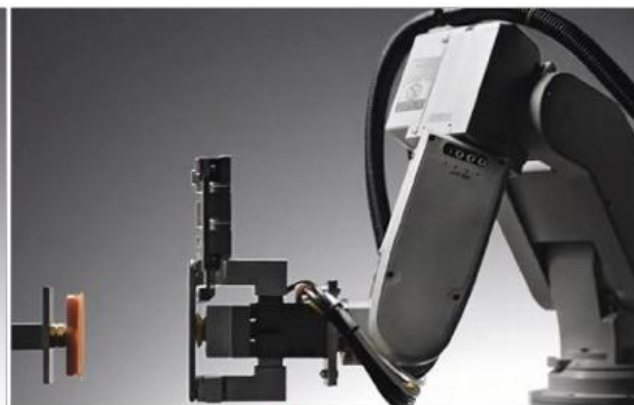
-40%*

~~829 €~~
499 €₆₀
dont 6 € d'éco-participation

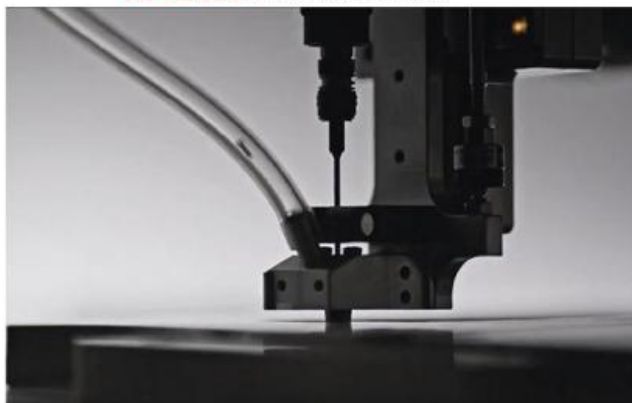
conforama.fr



TOP CHRONO ! Vous me reconnaissez ?



15 s C'est parti !



23 s Dévisser



24 s Aspirer



30 s Et un de plus...



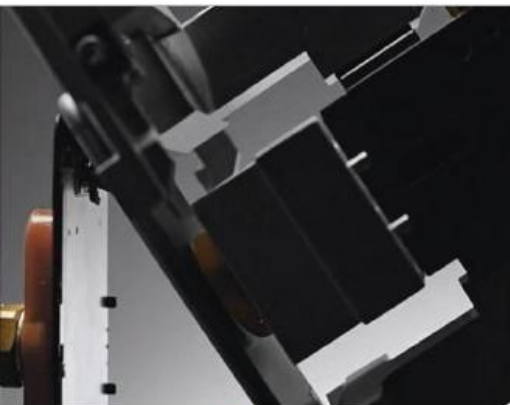
33 s Continuer



43 s Dessouder



45 s Château de cartes



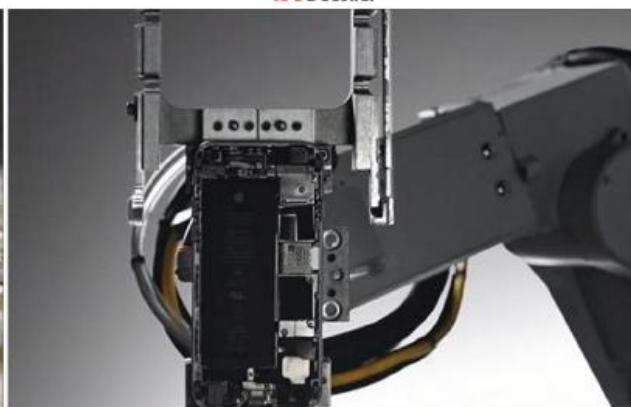
16 s Ouvrir



18 s Décoller



26 s Nouvelles vis



27 s Vous me suivez ?



35 s Plein le dos



36 s Désosser



47 s Quoi, ma gueule !



50 s À bientôt

LES TEMPS MODERNES D'APPLE

Bluffant. C'est le premier mot qui vient à l'esprit en découvrant la dernière innovation d'Apple.

Pas de nouvel iPhone ou iPad. Non, il s'agit de Liam, un robot. Son job : désosser, dévisser, récupérer, trier tous les éléments qui composent les smartphones de la marque à la pomme.

Cinquante secondes d'un ballet autant esthétique que chirurgical. Mais derrière cette prouesse technique se dessine une stratégie à deux bandes. Écologique, parce qu'ainsi, l'entreprise se construit une image écoresponsable dans un monde asphyxié par nos déchets technologiques.

Mais aussi mercantile, puisqu'il s'agit pour Apple, sans renoncer à son positionnement haut de gamme, de contrer une concurrence asiatique toujours plus offensive, dans un marché bientôt saturé. Alors, récupérer, reconditionner, revendre pour gagner des parts de marché en mettant à portée de tous son objet mythique. Cinquante secondes... Et de penser à cet homme au regard perplexe, pantin désarticulé au gré des cadences qui s'accélérent, Charlott l'avait imaginé, Apple l'a fait. ■

VERONIQUE BOUVET

BIENTÔT CHEZ VOUS

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

TRANSFORMER SON MOBILE EN IMPRIMANTE 3D

OLO, la machine la plus compacte au monde, imprime en 3D grâce à la lumière de l'écran d'un mobile et à une résine liquide photosensible. Il suffit de piocher un des modèles 3D dans son appli ou d'en scanner un via la caméra du téléphone, de le placer sous le boîtier OLO, puis de verser la résine. Au "contact" du rayonnement, celle-ci se solidifie couche après

couche. Seul hic : durant l'impression, le smartphone n'est plus utilisable. Et il faut compter quarante-six minutes pour obtenir un objet de 1 cm de hauteur...



OLO, À PARTIR DE 113 €.
DISPONIBLE EN SEPTEMBRE.
<http://minu.me/drvd>

QUATRE PALETS POUR HUIT OREILLES

Avec Hub, partager sa musique dans toutes les pièces de la maison devient un jeu d'enfant. Sa base diffuse, en Wifi, une même source audio vers quatre "palets" nomades, sans que le son en soit altéré. Chacun de ces modules peut recevoir une enceinte nomade, une chaîne stéréo ou un casque, et offre une autonomie de quatre heures et trente minutes.

Il se recharge sur la base à induction. Le contrôle du son (volume, égalisation...) s'effectue, lui, à l'aide d'une appli mobile (iOS, Android et Windows Phone).



HUB, À PARTIR DE 224 €.
DISPONIBLE EN AVRIL 2017.
<http://minu.me/drvc>

APPRENDRE À PROGRAMMER DÈS 3 ANS

Afin de donner le goût de la programmation aux enfants à partir de 3 ans, le fabricant de jouets Primo a inventé Cubetto. Inspiré de la pédagogie Montessori, le système se compose d'un petit robot à roulettes, d'une console en bois et de blocs de couleur. Ces derniers définissent des commandes (avance, droite, gauche, etc.) et les conditions dans lesquelles elles doivent s'exercer. En les plaçant sur la console, qui communique en Bluetooth avec le robot, le bambin apprend facilement à programmer tout en s'amusant.



CUBETTO, À PARTIR DE 208 €.
DISPONIBLE EN AOÛT.
<http://minu.me/drva>

UN MINILABO D'ANALYSE D'ADN À DOMICILE

Vous voulez savoir si vous possédez le gène des athlètes ? Être certain que vos lasagnes ne contiennent ni viande de cheval ni OGM ? Le Bento Lab peut répondre à toutes ces questions et à bien d'autres encore ! Il est capable d'extraire l'ADN des échantillons prélevés (cheveux, résidu alimentaire...) et de les analyser. Le kit complet tient dans une

mallette de la taille d'un PC portable. Ce labo miniature est livré avec tout le matériel nécessaire (pipettes, cotons stériles, réactifs...) et son manuel d'initiation.



BENTO LAB, À PARTIR DE 920 €.
DISPONIBLE EN NOVEMBRE.
<http://minu.me/drve>

La formule E va doper l'électrique

À l'instar de la F1 pour les moteurs thermiques, cette catégorie veut tester de nouvelles technos.

Si vous passez aux abords de l'hôtel des Invalides le 23 avril, ne vous étonnez pas de voir défiler des bolides à 200 km/h. Ce jour-là, Paris accueillera pour la première fois une épreuve du championnat de formule E. Une hérésie environnementale ? Rassurez-vous, cette nouvelle catégorie de course auto est 100 % électrique. Pour les neuf écuries engagées, et particulièrement celles des trois grands constructeurs automobiles présents (Renault, Citroën DS et Audi), l'enjeu est surtout technique. Elles y voient une formidable opportunité de tester des techno-

logies avant-gardistes afin de faire progresser les véhicules électriques de série. Pour la première saison, en 2015, toutes les monoplaces étaient identiques. Cette fois, le champ est libre côté motorisation. **Toujours innover.** Chacun fait le maximum pour perfectionner sa fiabilité et son endurance. Ils utilisent notamment de nouveaux matériaux, jalousement gardés secrets, afin d'améliorer l'alimentation électrique des pièces du moteur et réduire les risques de pannes. Certains, comme Renault, misent sur une boîte de vitesses à plusieurs rapports, dont les véhicules électriques actuels sont

PLONGEZ DANS LA COURSE

La formule E tient à innover, et pas seulement sous les capots. Les organisateurs veulent faire vivre la course en réalité virtuelle en direct. Une première ! Munis d'un casque comme l'Oculus Rift, les internautes se retrouveront dans le baquet des pilotes de leur choix. Comment ? Grâce à différents capteurs déterminant la position exacte de chaque concurrent ; pistes et véhicules ayant été modélisés en 3D. Virtually Live, la start-up californienne à l'origine de cette techno, espère proposer le premier direct lors de l'épreuve parisienne.

dépourvus. "On obtient ainsi un meilleur rendement lorsque le moteur fonctionne à son régime maximum", explique Xavier Mestelan-Pinon, le directeur de DS Performance. On pourrait ainsi rouler plus vite tout en consommant moins d'électricité. Car l'autonomie est un point crucial. Pour le moment, toutes les écuries disposent des mêmes batteries de 28 kWh (l'équivalent de 5 300 batteries d'iPhone). "Nous allons multiplier par deux leurs capacités d'ici à trois ans, tout en conservant le même encombrement", promet Alain Prost, copropriétaire de l'écurie Renault e.dams. Grâce à ces recherches, le rayon d'action des véhicules électriques pourrait passer de 250 à plus de 600 km ! ■

ANTOINE GRENAPIN

L'enjeu de cette compétition est de faire progresser à vitesse grand V les véhicules électriques de série



Parmi les écuries engagées dans cette épreuve figure celle de Renault e.dams, dont les bolides sont pilotés par Nicolas Prost et Sébastien Buemi.

LES VIDÉOS GEEK À DÉCOUVRIR

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



<http://minu.me/dryp>



Envoyer un mail en 1984, toute une histoire !

Les courriels sont devenus tellement anodins aujourd'hui qu'on a du mal à imaginer la galère que pouvaient être les réseaux de messagerie appelés BBS, il y a trente ans.



<http://minu.me/dryu>



Microsoft invente la Holoportation

Grâce au casque de réalité augmentée HoloLens, deux personnes situées dans deux pièces distantes se retrouvent en hologramme l'un chez l'autre. Bluffant !



<http://minu.me/dryy>



Carrés noirs en Iran

La république des mollas ne badine pas avec la bienséance. Ainsi les athlètes et leurs tenues "indécentes" ont droit à un masquage vidéo très efficace et, surtout, très ridicule.



<http://minu.me/dryz>



Le poisson d'avril réellement réel de Google

Immersif et restituant l'environnement à la perfection, le Cardboard Plastic de Google est le premier casque... de réalité réelle... Les images sont incroyables, 1^{er} avril oblige.



<http://minu.me/dryq>



Une humanoïde plus vraie que nature

Hanson Robotics a créé Sophia, un stupéfiant robot qui sait reproduire 62 expressions faciales, reconnaît un visage et le langage humain, et est capable d'apprendre.



<http://minu.me/dryt>



Le bricoleur fou a encore frappé

Après les griffes de Wolverine, Colin Furze s'attaque au fusil Thermite, issu du jeu vidéo The Order, une sorte de lance-roquettes-lance-flammes. Rien que ça !

WEBDEV®

NOUVELLE VERSION 21

CRÉEZ FACILEMENT DES SITES «RESPONSIVE WEB DESIGN»

ACCÉDANT À VOS BASES DE DONNÉES



Rendez vos sites
«Mobile Friendly».

WEBDEV 21 vous permet de rendre facilement vos sites dynamiques «Mobile Friendly». Créez un seul site pour toutes les cibles.

Les sites que vous créez sont ainsi mieux référencés par Google.

Responsive Web Design et Dynamic Serving sont à votre service dans **WEBDEV 21**.

*Vous disposez déjà d'applications WINDEV ? Elles sont compatibles **WEBDEV 21** !*

DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE
www.pcsoft.fr

Des centaines de sociétés témoignent sur le site

Ils font le buzz

On va l'appeler la Reine soleil

La ministre de l'Environnement **Ségolène Royal** vient de débloquent 5 millions d'euros pour le développement des routes solaires dans l'Hexagone. Ces dalles de quelques millimètres d'épaisseur transforment les rayons du soleil en électricité afin d'alimenter les lampadaires ou le réseau électrique des villes. En attendant l'homologation de ce revêtement pour la circulation classique, les premiers tests seront réalisés sur des pistes cyclables et des parkings. Optimiste, la ministre espère voir pousser 1 000 km de ces routes d'ici à 2021.



Selon Fabrice Brégier, PDG du constructeur européen, la réglementation des drones civils doit être durcie pour éviter d'autres incidents, comme ceux de Los Angeles ou de Roissy.

LYDIE LECARPENTIER/REA - AFP - SIPA - WIKIPEDIA - REMIDI - DR

Le patron de l'avionneur Airbus veut une loi plus sévère sur les drones

Le PDG aux commandes d'Airbus est en rogne. Il faut revoir d'urgence la loi sur l'usage des drones civils, réclame **Fabrice Brégier**. Une colère légitime puisqu'en mars dernier, un A380 est passé non loin d'un drone en préparant son atterrissage à Los Angeles (États-Unis). Un mois plus tôt, c'est un Airbus A320 qui avait évité de justesse la collision avec un tel engin, passé à 5 m sous son aile avant d'atterrir à Roissy. Un accrochage qui aurait pu mettre la vie des passagers en danger. "Il est

indispensable de légiférer, notamment dans les zones à proximité des aéroports", estime Fabrice Brégier. Il faut dire que le drone avait largement dépassé les bornes : il se trouvait à 1 600 m d'altitude, alors qu'il est censé ne pas franchir un plafond de 150 m ! La position du patron d'Airbus rejoint celle du Syndicat des pilotes professionnels de drones civils, qui demande des restrictions d'usage pour les particuliers. Aujourd'hui, le marché explose. On compte entre 150 000 et 200 000 petits objets volants de loisir en

France. Certes, la majorité se compose de minidrones inférieurs à 2 kg, mais l'Association internationale du transport aérien estime que les drones civils représentent une "menace réelle et croissante" pour la sécurité des avions de ligne. Entre fin 2013 et début 2016, sur 921 incidents impliquant drones et avions dans l'espace aérien américain, 28 étaient proches du choc. Et les pilotes des avions de ligne ont dû manœuvrer pour éviter l'accident. Il y a en effet urgence à ce que la réglementation s'adapte à ces petits engins.



Son film vous fait tourner la tête

Hardcore Henry, qui sort le 13 avril au cinéma, est le premier long-métrage réalisé intégralement en vue subjective. Son concepteur, **Ilya Naishuller**, a filmé avec une caméra GoPro à la manière d'un jeu vidéo (en first person shooter, comme on dit chez les gamers). Résultat ? Un rythme ébouriffant qui vous fait sortir de la salle un poil groggy. On court, on se bat dans le corps d'Henry, le héros à moitié cyborg qui est la cible de mercenaires. Malin, Ilya Naishuller avait testé son concept dans un clip en 2013 et obtenu 32 millions de vues sur YouTube.

Après l'aspirateur, il s'attaque à la voiture électrique

Anobli en 2007 par la reine d'Angleterre, **Sir James Dyson** met le paquet pour développer sa voiture électrique : 1,3 milliard d'euros investi sur cinq ans ! Le génial créateur d'aspirateurs et de ventilateurs aura de la concurrence avec Tesla, et les constructeurs historiques qui s'y mettent à marche forcée. Mais James Dyson, qui vient d'acheter une start-up spécialisée dans les moteurs électriques, y croit dur comme fer. Tout comme le gouvernement britannique, qui financerait le projet à hauteur de 200 millions d'euros.



Grâce à son invention, le genou a du ressort

Le directeur de Spring Loaded Technology, **Chris Cowper-Smith**, a conçu une genouillère bionique qui stocke l'énergie quand on plie le genou et la libère lorsqu'on se redresse. En fibre de carbone, elle a la puissance d'un exosquelette, mais coûte 100 fois moins cher. La start-up a signé un contrat de 1 million de dollars avec l'armée canadienne pour aider ses soldats. Mais la version grand public sera vendue 2 500 €. Adieu les mous du genou !

Il bricole un engin pour les réfugiés handicapés

Il y a trois ans, **Safwan Harb** fuyait la Syrie. Handicapé moteur, il débarque dans le camp de Zaatari en Jordanie où les chemins sont cabossés. Il réfléchit pour se déplacer sans dépendre des autres. Safwan récupère alors des pièces détachées et invente, avec un soudeur, un tricycle électrique dont les batteries sont stockées à l'avant... Son rêve ? Prendre des cours de technologie pour donner vie aux 1 000 idées qu'il a en tête.

Ce Texan a la musique au bout des doigts

Faire naître les notes d'un simple geste... À partir de cette idée folle, **Mark DeMay**, cofondateur de ReMidi, une société texane spécialisée dans les appareils pour D.J., a créé un gant musical recouvert de récepteurs sur les doigts et dans la paume de la main. On tapote, on caresse, on presse et un bracelet transforme ces gestes en sons. Après un prototype qui a suscité l'enthousiasme des pros de la platine, le gant sortira en septembre, à 350 € environ.

AUTO-TUNE

Le trafiquant de cordes vocales

Méconnu du grand public, ce logiciel est pourtant utilisé par les stars de la chanson pour corriger couacs, fausses notes et même transformer leur voix.

Dans son dernier single, Toujours debout, Renaud clame: "Ils m'ont cru disparu, on me croit oublié, dites à ces trous du cul, j'continue de chanter." Ses fans en sont restés babas. Pas tant à cause des paroles, plutôt fadasses, que du timbre de l'interprète, aussi mélodieux qu'à son apogée, voilà près de trente ans, quand il entonnait Laisse béton. Sacré prodige, que ce rajeunissement des cordes vocales pour un chanteur de 63 piges, tout juste sorti de dépression et accro – de son propre aveu –

au régime clopes-pastis. Sauf que ce miracle ne doit rien à la médecine. Pour les spécialistes de la musique pop, la voix de Renaud a tout simplement été rafistolée sur ordinateur. Pour preuve, elle n'a rien à voir avec ce filet de voix chevrotante, quasi inaudible, perçu quelques jours avant la promo de son single, quand l'ex-blouson noir s'était risqué à pousser la chansonnette a cappella en plein Paris.

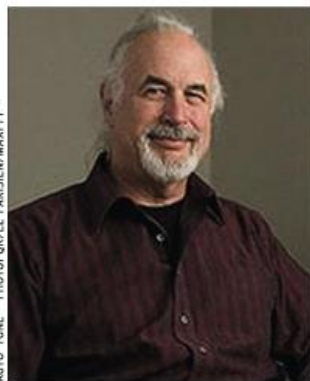
Même les internautes ne sont pas dupes. "Renaud a été auto-tuné", persiflent-ils sur les forums. Auto-tuné? L'expression fait référence au programme informatique Auto-Tune, capable de gommer les fausses notes et même, carrément, de métamorphoser les voix! Vous pensiez écouter Renaud, c'est son clone de synthèse qui a pris la relève... C'est un peu comme si l'entraîneur du Real Madrid remplaçait Ronaldo, pour cause de jambe cassée, par son avatar robo-

tisé. En foot, ça n'est pas possible. Dans le show-biz, c'est monnaie courante. "Tous les artistes ont recours à ce genre de logiciel pour changer leur voix", confie Laurent Souques, expert musical près la cour d'appel de Paris. Tricheurs, les stars de la pop?

Un simple bouton. Ni le talent ni le professionnalisme ne semblent aujourd'hui indispensables pour se faire une place dans les charts. Le job est en tout cas à des années-lumière des 33 tours, ces vinyles qui obligeaient le chanteur et ses musiciens à suer sang et eau pour rendre une copie parfaite. "L'orchestre et l'interprète jouaient en même temps, raconte Laurent Souques. Tant que ce n'était pas bon, le groupe devait tout recommencer. Enregistrer un album de huit titres pouvait ainsi prendre plus de deux mois, sans compter le mixage." Par la suite, l'avènement des magnétophones multipistes,

UN ALGORITHME QUI VAUT DE L'OR (NOIR)

Le père d'Auto-Tune est l'ingénieur en pétrochimie Andy Hildebrand (ci-contre). Après avoir travaillé pour Exxon, il a adapté ses travaux afin d'analyser les voix. Il a ainsi fondé Antares Audio Technologies et développé des logiciels à l'intention de l'industrie musicale.





capables d'enregistrer séparément voix et musique, puis l'apparition des harmoniseurs pour corriger les couacs ont rendu ces corvées un peu moins pénibles. "Mais tout cela restait encore très fastidieux", explique Bertrand Burgalat, musicien et producteur. Et puis le logiciel Auto-Tune est arrivé, en 1997. Ce jour-là, une simple pression sur un bouton d'ordinateur a suffi à tout automatiser.

Magique. Et tellement simple qu'aujourd'hui, aucun studio ne peut plus se passer de ce cyber-virtuose, capable de transformer une Castafiore de province en rossignol milanais. "Grâce à lui, on est en mesure d'analyser la hauteur de la voix, de la recaler si nécessaire en l'alignant sur une gamme définie à l'avance", explique Jordan Kouby, fondateur du studio d'enregistrement QuestionDeSon. Auto-Tune

peut aussi modifier la durée d'une note, le vibrato et même le rythme de la chanson. Toutes qualités qui ont fait la fortune d'Andy Hildebrand, son créateur étatsunien.

Photoshop musical. Pour le mettre au point, cet ex-ingénieur en pétrochimie s'est inspiré d'un procédé d'exploration pétrolière qu'il avait inventé dans les années 90. Révolutionnaire, son système fut le premier à détecter les gisements d'or noir en captant le signal réfléchi sous la terre par des ondes acoustiques lorsqu'elles traversent une nappe d'hydrocarbure. Il réalisa quelques années plus tard que son algorithme, basé sur une théorie mathématique dite d'autocorrélation, pouvait être adapté dans le milieu de la chanson pour analyser les voix des interprètes, puis corriger leurs défauts. Bluffés, les ingénieurs du son réalisèrent

alors qu'Auto-Tune permettait à de vieilles casse-roles d'avoir une voix juste et pure comme le cristal.

Dans la pop, pas mal d'artistes ont vite succombé à ce "Photoshop musical", qui promettait de gommer leurs approximations. Des noms ? À vrai dire, on aurait plus vite fait de mentionner ceux qui refusent mordicus de recourir à cette béquille numérique. Figurent dans la liste, selon nos informations, Sting, Céline Dion, Youssou N'Dour ou Beyoncé. "Au contraire, Britney Spears, Justin Bieber, Madonna et Katy Perry, entre autres, sont de très bons clients", susurre un expert mélomane. En ce qui concerne Britney Spears, c'est via Internet que le pot aux roses a été découvert lors de l'été 2014. Quand a

TRENTE ANS APRÈS LAISSE BÉTON

Sur son nouveau titre, *Toujours debout*, Renaud (ici en session d'enregistrement à Bruxelles le 16 janvier 2006), a gardé sa voix de jeune homme. Probablement un peu aidé par Auto-Tune.



PAS TOUS CONVAINCUS

Certains parmi les rappeurs américains, et non des moindres, dénoncent l'utilisation outrancière de ce programme. C'est le cas de Jay Z, que l'on voit ici entouré de Pharrell Williams (à gauche) et de Kanye West (à droite).

été livrée en pâture une mouture "brute" de son single Alien. Tellement mauvaise, comparée à celle "arrangée", que les internautes ont cru à un montage bidon, un fake comme disent les ados. William Orbit, le producteur de la chanteuse, a pensé bien faire en confirmant l'authenticité de la prestation sur son compte Facebook. "Le problème, c'est que cette version n'aurait jamais dû être partagée sur la Toile et avec des millions de personnes", a-t-il reconnu, penaud.

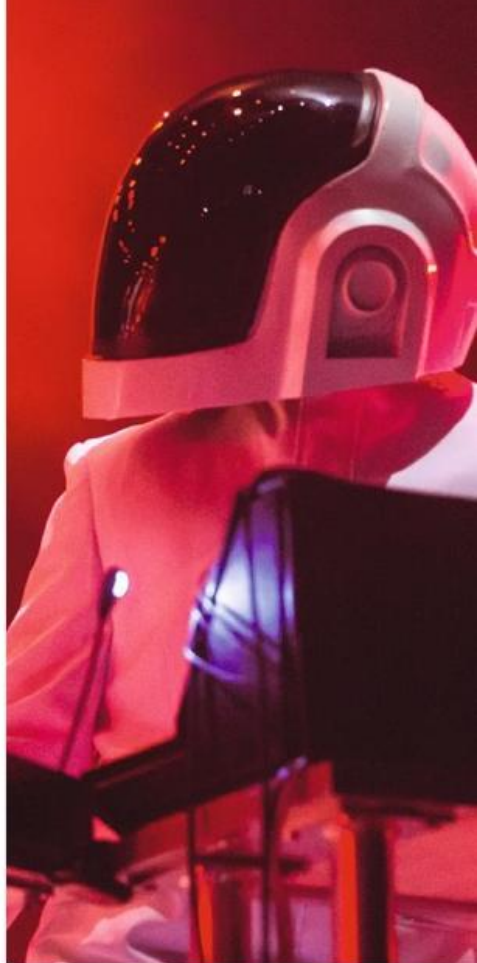
Pas très pro, effectivement. D'habitude, ces Harry Potter de la clé de sol sont bien plus discrets, opérant même parfois à l'insu des artistes eux-mêmes. "Quand je travaillais sur des albums d'Indochine, personne ne devait savoir ce que je modifiais. Pas même l'assistant qui était présent en studio. Seul le résultat comptait", confie un réalisateur. Mais cette chape de plomb finit souvent par sauter en plein concert. Eh oui ! Certains chanteurs sont tellement accros à Auto-Tune qu'ils ne peuvent pas s'en passer sur scène, face à leur public.

“Auto-Tune, c'est comme le sel dans ma bouffe. J'en ai pas besoin, mais c'est tellement bon...”

COLONEL REYEL, RAPPEUR

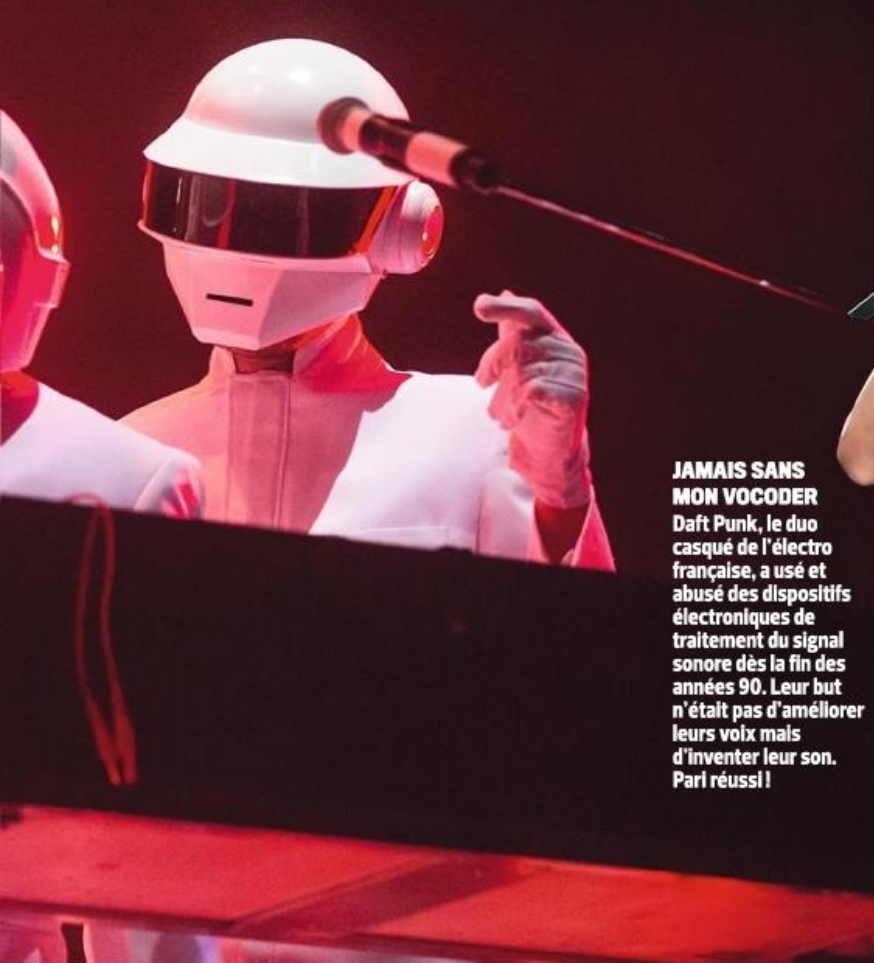
Quand le logiciel est bien paramétré, la supercherie est moins facile à repérer qu'un vil play-back. Gare, toutefois, aux erreurs de manipulations ! En version live, le logiciel est assez délicat à configurer. Si les réglages ne sont pas parfaits, la voix risque d'être transformée de façon bizarroïde, au risque de vendre la mèche. Les Pussycat Dolls et Taylor Swift en ont fait les frais.

Coquetterie vocale. Auto-Tune est devenu si populaire dans le milieu que certains artistes ne se cachent même plus de l'utiliser. Gonflés, ils n'hésitent pas à assumer leur choix "pour des raisons artistiques", comme le prétend le rappeur Booba. Il est vrai qu'en poussant ses réglages à l'extrême, par exemple, le logiciel peut rendre la tessiture de la voix métallique, aiguë, presque robotisée. La chanteuse Cher fut la première à adopter ouvertement cette coquetterie vocale, dès 1998, avec son single Believe, devenu en quelques semaines un tube planétaire. Ce succès aiguisa l'appétit des producteurs qui y virent une fabuleuse opportunité d'inventer un nouveau style, tout en dépoussiérant leurs vieilles techniques de



chirurgie sonore, comme le Lo-Fi, la Talkbox ou encore le Vocoder, popularisé par Daft Punk. Les chanteurs de raï, ceux de R'n'B, puis les rappeurs finirent aussi par s'approprier ce nouveau procédé afin de se forger une identité sonore originale. Au risque d'en abuser. "Auto-Tune, c'est comme le sel dans ma bouffe. J'en ai pas vraiment besoin, mais c'est tellement bon... J'peux pas m'en empêcher", a un jour tweeté le rappeur Colonel Reyel.

La déferlante Auto-Tune a entraîné dans son sillage d'autres logiciels, tels que V-Vocal, Elastic Time, VoiceWorks ou encore le très prisé Melodyne, développé par l'éditeur allemand Celemony Software. Beaucoup fustigent cette débauche de technologies, qu'ils accusent de dénaturer leur discipline. Jay Z, par exemple, dénonce les rappeurs à la voix synthétique dans sa chanson D.O.A (Death of Auto-Tune). Quant à Wyclef Jean, ex-membre des Fugees, il ironise à ce sujet dans un de ses mor-



JAMAIS SANS MON VOCODER
Daft Punk, le duo casqué de l'électro française, a usé et abusé des dispositifs électroniques de traitement du signal sonore dès la fin des années 90. Leur but n'était pas d'améliorer leurs voix mais d'inventer leur son. Pari réussi !



MY TAYLOR SWIFT IS RICH
La chanteuse américaine trône les premières places des ventes aux États-Unis depuis plusieurs années. Elle a dû faire face à des critiques l'accusant de ne plus pouvoir se passer d'Auto-Tune en live.

ceux : "Je suis Mr Auto-Tune, si tu chantes faux, à peu de frais, je peux faire de toi une célébrité."

Tueur de talent. Ce logiciel est une redoutable machine à fabriquer des pop stars, parfois aussi éphémères qu'une étoile filante, comme les émissions de télé-réalité savent en produire. Désormais, ce nouvel arsenal numérique risque aussi d'ouvrir la porte à une génération de ménestrels autodidactes et capables de produire leurs chansons à domicile, sur PC ou Mac. "Aujourd'hui, il suffit d'un bon ordinateur pour s'autoproclamer chanteur ou musicien, s'insurge Philippe Teissier du Cros, ingénieur du son. À ce rythme-là, nous n'aurons bientôt plus que des interprètes dénués de talent et sans personnalité." Les gens du métier remarquent déjà qu'en studio, les performances vocales des chanteurs s'en ressentent. "Avant, il fallait bosser dur pour percer dans le métier. À présent, il y a moins de pression car il est facile de se reposer sur des logiciels si le

résultat n'est pas au rendez-vous", note Jordan Kouby. Les majors du disque s'accommodent très bien de ce traficotage qui leur fait gagner du temps et, donc, de l'argent. Tromper les consommateurs sur la marchandise, c'est un peu leur revanche sur le téléchargement illégal. "Le piratage a divisé leurs revenus par trois. Et la diffusion légale en streaming sur Deezer ou Spotify n'a pas permis de compenser ce manque à gagner", rappelle le producteur Julien Chirol. Du coup, seules des icônes de la pop comme Rihanna ou Lady Gaga se paient encore le luxe de recourir aux services de plusieurs studios sur une dizaine de jours pour enregistrer une chanson. Les autres mettent un single en boîte en deux jours maximum.

Le public non averti n'y voit que du feu, et en plus, il en redemande. "Même quand l'artiste a été bon, l'ingénieur du son bidouille le morceau avec Auto-Tune, confie Bertrand Burgalat. Il est ainsi diffusé plus facilement sur les

ondes." Pour les patrons des radios, les consommateurs se sont déjà habitués à ces voix qui n'existent pas, mais qui sonnent parfaitement juste, dans la tonalité idéale. Du coup, leur oreille ne tolère plus le moindre défaut. "Un chanteur qui se passe d'Auto-Tune prend le risque de ne plus être compétitif", résume Julien Chirol.

À moins, bien sûr, d'avoir suffisamment d'audace et de charisme pour imposer son propre style. "Christine & The Queens, Jack White et Gregory Porter, entre autres, sont de cette trempe", estime Jordan Kouby. "Damon Albarn, Kassé Mady Diabaté ou Piers Faccini n'ont pas besoin d'Auto-Tune pour briller", assure Philippe Teissier du Cros. Mais avant d'attirer les lumières des projecteurs, il leur a fallu rester longtemps dans l'ombre. Loin des sentiers balisés d'Auto-Tune, jonchés de paillettes et de strass. ■

CHARLOTTE SIMONI

DOSSIER

Vous aussi vous avez du mal à le croire ? C'est normal. Vous n'avez pas encore découvert les projets qui prouvent que, oui, les outils technologiques peuvent nous aider à bâtir un monde meilleur.

GREG SEGALL/GALLERY STOCK/PHOTONISTOP

26 / OI.NET MAGAZINE 841

ET SI LA TECHNOLOGIE CHANGEAIT NOS VIES ?

Quand on a commencé à se pencher sur ce sujet, on s'est d'abord dit que c'était une excellente idée... mais que l'on risquait de se prendre une belle volée de bois vert !

Avouons-le, lorsque l'on parle numérique, la plupart des gens pensent moins utopie que hyperconsommation, pollution et ubérisation à tous crins. Sauf que c'est oublier un peu vite que c'est aussi, et avant tout, grâce aux "nouvelles technologies" que nous ne mourons plus à la moindre infection (antibiotiques), que nous sommes capables de traverser la planète en tous sens et à toute vitesse (le moteur à explosion), ou encore de communiquer ou d'accéder gratuitement à une mine d'informations (le télégraphe, ancêtre d'Internet).

Vu sous cet angle, reconnaissez-le, se dire que le high-tech va bouleverser nos vies est une lapalissade. La preuve, vous allez décou-

Accusées à tort, les nouvelles technologies seraient source de tous les maux. La solution pourrait, bien au contraire, venir d'elles. Démonstration.

vrir comment des armées de drones combattent la déforestation ; des nanorobots éliminent une tumeur sans affecter le reste du corps ; une caméra détecte des cancers au stade le plus précoce sans chirurgie. Et c'est sans compter cette plateforme qui invite à boycotter collégialement et massivement les grandes enseignes, comme les partis politiques, peu responsables. Ou encore, celle qui met en relation les migrants et les bénévoles, façon Airbnb...

Ce dossier n'aura peut-être pas changé le cours de votre vie – pour le moment, en tout cas –, mais nous espérons vous avoir donné les clés pour devenir acteur, et non plus spectateur, de cette révolution électronique. ■

SOMMAIRE

Préserver **P. 28**

Soigner **P. 32**

Résister **P. 36**

Consommer **P. 40**

DOSSIER RÉALISÉ PAR TIFFANY BLANDIN, JEAN-BERNARD GALLOIS, AMINE MESLEM,
JEAN-PHILIPPE PISANIAS ET JEAN-MARIE PORTAL, AVEC EMMANUEL BOTTA



PRÉSERVER

MIEUX PRODUIRE, MIEUX RECYCLER POUR PROTÉGER LA NATURE

Et les déchets se transformeront en îlots de verdure flottants." Non, il ne s'agit pas de la dernière chanson des Enfoirés, mais d'un projet tout ce qu'il y a de plus concret, mené par un architecte néerlandais.

Comme lui, les doux dingues qui veulent sauvegarder notre planète partent du même constat. Oui, les nouvelles technologies sont de grandes consommatrices de matériaux rares qui épuisent les terres et les hommes, en Asie et en Afrique. Oui, elles ont largement leur part dans la pollution galopante de nos sols, de nos mers et de nos rivières. Mais, paradoxalement, elles pourraient être nos meilleures armes pour reverdir la planète bleue. ■

TB ET JBG

MICHEL SAEMANN D'APRÈS BIOCARBON ENGINEERING POUR OINET

D'un jet, le drone plante une boule biodégradable de graine germée et de nutriments. Reboiser aussi vite qu'un drone planteur (36 000 arbres par jour !) est impossible pour l'homme qui atteint péniblement les 3 000 plantations.

DES DRONES CONTRE LA DÉFORESTATION

TECHNO Une armée de drones pour semer des graines

OBJECTIF Replanter un milliard d'arbres en un an

CALENDRIER Second semestre 2016

Faire renaître les forêts avec les drones. C'est le pari fou de Lauren Fletcher, un ingénieur qui a travaillé plus de vingt ans à la Nasa. "Pour lut-

ter contre le rythme industriel de la déforestation, avec plus de 26 milliards d'arbres abattus chaque année dans le monde, il n'y a qu'une solution : planter à un rythme industriel", explique-t-il. Côté efficacité, il n'y a pas photo, le drone est capable de replanter 36 000 arbres en une journée, contre 3 000 pour les humains. Et ces engins peuvent atteindre les zones les plus difficiles d'accès. Pour voir son rêve aboutir, notre homme a créé en 2013 la start-up **BioCarbon Engineering**, en Angleterre, et a ima-

giné tout un processus industriel. Il a d'abord conçu un drone cartographe, qui survole la zone à replanter pour évaluer la nature du terrain. Celui-ci est suivi d'une flottille d'engins planteurs qui volent à 3 m du sol et utilisent un canon à air comprimé pour projeter des petites boules biodégradables contenant une graine germée et du gel nutritif. Et afin d'être sûr et certain de respecter la biodiversité, l'ingénieur s'entoure d'associations locales de protection de la nature.



DES DÉCHETS TRANSFORMÉS EN ÉLECTRICITÉ

TECHNO Un procédé pour brûler le plastique et produire de l'électricité

OBJECTIF Valoriser les déchets

CALENDRIER Un projet pilote sur l'île de Pâques fin 2016

Il faut recycler les déchets en plastique avant qu'ils ne se perdent dans les mers et les océans. Car il est

impossible de les récupérer lorsqu'ils se sont transformés en microdéchets, facilement avalés par les animaux marins, estime Marco Simeoni. Multi-entrepreneur et millionnaire, le président de **Race for Water** souhaite donc les recueillir sur la terre ferme et les transformer en électricité. Depuis deux ans, il travaille sur un procédé novateur qui brûle le plastique à 1 200°, sans oxygène. Changés en gaz combustibles, cela pourrait fournir l'électricité pour alimenter des villes entières.

UNE MAISON ENTIÈREMENT AUTONOME

TECHNO Panneaux photovoltaïques et chauffe-eau solaire

OBJECTIF Construire une maison qui produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme

CALENDRIER Déjà opérationnel

Alors que l'on commence à peine à parler des habitations passives dans l'Hexagone, l'entreprise ●●●

australienne **ArchiBlox** a carrément inventé une maison qui crée de l'énergie ! Elle coûte de 180 000 à 280 000 € pour une surface de 53 à 87 m² et se monte en une seule journée, façon Lego. Son secret : les murs sont parfaitement isolés, elle dispose de panneaux photovoltaïques et d'un chauffe-eau solaire sur le toit qui recycle l'eau de pluie.

DES BULLES VOLANTES ÉLECTRIQUES SUR LA SEINE

TECHNO Des véhicules flottants avec un moteur 100 % électrique

OBJECTIF Réduire la pollution dans les villes

CALENDRIER Deux prototypes de Sea Bubble doivent être testés à Paris l'été prochain

Alain Thébaud est l'inventeur de l'hydroptère, un gigantesque trimaran capable de s'élever à 5 m au-dessus des flots grâce à des ailes immergées. En lévitant au-dessus de l'eau, un bateau peut gagner en vitesse – il a ainsi battu le record du monde de vitesse à la voile en 2009 – ou fonctionner avec un moteur moins puissant, notamment électrique. Ça tombe bien, à force de naviguer sur

les océans pollués, Alain Thébaud s'est découvert une âme d'écolo. "L'été 2015, j'ai eu l'idée de concevoir une version grand public de l'hydroptère, explique-t-il. Un véhicule nautique électrique pour réduire la circulation automobile et donc la pollution." Petits, confortable et entièrement fermés, les **Sea Bubble** peuvent accueillir quatre personnes. Londres, Genève, New York et San Francisco ont d'ores et déjà manifesté leur intérêt. Mais Anne Hidalgo, la maire de Paris, a demandé par écrit à Alain Thébaud que "Paris soit la première capitale à tester les prototypes". On pourrait donc voir, dès juin prochain, ces curieuses bulles voler-flotter au-dessus de la Seine. Et leur inventeur ambitionne même de lancer un service de taxi sur l'eau !

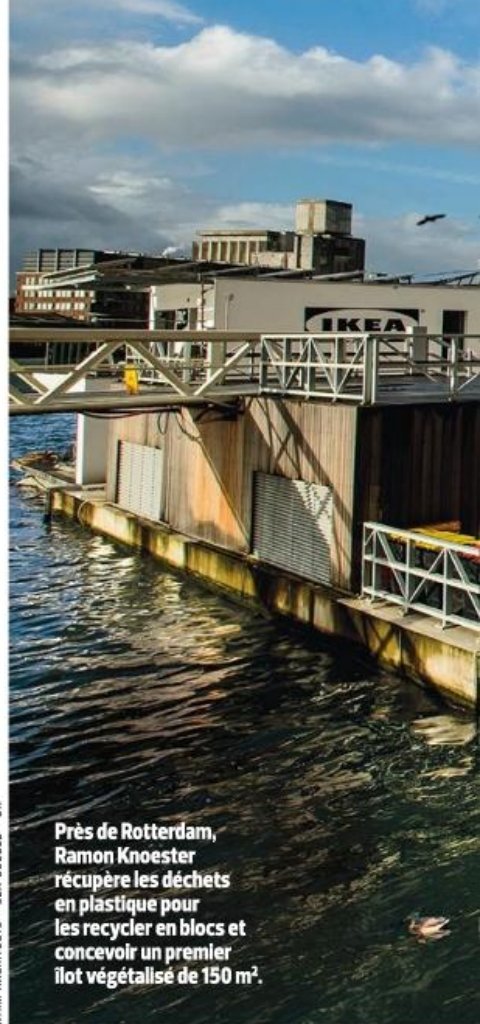
DES PARCS FLOTTANTS EN PLASTIQUE RECYCLÉ

TECHNO Des déchets compactés pour former des îles

OBJECTIF Dépolluer les rivières

CALENDRIER Un premier "parc recyclé" sera ouvert d'ici à la fin 2016

Ramon Knoester veut transformer nos poubelles en îles flottantes. Enfin, plus exactement les rebus tout en plastique qui polluent nos rivières. Pour que la structure soit suffisamment solide, cet architecte néerlandais a imaginé construire des blocs de 2 m de longueur qui sont, dans un second temps, collés les uns aux autres. "De la mousse, des plantes et des arbres seront plantés sur la structure, souligne le quadra. Et la partie immergée sera recouverte d'algues pour faciliter la ponte des poissons." Le projet a récolté 200 000 € de subventions, notamment de la ville de Rotterdam. Ce qui a permis de financer déjà un premier îlot de 150 m². À terme, Ramon Knoester compte fabriquer des îles 20 fois plus grandes.



Près de Rotterdam, Ramon Knoester récupère les déchets en plastique pour les recycler en blocs et concevoir un premier îlot végétalisé de 150 m².

WHIM ARCHITECTS - SEA BUBBLE - DR

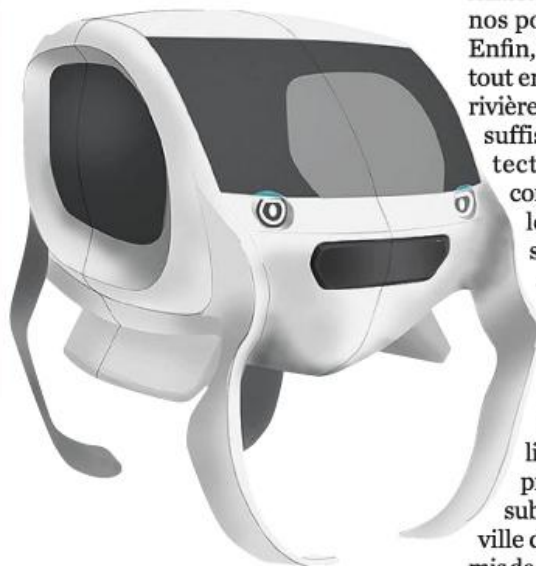
DES RUCHES CONNECTÉES POUR SAUVER LES ABEILLES

TECHNO Des capteurs destinés à connecter les ruches

OBJECTIF Contrôler l'état de santé des colonies d'abeilles et limiter ainsi leur disparition

CALENDRIER Déjà lancé

Le nombre d'abeilles diminue un peu plus chaque année. Inquiétant, car, selon une étude de l'Inra, 35 % de la production mondiale de nourriture est directement dépendante de ces insectes pollinisateurs. **Bertrand Laurentin** a peut-être trouvé le moyen de les sauver avec une ruche 100 % connectée. Le principe ? Fixé sous la ruche, un boîtier bardé de capteurs envoie des données en temps réel sur la colonie d'abeilles. Santé, productivité, menaces, tout est signalé. Il compte vendre ses ruches connectées aux apiculteurs, mais aussi aux entre-



Marcher sur l'eau n'est plus une utopie ! Dès cet été à Paris, deux prototypes d'hydroptère, les Sea Bubble, vont se déplacer en lévitation sur la Seine.

PRÉSERVER



prises et aux collectivités, avec possibilité de les faire entretenir. Orange et Shiseido ont déjà installé des prototypes dans leurs locaux.

UNE ROSE QUI FOURNIRAIT DE L'ÉLECTRICITÉ

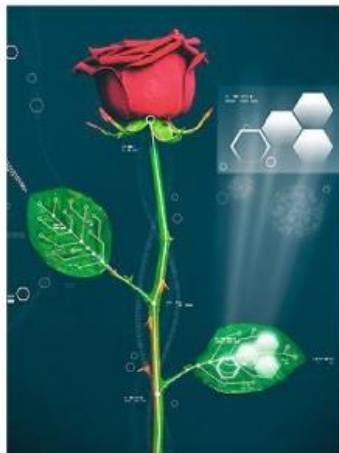
TECHNO Un polymère aspiré par la rose qui crée des circuits électroniques dans la plante

OBJECTIF Maîtriser la croissance des végétaux et produire de l'électricité

CALENDRIER Vers 2025

Des scientifiques suédois sont parvenus à inventer des roses bioniques naturelles dont le système vasculaire comporte des circuits électroniques. L'équipe du professeur **Magnus Berggren** a cherché pendant vingt ans avant de trouver enfin le matériau conducteur capable d'être absorbé par la plante, mais sans la faner. "Maintenant, nous pouvons mettre des capteurs dans

les fleurs pour contrôler leur croissance, réaliser des antennes vertes, voire produire de nouveaux matériaux", se félicite le professeur Magnus Berggren. D'ici à une petite dizaine d'années, la fleur pourrait même produire de l'électricité à partir de la photosynthèse.



Offrir un bouquet de roses rouges et productrices d'électricité sera aussi pratique que romantique... en 2025.

UN FRIGO SOLAIRE VRAIMENT LOW-COST

TECHNO Un système de refroidissement solaire

OBJECTIF Limiter les pertes alimentaires chez les populations qui n'ont pas accès à l'électricité

CALENDRIER Le dispositif est testé en Haïti, Ouganda et Tanzanie

D'après l'ONU, 45 % des fruits et des légumes cultivés ne sont jamais consommés, faute d'avoir été conservés correctement. La plupart de ces gaspillages ont lieu dans des zones sans électricité. En 2012, **Arne Pauwels** a imaginé un réfrigérateur low-cost et autonome. Le projet, réalisé dans le cadre d'un master Développement de produits à l'université d'Anvers, est simplissime : un compartiment souple et fermé, dans lequel on glisse un système de refroidissement, alimenté par un panneau solaire. Le dispositif coûte moins de 100 €. ■

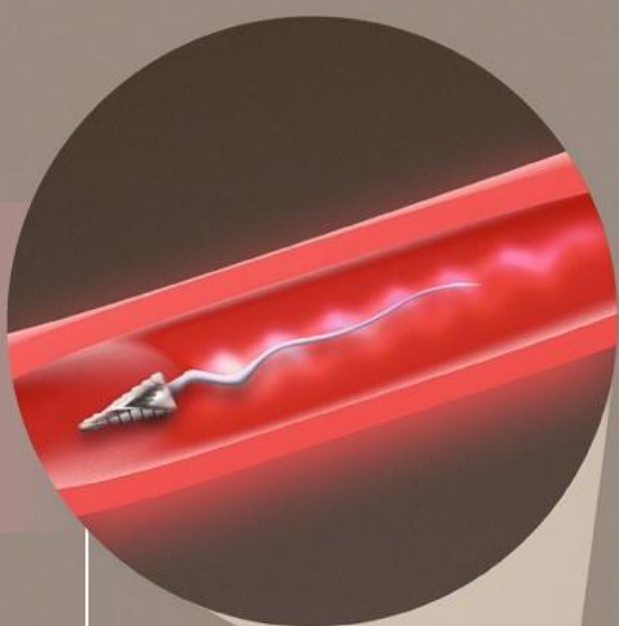
SOIGNER

LES TECHNOLOGIES DU FUTUR DÉJÀ AU SERVICE DE LA SANTÉ

La technologie peut-elle repousser les limites de la mort ? Les transhumanistes, qui parient sur les miracles des biotechnologies, en sont persuadés. Un de ses plus illustres représentants, Raymond Kurzweil (68 ans), directeur de l'ingénierie chez Google, se gave d'ailleurs de compléments alimentaires au petit-déjeuner pour tenir jusqu'à l'avènement de ces techniques !

Plus raisonnablement, on peut parier que si la technologie ne nous rend pas immortel, au moins nous mènera-t-elle en bonne santé jusqu'à la mort, ce qui n'est déjà pas si mal. Les thérapies géniques auront un rôle majeur à jouer dans cette révolution de la médecine. Un domaine qui a fait un bond de géant grâce aux ciseaux à ADN, inventés par Emmanuelle Charpentier qui, après avoir déjà reçu une trentaine de prix, est fortement pressentie pour le Nobel de médecine. Ce dispositif inventé en 2012 est bien plus simple à utiliser, plus rapide à mettre en œuvre et beaucoup moins coûteux que toutes les techniques d'édition génétique utilisées jusqu'alors. Il donne la possibilité de supprimer et d'ajouter un gène, ou de modifier son expression en le stimulant ou en l'inhibant. Son

MICHEL SAEMANN POUR OI.NET

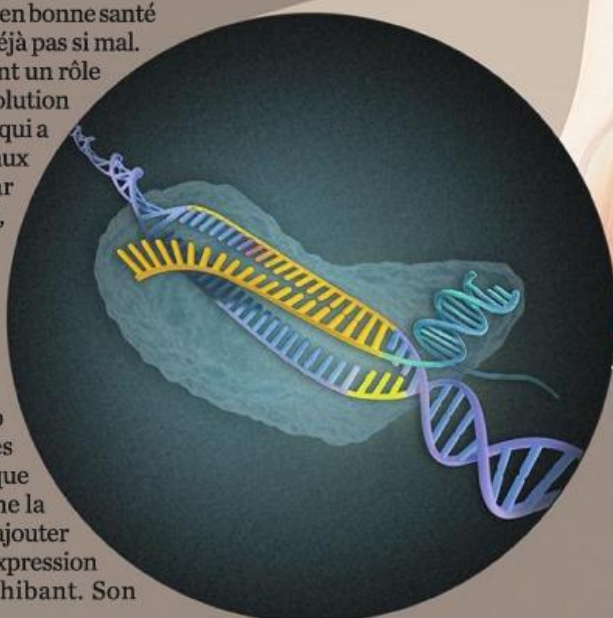


LE NANOMÉDECIN

Composé d'un aimant et d'un filament de plastique, ce nanorobot se déplace en ondulant son corps à la manière d'une anguille. Une fois injecté dans les veines d'un patient, il pourra délivrer des traitements ciblés.

PROTHÈSE LOW-COST

Fin la prothèse bionique hors de prix. Les handicapés fabriqueront les leurs bientôt eux-mêmes, à moindre coût, à l'aide d'imprimantes 3D et de modèles sophistiqués élaborés par des bricoleurs de génie.



DES CISEAUX À ADN

Avec cet outil révolutionnaire, il est possible de supprimer et d'ajouter un gène, ou bien de modifier son expression en le stimulant ou en l'inhibant. Un excellent moyen de traiter certaines maladies génétiques aujourd'hui incurables.



L'ŒIL BIONIQUE

Une minicaméra montée sur des lunettes communique avec un implant oculaire de 150 électrodes, capable de transmettre des informations visuelles au cerveau. Ce dispositif, qui pourrait être commercialisé dès cet été, va redonner la vue aux personnes devenues aveugles en raison d'une maladie de la rétine.

potentiel est quasi infini. Plus de 3 000 laboratoires dans le monde utilisent déjà ce nouvel outil et des chercheurs l'ont employé avec succès pour corriger une maladie génétique incurable du foie et la myopathie de Duchenne sur des souris. "Mais j'espère surtout que l'on pourra un jour traiter directement des maladies génétiques chez l'homme", a récemment confié Emmanuelle Charpentier.

En parallèle, les nanotechnologies seront employées pour des traitements ciblés de maladies, même lourdes, grâce à l'injection de robots microscopiques qui seront capables de détruire une tumeur, sans affecter tout le corps du patient avec un traitement douloureux. "Télécommandé grâce à un champ magnétique créé par un courant alternatif, ce filament de plastique, doté d'un aimant à sa tête, évolue sans moteur, simplement en reproduisant la nage des anguilles de manière artificielle", explique Benjamin Thiria, qui a eu l'idée de ce nanorobot révolutionnaire de 50 microns de largeur, soit 0,001 millimètre. Prochaine étape pour le chercheur enseignant à l'ESPCI (École supérieure de physique et chimie industrielles) à Paris : diviser sa taille par deux, afin qu'il puisse évoluer en bandes dans les artères pour une meilleure efficacité thérapeutique.

Mais pour que le traitement soit efficace encore faut-il dépister la maladie avant qu'elle ne soit à un stade avancé, notamment pour les cancers. C'est ce qui a poussé le chercheur australien Justin Marshall à se mettre dans la peau d'une crevette. Enfin, plus exactement une crevette-mante, appelée aussi squille. Car les yeux de ce crustacé, les plus sophistiqués du monde animal, ont une faculté étonnante : ils distinguent une cellule saine d'une cellule cancéreuse, instantanément et avec une plus grande ●●●

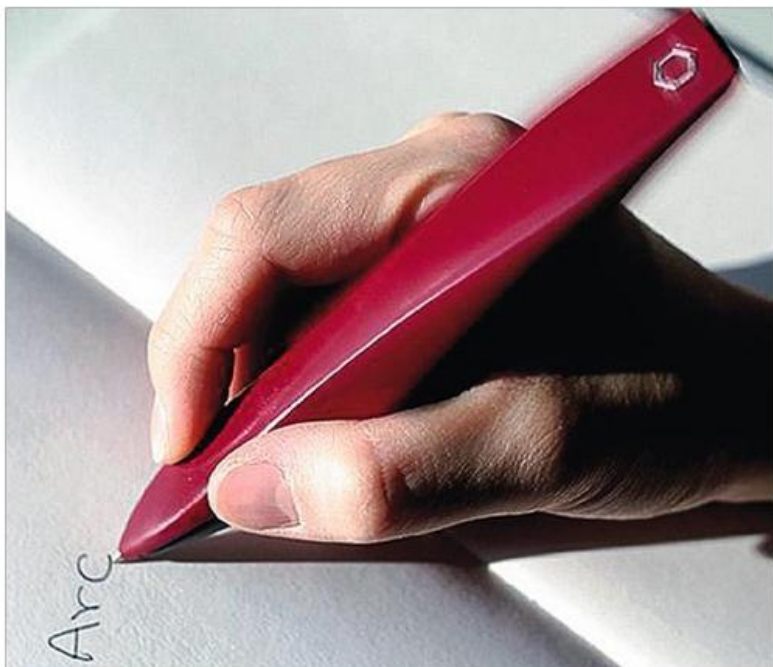
UN PANCRÉAS SOUS ASSISTANCE

Posé sur le ventre d'une personne diabétique, cet appareil mesure, en temps réel, son taux de glucose dans le sang et lui injecte, via une pompe fixée sur son bras, la dose d'insuline nécessaire. Plus de risque d'oublier sa piqûre quotidienne.

précision que les meilleurs instruments optiques ! Le quinquagénaire a donc décidé de créer une caméra capable d'une telle prouesse, en collaboration avec des chercheurs anglais et américains. Leur premier prototype a déniché de minuscules tissus malins dans des colons de rats qui auraient été invisibles avec des instruments classiques. "Une fois finalisée, notre caméra pourrait être utilisée par des médecins pour détecter, à un stade très précoce, des cancers des voies aérodigestives avec une simple endoscopie", affirme le Pr Justin Marshall, qui imagine même pouvoir l'intégrer un jour dans des smartphones afin que tout un chacun puisse identifier à temps un mélanome de la peau.

Éligobiotiques tueurs. Plus de précision, des actions plus ciblées : ce sont aussi les caractéristiques des antibiotiques du futur. D'autant plus utiles que les bactéries s'avèrent toujours plus résistantes aux antibiotiques. Et si ces derniers ne produisaient plus d'effet d'ici à 2050, comme le craint l'Organisation mondiale de la santé ? Heureusement, un jeune Français de 28 ans, Xavier Duportet, coiffure à la Justin Bieber et sourire à la One Direction, veut faire rendre gorge à ces satanées bactéries. Bardé de diplômes, formé au Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston et à l'Inria, en France, ce docteur en biologie synthétique a mis au point ce qu'il appelle les éligobiotiques. Non seulement ces derniers pourront tuer les bactéries les plus résistantes, mais aussi cibler leurs combats en ne s'attaquant qu'aux micro-organismes pathogènes, laissant notre flore intestinale aussi paisible qu'un pâturage suisse au printemps. Sacré Innovateur français de l'année en avril 2015 par la MIT Technology Review, la revue du MIT, le chercheur projette d'effectuer les premiers essais cliniques sur l'homme d'ici à deux ans.

Au niveau purement mécanique, la robotique low-cost, développée par une commu-



Grâce à ce stylo imaginé par quatre étudiants britanniques, 86 % des parkinsoniens ont nettement amélioré leur écriture. Vibrant à de hautes fréquences, il stimule les muscles de la main.

nauté d'adeptes des technologies open source et des pionniers des imprimantes 3D, pourrait de son côté apporter un secours précieux aux pays émergents n'ayant pas les moyens et l'accessibilité à l'appareillage prothétique sophistiqué. Nicolas Huchet, amputé de la main droite après un accident du travail en 2002, rêve ainsi que l'homme puisse se réparer "tout seul", comme lui-même s'est fabriqué une main bionique low-tech. Dans le cadre de son projet baptisé Bionico-hand, il cherche à optimiser un modèle de membre artificiel plus robuste que la main actuelle et qui offrirait la possibilité de saisir des objets. Pour cela, il imagine également un lieu commun de création où handicapés et valides viendraient échanger et fabriquer eux-mêmes des prothèses.

Bon cœur. Plus efficace et moins cher, c'est aussi ce que promet Cardiawave, un dispositif non invasif pour soigner le rétrécissement de la valve aortique, l'une des principales causes de mortalité cardiovasculaire dans le monde. Comment ? En se servant des ultrasons et d'un système d'imagerie sophistiqué, ce qui s'avère bien moins risqué et bien moins coûteux que les solutions actuelles ! L'entrepreneur franco-américain Benjamin Bertrand, qui a porté le projet, espère lancer les premiers essais cliniques l'an prochain. Dans son grand bureau de Mountain View (Californie), au siège de Google, Raymond Kurzweil en tremble d'impatience. ■

EB, AM et JPP

PLUS EFFICACE, MOINS INVASIVE, LA MÉDECINE FAIT SA RÉVOLUTION

SOIGNER

Leffe

RÉVÈLE SON NOUVEAU VERRE

Redécouvrez ses saveurs

BOUQUET PLUS CONCENTRÉ

Une forme plus arrondie
et un col plus resserré pour mieux
concentrer son bouquet unique.



TENUE DE MOUSSE

Un L gravé au fond
du verre qui favorise
la libération des bulles
et la tenue de la mousse.



TEMPÉRATURE IDÉALE

Afin de maintenir votre bière
à température idéale,
tenez le nouveau verre
sur son relief.



Leffe. Redécouvrez le temps.*

L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ. À CONSOMMER AVEC MODÉRATION.

RÉSISTER

RÉSEAUX SOCIAUX ET SITES RÉINVENTENT LA SOLIDARITÉ

Comme souvent, tout dépend du point de vue depuis lequel on se place. Prenez les réseaux sociaux. Ils peuvent être perçus comme des déversoirs de haine et de bêtise. Et l'on peut souscrire sans réserve à cette citation de l'écrivain et philosophe Umberto Eco, récemment disparu : "Ces réseaux ont donné le droit de parole à des légions d'imbéciles qui, avant, ne parlaient qu'au bar, après un verre de vin et ne causaient aucun tort à la collectivité." Paradoxalement, dans le domaine de la consommation par exemple, avec l'apparition des comparateurs de prix et le développement des médias sociaux, le consommateur d'antan abreuvé de pubs s'est redressé comme un seul homme pour prendre son destin en main et imposer aux grands groupes son opinion et ses choix, en les interpellant d'un tweet cinglant ou d'un commentaire sanglant. Mieux, il fait corps avec ses semblables afin de créer des communautés puissantes, qui vont parfois jusqu'à attaquer en justice des enseignes lorsque les agissements de celles-ci sont totalement contraires à leurs intérêts ou à leurs positions éthiques.

Partage viral de l'info. De la même manière, les sites et autres applications collaboratifs incitent les mouvements associatifs à se rapprocher de leurs bénéficiaires, à recruter plus facilement des donateurs, et aussi à faire connaître leurs actions au plus grand nombre, grâce au partage viral d'informations. Et com-

ment oublier que les réseaux sociaux ont offert la possibilité, lors des printemps arabes de 2011, aux jeunes générations de s'organiser pour mettre à bas les dictatures qui réprimaient toute forme de liberté depuis des décennies. Ou que, lors des terribles attentats qui ont violemment frappé Paris en novembre dernier, le hashtag #porteouverte – lancé par un journaliste indépendant, Sylvain Lapoix (collaborateur de *Olnet* Maga-

PHILIPPE STEELS/VINCENT CALLEBAUT ARCHITECTES





UNE ÎLE FLOTTANTE DESTINÉE AUX MIGRANTS CLIMATIQUES

TECHNO Éolien, photovoltaïque, hydraulique, biomasse, etc.

OBJECTIF Créer une ville flottante qui accueillerait les réfugiés climatiques

CALENDRIER Pas de date communiquée

Vincent Callebaut est un architecte urbaniste, à tendance utopiste. Il a imaginé Lilypad, un prototype de ville amphibie autosuffisante qui produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme. Inspirée par un nénuphar géant d'Amazonie quant à sa forme, cette cité flottante est conçue pour accueillir 50 000 réfugiés qui seront obligés de quitter leurs terres suite aux dérèglements climatiques, à la montée des eaux et à la salinisation des terres agricoles.

zine) –, a été tweeté plus de 600 000 fois. En invitant les personnes à se réfugier chez eux à un moment où l'on se demandait encore s'il y avait d'autres terroristes prêts à frapper dans les rues de la capitale, il a sauvé des vies...

Le bouton de l'espoir. C'est la même chose avec le Safety Check, imaginé en 2014 par Facebook pour répondre aux catastrophes naturelles qui font régulièrement des victimes. Les survivants peuvent désormais rassurer

leurs proches d'un simple clic. Un bouton qui a été activé pour la première fois lors des attentats de Paris, puis à nouveau en mars dernier, lors de ceux de Bruxelles. Alors, oui, si l'on prend cette perspective, les outils technologiques démontrent chaque jour qu'un autre monde est possible. Et que, sous le fatras des buzz qui se fracassent chaque jour sur le mur de l'éphémère, une révolution profonde et silencieuse est en marche. ■

JPP ET JMP

UN CERF-VOLANT À LA RESCOURS DES RÉFUGIÉS

TECHNO Une centrale électrique autonome composée d'un ballon gonflable recouvert d'un matériau photovoltaïque léger

OBJECTIF Alimenter en énergie tous les camps de réfugiés, même les plus reculés

CALENDRIER Levée de fonds prévue en 2017 pour une disponibilité l'année suivante

"Notre ballon gonflable pourra remplacer les groupes électrogènes, efficaces mais nécessitant du carburant, et les panneaux solaires classiques exigeant des infrastructures lourdes", explique Cédric Tomassi, 27 ans, cofondateur du projet avec Julie Dautel, 25 ans, rencontrée à l'École des arts décoratifs. Ils comptent faire s'envoler leurs premiers **Zéphyr Solar** dès 2018, en partenariat avec des ONG.

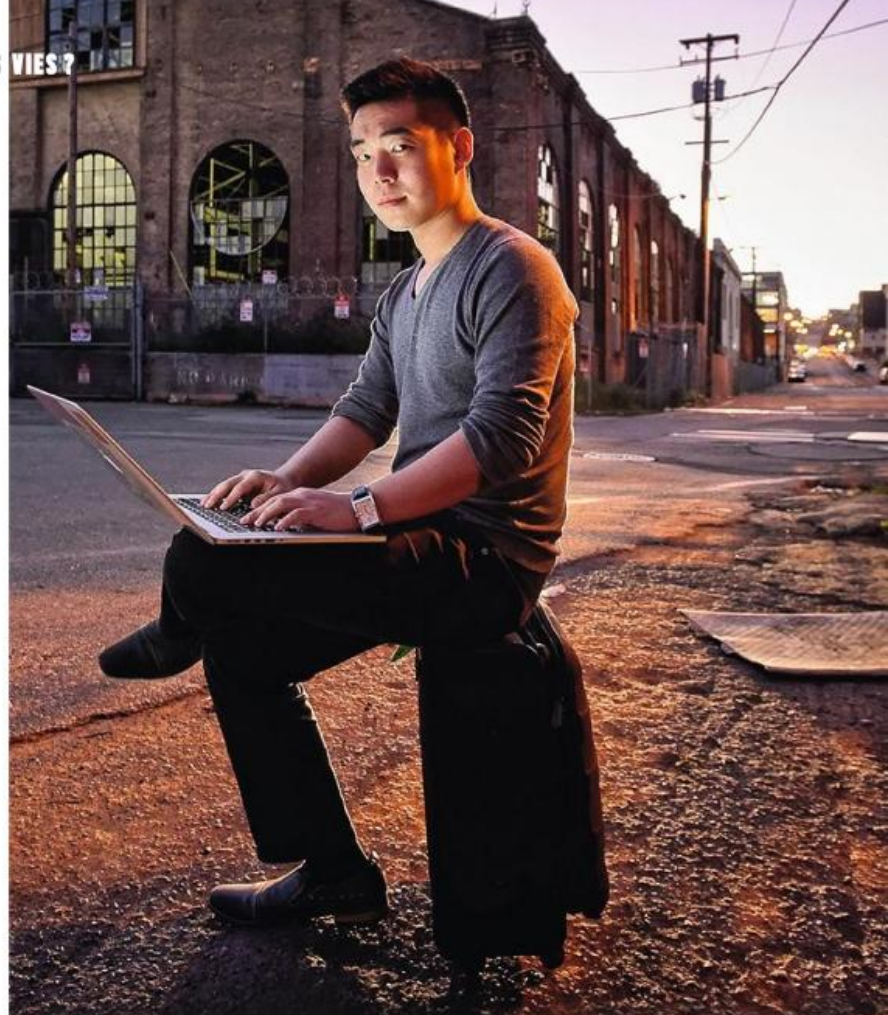
LES PETITS RUISSEAUX FONT LES GRANDES RIVIÈRES

TECHNO Logiciel qui arrondit le montant des tickets de caisse à l'euro supérieur

OBJECTIF Favoriser les microdons au quotidien

CALENDRIER Déjà opérationnel

Et si, au lieu de récupérer vos 13 centimes à la caisse, vous les donniez à une association ? C'est le principe de **microDON**, inventé par Pierre-Emmanuel Grange, 37 ans. En 2014, il a ainsi collecté près de 1 million d'euros. Une idée géniale qui lui a valu d'être élu "innovateur de l'année" par le Massachusetts Institute of Technology (MIT) en 2013. "L'idée a germé dans mon esprit en 2002 au Mexique, où j'ai découvert le redondeo. L'arrondi. Une poignée de centavos prélevés pour une œuvre de charité. Franprix, Accenture, BNP Paribas, Pepsico, etc., une quarantaine d'entreprises sont aujourd'hui partenaires.



UN ALGORITHME QUI PEUT RÉSOUDRE LE CHÔMAGE

À 23 ans, Paul Duan est le petit génie frenchy qui monte dans la Silicon Valley, en Californie, où il est installé. Champion de l'analyse de données, ce prince des algorithmes s'est fait remarquer en mettant son talent non pas au service d'un géant du Net, mais au profit de Bayes Impact, une ONG à

but non lucratif prônant la défense de l'intérêt général. Une association qui a ainsi aidé des entreprises d'ambulances à optimiser le trajet de leurs véhicules. Dernière ambition : résoudre le chômage en France ! En janvier dernier, il a signé un partenariat avec Pôle

emploi pour créer une nouvelle interface, qui aura vocation à délivrer la bonne annonce au bon moment aux chômeurs. "Cet outil rendra les demandeurs d'emploi plus autonomes et fera gagner un temps précieux aux conseillers", promet l'ancien étudiant de Sciences Po et de Berkeley.

UNE APPLI POUR LA DÉMOCRATIE DIRECTE

TECHNO Un site Internet et une application reprenant les codes des réseaux sociaux

OBJECTIF Laisser les citoyens élaborer eux-mêmes le programme du nouveau parti politique Baztille

CALENDRIER Présenter un candidat aux présidentielles de 2017

Grégory Isabelli et Thibaut Villemont, respectivement 36 et 31 ans, les deux cofondateurs de **Baztille**, se voient bien ubériser la politique. "Sauf que nous n'exploitons pas les gens !" expliquent-ils en chœur. Il s'agit, au contraire, de les impliquer dans la construction du programme de ce mouvement qui sera présent aux présidentielles de 2017. Rassemblant déjà près de 1 000 utilisateurs, après seulement cinq mois

d'existence, l'appli mobile leur pose chaque jour une question concernant leur ville, leur région ou le pays. Chacun est libre d'apporter des solutions ou de voter pour celle à laquelle il adhère. La proposition ayant remporté le plus de suffrages se retrouve automatiquement inscrite au programme de Bazille.

DES PETITES GRAINES CONTRE LES GRANDS SEMENCIERS

TECHNO Plateforme participative

OBJECTIF Échanger entre jardiniers des graines non disponibles dans le commerce

CALENDRIER En ligne

Ancien banquier, Sébastien Wittevert lance en 2012 **Graines de troc**. Le but : des particuliers s'échangent, par voie postale, des graines provenant de plantes qu'ils cultivent dans leur jardin. Une approche au bénéfice de la biodiversité qui a eu le don de mettre en rogne la puissante industrie des semences (Monsanto, Bayer, Limagrain...), celle-ci ayant la mainmise sur leur distribution. D'autant qu'elle produit principalement des graines hybrides F1, qui sont inexploitable au-delà d'une saison ! Mais la plateforme Graines de troc étant affranchie de tout échange monétaire, les géants ne peuvent rien contre elle. N'est-ce pas dommage...

CONNECTER RÉFUGIÉS ET BÉNÉVOLES

TECHNO Plateforme participative

OBJECTIF Proposer un logement temporaire aux demandeurs d'asile

CALENDRIER En ligne

L'association Singa vient de lancer un projet original, sorte de Airbnb pour connecter des réfugiés dont la demande d'asile est acceptée, avec des bénévoles leur offrant provisoirement un toit. Encore au stade expérimental, l'appli s'appelle **CALM**, sigle de "Comme à la maison". ■

ENTRETIEN AVEC **LEVENT ACAR**, FONDATEUR D'I-BOYCOTT

"Nous appelons au boycott citoyen"

N'imaginez pas Levent Acar, 27 ans, ingénieur en informatique dans la région de Lyon, comme un altermondialiste éructant aux faux accents mélenchonniens. Non, le créateur d'i-boycott, plateforme participative sur laquelle les consommateurs mécontents seront invités à lancer des campagnes de boycott contre de grandes marques peu responsables, a une voix d'enfant, un petit rire malicieux et une fraîcheur revigorante. C'est avec son plus jeune frère, prénommé Bülent, qu'il va mettre en ligne son site d'indignés.

O1net Quel est le but du site i-boycott que vous vous apprêtez à lancer ?

Levent Acar L'objectif n'est pas de montrer du doigt les vilaines enseignes, mais de les pousser à évoluer dans leurs pratiques en s'appuyant sur la pression citoyenne. Pour la

simple et bonne raison qu'organiser un boycott est plus efficace que de faire signer une pétition. Comme a dit Gandhi, c'est l'outil de celui qui est faible économiquement et politiquement, mais fort démocratiquement.

O1net Comment cela va-t-il prendre forme concrètement ?

L.A. Au démarrage, le 4 juin prochain, la plateforme sera réservée à des opérations organisées par des associations, comme Greenpeace. Dans notre viseur : la cause animale, les champions de l'optimisation fiscale et la pollution des océans notamment. Plus tard, n'importe quel citoyen révolté sera à même de proposer une campagne, à condition de ne pas tomber dans le dénigrement, et en invitant l'enseigne à réagir

tout au long du processus. Si la réponse de cette dernière satisfait la communauté des boycotteurs, la menace est alors levée. Si elle ne répond pas, chaque boycottant soumettra ou votera pour une solution alternative que l'on pourrait mettre en place.

O1net Comment vous préparez-vous à contrer les puissants services de communication des grands groupes ?

L.A. Je crois qu'aujourd'hui le consommateur a définitivement pris le pouvoir. Il a la possibilité, grâce aux outils numériques, d'imposer à toutes les entreprises son point de vue et ses exigences éthiques. Pour une société, ne pas répondre à des détracteurs peut se révéler terriblement négatif en termes d'image de marque. Ajoutez à cela que notre projet séduit déjà, à ma grande surprise, une importante communauté. Après une campagne de financement participatif où nous avons récolté 11 000 €, une vingtaine de bénévoles actifs a déjà rejoint l'aventure de cette révolution non violente. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR JPP



Levent Acar (à droite) lance avec son jeune frère Bülent, une plateforme participative de boycott des marques. Objectif : les rendre plus vertueuses.

CONSOMMER

KICKSTARTER DONNE VIE AUX INVENTIONS LES PLUS FOLLES



CLIMATISER SANS POLLUER

Les Russes aussi se piquent d'écologie avec ce climatiseur cubique. Exit le Fréon, il fonctionne avec un réservoir de 710 ml à remplir d'eau du robinet. Pour maintenir la température d'une pièce à 17° C pendant huit heures, sa consommation électrique est celle d'une ampoule de 18 W. ● 158 € (Evapolar.com)

THOMAS MARINA/ECOCAPSULE - BRIAN KALDORF/BOXZY



COCON DOUILLET AVEC VUE

Mieux que la caravane, cette maison de poche (2,5 m de hauteur pour 4,5 m de longueur) tout confort accueille deux adultes. Elle comprend une kitchenette, une douche avec eau chaude, des toilettes, des rangements et, évidemment, un lit double. Mieux, elle est autosuffisante grâce à ses panneaux solaires et à son éolienne capable de recharger la batterie. Elle filtre également l'eau de pluie. ● 79 000 € (Ecocapsule.sk)

DE L'ÉLECTRICITÉ AVEC DE L'EAU

Voici certainement l'hydrolienne la plus compacte au monde avec ses 20 cm de diamètre et ses 600 g sur la balance. Plongez-la dans un cours d'eau et la rotation de ses pâles produira de quoi recharger la batterie d'un smartphone et autres gadgets électriques. ● 290 € (Blue-freedom.net)



MACHINE À TOUT FAIRE

Vous trouvez l'impression 3D trop limitée pour bien bricoler ? Le concepteur de cette imprimante 3D aussi. Il y a donc greffé un graveur laser pour personnaliser des bijoux ou une coque de smartphone, par exemple, ainsi qu'une extrudeuse afin de découper des pièces avec précision. ● 1800 € (Boxzy.com)

DE BOIS ET D'ALGORITHME

Concilier les jouets à l'ancienne avec la technologie moderne sans jamais utiliser d'écran, voilà pour la démarche. Ces poupées en bois disposent de capteurs pour interagir les unes avec les autres et créer la surprise auprès des enfants. ● 67 € (Vaikai.com)



RIEN NE SE PERD

Les créateurs de cette douche, inspirée de celles présentes dans les navettes spatiales, promettent de réduire de 90 % la consommation d'eau. Pour cela, un filtre et une pompe récupèrent l'eau utilisée pour se laver avant de la purifier et de la réinjecter immédiatement dans le pommeau. Résultat, seuls 5 l d'eau suffisent pour une douche de dix minutes, contre 150 l habituellement. ● 4 295 € (Orbital-systems.com)



SANS COÛTS CACHÉS

À l'origine, il s'agissait de concevoir un ordinateur pour les pays émergents, d'où son prix riquiqui. Pour y parvenir, les logiciels sont libres (Endless OS sous Linux) et la bête est livrée sans clavier, ni souris ni écran. Mais rien n'empêche de la relier à un téléviseur. ● 69 € en version 24 Go (Endlessm.com)

Sans les accessoires,

Si la caméra de sport s'est imposée dans le monde entier, ce n'est pas par ses seules qualités. Des centaines d'accessoires promettent d'en démultiplier ses possibilités.

Fuck you, Mars!" hurle Matt Damon à sa GoPro dans la superproduction hollywoodienne Seul sur Mars, de Ridley Scott. La petite caméra est devenue une star. Et pas que dans les salles obscures! À la télévision ou sur YouTube, la marque GoPro s'est imposée dans tous les pays comme l'incarnation des caméras sportives ou d'action, comme avant elle Frigidaire pour les réfrigérateurs. Mais sortie de sa boîte, une GoPro ne sait pas faire grand-chose: elle ne peut pas aller dans l'eau; vous ne pourrez pas l'attacher à votre casque; et, quand vous bougez, l'image saute car le petit boîtier n'est pas stabilisé. Seule solution? Lui greffer des accessoires. Et il en existe des centaines. À tel point qu'il est bien difficile de s'y retrouver pour faire son choix.

Des objets à la pelle. L'utilisation de la fameuse caméra couvre aujourd'hui toutes les activités de la vie, et pas uniquement les sports. Rapidement adoptée par les sportifs amateurs de sensations (très) fortes, les surfeurs et autres vététistes en tête, elle a rapidement conquis le grand public qui y a vu une alternative plus polyvalente et bon marché aux Caméscopes et appareils photo. "À tel point qu'à partir de 2011, les requêtes sur Google pour les accessoires GoPro ont supplanté celles des accessoires des appareils photo", raconte

MATTHIEU COUIN/DIVERGENCE

Polyvalente et abordable, la GoPro est idéale pour immortaliser les moments forts du quotidien (ici, le Concerto Céleste de la compagnie Transe Express à Aix-en-Provence, en 2013).

SPECTACLES ET CONCERTS

Le microdirectionnel

À quoi bon avoir une belle image si le son est mauvais? Ce micro canon capte avant tout les sons venant de face, moins ceux des côtés. Livré avec une protection Deadcat en fourrure synthétique qui atténue le bruit du vent.

► MICW Igomic Mini Shotgun - 120 €



la GoPro n'est rien



La perche trois en un

Cette perche de 19 cm est adaptée à toutes les situations et s'utilise de trois façons : comme poignée, bras flexible ou trépied. En extension, elle atteint 50,8 cm. De quoi filmer au-dessus d'une foule pour enregistrer défilés et spectacles de rue.

► GoPro 3-Way - 75 €



Caméra au poing

Vous ne voyez pas ce que vous filmez ? Équipez-vous de cet écran déporté de 5 cm de diagonale qui fournit un retour vidéo en direct à votre poignet. Pratique pour changer les paramètres de la caméra à distance ou bien cadrer votre sujet.

► Removu R1 - 120 €

SPORTS NAUTIQUES

La caméra sportive se fixe n'importe où, offrant ainsi des vues exceptionnelles

Gregg Bywalski, directeur général d'XtremeEnterprise, principal distributeur d'accessoires pour caméras d'action avec sa marque XSories. "Aux sportifs se sont ajoutées les personnes connectées qui souhaitent partager leur moment de vie sur YouTube, mais aussi ce que nous appelons les explorateurs, ceux qui parcourent le monde et souhaitent en garder une trace."

Quels sont les accessoires indispensables ? D'abord les fixations, elles font la force de GoPro qui a su développer sa propre gamme. Vous pouvez accrocher la caméra à n'importe quoi ou presque, directement sur vous, à la tête, au poignet, à l'épaule ou dans le dos, ou via un harnais de poitrine, un casque, un masque de plongée, une casquette. Mais elle peut également se fixer à une perche ou à une poignée afin d'être manipulée et orientée à la main. On choisit ainsi facilement son angle de vue. La fameuse perche à selfie est d'ailleurs "le best-seller de tous les accessoires", précise Gregg Bywalski.

Sur la tête du chien ! Avec des pinces, des ventouses, des aimants et des adhésifs en tout genre, vous la fixerez aussi sur n'importe quel support, capot de voiture, aile d'avion, wishbone d'une planche à voile, guidon de moto, archet de violoncelle... il existe même des fixations spéciales pour chaussures ou chien ! Ce matériel sert avant tout à multiplier les angles de vue et à réaliser des prises originales.

D'autres objets améliorent les performances de la caméra. C'est le cas des télécommandes et des écrans déportés, pratiques pour contrôler le cadrage ou l'enregistrement. Car les GoPro ne possèdent pas d'écran intégré, à l'exception de la Hero 4 Silver. Enfin les boîtiers. Ils protègent la caméra, en



Poignée flottante

Étanche jusqu'à - 60 m, cette poignée est idéale pour filmer au poing toutes les activités aquatiques. Une fois à l'eau, elle flotte et se positionne de manière à laisser apparaître son dessous jaune.

► GoPole Bobber 3.0 - 30 €



Libre plongée

Libérez-vous les mains avec ce masque équipé d'une fixation pour caméra GoPro. Les prises de vues s'effectuent au niveau de la tête. Idéal pour revivre vos exploits dans le monde du silence !

► Octomask mono - 60 €



En dessus dessous

Grâce à ce dôme de 15 cm de diamètre, vous allez prendre d'extraordinaires photos et vidéos combinant ce qu'il y a au-dessus et sous la surface de l'eau. Surfeurs et amateurs de snorkeling l'adorent.

► Dome Telesin - 100 €



RUNNING ET ROLLERS EN VILLE

Bien harnaché

Fixé solidement sur la poitrine, ce harnais pour GoPro vous offrira des prises de vues originales. Vos mains libres seront visibles sur les images.

► GoPro Chesty - 45 €



L'ami du roller

Aucune prise pour accrocher votre caméra ? Grâce à sa sangle en nylon, cette fixation est compatible tous casques et vous laissera les mains libres.

► Fixation pour casque Arkon - 20 €



Antitremblote

Finis les images qui donnent le mal de mer avec ce stabilisateur efficace. Placés sur trois axes, ses moteurs apportent une fluidité sans pareille à vos vidéos.

► Feiyu G4 - 300 €



VÉLO À LA CAMPAGNE



Prise de tête

Fixé à un casque de moto ou de vélo, ce tube modulaire de 28 cm de longueur propose des angles de vue inédits et des autoportraits surprenants. Il s'installe sur tous les supports GoPro.

► Ishoxs Flexible
Extension S - 30 €



Vues de côté

Ce bras articulé s'accroche sur le côté d'un casque afin d'obtenir des cadrages latéraux. Mais vous pouvez également le fixer à n'importe quel véhicule comme une voiture.

► Fixation latérale pour GoPro - 20 €



Ministabilisateur

Stop aux images saccadées lors des descentes de chemins rocailleux. Montée sur une poignée du VTT, cette steadycam est dotée de trois moteurs pour une stabilisation précise sur trois axes. Un must.

► Felyu WG - 300 €

RANDONNÉES EN MONTAGNE

Haut perché

Dépliée, cette perche télescopique atteint 102 cm de longueur, offrant assez de recul pour vous filmer et capturer les paysages alentour. Repliés, ses 36 cm se rangent dans le sac à dos.

► Gopole Reach 2.0 - 60 €

Contrôle à distance

Compatible avec la GoPro 4, cette télécommande étanche contrôle votre caméra éloignée de 180 m.

Elle peut piloter jusqu'à 50 caméras simultanément.

► Smart Remote - 90 €



Troisième bras

Ce sac à dos imperméable intègre une perche déportée afin de réaliser des vidéos surprenantes. Ce bras en alu costaud et léger mesure 97 cm.

► Wizmount CU2 Pack - 170 €



plongée par exemple ou la rendent invisible, comme ces coques de camouflage destinées à filmer les animaux en forêt, sans les effrayer. Ne pensez pas que tous ces produits vous coûteront un bras ! "En moyenne, le public achète trois ou quatre accessoires par caméra pour un prix unitaire moyen de 30 euros", précise Gregg Bywalski.

On compare souvent le succès phénoménal de la GoPro à celui d'Apple avec l'iPhone. À l'instar de la marque à la pomme, "le phénomène commercial a développé les accessoires. Et ceux-ci ont renforcé les ventes de caméra. C'est un cercle vertueux." D'ailleurs, tout comme Apple, la marque est largement copiée par les Chinois qui conçoivent des produits pas toujours bien résistants à l'usage. À l'utilisateur de redoubler de vigilance. ■

ALEXANDRE SALQUE

LES ANIMAUX EN FLAGRANT DÉLIRE DE TOURNAGE !

Nos amis les bêtes ont aussi droit à leurs accessoires. Ainsi GoPro propose un harnais pour chien (GoPro Fetch, 50 €) qui s'adapte à tous les gabarits canins pour fixer la caméra derrière la tête ou sous le poitrail. Votre compagnon à poil peut nager, jouer et courir, il filmera en tout confort avec ce harnais matelassé. Vous verrez le monde tel que votre animal le voit. Parfait pour revivre une balade avec Médor. Les chasseurs seront tout aussi intéressés. Nous vous conseillons de vous équiper d'une télécommande et d'un écran déporté afin de profiter à fond des exploits de votre compagnon. Il n'existe pas de harnais pour chats. On peut imaginer qu'ils seraient bien moins dociles que les chiens...



CHASSE ET PÊCHE



Kit mains libres

En mettant ce bandeau sur votre tête, vous fixerez votre GoPro comme une lampe frontale et pourrez tenir votre canne à pêche librement. Et pour les matins froids, il peut être monté sur une casquette.

► Bandeau Frontal GoPro - 21 €



En direct de canne

Prenez des images depuis votre gaine, votre fusil ou votre arc grâce à cette fixation. On peut même y placer deux caméras dos à dos afin de filmer vos prises et votre réaction au moment fatidique.

► Sportsman Mount - 80 €



Lumières, on tourne !

La tombée de la nuit ne va pas vous arrêter. Ce panneau de 36 Leds va prolonger votre tournage. Ses 180 lumens ont une portée de 5 m. Il comporte une vis sur le dessus pour y fixer la caméra.

► XSeries Xshine - 30 €

VOL AVEC LES DRONES



Verres correcteurs

Conçu pour les drones DJI Phantom, cet ensemble de trois filtres modifie le rendu de vos prises de vues aériennes. Atténuer la lumière, raviver le ciel ou corriger le rouge du soleil.

► Pack de 3 filtres gradués Phantom 3 et 4 - 60 €



Pare-soleil pour drones

Les hélices du drone font parfois des ombres. Ce pare-soleil supprime ce genre d'effets indésirables. Mais il n'est compatible qu'avec les DJI Phantom.

► Torko pare-soleil pour DJI Phantom - 5 €



Flexible à 360°

Cette célèbre fixation s'adapte à presque tous les supports grâce à sa pince de serrage. Son bras flexible s'oriente dans toutes les directions. Parfait pour l'accrocher à un ULM ou à un deltaplane.

► GoPro Jaws Flex Clamp - 50 €

YOGA 900

SA CHARNIÈRE SE REPLIE À 360°
POUR S'ADAPTER À TOUS VOS USAGES

Lenovo™



Windows 10

#GOODWEIRD*

lenovo.com/YOGA

*bizarre et cool

Les balances connectées

L'heure des vieux pèse-personnes, mécaniques, a sonné. Leurs successeurs,

Dernière ligne droite avant l'été, la plage et les maillots de bain... Le moment de garder un œil sur la balance. Connectée, bien sûr, via le Wifi ou le Bluetooth, à votre smartphone, elle vous indique beaucoup plus que votre poids. Car elle utilise l'impédance bioélectrique, un très faible courant imperceptible et indolore qui traverse le corps afin de déterminer les éléments qui le composent. Graisse, muscles, eau, os, indice de masse corporelle (IMC)... L'appli, gratuite, traduit ces données en graphiques et en conseils pour retrouver la forme.

À QUI ÇA S'ADRESSE ? À tous ceux qui veulent surveiller leur poids. Les adeptes du régime chercheront en priorité les pèse-personnes qui calculent l'IMC et les taux métaboliques (BMR, de base, AMR, actif) pour savoir combien de calories ils doivent manger chaque jour. Les sportifs, eux, suivront particulièrement l'évolution de leurs masses musculaire et hydrique.

LES FORCES Ce sont de véritables auxiliaires de santé. Elles suivent vos différentes masses corporelles dans le temps et, pour certaines, votre pouls. L'appli associée vous donne des conseils nutritionnels, et vous pouvez fixer des objectifs. Et si vous utilisez un capteur d'activité, elle vous encouragera dans vos efforts physiques. Autre atout, ces balances sont familiales : la plupart reconnaissent automatiquement la personne qui monte dessus.

LES FAIBLESSES Les modèles Bluetooth nécessitent d'avoir son smartphone à proximité, compatible avec la version 4 du standard, pour que la balance lui communique les mesures. Ceux en Wifi sont plus faciles à utiliser, mais plus gourmands en piles. ■

ALEXANDRE SALQUE

		
Beurer BF 700 Poids lourd à prix très léger	Terrailon Web Coach Fit Un coach santé aux lignes agréables	Withings Smart Body Analyzer WS-50 Attentive à l'environnement
9,5/10 À moins de 60 €, cette balance fait tout ce que font ses consœurs deux fois plus chères. En plus du poids, elle mesure les taux des masses corporelles (musculaire, hydrique, grasseuse et osseuse) et détermine votre IMC. Et ce modèle de Beurer sait aussi calculer le métabolisme de base et le taux métabolique actif, soit la quantité d'énergie dont le corps a besoin chaque jour au repos et en activité. Important quand on suit un régime. Jusqu'à huit personnes pourront l'utiliser et être reconnues automatiquement. Excellente affaire.	8,5/10 Celle-là, vous ne la cacherez pas sous un meuble. Conçue par Terrailon, le spécialiste français des pèse-personnes, elle est un objet de décoration en soi, avec son large plateau en verre anthracite (ou blanc) en forme de galet. L'impédancemètre intégré est capable d'afficher six mesures différentes, dont l'IMC. L'écran, avec ses chiffres rouges de 3,5 cm de hauteur, est particulièrement lisible. L'appli Wellness Coach, très agréable à utiliser, fournit des conseils pertinents pour perdre du poids, retrouver la forme ou améliorer son sommeil.	8/10 Pionnière des balances connectées, la société française Withings a mis toute son expérience dans son dernier modèle. Qui est l'un des rares à utiliser aussi bien le Wifi que le Bluetooth pour se connecter au Net. Mais il ne mesure que le poids et la masse grasseuse. C'est dommage, surtout que c'est l'un des plus chers de notre comparatif. Il se rattrape en prenant votre pouls et en vous informant de la qualité de l'air, du niveau de CO ₂ et la température de la pièce. Sans oublier la météo du jour. Pratique pour choisir ses vêtements.
LA TECHNIQUE Écran LCD noir, chiffres en blanc Mesures Poids, pourcentages de graisse, d'eau, de muscles et d'os, IMC, BMR, AMR Nombre d'utilisateurs 8, avec reconnaissance automatique Connectique Bluetooth 4.0 Portée maximale 180 kg (graduation : 100 g) Compatibilité Android, iOS (iPhone 4s et suivants) Alimentation 3 piles AAA fournies Dimensions 30 x 30 x 2,3 cm LE PRIX 55 €	LA TECHNIQUE Écran LCD noir, chiffres en rouge Mesures Poids, pourcentages de graisse, d'eau, de muscles et d'os, IMC Nombre d'utilisateurs 8, avec reconnaissance automatique Connectique Bluetooth 4.0 Portée maximale 160 kg (graduation : 100 g) Compatibilité Android 4.3 et supérieur, iOS (iPhone 4s et suivants) Alimentation 4 piles AAA fournies Dimensions 34,7 x 32,8 x 2,8 cm LE PRIX 100 €	LA TECHNIQUE Écran LCD noir, chiffres en blanc Mesures Poids, pourcentage de graisse, IMC, pouls, qualité de l'air intérieur (CO ₂), température, météo Nombre d'utilisateurs 8, avec reconnaissance automatique Connectique Bluetooth 4.0, Wifi Portée maximale 180 kg (graduation : 50 g) Compatibilité Android 4.3 et supérieur, iOS (iPhone 4s et suivants) Alimentation 4 piles AAA fournies Dimensions 32,5 x 32,5 x 2,3 cm LE PRIX 150 €

prennent soin de votre santé

reliés sans fil à votre smartphone, se transforment en coach bien-être.



iHealth
Core HS6

**Pour famille
très nombreuse**

7,5/10 La société américaine iHealth, experte en produits de santé connectés, propose avec cette Core HS6 une balance très évoluée. Fonctionnant en Wifi, elle informe non seulement sur le poids et sur les principales masses corporelles (graisse, eau, muscles et os), mais elle indique aussi la température et le taux d'humidité de la pièce. C'est aussi la seule capable de reconnaître automatiquement jusqu'à 20 individus différents. Quelques défauts, quand même : sa taille imposante et son plateau en plastique, et non en verre.

LA TECHNIQUE

Écran	LCD gris, chiffres en blanc
Mesures	Poids, pourcentages de graisse, d'eau, de muscles et d'os, IMC, température, taux d'humidité
Nombre d'utilisateurs	20, avec reconnaissance automatique
Connectique	Wifi
Portée maximale	180 kg (graduation : 100 g)
Compatibilité	Android, iOS
Alimentation	4 piles AAA fournies
Dimensions	35 x 35 x 2,8 cm

LE PRIX 130 €



Fitbit
Aria

**Se contente
du strict minimum**

7/10 Conçu par le numéro un mondial des bracelets d'activité, l'Aria est beaucoup moins complexe à utiliser que les autres références de ce comparatif. Son grand écran LCD est très lisible, car il n'affiche qu'une donnée à la fois : le poids, la masse grasseuse ou l'IMC. Oubliez les taux de masses hydrique, musculaire ou osseuse ! Comme le modèle de Withings, cette balance utilise le Wifi de la maison pour se connecter aux smartphones ou ordi des utilisateurs. Elle annonce gérer jusqu'à huit profils, mais il lui arrive souvent de s'emmêler les pinceaux.

LA TECHNIQUE

Écran	LCD gris, chiffres en noir
Mesures	Poids, pourcentage de graisse, IMC
Nombre d'utilisateurs	8, avec reconnaissance automatique
Connectique	Wifi
Portée maximale	158 kg (graduation : 100 g)
Compatibilité	Android, iOS, Windows, Mac OS X
Alimentation	4 piles AA fournies
Dimensions	31,2 x 31,2 x 3,3 cm

LE PRIX 120 €



Runtastic
Libra

**Facture salée
pour service light**

6,5/10 Proposée en blanc et en noir, cette Libra ne se distingue ni par son look ni par ses fonctions. Côté mesures, elle calcule les principales masses corporelles, l'IMC et les taux métaboliques de base et en activité. Ce qui sert à connaître le nombre de calories minimum et maximum à ingurgiter chaque jour. Et ce pour huit profils d'utilisateurs. En gros, ce sont les mêmes fonctions que la Beurer, pour deux fois plus cher. De plus, son appli est beaucoup moins riche en conseils. Enfin, la connexion Bluetooth avec Android est parfois capricieuse.

LA TECHNIQUE

Écran	LCD noir, chiffres en blanc
Mesures	Poids, pourcentages de graisse, d'eau, de muscles et d'os, IMC, BMR, AMR
Nombre d'utilisateurs	8, avec reconnaissance automatique
Connectique	Bluetooth 4.0
Portée maximale	180 kg (graduation : 100 g)
Compatibilité	Android 4.3 et supérieur, iOS (iPhone 4s et suivants)
Alimentation	3 piles AAA fournies
Dimensions	32 x 32 x 2,5 cm

LE PRIX 130 €



Terraillon
Web Coach One

**Jamais sans
son application**

6/10 Cette référence, disponible en noir, en gris ou en bleu, est le modèle connecté d'entrée de gamme de Terraillon. Son grand écran de 8,5 x 3,9 cm, n'affiche donc que votre poids. Pour suivre votre historique de pesée et connaître votre IMC, il faudra impérativement passer par l'application du fabricant via un smartphone connecté en Bluetooth. L'appareil reconnaît quatre utilisateurs automatique-ment. Attention, il est le seul de ce comparatif pour lequel les piles ne sont pas fournies ! À ce prix, nous vous recommandons plutôt la Beurer BF 700.

LA TECHNIQUE

Écran	LCD gris ou noir, chiffres en noir ou en blanc
Mesures	Poids, IMC
Nombre d'utilisateurs	8, avec reconnaissance automatique
Connectique	Bluetooth 4.0
Portée maximale	160 kg (graduation : 100 g)
Compatibilité	Android 4.3 et supérieur, iOS (iPhone 4s et suivants)
Alimentation	3 piles AAA non fournies
Dimensions	33 x 34,8 x 2,8 cm

LE PRIX 60 €



Okola
BFG1

**Abordable,
mais limitée**

4/10 Elle a beau être à 40 €, cette balance n'en a pas moins – comme toutes les références précédentes – un impédancemètre connecté. En plus du poids, elle mesure le pourcentage de graisse, d'eau, de muscles et d'os dans le corps. Son grand écran (7 x 3 cm) est l'un des plus lisibles. Malheureusement, la liste de ses atouts s'arrête là. Elle ne calcule pas l'IMC, ne gère qu'un utilisateur et fonctionne avec deux piles boutons, moins pratiques que des piles bâtons AA ou AAA. Sans compter que son appli est assez sommaire.

LA TECHNIQUE

Écran	LCD gris, chiffres en noir
Mesures	Poids, pourcentages de graisse, d'eau, de muscles et d'os
Nombre d'utilisateurs	1
Connectique	Bluetooth 4.0
Portée maximale	150 kg (graduation : 100 g)
Compatibilité	Android 4.3 et supérieur, iOS (iPhone 4s et suivants)
Alimentation	2 piles CR2032 fournies
Dimensions	28 x 28 x 2,8 cm

LE PRIX 40 €

SANS FIL MAIS PAS SANS REPROCHE

6,2/10

Le rock and roll, c'est la liberté! Marshall applique à la lettre ce précepte avec son premier casque Bluetooth, déclinaison sans fil de son fameux Major II. On peut ainsi se balader sans se préoccuper du câble relié à son smartphone. Intégrée dans une des oreillettes, la batterie offre trente heures d'autonomie.

CE QUE L'ON EN PENSE

Cette version sans fil du Major II apporte un plus grand confort d'utilisation au quotidien. D'autant que son autonomie se révèle exemplaire. Mais les écoutes restent sans relief et peu performantes dans les hautes fréquences. Dommage, surtout que Marshall avait mis tous les atouts de son côté en conservant le look séduisant de ses précédents casques, en introduisant du Bluetooth en version aptX pour profiter d'une transmission en qualité CD et en plaçant sur une des oreillettes, un minijoystick de commande bien pratique. Pour le même prix, on se tournera vers un Sennheiser MM 400-X ou un JBL Everest 300, plus équilibrés.

ON AIME

L'excellente autonomie. Trente heures sur le papier, plus de vingt-quatre heures en utilisation normale dans la pratique. Le casque reprend les codes mis en avant par Marshall, à savoir le célèbre logo de la marque sur chaque écouteur, la couleur noire et l'aspect cuir craquelé. Les oreillettes offrent une bonne isolation phonique, leur rembourrage est épais et la pression sur les pavillons auriculaires reste supportable. Placé sur l'oreillette gauche, un minijoystick doré sert à prendre les appels téléphoniques, à régler le volume et à gérer la lecture. Pratique! Il est également possible d'utiliser ce Major II comme un modèle filaire en lui branchant le câble fourni.

FICHE TECHNIQUE

- Type casque supra-auriculaire Bluetooth • Réponse en fréquence de 10 à 20 000 Hz
- Impédance 64 ohms • Sensibilité 121 dB • Connectique port miniUSB, prise jack 3,5 mm, Bluetooth (aptX)
- Accessoires câble USB, câble jack 3,5 mm avec microphone et télécommande
- Autonomie 30 h
- Poids 180 g

ON N'AIME PAS

Les écoutes se révèlent décevantes. Confiné, le son manque de relief et de profondeur. Quant au rendu stéréo, il reste très limité. Outre des voix étouffées, la clarté et l'aération de la musique s'avèrent insuffisantes. Enfin, les basses sont trop présentes, alors que l'on cherche encore les aigus. Dommage aussi que Marshall n'ait pas fourni de housse de transport pour protéger le casque et ne pas perdre ses accessoires.

SES CONCURRENTS



JBL Everest 300 sans fil (149 €)



Sennheiser MM 400-X (149 €)

QUALITÉ DE FABRICATION

8

FONCTIONNALITÉS

7

PERFORMANCES

5

ERGONOMIE

6

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

5

L'ARDOISE QUI VOULAIT FAIRE SURFACE

8/10

Son écran affiche une diagonale de 12 pouces et ce n'est pas Android qui est à la barre, mais Windows 10. Cette tablette Samsung veut clairement concurrencer l'iPad Pro et la Surface Pro 4. Avec une différence de taille : le clavier, pour l'utiliser comme un ordi, est fourni, là où c'est une option chez Apple et Microsoft.

CE QUE L'ON EN PENSE

Mi-tablette, mi-PC portable, cette Galaxy TabPro S est un excellent hybride sous Windows 10. Légère, bien finie et endurante, elle profite d'un écran AMOLED très contrasté. Elle aurait toutefois mérité un clavier plus ergonomique et une connectique plus riche. De plus, le coréen ne la commercialise qu'avec un processeur Core m3 et 128 Go de stockage. Une configuration suffisante pour de la bureautique. Si vous êtes en quête de puissance, tournez-vous vers Microsoft et sa tablette Surface équipée d'un Core i7 et d'un SSD de 512 Go.

ON AIME

La coque en magnésium, les 6,2 mm d'épaisseur et la légèreté de l'ensemble (à peine plus de 1 kg). Très lumineux, son écran de 12 pouces affiche des noirs profonds. On apprécie aussi que le clavier soit fourni (150 € chez Microsoft). Sa fermeture magnétique se montre très efficace, tout en assurant un excellent maintien. Et son autonomie est l'une des meilleures de sa catégorie, avec près de onze heures en lecture vidéo ou en surf.

ON N'AIME PAS

Le clavier, qui sert aussi d'étui, se révèle peu pratique. Il n'est en effet pas rétroéclairé et n'adopte que deux positions, contrairement à ceux des Surface Pro 4 et du HP Spectre X2. Par ailleurs, la tablette ne dispose que d'une prise USB réversible de Type-C. C'est bien peu comparé à un ordi portable ou face à un deux-en-un Lenovo Miix 700 qui, lui, offre deux ports USB plein format et une prise HDMI. Et que dire de l'absence de lecteur de cartes mémoire, point fort des Galaxy Tab ? Microsoft ne l'a pas oublié sur ses Surface. Un comble !



FICHE TECHNIQUE

- Écran 12 pouces (30,5 cm), 1440 x 2160 pixels, Super AMOLED, tactile
- Processeur Intel Core m3-6Y30, 2 cœurs à 2,2 GHz
- Mémoire vive 4 Go DDR3
- Stockage 128 Go SSD • Photo 5 MPixels (dorsal), 5 MPixels (frontal)
- Connectique USB 3.1 Type-C, Wifi ac, Bluetooth 4.1
- Système Windows 10 Famille
- Batterie 5200 mAh • Dimensions 29 x 19,9 x 0,6 cm • Poids 1,08 kg (696 g la tablette seule)

SES CONCURRENTES



QUALITÉ DE FABRICATION

FONCTIONNALITÉS

PERFORMANCES

ERGONOMIE

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

10

8

7

7

8

UN PETIT iPhone QUI A TOUT D'UN GRAND

8,6/10

Après s'être essayé aux grands écrans avec l'iPhone 6,

Apple revient au format de la version précédente (le 5) avec son nouveau-né baptisé SE (Special Edition). L'objectif : reconquérir les clients déçus par des boîtiers XXL et proposer un autre joujou à un prix raisonnable... pour Apple.

CE QUE L'ON EN PENSE

La première appréhension passée — Apple nous prendrait-il pour des pigeons à recycler ses vieilles recettes ? —, on se surprend à apprécier ce petit modèle de 4 pouces. Non seulement, on retrouve la légèreté et la bonne prise en main qui nous avait séduits avec l'iPhone 5, mais on découvre un produit étonnamment performant.

ON AIME

Le format compact qui tient bien dans les petites mains, le poids plume du SE (113 g) et, surtout, son incroyable rapidité. Comme il reprend tous les composants de l'iPhone 6s, il affiche une réactivité et une fluidité inédites sur ce type de smartphone. L'appareil photo de 12 Mpx, très lumineux, produit des images remarquablement équilibrées. Il est, en outre, capable de filmer des vidéos en Full HD et même en 4K, sans surchauffer ni limite de durée. Le capteur d'empreintes digitales gagne aussi en efficacité et l'assistant vocal répond instantanément quand on prononce "Dis, Siri". L'iPhone SE bénéficie également des dernières innovations en matière de connectivité, ce qui accélère la navigation en Wifi et 4G. Enfin, son autonomie peut atteindre largement dix heures...



ON N'AIME PAS

L'absence de caractéristiques modernes : le boîtier n'est pas étanche, l'écran n'est pas HD (640 x 1136 pixels), la caméra frontale se limite à 1,2 Mpixel, et on ne peut toujours pas augmenter la mémoire par cartes microSD. On regrette également qu'Apple ait fait l'impasse sur la technologie 3D Touch de l'iPhone 6s qui offre des options supplémentaires lorsqu'on appuie plus fortement sur la dalle. Enfin, les performances du SE, vantées par la firme de Cupertino, notamment pour les jeux en 3D et le montage vidéo en 4K, paraissent un peu surdimensionnées par rapport à sa taille d'affichage.

FICHE TECHNIQUE

• **Système** iOS 9.3 • **Écran** 4 pouces Retina, 640 x 1136 pixels en 326 ppp • **Mémoire** 16 Go ou 64 Go • **Processeur** A9 64 bits avec coprocesseur de mouvements M9 • **Photo** 12 Mpx (dorsal) et 1,2 Mpx (frontal) • **Connectique** Wifi n, ac, Bluetooth 4.2, NFC, 4G LTE (150 Mbits) • **Dimensions** 12,4 x 5,8 x 0,76 cm • **Poids** 113 g

SES CONCURRENTS

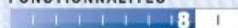
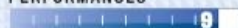


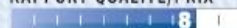
Samsung Galaxy A5
(400 €)



Sony Xperia Z5 compact
(400 €)

QUALITÉ DE FABRICATION

FONCTIONNALITÉS

PERFORMANCES

ERGONOMIE

RAPPORT QUALITÉ/PRIX


LE NUAGE RENTRE À LA MAISON

8/10

Il y a moins de trois ans, Lima, une start-up française, proposait sa vision du cloud personnel sur Kickstarter : un miniboîtier pour consulter les fichiers stockés sur une clé USB depuis n'importe où. Sans payer un abonnement à Dropbox ou à Google Drive, les données restent à portée de clic. Le produit final, maintenant disponible, tient-il ses promesses ?

CE QUE L'ON EN PENSE

Pour 99 €, Lima offre une solution de stockage simple, concurrente des NAS qui sont souvent trop compliqués. Les applications sont bien conçues et disponibles sur tous les systèmes d'exploitation. Outre sa facilité d'utilisation, l'avantage du Lima est de s'affranchir d'un service de cloud traditionnel, à l'instar de Dropbox pour lequel il vous faudra régler un abonnement mensuel. Le fait d'héberger soi-même ses données donne la possibilité, en plus, de les mettre à l'abri d'un gouvernement ou d'un hébergeur trop curieux. Un choix qui se fait au prix de la sécurité. Car vos infos seront perdues si votre disque est défaillant.

ON AIME

De la taille d'une boîte d'allumettes, le Lima est discret. Tant mieux, car il doit se connecter en Ethernet à votre box. La mise en service est facile et bien expliquée, même les débutants s'y retrouvent aisément : il suffit de brancher un disque dur sur son port USB. Les différentes applications se révèlent bien pensées. Sur Windows et sur Mac, Lima apparaît comme une simple unité de stockage. Sur un smartphone ou sur une tablette, l'appli intègre un lecteur audio et vidéo afin de lire les fichiers en streaming à distance. La qualité est au rendez-vous. Lima assure en outre la sauvegarde automatique des photos et des vidéos prises par le téléphone.

ON N'AIME PAS

Lors de notre test, l'installation s'est révélée plus complexe que prévue. On a dû formater plusieurs fois notre disque dur avant qu'il soit reconnu. En conséquence, ce dernier ne peut plus être utilisé pour effectuer d'autres sauvegardes... Petit problème, Lima ne gère que la norme USB 2.0. Les débits sont donc limités à 30 Mo/s environ sur le réseau local. Le plus gros goulet d'étranglement reste votre connexion Internet. Hors la fibre optique, Lima perd de son intérêt. Et en hébergeant soi-même son cloud, on prend d'autres risques, votre support de stockage pouvant être volé ou tomber en panne. Autre souci : plus moyen d'accéder aux données directement depuis un PC en raccordant le disque ; celles-ci ne peuvent être lues qu'en passant par l'interface du Lima.

FICHE TECHNIQUE

- Compatibilité Windows, OS X, Android, iOS
- Connectique Ethernet 10/100/1000 Mbits, USB 2.0
- Dimensions 2,7 x 3,7 x 6,9 cm • Poids 30 g

SES CONCURRENTS



Qnap Qgenie (99 €)



Synology DS14 (180 €)

QUALITÉ DE FABRICATION



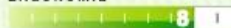
FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX



FICHE TECHNIQUE

- Écran 13,3 pouces (33,8 cm), tactile, IPS, 1800 x 3 200 pixels
- Processeur Intel Core m5-6Y54, 2 cœurs à 1,1GHz
- Carte graphique Intel HD Graphics 515
- Mémoire vive 8 Go DDR4
- Stockage SSD 512 Go, M.2
- Connectique 3 USB 3.0, microHDMI, entrées/sorties audio
- Système Windows 10 Famille
- Dimensions 22,6 x 32,4 x 1,3 cm • Poids 1,2 kg



■ ORDINATEUR PORTABLE **ASUS ZENBOOK UX305CA-DQ09IT** ◆ 1 099 €

LE SÉDUCTEUR GAGNE DU MUSCLE

7,8/10 *L'incontournable de 2015 revient dans une version sous stéroïdes. Ce beau 13 pouces gagne en puissance et en équipement jusqu'à titiller le MacBook Air ou le Dell XPS 13 sur leur terrain. Mais conserve-t-il son rapport qualité/prix imbattable ?*

CE QUE L'ON EN PENSE

Cette cuvée 2016 du Zenbook UX305 reprend les qualités qui ont plu l'an passé : un boîtier terriblement séduisant, une finition parfaite et une légèreté peu commune. L'augmentation de la puissance et de l'espace de stockage est la bienvenue, mais elle s'accompagne d'une sérieuse hausse de prix : il passe de 700 à 1 100 €, ce qui le rend moins compétitif qu'avant. Cependant, il conserve un excellent rapport qualité/prix avec ses variantes les plus abordables.

ON AIME

Avec 13 mm d'épaisseur et 1,2 kg seulement, ce portable est vraiment nomade. L'utilisation d'une nouvelle génération de processeur Core m5 (au lieu d'un Core M) et de 8 Go de mémoire vive contre 4 Go lui donne un sérieux coup de fouet, tandis que le SSD de 512 Go combine capacité de stockage et rapidité. Le tout fonctionne dans un silence absolu. On apprécie sa finition digne d'un ordi haut de gamme, ainsi que l'écran lumineux et bien réglé.

ON N'AIME PAS

Le clavier, confortable, n'a pas de rétroéclairage, pourtant présent sur la plupart de ses concurrents. Et même s'il possède déjà trois ports USB 3.0, on aurait apprécié une prise réversible de Type-C. Quant à l'autonomie, elle est tout juste correcte, avec six heures vingt minutes sur une charge. On en attendait plus. Cette contre-performance est à mettre sur le compte de la résolution QHD+, trop élevée et inutile sur un écran aussi petit. Une dalle Full HD aurait été préférable.

SES CONCURRENTS

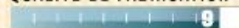
Apple
MacBook Air
(1 089 €)



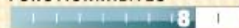
Dell
XPS 13
(1 299 €)



QUALITÉ DE FABRICATION



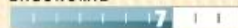
FONCTIONNALITÉS



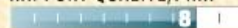
PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX





MATERIEL.NET
Votre spécialiste High-Tech

LE MONSTRE

à découvrir sur www.materiel.net



www.materiel.net



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

C'EST GRAVE, DOCTEUR ?

6,6/10

Encore une enceinte Bluetooth ? Oui, mais conçue par Klipsch, bien connu des amateurs de hi-fi. Très compacte, elle n'en est pas moins puissante, avec un amplificateur de 10 W. Son autonomie de huit heures en fait un bon modèle pour vos sorties.

CE QUE L'ON EN PENSE

Cette enceinte nomade force trop sur les graves. En cause, son unique haut-parleur de 7,6 cm de diamètre associé à deux radiateurs passifs qui renforcent les basses. Vous l'aurez compris, le son est en mono et peu détaillé. Si vous n'écoutez que du rap ou de la techno, cette enceinte est faite pour vous. Sinon, passez votre chemin.

ON AIME

Avec 11,6 cm de hauteur sur 14 cm de largeur, la Groove est vraiment compacte. Répondant à la norme IPX4, sa coque en métal résiste aux projections d'eau et à la poussière. Le son est puissant, compte tenu de son gabarit. Elle fonctionne aussi bien sur secteur via une prise miniUSB que sur sa batterie, avec environ huit heures d'autonomie à un niveau d'écoute moyen.

ON N'AIME PAS

Malgré son prix élevé, son module Bluetooth n'est pas compatible aptX et elle ne lit pas la musique HD. Pire, elle ne se pilote qu'avec les boutons situés en façade. Pas de télécommande et encore moins d'appli ! Ne comptez pas non plus vous en servir comme kit mains libres. Enfin, si elle en jette dans les graves, le reste du spectre s'avère moins flatteur. Les médiums sont trop étouffés et les aigus très directifs.



FICHE TECHNIQUE

• Haut-parleur 1 + 2 radiateurs passifs • Puissance 10 W
• Réponse en fréquence vive de 65 à 22 000 Hz • Batterie lithium-ion 2200 mAh (8 h d'autonomie) • Connectique 1 minijack 3,5 mm, micro-USB pour recharge, Bluetooth • Dimensions 11,6 x 14 x 6,5 cm • Poids 770 g

RAPIDE COMME L'ÉCLAIR

8,5/10

Avec ce kit CPL, D-Link nous promet des vitesses atteignant les 1 900 Mbit/s sur le réseau électrique. Loin devant les modèles à 1 200 Mbit/s, jusqu'alors les plus véloces.

CE QUE L'ON EN PENSE

Ces adaptateurs sont bien les plus rapides à l'heure actuelle, mais aussi beaucoup plus chers que les kits à 1 200 Mbit/s (env. 90 €) ou ceux à 500 Mbit/s (env. 50 €). L'investissement dans un tel matériel ne se justifie que si vous souhaitez profiter d'une connexion par fibre optique à plus de 200 Mbit/s. Par ailleurs, ce modèle ne possède pas de prise femelle. À éviter donc si vous devez le brancher sur une multiprise.

FICHE TECHNIQUE

• Type 2 adaptateurs CPL à 1 900 Mbit/s • Norme HomePlug AV2 • Interface Ethernet 10/100/1 000 • Compatibilité MacOS X 10.7.x, Windows 7 et ultérieurs • Consommation électrique 5,2 W (transfert), 4,5 W (veille) • Dimensions 8,2 x 6,5 x 4 cm • Poids 150 g



ON AIME

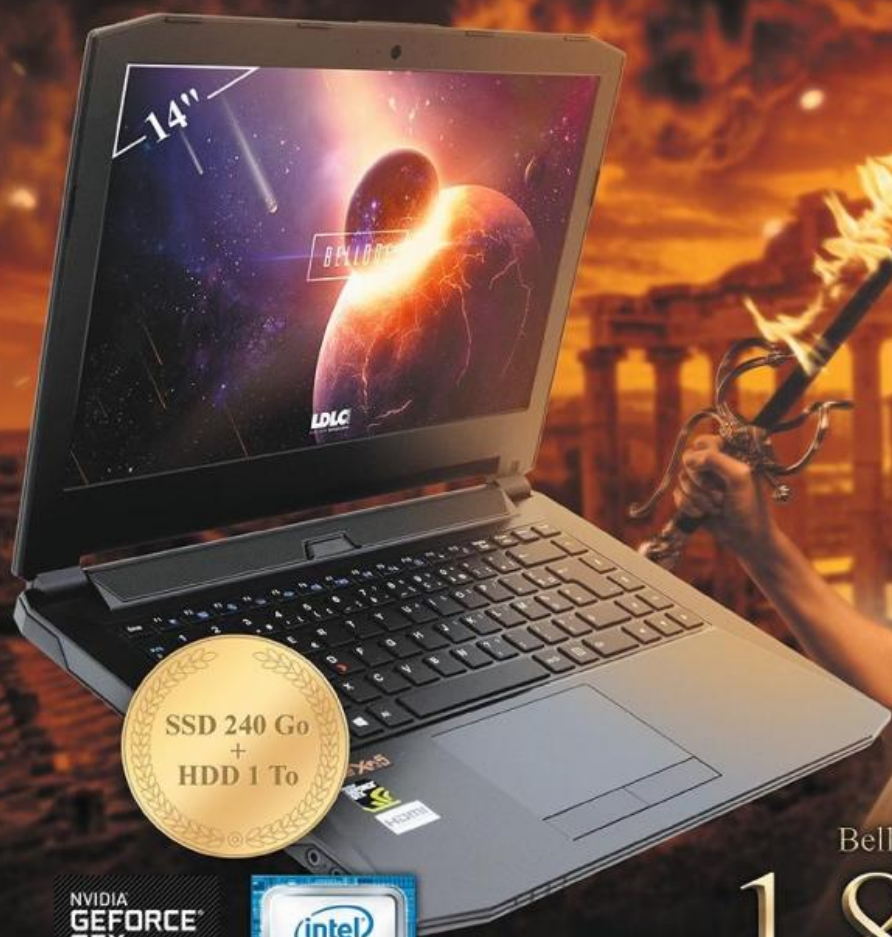
Ses débits décoiffent : jusqu'à 424 Mbit/s, avec une vitesse moyenne de 340 Mbit/s. C'est bien mieux que les modèles à 1 200 Mbit/s. Et comme pour tout kit CPL, il suffit pour l'installer d'une prise murale et ça marche. Compact, il se branche facilement derrière un meuble.

ON N'AIME PAS

L'utilisation de ce boîtier, dépourvu d'une prise femelle, est déconseillée sur une multiprise, car ses performances en seraient affectées par les parasites électriques. Nous regrettons aussi la différence entre le débit annoncé et le réel (424 Mbit/s). Enfin, ce kit consomme presque autant d'électricité en mode veille qu'en fonctionnement.

PUISSANCE ET GLOIRE BELLONE

DECouvrez LA MAGIE D'UN NOUVEAU PC AVEC INTEL INSIDE®



Bellone S97F-I7-32-H10S2

1 879€⁹⁵

sans OS (existe avec OS : 1 699€⁹⁵)

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, consulter 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, données à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent nullement LDLC.com, Intel®, le logo Intel®, Intel® Core™ et Core™ Inside™ sont des marques de commerce d'Intel Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays. *Etude Inference Operations - Visual Concept - Mai à juillet 2015 - Plus d'info sur www.elu.fr

GUIDE D'ACHAT : LE

Tous les quinze jours, retrouvez la synthèse des

ORDINATEURS TOUT EN UN

1



DELL Inspiron 24 Serie 7000 1 230 €

Doté d'une configuration solide, cet ordinateur affiche un bon rapport qualité/prix. On apprécie son écran tactile très pratique car inclinable dans de multiples positions.

POINTS FORTS Puissance, connectique complète, écran.

- Processeur Intel Core i5-6300HQ (4 x 2,3 GHz) • Mémoire vive 12 Go
- Stockage 1 To • 32 Go SSD
- Écran 24 pouces, 1080 x 1920 pixels
- Carte graphique Nvidia GeForce GT 940M
- Connectique USB 3.0, Wifi, HDMI, lecteur de cartes

2



ASUS Zen AiO Pro Z2401CGK-GK028X 1 099 €

Cette nouvelle génération de tout-en-un conserve le design et la connectique de ses aînés, mais avec un écran plus grand et une carte graphique plus puissante.

POINTS FORTS Rapport qualité/prix au top.

- Processeur Intel Core i5-6400T • Mémoire vive 8 Go
- Stockage 1 To • Écran 23,8 pouces, 1080 x 1920 pixels
- Carte graphique Nvidia GeForce GTX 950M
- Connectique USB 3.0 et C, Wifi ac, Ethernet, HDMI

3



APPLE iMac 21,5 1 500 €

Impossible de passer à côté du produit qui a créé cette catégorie. Très compact et puissant, il écrase largement la concurrence. Dommage qu'il coûte si cher, surtout dans sa version Retina.

POINTS FORTS Design, puissance, Mac OS X.

- Processeur Intel Core i5 (4 x 2,8 GHz) • Mémoire vive 8 Go • Stockage 1 To • Écran 21,5 pouces, 1080 x 1920 pixels • Carte graphique Intel Iris Pro Graphics 6200 • Connectique USB 3.0, Wifi, Bluetooth

4



MSI Gaming 24GE 2QE-003EU 1 199 €

Pensé pour les joueurs, ce tout-en-un ne se distingue pas vraiment par son design. Mais sa configuration musclée impressionnera les utilisateurs exigeants.

POINTS FORTS Rapport performances/prix.

- Processeur Intel Core i5-4210H
- Mémoire vive 8 Go • Stockage SSD 128 Go et disque 1 To • Écran 23,6 pouces, 1080 x 1920 pixels
- Carte graphique Nvidia GeForce GTX960M
- Connectique USB 3.0, Wifi ac, Ethernet, HDMI

5



HP Pavilion 23-q101nf 899 €

Très fin et plutôt joli, ce HP n'est pas le plus puissant du marché. Il offre toutefois des performances très correctes tout en se plaçant sous la barre des 1000 €. Une option sérieuse pour les budgets serrés.

POINTS FORTS Design, prix abordable.

- Processeur Intel Core i3-4170U • Mémoire vive 4 Go
- Stockage 1 To • Écran 23 pouces, 1080 x 1920 pixels
- Carte graphique AMD Radeon R7 360
- Connectique USB 3.0, Wifi ac, Ethernet, HDMI

PC DE BUREAU

1



ACER Revo One RL85 459 €

Cet ordinateur de bureau passe inaperçu. Le format compact et le design original du Revo One l'aident à se faire oublier dans un salon comme dans un bureau. On apprécie également ses bonnes performances, son silence et ses possibilités de mise à jour.

POINTS FORTS Silencieux, design, connectique, mise à jour possible.

- Processeur Intel Core i3-5010U
- Mémoire vive 4 Go • Carte graphique Intel HD 5500 • Stockage 1 To • Lecteur optique non • Dimensions 10,6 x 10,6 x 15,5 cm

2



ASUS Vivo UN62-M163M 449 €

Petit et silencieux, c'est l'un des rares modèles à être équipé d'un disque dur SSD. Du coup, il démarre au quart de tour et se montre très réactif.

POINTS FORTS Très compact, connectique complète, SSD, prix.

- Processeur Intel Core i3-4030U
- Mémoire vive 4 Go • Carte graphique Intel HD 4400
- Stockage 128 Go SSD • Lecteur optique non • Dimensions 13 x 13 x 4,1 cm

3



APPLE Mac mini 799 €

Bien qu'ayant peu évolué ces dernières années, le Mac mini reste l'un des ordi de bureau les plus séduisants. Il combine look, puissance et confort de l'OS X.

POINTS FORTS Design aluminium, utilisation de l'OS X, puissance.

- Processeur Intel Core i3-4030U
- Mémoire vive 8 Go • Carte graphique Intel Iris 5100
- Stockage 1 To • Lecteur optique non • Dimensions 19,6 x 19,6 x 3,6 cm

4



HP Pavilion 550-112nf 499 €

À mi-chemin entre tour classique et mini-PC, ce HP offre un processeur puissant et un gros espace de stockage. Il peut même accueillir des jeux peu gourmands.

POINTS FORTS Puissant, polyvalent, possibilité de mise à jour.

- Processeur Intel Core i3-4170 • Mémoire vive 4 Go
- Carte graphique AMD Radeon R5 330
- Stockage 1 To • Lecteur optique graveur DVD
- Dimensions 37,8 x 16,5 x 36,4 cm

5



DELL Inspiron Compact 389 €

Cette petite tour bien conçue suffira amplement à un usage bureautique, même si le processeur Intel Pentium n'est pas le plus puissant du marché. Dell affiche ici un excellent rapport qualité/prix.

POINTS FORTS Prix, lecteur optique, compact.

- Processeur Intel Pentium N3700
- Mémoire vive 4 Go • Carte graphique Intel HD Graphics • Stockage 500 Go • Lecteur optique graveur DVD • Dimensions 38 x 10 x 25 cm

PALMARÈS DE NOTRE LABO

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

MONITEURS À MOINS DE 300 €



IYYAMA GE2488HS 160 €

Sobre, solide et sans fioritures, cet écran est correctement réglé en usine. Il se révèle très réactif (temps de réponse de 1 ms seulement) et, pour les adeptes des jeux en nocturne, la luminosité de la dalle traitée antireflet atteint les 300 cd/m². C'est le compagnon idéal des joueurs à petit budget.

POINTS FORTS Réactif, bien réglé, bon taux de contraste, prix.

• Écran 24 pouces (60 cm) • Résolution 1080 x 1920 points • Dalle TN • Connectique VGA, DVI-D, HDMI, casque



IYYAMA XB2783HSU 239 €

Cet excellent moniteur de 27 pouces affiche une image bien contrastée. Commercialisée depuis plus d'un an, il a vu son prix chuter drastiquement pour devenir l'une des meilleures affaires du moment.

POINTS FORTS Pied orientable, grand écran, polyvalent.

• Écran 27 pouces (69 cm) • Résolution 1080 x 1920 points • Dalle AMVA+ • Connectique VGA, DVI-D, HDMI, casque



SAMSUNG S27D590C 300 €

Si l'intérêt technique de courber la dalle de ce moniteur n'est pas réellement démontré, cela ne lui retire rien de son capital séduction. Beau, polyvalent et aux couleurs parfaitement réglées, on achète.

POINTS FORTS Design, confort de la dalle incurvée, grande diagonale.

• Écran 27 pouces (69 cm) • Résolution 1080 x 1920 points • Dalle VA • Connectique VGA, HDMI, DisplayPort, casque



IYYAMA B2483HS-B1 190 €

Des couleurs fidèles, une bonne réactivité (temps de réponse de 2 ms seulement) et un pied réglable dans tous les sens rendent cet écran très polyvalent. À recommander à tous.

POINTS FORTS Pied orientable, réactif, excellent rapport qualité/prix.

• Écran 24 pouces (60 cm) • Résolution 1080 x 1920 points • Dalle TN • Connectique VGA, DVI-D, HDMI, casque



SAMSUNG S24D590PL 228 €

Ce moniteur a tout pour plaire : une dalle de très haute qualité, un pied réglable et un design réussi pour un prix vraiment attractif. Parfait pour les budgets rétrécis qui peuvent ainsi bénéficier d'un bel écran épuré et ergonomique.

POINTS FORTS Design, bonnes finitions, prix.

• Écran 24 pouces (60 cm) • Résolution 1080 x 1920 points • Dalle PLS • Connectique VGA, HDMI, casque

CAMÉRAS IP



MYFOX Security Camera 200 €

Très facile à mettre en œuvre et au centre d'un système d'alarme plus large, la MyFox Security Camera prévient les intrusions. Elle dispose d'une sirène de 110 dB et se pilote à distance avec un smartphone. Elle affiche un design sobre et élégant. C'est actuellement la solution la plus complète sur ce secteur.

POINTS FORTS Interfacée avec d'autres appareils, batterie, connexion 3G.

• Capteur HD 720p • Son micro et haut-parleur • Vision nocturne oui • Batterie oui • Stockage SD non • Réseau Wifi b, g, n



AWOX Camlight 200 €

Un peu moins polyvalente que ses concurrentes, la Camlight a pour particularité d'être dissimulée dans une ampoule d'apparence tout à fait classique. Un modèle idéal pour ceux qui ne veulent pas défigurer leur décoration intérieure.

POINTS FORTS Discrète, motorisée.

• Capteur HD 720p • Son micro et haut-parleur • Vision nocturne oui • Batterie non • Stockage SD oui • Réseau Wifi b, g, n



HEDEN VisionCam Cloud V2.4 60 €

Malgré des compromis en termes de qualité d'image et de fonctionnalités, cette caméra est l'un des rares modèles motorisés vendus à moins de 100 €. C'est un excellent choix au look un tantinet rétro. Idéale pour les petits budgets.

POINTS FORTS Wifi, rapport qualité/prix.

• Capteur 480 x 640 pixels • Son non • Vision nocturne oui • Batterie non • Stockage SD non • Réseau Wifi b, g, n



NEST Cam 200 €

Relativement classique d'un point de vue technique, cette caméra a l'avantage d'être intégrée dans l'écosystème Nest. On peut ainsi faire communiquer différents appareils pour créer des tâches automatisées.

POINTS FORTS Design, qualité d'image, écosystème Nest.

• Capteur HD 720p • Son micro et haut-parleur • Vision nocturne oui • Batterie non • Stockage SD non • Réseau Wifi b, g, n



ICONTROL Piper 200 €

La Piper est capable de détecter mouvements, humidité, température, son et lumière. Ajoutez à cela de larges possibilités de programmation et vous tenez là un modèle polyvalent.

POINTS FORTS Qualité d'image, protocoles ouverts, nombreux capteurs.

• Capteur HD 1080p • Son micro et haut-parleur • Vision nocturne oui • Batterie oui • Stockage SD oui • Réseau Wifi b, g, n

GUIDE D'ACHAT : LE PALMARÈS DU LABO

IMPRIMANTES PHOTO

1



EPSON Expression Photo XP-760 150 €

Orientée photo, cette multifonction s'en sort très bien. Avec six cartouches de couleur séparées, elle offre un rendu aux teintes fidèles et détaillées. En bureautique, elle présente des résultats acceptables.

POINTS FORTS Qualité d'impression photo, rapidité.

- Technologie Jet d'encre • Formats A4+, 10 x 15
- Cartouches 6 séparées • Vitesse 9,5 ppm (couleur), 9 ppm (noir et blanc) • Connectique Wifi, Wifi Direct, Ethernet, USB 2.0
- Dimensions 39 x 34 x 14 cm • Poids 6,9 kg

2



CANON Selphy CP1000 99 €

Spécialisée dans le format 10 x 15, elle est capable d'imprimer depuis une clé USB, un appareil photo ou une carte mémoire, ce qui facilite d'autant son utilisation.

POINTS FORTS Impression, coût du tirage.

- Technologie sublimation thermique • Formats 10 x 15, carte de crédit, 50 x 50 • Vitesse 55 s/page (couleur), 50 s/page (noir et blanc) • Connectique USB 2.0, micro-USB, lecteur de cartes SD et CF
- Dimensions 17,8 x 13,5 x 60 cm • Poids 8,4 kg

3



CANON PIXMA iP8750 290 €

C'est l'outil idéal pour le format A3. Le résultat des tirages photo est d'excellente qualité. Très satisfaisante en bureautique, elle imprime aussi sur des CD/DVD.

POINTS FORTS Impression grand format A3+, six couleurs dont une pour l'encre grise.

- Technologie jet d'encre • Formats A3+, A4+, 10 x 15, sur CD/DVD • Vitesse 10,4 ppm (couleur), 14,5 ppm (noir et blanc) • Connectique USB, Wifi
- Dimensions 59 x 33 x 15,9 cm • Poids 8,5 kg

4



EPSON Expression Photo XP-55 100 €

Cette machine réalise des tirages photo de grande qualité, grâce à ses six cartouches couleur séparées. Elle est aussi compatible avec le format 10 x 15.

POINTS FORTS Qualité d'impression photo, six cartouches séparées, rapidité.

- Technologie Jet d'encre • Formats A4+, 10 x 15
- Cartouches 6 séparées • Vitesse 9,5 ppm (couleur), 9 ppm (noir et blanc) • Connectique Wifi, Ethernet, USB
- Dimensions 39 x 38 x 14 cm • Poids 5 kg

5



HP Envy 5640 120 €

Elle dispense de bons résultats dans tous les domaines et bénéficie de l'offre Instant Ink pour ne jamais manquer d'encre. On apprécie le lecteur de cartes SD.

POINTS FORTS Qualité d'impression générale, connexion Wifi, Instant Ink.

- Technologie Jet d'encre • Formats A4, 10 x 15 • Vitesse 8 ppm (couleur), 12 ppm (noir et blanc) • Connectique USB, Wifi
- Dimensions 45,2 x 41 x 19,3 cm • Poids 7,7 kg

DISQUES SSD

1



SAMSUNG 850 Evo 250 Go 100 €

À peine moins performant que son grand frère le 850 Pro, le 850 Evo est commercialisé à un tarif agressif qui en fait le disque système idéal. Il affiche une endurance et une fiabilité remarquable. Sa garantie s'étend sur cinq ans.

POINTS FORTS Bonnes performances, excellent rapport capacité/prix.

- Format 2,5 pouces • Interface SATA III
- Contrôleur Samsung MEX • Mémoire TLC
- Vitesses 540 Mo/s en lecture, 520 Mo/s en écriture • Logiciels oui

2



CRUCIAL BX100 250 Go 100 €

Avec ce modèle, Crucial offre d'excellentes performances. Le titre de meilleur rapport qualité/prix du moment lui est disputé par le Samsung 850 Evo proposé à un prix équivalent (à capacité égale).

POINTS FORTS Prix, débits corrects, fiabilité.

- Format 2,5 pouces • Interface SATA III
- Contrôleur Silicon Motion SM2246EN
- Mémoire MLC • Vitesses 535 Mo/s en lecture, 450 Mo/s en écriture • Logiciels oui

3



SAMSUNG 850 Pro 256 Go 135 €

Affichant tout simplement les meilleures performances, le 850 Pro de Samsung ne fait aucun compromis et ne craint pas de proposer une garantie de dix ans.

POINTS FORTS Performances remarquables, garantie de dix ans.

- Format 2,5 pouces • Interface SATA III
- Contrôleur Samsung MEX • Mémoire MLC
- Vitesses 550 Mo/s en lecture, 520 Mo/s en écriture • Logiciels oui

4




SANDISK SSD Ultra II 240 Go 80 €

Sans être le plus performant, ce SSD affiche un des prix au gigaoctet le plus faible du marché ! Il est parfait pour mettre à jour un vieux ordinateur, par exemple.

POINTS FORTS Très bon rapport qualité/prix, fiabilité.

- Format 2,5 pouces • Interface SATA III
- Contrôleur Marvell • Mémoire TLC8859190
- Vitesses 550 Mo/s en lecture, 500 Mo/s en écriture • Logiciels oui

5



TRANSCEND SSD370 256 Go 80 €

Ce modèle Transcend est intéressant pour ces débits élevés en lecture. Dommage que sa vitesse en écriture ne soit pas au même niveau. Sa garantie est limitée à trois ans seulement.

POINTS FORTS Débits élevés en lecture, prix.

- Format 2,5 pouces • Interface SATA III
- Contrôleur Silicon Motion SM2246EN
- Mémoire MLC • Vitesses 560 Mo/s en lecture, 460 Mo/s en écriture • Logiciels oui

MAGNA

LA PUISSANCE DES TITANS

DOMINEZ LE JEU GRÂCE À LA TECHNOLOGIE NVIDIA® G-SYNC.



à partir de
999€⁹⁵
sans OS

PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR



LDLC

com

HIGH-TECH EXPERIENCE



Price affichée TTC hors frais de port et incluant l'eco-participation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus d'infos, consultez les disponibilités et prix en temps réel, consultez les conditions de vente sur notre site. Toutes les marques citées appartiennent à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, logos et prix de cette publicité, destinés à être imprimés dans des livrets ou autres supports, sont à l'exclusivité de l'éditeur et ne peuvent être réutilisés sans autorisation écrite de LDLC.com. *Aide Interim Opérations - Valeur Censée - Mai à juillet 2015 - Prix d'appel sur www.microlab.fr

TIC TAC, TIC TAC... C'est

86%

des lycéens affirment utiliser des supports numériques pour réviser le bac, dont 57 % sur ordinateur, 30 % sur smartphone et 13 % sur tablette.

(sondage réalisé par DigiSchool auprès de 1 040 lycéens du 20 avril au 10 mai 2015)



l'heure des révisions!

Amis collégiens et lycéens, plus que deux mois avant les examens ! Pour assurer votre réussite, voici un plan de bataille avec, comme allié, Internet.

Adrien Goutille n'est pas du genre stressé. Les révisions de son dernier bac blanc, il les a entamées une semaine avant les épreuves ! "Je m'y prends toujours au dernier moment, reconnaît le lycéen. Parce que je sais que je peux enregistrer beaucoup d'infos en une seule fois." À seulement 16 ans, l'adolescent est en terminale ES au lycée du Forez, à Feurs (Loire). Sauf que tous les collégiens et futurs bacheliers n'ont pas les mêmes facilités qu'Adrien. Et les examens approchent à grands pas. Les troisièmes plancheront pour obtenir leur brevet les 23 et 24 juin. Juste après que les terminales tenteront de décrocher, entre le 15 et le 22 juin, le sacro-saint baccalauréat, instauré par Napoléon 1^{er} en 1808. Bref, établissez, comme l'aurait fait l'Empereur, un plan de bataille pour en sortir auréolé de gloire.

➤ Récupérez ou complétez vos cours

"Pas facile de rester concentré lorsqu'il y a trop de bruit en classe", raconte Julien qui, à l'heure des révisions, s'est aperçu qu'il y avait des trous dans ses notes. Même problème pour Camille, 17 ans, en terminale S au lycée Voltaire, à Paris. Mais elle, c'est à cause d'un enseignant absent une partie de l'année. Panique à bord ? Non ! Académie en ligne (Academie-en-ligne.fr), Kartable (kartable.fr) et Afterclass (Afterclass.fr) publient justement l'intégralité des programmes, de la sixième à la terminale. Gratuitement. Il suffit de choi-

sir son niveau, une matière puis un chapitre. "En plus, ils sont accompagnés d'exercices comme on en fait en classe", apprécie Camille. Autre avantage, "chaque cours est condensé sur cinq ou six pages", souligne Adrien. De quoi s'y retrouver plus facilement.

➤ Identifiez vos lacunes pour mieux les combler

Samedi 26 mars, 23 h 10. Après une "battle" explosive sur Walk This Way d'Aerosmith revu par Run DMC qui, d'Oma Jali ou de Jessie Lee, Garou va-t-il garder dans son équipe pour les épreuves ultimes ? "We are The Voiiiiiii!" Le jingle du célèbre télé-crochet diffusé sur TF1 retentit. C'est la pub. Sur le smartphone de Camille, une alerte de DigiSchool (<http://is.gd/OhECmp>) : "Profitez-en pour faire un quiz !" L'astucieuse application utilise les pauses des émissions à forte audience auprès des jeunes pour les inciter à tester leurs connaissances en six minutes maximum, ajustées sur le temps des réclames.

Mais que cela ne vous empêche pas d'utiliser les tests proposés par les applis de Bac Afterclass (<http://is.gd/hJyvcX>), de Brevet Afterclass (<http://is.gd/KyfrLX>), d'Annabac (<http://is.gd/tgWIEj>) ou de Nomad Education (<http://is.gd/KtLQ2M>). Ou encore, comme Camille, celles de MobiBac (MobiBac.fr) et de Kartable (<http://is.gd/mnBQBD>).

➤ Établissez votre planning de révisions

Réviser n'est pas bachoter. "Malheureusement, beaucoup trop d'élèves privilégient l'apprentissage

GETTY

Le bachotage n'est pas la méthode la plus efficace

massé plutôt que distribué", déplore David Clarys, professeur de psychologie cognitive et coresponsable de l'équipe Dysfonctionnements cognitifs du Cerca (Centre de Recherches sur la Cognition et l'Apprentissage), à l'université de Poitiers. L'apprentissage massé revient à vouloir ingurgiter tous ses cours d'une seule traite. Autrement dit, à bachoter. Contrairement à la méthode distribuée, entrecoupée de périodes de repos. "C'est cette dernière qui fonctionne le mieux, confirme pourtant Thierry Olive, chercheur au CNRS et responsable de l'équipe Écriture du Cerca. Parce que le cerveau a besoin de ces phases de repos, et de sommeil, pour créer de nouvelles liaisons cérébrales qui consolideront les informations emmagasinées."

D'où l'importance d'établir un planning de révision débutant suffisamment tôt. Bonne nouvelle, il en existe justement clés en main. Comme celui d'Afterclass, qui s'ajuste automatiquement en fonction des dates de chaque épreuve. En plus, grâce à un soupçon d'intelligence artificielle, il adapte le niveau de ses exercices selon des résultats obtenus. Moyennant un abonnement à partir de 4,90 euros par mois ! Pour savoir sur quels sujets concentrer vos efforts, vous pouvez aussi faire un petit tour sur le site de l'Étudiant (<http://is.gd/8N4gPY>) qui, ainsi que DigiSchool (Digischool.fr) joue les Madame Irma. "On sait que certains sujets risquent de tomber et d'autres pas, admet Emmanuel Gaunard, professeur de mathématiques au collège Jean-Ferrat, à Salaise-sur-Sanne (Isère). Mais il ne s'agit là que d'estimations à prendre avec des pincettes." Gare aux impasses !

Choisissez les bons outils pour vous mettre au travail

Incontournables petites fiches cartonnées... à ne surtout pas négliger. "L'écriture a une fonction épistémique, explique Thierry Olive. Elle

QUAND LE BACCALAURÉAT FAIT SA RÉVOLUTION

Le cru 2016 du bac recèle quelques nouveautés suite au décret n° 2015-1351 du 26 octobre 2015. Celui-ci modifie les dispositions du code de l'éducation relatives à la préparation aux examens des voies générale, professionnelle et technologique des lycées et à la délivrance du baccalauréat. Objectif : la chasse à l'échec !

Bac raté, notes repêchées

Voilà qui devrait consoler les 12 % de lycéens qui, si l'on s'en tient aux statistiques de 2015, se verront refuser en juillet la remise du diplôme tant convoité. Pour la première fois, ceux-là auront le droit de conserver leurs notes aux épreuves écrites supérieures ou égales à 10 sur 20. Et ce dans la limite de cinq présentations de l'examen.

Ce qui laisse une jolie marge...

Sitôt recalé, sitôt recasé

En cas d'échec, pour repasser son bac, à moins de vouloir se présenter en candidat libre,



Redoubler et repasser le bac ou d'autres brevets sera plus facile.

encore faut-il trouver un lycée où remplir. Sauf que, chaque année, les sans-bahut se comptent par centaines. Ce que le décret du gouvernement entend changer en octroyant aux lycéens un droit à une nouvelle préparation aux examens dans leur lycée d'origine. Y compris pour les établissements privés sous contrat. Un droit qui s'applique également pour la présenta-

tion du brevet de technicien, du CAP et du BTS.

Une seconde année (a priori) allégée

La conservation des "bonnes" notes ne dispense pas pour autant d'assister aux cours des matières concernées l'année suivante ! Ne cherchez pas la logique, il n'y en a pas. Mais les parents de l'élève pourront négocier la dispense de ces cours avec le chef d'établissement.

sert non seulement à travailler sur ce que l'on est en train d'apprendre, mais aussi à forcer son encodage profond dans le cerveau", explique le chercheur. Autre conseil, les rédiger avec les abréviations et les expressions que vous avez l'habitude d'utiliser. "Elles font partie des éléments conservés dans la mémoire à long terme, explique David Clarys. Or, créer des ponts entre les mémoires à court et à long terme favorise la rétention des informations."

Autrement dit, il faut toujours tenter d'établir des liens entre ce que l'on apprend et ce que l'on a déjà en tête. Pas question, donc, de se contenter d'imprimer les fiches toutes prêtes de DigiSchool, Studyrana (Studyrama.com) ou de Réussite-bac (Reussite-bac.com). Il faut impérativement les recopier et les adapter pour mieux les assimiler. Même chose devant les vidéos de cours disponibles sur Les Bons Profs (Lesbonsprofs.com) ou sur SchoolMouv (Schoolmouv.fr). Sauf que quand ça ne veut pas, ça ne veut pas ! Dans ce cas, appelez à l'aide

des enseignants. Ils vous répondront par tchat ou par mail sur Les Bons Profs, moyennant 29,99 euros par mois, ou via la visioconférence sur LiveMentor (Livementor.com), cette fois à 10 euros minimum de l'heure.

Entraînez-vous pour le jour J

À quelques jours des fatidiques épreuves, c'est le moment de répéter. Comme durant les examens blancs organisés tout au long de l'année par les collèges et les lycées. Et, pour cela, les outils ne manquent pas. Comme les fameuses annales que l'on trouve sur Annabac, Studyrana, ou sur le site de l'Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public (Apmp.fr). "Mais jetez un œil aussi sur les sujets du Lycée français de Pondichéry, en Inde, souffle Emmanuel Gaunard. Là-bas, ils plancheront à partir du 18 avril." Rendez-vous sur Lfpondichery.net. De quoi vous donner un avant-goût de ce qui vous attend... ■

JEAN-MARIE PORTAL ET VALERIE QUELIER

PERFECT

LA PERFECTION EST BIEN DE CE MONDE



Panneau acrylique latéral

Ventilations LED efficaces

Alimentation 80PLUS Gold

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

processeur Intel® Core™ i5 6600K 3,5 GHz,

carte graphique NVIDIA® GeForce® GTX 970,

8 Go de RAM et stockage SSD 120 Go + 2 To dans un écran LED rouge et noir.

LDLC PC PERFECT



À PARTIR DE
1099€⁹⁵
SANS OS

PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR

LDLC.com

HIGH-TECH EXPERIENCE



Prix affichés TTC hors taxes port et incluant l'expédition. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, consultez 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, diffusés à titre indicatif sans que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent nullement LDLC.com. *Étude Interne/Opérations - Voies Consult - Mai à juillet 2015 - Plus d'infos sur www.elu.fr

Contrer les assauts de **Locky**

Le rançongiciel Locky, qui se propage par mail, frappe au hasard et fait des ravages. Anticiper reste la meilleure des parades pour l'éviter.

Ce kidnappeur de données attaque sévèrement la France depuis la mi-février. Locky, qui ne touche pour le moment que les PC sous Windows, pourrait bien obtenir la palme de la plus belle arnaque de la décennie. La méthode de propagation est pourtant extrêmement classique. Une pièce jointe dans un courriel mentionnant ici une facture de l'opérateur Free, là un reçu de paiement, ici encore un accusé de réception d'une commande faite sur le Net, est envoyée à tout va. On ouvre le fichier joint (.doc ou .pdf) et... c'est le drame. Un petit programme se connecte au Web et rapatrie un logiciel malveillant qui chiffre les données de votre ordi (documents texte, PDF, images, etc.). Comprenez qu'elles deviennent illisibles. Plus moyen d'y accéder, sauf peut-être à payer une rançon de un à quatre bitcoins (jusqu'à plus de 1500 euros au cours actuel) ! Et même ainsi, vous n'avez aucune assurance que la clé pour déverrouiller vos données vous sera fournie en retour. Jusqu'ici, aucun remède n'a été trouvé pour casser le chiffrement de Locky. Alors autant tout mettre en œuvre pour qu'il ne fasse pas son nid dans votre PC.

COMMANDEMENT N°1

De cliquer sans réfléchir tu t'abstiendras

C'est ainsi que tout commence. Le courriel que vous avez sous les yeux vous semble-t-il normal ? Même si vous êtes client de Free Mobile, l'opérateur a-t-il pour habitude de vous envoyer une facture par mail ? Ce reçu d'une boutique en ligne est-il légitime sur cette adresse ? Vérifiez



En premier lieu, soyez prudent face à toute pièce jointe dont la provenance vous semble douteuse.

bien le nom de l'expéditeur (s'il s'agit de votre adresse mail, jetez le courriel immédiatement). Restez vigilant sur tout ce qui vient d'inconnus.

COMMANDEMENT N°2

Le registre de Windows tu modifieras

C'est une parade assez efficace pour empêcher l'intrusion de Locky (et uniquement lui, dans sa version actuelle). Pour s'installer, le rançongiciel doit créer une clé de registre. Si elle est déjà présente, le processus est stoppé net. Lancez **Regedit** en tapant son nom dans le champ de recherche de Windows. Déroulez la clé **HKEY_CURRENT_USER**. Effectuez un clic droit sur **SOFTWARE** et choisissez **Nouveau, Clé**. Saisissez le nom **Locky** et validez. Faites maintenant un clic droit sur la clé **Locky** fraîchement créée puis activez **Autorisations**. Dans la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez **Administrateur** puis cochez les cases **Refuser** pour le **Contrôle total et la lecture**. Validez et fermez le registre.

COMMANDEMENT N°3

Ton antivirus tu épauleras

Même si, à l'heure actuelle, Locky passe encore à travers les mailles du filet de la plupart des antivirus, les éditeurs travaillent d'arrache-pied

pour trouver comment bloquer son exécution. BitDefender vient tout juste de livrer un outil capable de bloquer les principaux rançongiciels actuels dont Locky. Installez-le sans tarder en vous rendant sur le site <http://tinyurl.com/jyadeb9>.

COMMANDEMENT N°4

L'aperçu de documents tu utiliseras

Vous avez un doute concernant un fichier Word ou PDF joint à un mail ? Ne double-cliquez pas dessus pour qu'il s'ouvre avec Word ou Acrobat Reader. Déplacez-le sur le Bureau et observez sa prévisualisation dans une fenêtre de l'Explorateur de fichiers de Windows (**Alt + P** pour obtenir l'aperçu). Si rien ne s'affiche, passez votre chemin.

COMMANDEMENT N°5

Des sauvegardes régulières tu effectueras

Dans le cas des rançongiciels, mieux vaut multiplier les précautions. Aussi, procédez régulièrement et manuellement à des sauvegardes des données de votre machine ou même de l'intégralité du disque dur. Attention, le chiffrement peut aussi s'appliquer aux disques connectés et aux disques réseau (NAS). ■

FABRICE BROCHAIN

PC LDLC

E-WOKE

★★★★★

**UNE PUISSANCE PHÉNOMÉNALE,
UNE TAILLE IDÉALE !**

Petit mais guerrier. Découvrez ce PC Intel® i5-6600 Quad-Core 3,3 GHz haut de gamme rangé dans un boîtier très mini et très réussi. Avec sa carte graphique NVIDIA® GeForce® GTX 950 2 Go, ses 8 Go de RAM, un SSD 256 Go + un HDD 1 To, vivez le jeu en ultra haute résolution !

949€⁹⁵

Existe avec OS
À partir de 1089€⁹⁵

**Compact
& Silencieux**



PLUS DE 30 000 PRODUITS HIGH-TECH SUR

LDLC.com
HIGH-TECH EXPERIENCE



Pro affichés TTC hors transport et inclusion. L'écoparticipation. Offre dans la limite des stocks disponibles. Pour plus de détails, consultez les disponibilités et prix en temps réel, consultez les fiches produits sur notre site. Toutes les marques sont appartenant à leurs détenteurs respectifs. Photos non contractuelles. Les photos, graphismes, textes et prix de cette publicité, données à titre indicatif ainsi que les éventuelles erreurs d'impression n'engagent nullement LDLC.com.
*Etude Inference Operations - Validé Canal+ - Mai à juillet 2015 - Plus d'info sur www.esca.fr

Le smartphone, meilleur

Avec ses 2,73 mètres d'envergure et ses 130 kilos, Chichi est, à ce jour, le plus gros silure jamais capturé au monde ! Un record établi lors d'une tranquille partie de pêche ce jeudi 22 octobre 2015, sur les bords du Petit-Rhône, en Camargue. Sébastien Delabre aurait-il trouvé plus tôt le bon endroit et le bon moment pour attraper un tel monstre avec quelques

applications bien choisies ? "C'est quasi certain !" répondent d'une même voix Jacques et Gilles. Pour l'homme de 53 ans et son fils de 22 ans, qui aiment aller taquiner le brochet du côté d'Avignon (Vaucluse), "les applis mobiles sont devenues des alliées indispensables".

Il faut dire que les 94 fédérations départementales de pêche ont édité les leurs depuis long-temps. "Entre

autres, pour tenir les pêcheurs au courant des arrêtés municipaux et préfectoraux qui modifient régulièrement la législation", justifie Sébastien Chagnou, technicien à la Fédération de la Haute-Vienne. Sans compter les nombreuses applis pour planifier les sorties, savoir où dénicher le poisson, ou encore réviser les bonnes pratiques de la pêche. Vous n'aurez plus d'excuse si vous rentrez bredouille ! ■ **CYRIL VALENT**



CALENDRIER DU PÊCHEUR

Choisissez les bons moments



Validée par de sérieuses études scientifiques, la théorie dite solunaire démontre les effets du soleil et de la lune sur les êtres vivants et, tout particulièrement, sur les poissons. Leur activité s'avérerait ainsi plus intense durant les périodes pendant lesquelles les deux astres exercent une attraction conjuguée ou antagoniste sur les points d'eau. Sachez que l'on dénombre quatre de ces périodes au cours d'une journée. En fonction de la saison et du lieu où vous vous trouvez, le Calendrier du Pêcheur vous indique judicieusement les moments les plus propices à la prise de poissons. Et vous garantit ainsi de ne plus jamais rentrer la musette vide.



NOTRE AVIS Idéal pour ne plus attendre longtemps que la proie morde, d'autant que les fenêtres de tir sont réduites.

► **Calendrier du Pêcheur**, par MP Fish (Android) et TOP App d.o.o (iOS) ► Android (gratuite) et iOS (4,99 €) ► <http://ls.gd/GIFVKr>



PÊCHE EN EAU DOUCE

La pêche de A à Z



Appâter, lester, ferrer... Autant de notions qui peuvent laisser le débutant songeur. Avec cette appli, initiez-vous aux techniques de base pour jeter votre ligne correctement, et apprenez à choisir votre matériel et vos appâts, vivants ou artificiels, en fonction du type de poisson que vous souhaitez attraper. Enfin, révisez vos connaissances concernant la législation. Non, on ne peut pas pêcher n'importe quoi à n'importe quel moment ! Si traquer la truite est autorisé dès le 12 mars, il n'en est pas de même pour les autres espèces. Brochets, perches, gardons et autres poissons blancs ont ainsi le droit à leur tranquillité jusqu'au 30 avril. Ce que vous rappellera cette application richement illustrée et, donc, d'autant plus didactique.

NOTRE AVIS Bien qu'à priori réservée aux débutants, Pêche en eau douce servira aussi aux ex-



perts à réviser leurs classiques : pêche au vif, au leurre, au poisson mort manié, aux vers... À mettre entre toutes les mains.

► **Pêche en eau douce**, par Picnic Media ► Android (3,59 €) et iOS (3,99 €) ► <http://ls.gd/JzHr8z>



DEEPER FISHFINDER, L'ARME FATALE

Elle n'a l'air de rien, cette boule noire à peine plus grosse qu'une balle de golf. Pourtant, ce véritable sonar explore les lacs, les fleuves et même les mers. Accrochez-le au bout de la ligne et balayez l'eau avec. L'appli associée transmet des infos sur la structure du fond aquatique, sur les fluctuations de température... et sur les espèces présentes.

► **Deeper Fishfinder**, par Deeper ► Android et iOS (219 €) ► <https://buydeeper.com/fr>



ami du pêcheur

RIVERAPP Repérez les eaux propres



Les poissons ne sont pas fous, eux ! Ils se concentrent dans les environnements les moins pollués. Charge à vous, donc, d'aller les chercher dans leurs milieux aquatiques préférés. Mis au point par le kayakiste français Florian Bessière, RiverApp va justement vous y aider. Ne recensant pas moins de 18 000 rivières et lacs partout dans le monde, l'appli indique pour chacune (et chacun) son niveau, son débit, sa température, ainsi que... la qualité de son eau.



NOTRE AVIS Bien qu'initialement prévu pour les marins d'eau douce, RiverApp a séduit de nombreux pêcheurs qui s'en servent pour débusquer leurs proies.

► **RiverApp - River Flow** par Florian Bessière
► Android et iOS (gratuite)
► <http://ls.gd/Z3Se1A>



ANIMATED FISHING KNOTS

Réussissez vos nœuds du premier coup



Êtes-vous plutôt adepte du no-kill, autrement dit de cette pratique sportive de la pêche consistant à relâcher les poissons capturés ? Ou bien préférez-vous la tradition, malheureusement fatale à toutes vos prises, direction la poêle, la cocotte ou le four ? Selon votre profil, vous n'attacherez pas votre hameçon, ni ne raccorderez vos lignes de la même façon.

De même, selon le type de poisson que vous comptez ferrer et le matériel que vous utilisez. Avec Ani-

imated Fishing Knots, devenez le roi du nœud palomar, à palette, de chirurgien... ! Plus question de vous tromper grâce à ses tutoriels très bien faits.

NOTRE AVIS Graphique et ludique, cette appli sait se rendre indispensable. Dommage, cependant, que seule la version pour iOS bénéficie de tutoriels vidéo, pour tant bien utiles.

► **Animated Fishing Knots**, par Neptun Apps (Android) et John Sherry (iOS) ► Android (gratuite) et iOS (0,99 €)
► <http://ls.gd/qsOp93>



Adieu les heures passées à attendre que cela morde. Vous serez tous des as de la canne.

BOATING MERS ET LACS Pour ne pas perdre son cap



Google Maps ne propose pas de se repérer sur l'eau ? Pen- sez à Boating Mers et Lacs ! Ainsi, vous ne vous perdrez plus en suivant un banc de poissons ! En barque ou en bateau, faites confiance également à cette appli pour vérifier la profondeur des eaux et repérer les zones de forts courants. Là où le barbeau, entre autres, aime à barboter.

NOTRE AVIS Une application qui comblera les pêcheurs aguerris aimant s'aventurer loin de la rive. À essayer gratuitement pendant une semaine avant de passer à la caisse.



► **Boating Mers et Lacs**, par Navionics ► Android et iOS (16,90 €)
► <http://ls.gd/JwpMoB>



MY FISHING ADVISOR À l'intention des experts



Intégralement en anglais, My Fishing Advisor s'adresse aux pêcheurs chevronnés souhaitant approfondir leur technique. Développé par des passionnés américains, ce programme concentre toute son attention sur les variétés endémiques des États-Unis et du Canada. Comme nombre d'entre elles fréquentent aussi les rivières françaises, cela justifie pleinement sa présence dans notre sélection. D'autant que son éditeur travaille actuellement à son adaptation aux spécificités de notre faune aquatique.



NOTRE AVIS Grâce aux visuels, vous n'avez pas besoin d'être bilingue pour comprendre facilement les conseils prodigués. Mais mieux vaut pour cela être déjà un pêcheur averti.

► **My Fishing Advisor**, par Pishtech LLC ► Android (6,65 €) et iOS (4,99 €)
► <http://ls.gd/ScoDX8>



Les nouveautés

APPLIS

A

 **Advil Cold And Sinus**
(7) Pseudoéphédrine Ibuprofène

 **Advil Migraine**
(165) Ibuprofène

C

 **Coadvil**
(165) Ibuprofène


Le traducteur de noms de médicaments incolable

 Que faut-il demander dans une pharmacie équatorienne, grecque ou thaïlandaise pour acheter l'équivalent d'une boîte de Smecta ou de Doliprane ? Pour obtenir la réponse, faites appel à Convert Drugs Free. Il suffit de saisir le nom du produit souhaité, de sélectionner le pays où vous vous trouvez, et le tour est joué. Créée en 2012 par un pharmacien français, cette appli référence près de 1,5 million de remèdes... En version gratuite, vous n'avez accès qu'aux génériques.

► **Convert Drugs Free**, par TenTal
► iOS (gratuite, abonnement Premium à 7,99 €) ► <http://is.gd/uP3ow8>



Votre entraînement de running personnalisé

 Vous aimeriez courir en maillot de bain sur la plage façon Alerte à Malibu, ou bien participer au prochain marathon de New York ? En fonction de votre objectif, Formyfit génère un programme d'entraînement personnalisé qui tient compte de vos disponibilités et de votre niveau. Pour vous aider à tenir le rythme, l'application enregistre, au fil de vos courses, vos pulsations, la vitesse et la distance parcourue. La version gratuite s'en tient à ces seules fonctions.

► **Formyfit**, par Formyfit SPRL
► Android, iOS (gratuite ou à partir de 9,99 €/mois) ► <http://is.gd/k7uyt5>



Un psy s'invite sur votre canapé

 Dans votre salon, allongez-vous sur votre sofa pour tchater ou échanger en visioconférence avec un psy. Avant de vous mettre en relation avec un praticien, l'application s'informe sur le mode de communication que vous préférez. Ensuite, elle tente de cerner votre problématique à travers une série de questions qui s'affiche comme une suite de SMS. Enfin, selon ce dont vous avez besoin (régler des problèmes de couple, surmonter une phobie ou soigner une dépression), plusieurs fiches de psychologues vous seront soumises. À vous de décider, en fonction de leur vidéo de présentation et de leur disponibilité, lequel choisir.

► **Boddy – Votre psy pour le stress, la dépression, le couple et l'anxiété**, par Wopata
► iOS (de 4 € le premier avis à 49 € la séance de une heure)
► <http://is.gd/nAbaGa>



FOTOLIA



Signaler les problèmes de quartier ou d'immeuble

 Fini les excuses bidon ! CityLity vous offre toutes les infos pour devenir un parfait écocitoyen. Une fois géolocalisé, vous repérez la poubelle du verre, le point relais vêtements ou la borne électrique la plus proche en un quart de seconde ! Comme nombre de ses concurrentes, vous pourrez y signaler un problème de voirie et même – encore plus utile – une fuite d'eau dans votre immeuble ! Dans les deux cas, CityLity se charge d'envoyer un mail à votre municipalité ou syndic. Et ce, même si ces derniers n'ont pas souscrit d'abonnement payant. Pour le citoyen, le service est gratuit, y compris s'il demande ou propose de l'aide (baby-sitter, covoiturage, bricolage...) à ses voisins. Le tout dans une interface dynamique et fluide.

► **CityLity**, par Freemio
► iOS (gratuite)
► <http://is.gd/q285Xm>



de la quinzaine

Wikipédia Mobile, toujours au plus près de l'actualité

W "Qui c'est celui-là ?" Pour connaître le parcours de l'invité d'une émission de télé, d'un second rôle dans un film ou la biographie d'un illustre personnage, votre premier réflexe est sans doute de parcourir leur fiche Wikipédia. Avec sa nouvelle mouture pour mobile, l'encyclopédie vous incite à explorer quotidiennement l'actualité à travers sa sélection d'articles les plus consultés, l'image et l'information du jour. Vous pouvez aussi lire les fiches proposées en fonction de votre localisation et de vos recherches précédentes. La suggestion de textes connexes vous aidera, en outre, à aller plus loin sur un thème. Cette version mobile offre également la possibilité d'enregistrer la lecture d'un élément pour en prendre connaissance plus tard. Wikipédia étant intégré à Spotlight, vous pouvez lancer une recherche directement depuis le moteur de votre iPhone et sélectionner de simples émojis comme mots-clés. Par exemple, en saisissant Cuba complété du drapeau américain, vous obtenez des documents à consulter sur les relations entre les deux pays.

► **Wikipédia Mobile** ► iOS (gratuite)
► <http://is.gd/Se3pXQ>



Les cartes du monde entier gratuites et hors connexion

S'orienter au Népal, en Équateur ou en Croatie, sans connexion à Internet ni même un accès à un réseau cellulaire, c'est le point fort de cette application GPS. Sa nouvelle version intègre dorénavant les cartes TomTom de 111 pays. Et toutes sont téléchargeables gratuitement. Vous pouvez même planifier des itinéraires en voiture ou à pied. En revanche, si vous souhaitez connaître l'état du trafic en temps réel, être averti des limitations de vitesse, ou encore visualiser les cartes en 3D, vous devrez disposer d'un accès au Web et passer en version Premium. Vous pourrez aussi y raccorder une dashcam (caméra embarquée) destinée à enregistrer ce qui se passe sur la route. Un atout non négligeable en cas d'accident.

► **Sygyic : navigation GPS et Cartes**
► Android et iOS (gratuite, abonnement Premium à partir de 19,99 €) ► <http://is.gd/oj784r>



Quels sont ces poissons qui peuplent nos belles rivières ?

Aux pêcheurs, kayakistes et autres randonneurs, **Qualité Rivière** fournit des infos sur la santé des cours d'eau de l'Hexagone. En un simple coup d'œil sur une carte interactive, on connaît l'état du milieu aquatique sélectionné. La fiche associée à chaque rivière renseigne sur la présence de nitrate et de phosphate, ainsi que sur le niveau d'acidité. L'appli référence même les différentes espèces de poissons qui y évoluent.

► **Qualité Rivière**, par Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse
► Android, iOS (gratuite)
► <http://is.gd/wsjcwX>



La petite reine des coursiers à votre service

Le doudou de votre petit dernier oublié chez sa nounou, une paire de lunettes laissée à la maison ou un billet de théâtre à récupérer d'urgence... Le service de coursiers à vélo **Courrier** peut prendre en charge la livraison de l'objet, à Paris, dans la journée. La prestation est facturée à partir de 5 € pour un paquet en version Classic pesant jusqu'à 3 kg et livré en quatre heures, ou 35 € pour une livraison dans l'heure. Avec la formule Cargo, à partir de 20 €, vous enverrez des colis allant jusqu'à 80 kg et de 80 cm de longueur.

► **Courrier**, par Nao Nussbaum
► Android (courant avril) et iOS (à partir de 5 €)
► <http://is.gd/iDa6M1>



L'information à la portée de tous

Le gaz de schiste, le prélèvement à la source de l'impôt sur le revenu, la réforme du Code du travail... Les actualités s'enchaînent à un rythme effréné sans que l'on ait toujours le temps de les lire et de les comprendre. Plutôt que de se lancer dans de longs discours, **cFactual** explique chaque jour une notion-clé sous la forme d'infographies, de citations, de textes très courts, ou de vidéos. Le tout peut être vu et assimilé en quelques secondes. Une initiative qui se veut citoyenne à l'adresse des petits et des grands.

► **cFactual** ► Android et iOS (gratuite) ► <http://is.gd/7IKB10>





Si Trackmania - Ici sur le circuit du Stadium - se révèle excellent en mode solo, il devient exaltant à plusieurs.

Le mariage réussi du film noir et du jeu vidéo

Dialogues à choix multiples, actions à réussir dans un temps limité... la recette des californiens Telltale Games a été reprise et dynamisée par un jeune studio catalan. Vous y incarnerez l'incorruptible Eliot Ness, reconverti en patron de restaurant rattrapé par son passé et, notamment, par la disparition de la nièce d'Al Capone. Les graphismes, fins, sont mis en valeur par une somptueuse bichromie, mais les animations manquent un peu de souplesse. L'architecture, les véhicules et les vêtements contribuent à une reconstitution des années 30 réussie. Les personnages bénéficient de vraies "gueules", le doublage anglais (sous-titré en français) est savoureux. Un diamant noir !



► **Blues and Bullets**, d'A Crowd of Monsters ► 16 ans et plus - Windows et Mac OS (sur Steam, 15,99 € le jeu complet ou 4,99 € par épisode) ► <http://minu.me/drks>

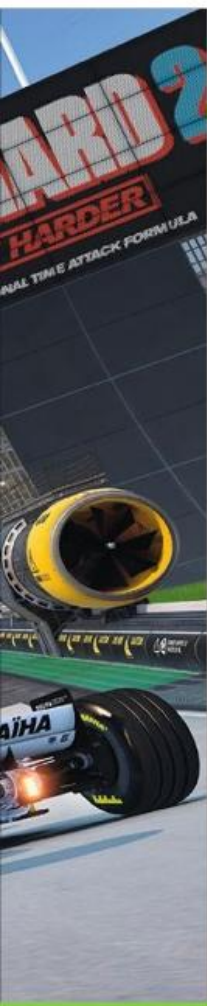


Dans la tête de Philip K. Dick

Ce titre atypique est un complément au documentaire consacré à Philip K. Dick, diffusé par Arte en mars. Un écrivain, clone de l'auteur de science-fiction, cherche des portes vers les univers parallèles. On retrouve ainsi la question qui traverse toute l'œuvre de K. Dick : "Qu'est-ce que le réel ?" Avec son esthétique pop art rappelant Andy Warhol, son mélange d'exploration et de contemplation, Californium s'adresse à tous. Mérite le coup d'œil.

► **Californium**, d'Arte ► 12 ans et plus - Windows et Mac OS (9,99 € ou gratuit sans sauvegarde possible) ► <http://minu.me/drkt>





Trackmania enclenche le turbo à fond, à fond, à fond !

La saga de courses d'arcade du studio Nadeo s'enrichit d'un volet encore plus délirant. Les circuits rappellent ceux des voitures télécommandées ou les pistes pour Hot Wheels : sauts gigantesques, loopings improbables, virages extrêmes et chicanes diaboliques. Même si Trackmania ne propose que de se battre contre le chrono, le jeu n'en est pas moins exaltant ! Les quatre sublimes décors se nomment Canyon, Lagoon, Stadium et Valley. Du désert à la campagne verdoyante en passant par le bitume urbain, le dépaysement est assuré. Une fois le mode solo bouclé, il est possible de défier des amis sur la même machine ou de parfaits inconnus en ligne. En local, outre les figures et les courses avec bonus et malus, le mode double drivers reprend le principe de l'auto-école : deux pilotes pour une seule voiture ! Chacun des quatre environnements propose 50 pistes. Mais il en existe plusieurs centaines d'autres à télécharger sur le site officiel. Enfin, comme dans les versions précédentes, on peut construire ses propres circuits, et un mode automatisé aidera les architectes en manque d'inspiration. Avec sa prise en main instantanée et sa réalisation aux petits oignons, vous ne serez pas prêt de lâcher le pad !

► Trackmania Turbo, d'Ubisoft (Nadeo) ► Tout public
- Windows, PS4 et Xbox One (de 35,99 € à 39,99 €)
► <http://minu.me/drkr>



Pour adeptes de sueurs froides

Voici une aventure horrifique qui ne brille pas par ses qualités graphiques. Mais son ambiance oppressante, sa bande-son soignée et ses coups de pression font oublier ses faiblesses techniques. Pour l'histoire, il s'agit d'explorer un vieux manoir en vue subjective, de percer ses sombres secrets et de résoudre quelques énigmes. Assez court certes, mais effrayant grâce à ses spectres, ses insectes géants et ses scènes dérangeantes. Obscuritas devrait séduire ceux qui aiment jouer à se faire peur.

► Obscuritas, de Ravenscourt
► 12 ans et plus - Windows (19,99 €)
► <http://minu.me/drll>



Lutteurs, lutteuses, affrontez-vous !

Electronic Arts Sports signe une simulation de très haute volée de Mixed Martial Arts, cette technique de combat combinant différents arts martiaux et lutte. Elle est pratiquée ici dans le cadre de l'Ultimate Fighting Championship (UFC). La particularité de ce nouvel opus : le combattant, dont vous définirez les forces et les faiblesses, peut être... une combattante. Les nouveaux venus commenceront par le menu Défi pour apprendre les mouvements de base. Afin de rendre le titre plus accessible,



les placages et les contrôles au sol ont été simplifiés. Mais les affrontements ont gardé toute leur technicité. Il faut gérer son énergie, détecter les ouvertures dans la garde adverse, et

surveiller l'allonge sous peine de prendre un méchant K.-O. La réalisation magnifie les affrontements : les impacts sonnent de manière réaliste, les corps et les visages se mar-

quent. L'illusion d'un combat retransmis à la télé est totale !

► UFC2, d'EA Sports
► 16 ans et plus - PS4 et Xbox One (59,99 €)
► <http://minu.me/drku>



SITES

Le low-cost du rasage

Oh, la barbe, faut que je me rase ! À défaut d'échapper à ce fastidieux rituel, vous pouvez en réduire le coût. Outre ses formules d'abonnement pour un rasoir et une recharge à partir de 2,50 € par mois, Big Moustache propose dorénavant des coffrets complets de 25 à 60 € pour jouer au barbier.

► **Big Moustache**
► www.bigmoustache.com



Comparez les tarifs des déménageurs en un clic

Vous pliez bagage dans un mois et n'avez pas encore demandé le moindre devis ? Pas de panique, comparez d'abord les tarifs de plusieurs déménageurs en un tour de clics. Il vous faut, tout d'abord, préciser les adresses du domicile de départ et du lieu d'arrivée, la date envisagée, et opter pour l'une des formules proposées (faire soi-même ses cartons ou pas...). Reste à procéder au fastidieux inventaire de vos biens. Mais Moverbay a eu la bonne idée de lister les objets les plus courants. Il vous suffit donc de spécifier les quantités et d'ajouter les absents. Un clic plus tard, le site affiche les prix de plusieurs professionnels, prix qui peuvent aller du simple au... triple ! Vous n'avez plus qu'à faire votre choix selon votre budget, vos souhaits et les avis d'utilisateurs laissés sur le site.

► **Moverbay** ► www.moverbay.com



Prenez le large en voyageant à votre guise

Le Petit Futé réalise un vieux rêve de routard : concevoir son guide de voyages sur mesure. Vous projetez d'aller de Paris à Florence en passant par Nice ? Saisissez le nom de chaque ville, puis cochez le type de visites et d'activités souhaité, ainsi que les catégories de restaurants et d'hôtels désirées. Ensuite, libre à vous d'agrémenter le tout de photos, de cartes ou encore d'informations liées à l'histoire

du pays. Il est également possible de personnaliser la couverture de votre guide avec un titre et une image, voire d'ajouter un selfie et une dédicace ! Il ne vous reste alors plus qu'à choisir entre la version 100 % numérique (facturée à partir de 1,90 €) ou l'impression papier (dès 14,90 €), livrée soixante-douze heures plus tard.

► **Mypetitfute**
► www.mypetitfute.com



Réservez vos séances de sport dans plusieurs salles

Motivé pour se remettre au sport au moins une fois par semaine ? Les formules d'abonnement proposées par cette centrale de réservations devraient en satisfaire plus d'un(e) : quelque 2 000 cours sont accessibles chaque semaine, moyennant un pass de 49 € pour quatre cours par mois, ou en illimité à 99 € le mois.

► **Try & Do**
► www.tryndo.com



Des mariages têtes en l'air

De plus en plus de photos de noces prises par un drone circulent sur les réseaux sociaux. Encore faut-il que le résultat soit à la hauteur ! Des petits futés ont donc eu l'idée de lancer un site mettant en relation futurs mariés et photographes pros exploitant au mieux les atouts du petit engin.

► **Mariage par drone** ► www.mariagepardrone.com



Petites séries culturelles

Q u'il s'agisse de découvrir des auteurs du XX^e siècle, des vidéos de jardinage ou 50 techniques pour convaincre, Postmodern. inaugure un nouveau genre, celui de la série qui traite un univers précis. Quel que soit le sujet, le principe reste toujours le même. Vous lisez sur le site un premier épisode, puis vous vous abonnez gratuitement afin de recevoir la suite par mail ou par SMS. Selon les thématiques, la fréquence d'envoi varie d'une fois par jour à deux fois par mois.

► Postmodern.
► www.postmodern.im



Vendredi 1 janvier 2016 - Le soleil se lève à 08h46
Jour de l'an - Pleine lune (descendante)

Lisez, commentez, annotez des ouvrages gratuits ou payants

U ne librairie qui fait office de salon littéraire, à moins que ce ne soit l'inverse ? Quoi qu'il en soit, Glose ne s'intéresse pas uniquement aux classiques livres de droit, mis en avant sur sa page d'accueil. La plateforme offre des extraits pour chacun des 800 000 livres numériques proposés, qu'il s'agisse d'un prix Goncourt, d'un polar ou d'un livre sur la santé ! Son fondateur, Nicolas Princen, entend favoriser la lecture auprès du plus grand nombre et créer un lieu d'échanges. Au fil des consultations sur ordi, tablette ou smartphone, il sera possible d'annoter les pages, d'y coller un lien Web, de partager une citation en y ajoutant une photo ou une vidéo sur Facebook, Twitter ou Pinterest... Comme sur tout réseau social, vous suivrez d'autres lecteurs et échangerez avec eux.

► Glose ► <http://glose.com>

Simplifiez-vous la sauvegarde

I l n'y a rien de plus barbant que de procéder à des sauvegardes régulières des données de son PC. D'autant que les logiciels sont le plus souvent peu intuitifs. Pourtant, le backup est l'ultime bouée de sauvetage si le disque dur de votre machine vous lâche. Bref, vous devez en passer par là ! EaseUS a pensé à vous avec son logiciel gratuit Todo Backup Free. Une interface simplifiée vous accueille avec, au programme, la possibilité d'enregistrer l'intégralité du disque ou d'une partition, le système tout entier ou juste quelques dossiers sélectionnés par vos soins. Lorsque votre choix est fait, reste à préciser la fréquence des sauvegardes et à valider. Simple, non ? Et pour un plantage, le programme vous invite même à créer un disque de secours (sur une clé USB ou un DVD) afin de démarrer votre ordi.

► Todo Backup Free, d'EaseUS
► Windows (gratuit)
► <http://goo.gl/HBLE4v>



Remettez la main sur les logiciels perdus

P lus les versions de Windows évoluent et plus elles s'enrichissent de nouvelles fonctions et autres programmes. Néanmoins, Microsoft en profite généralement aussi pour faire le ménage dans les logiciels ou applis qu'il ne juge pas utile de conserver. Dommage pour vous, si vous vous y étiez habitué. Heureusement, tout n'est pas perdu ! Avec l'outil gratuit Missed Features Installer 10 (ou Installateur de fonctions manquantes), vous allez pouvoir retrouver des applis évincées de Windows 10 comme le Media Center, les gadgets, Windows Movie Maker 6, ou même Windows Mail. Missed Features Installer existe aussi pour les versions du système antérieures à 10 (Vista, 7, 8 et 8.1). Il suffit de lancer l'utilitaire, puis de cliquer sur ce que l'on souhaite reprendre (les droits d'administration peuvent parfois être requis). Leur installation démarre illico. Facile et pratique.

► Missed Features Installer 10 ► Windows (gratuit)
► <http://mfi-project.weebly.com>

Envoyer des vidéos vers le Chromecast sans peine

A vez-vous pensé à emporter dans vos bagages votre clé Chromecast afin de profiter de votre ordi sur la TV de votre chambre d'hôtel ? Vous pourriez aussi regarder les épisodes de votre série préférée, enregistrés sur le disque dur de votre netbook... Facile avec Airflow ! Cette appli gratuite pour Mac et PC arbore une interface très dépouillée dans laquelle on glisse tout simplement les vidéos que l'on souhaite. Airflow fonctionne également avec l'Apple TV.

► Airflow ► OS X, Windows (gratuit)
► <http://goo.gl/zMNA7W>



LE CLOUD GAULOIS, UNE RÉALITÉ ! VENEZ TESTER SA PUISSANCE

EXPRESS HOSTING

Cloud Public
Serveur Virtuel
Serveur Dédié
Nom de domaine
Hébergement Web

✉ sales@ikoula.com
☎ **01 84 01 02 66**
🌐 express.ikoula.com

ENTERPRISE SERVICES

Cloud Privé
Infogérance
PRA/PCA
Haute disponibilité
Datacenter

✉ sales-ies@ikoula.com
☎ **01 78 76 35 58**
🌐 ies.ikoula.com

EX10

Cloud Hybride
Exchange
Lync
Sharepoint
Plateforme Collaborative

✉ sales@ex10.biz
☎ **01 84 01 02 53**
🌐 www.ex10.biz

CAHIER PRATIQUE



Nos astuces pour préserver la batterie de votre liseuse et prolonger ainsi le plaisir de lire jusqu'au bout de la nuit. P. 95

P. 78

WINDOWS

- Optimisez l'autonomie de votre portable
- Affichez le contenu du navigateur Edge sur votre téléviseur
- Maintenez vos logiciels à jour sans effort

P. 82

MAC OS

- Simplifiez-vous l'utilisation d'OS X
- Détournez un élément dans Pages ou Keynote

P. 84

ANDROID

- Branchez directement clavier, souris et imprimante au mobile
- Contrôlez vos emplacements sur le Play Store
- Créez un album photo en mode collaboratif

P. 88

IOS

- Accédez à distance au contenu de votre PC depuis un iPad
- Diffusez vos vidéos en direct avec Birdplane

P. 90

LOGICIELS & SERVICES

- Concevez votre carnet de voyage
- Mettez de l'ordre dans vos favoris Chrome
- Organisez votre répertoire avec FullContact
- Gonflez l'autonomie de votre liseuse

P. 94

SAV

- La rédaction répond à vos questions



AFFICHAGE



BATTERIE



CONTACTS



DOCUMENT



E-COMMERCE



INTERNET



PHOTO



SYSTÈME



USB



VIDÉO

Optimisez l'autonomie de votre PC portable

La batterie de votre ordinateur rend l'âme beaucoup trop vite à votre goût ? Dans ce cas, adaptez les profils de consommation à vos usages et au mode d'alimentation. Pour cela, direction les fonctions avancées de Windows 10.

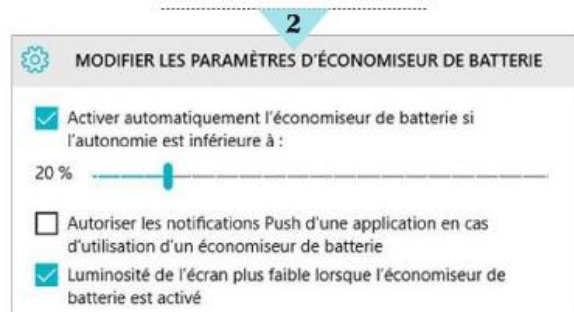
Désactivez les applis en arrière-plan

Cliquez sur le bouton **Démarrer**, puis sur **Paramètres**, **Système**, **Économiseur de batterie** et, enfin, sur **Utilisation de la batterie**. Windows affiche les applis les plus gourmandes en ressources. Sélectionnez alors **Modifier les paramètres d'application en arrière-plan** et désactivez les logiciels qui ne vous sont pas indispensables.



Déclenchez l'économiseur de batterie

Placez-vous ensuite sur la flèche **Paramètres** en haut à gauche et sur l'intitulé **Modifier les paramètres d'économiseur de batterie**. Grâce au curseur, il est possible d'activer l'économiseur de batterie dès que l'autonomie atteint un niveau de charge critique.

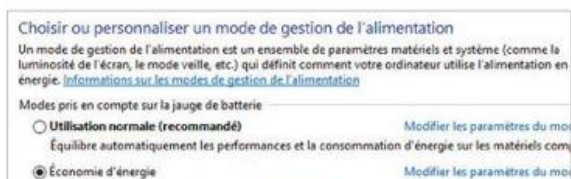


Mode tablette	3 heures
Économiseur de batterie	4 heures
Alimentation et mise en veille	5 heures
	Jamais

3

Programmez la mise en veille

Rendez-vous maintenant en colonne gauche et choisissez **Alimentation et mise en veille**. Cette fenêtre sert à programmer l'extinction de l'écran et l'activation du mode veille. Utilisez les menus associés pour ajuster les paramètres à votre convenance, puis cliquez sur **Paramètres d'alimentation supplémentaires**.



4

Passez en mode économique

La fenêtre **Options d'alimentation** propose deux modes : **Utilisation normale** et **Économie d'énergie**. Cochez cette dernière afin de préserver l'autonomie de l'ordinateur portable. Réduisez également la luminosité de l'écran via le curseur associé pour soulager la batterie.



5

Administrez la gestion de l'alimentation

À droite de l'intitulé **Économie d'énergie**, cliquez sur **Modifier les paramètres du mode**. Grâce aux quatre menus déroulants, vous pouvez régler les modalités d'extinction de l'écran et la mise en veille en fonction du type d'alimentation (secteur ou batterie). Vous avez également la possibilité d'ajuster la luminosité de l'écran selon que vous travaillez en mode nomade ou sur le secteur. Validez vos choix en activant **Enregistrer les modifications**.

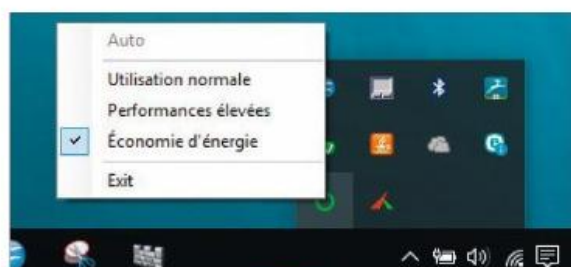
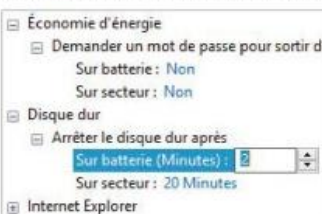


DIFFICULTÉ
Élevée
TEMPS
30 min

6

Réglez les paramètres d'autonomie dans le détail

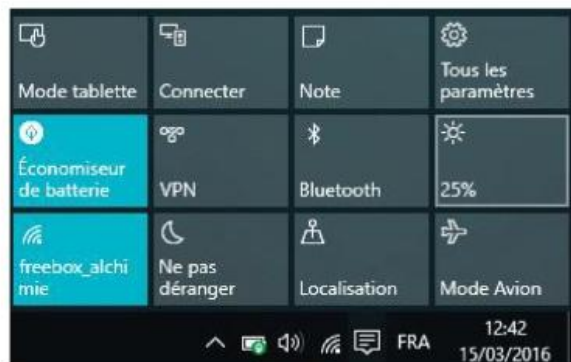
Maintenant, allez dans **Modifier les paramètres d'alimentation avancés**. Déroulez, par exemple, le menu **+ Disque dur** pour changer le réglage par défaut et définir le délai d'inactivité qui déclenchera l'arrêt du disque. Parcourez les différents menus (Affichage, Paramètres USB...).



7

Modifiez le profil de consommation

Téléchargez l'utilitaire gratuit **Power Scheme Switcher** (tinyurl.com/zmjozjl). Ouvrez le fichier **PowerSwitcherSetup.exe** afin d'accéder à l'appli (il n'est pas nécessaire de l'installer). Dans la barre des tâches, en bas à droite, placez-vous sur la **flèche** pointant vers le haut, puis faites un clic droit sur l'**icône verte**. Enfin, sélectionnez un mode de gestion de l'alimentation (éco, normale ou élevée).



8

Préservez les ultimes réserves d'énergie de la batterie

Le panneau de notifications de Windows affiche un certain nombre de commandes dans sa partie inférieure. Pour anticiper une chute brutale d'autonomie, cliquez sur **Économiseur de batterie** puis sur la commande de luminosité et placez le curseur sur **25 %**.



DIFFICULTÉ
Modérée
TEMPS
10 min

Affichez le contenu du navigateur Edge sur votre téléviseur

Avec Edge, nul besoin de recourir à un boîtier de type Chromecast pour projeter des images ou des vidéos sur votre poste de télé connecté.

album et un cliché, puis activez l'icône **Plus (...)**, située en haut à droite de l'écran, et, enfin, **Lire le média sur l'appareil** pour vous connecter.

ÉTAPE 3

Affichez votre image à l'écran

Le navigateur Edge recherche alors les appareils compatibles sur le réseau local. Si votre téléviseur est reconnu, il est symbolisé par une icône représentant un écran. Dans le cas contraire, vous verrez apparaître la mention **Vérifiez si l'appareil est sous tension**.

ÉTAPE 4

Visionnez des clips sur la TV

Si l'image ne s'affiche pas, effectuez de nouveau une recherche et pointez vers l'option réseau du téléviseur. L'image s'ouvre en mode plein écran sur la télé. De la même façon, vous pouvez regarder des vidéos YouTube, Dailymotion, Vimeo, etc.

ÉTAPE 1

Reliez votre télé au réseau

Dans un premier temps, vérifiez que votre téléviseur dispose d'une prise Ethernet. Ce type de matériel est généralement identifié grâce au logo Smart TV. Ensuite, si vous ne l'avez pas encore fait, reliez votre poste à votre box Internet à l'aide d'un câble réseau Ethernet. Avec la télécommande, positionnez la télé sur le mode réseau.

ÉTAPE 2

Ouvrez un album photo Facebook

Depuis votre PC, lancez le navigateur Edge et allez, par exemple, sur Facebook. Cliquez sur votre **nom**, puis sur **Photos, Albums**. Sélectionnez alors un



Grâce au navigateur Internet de Windows 10, vous profitez des photos publiées sur Facebook sur le grand écran de votre télé.



Maintenez vos logiciels à jour sans effort

Votre PC abrite une foule de programmes qu'il faut régulièrement actualiser pour corriger les bugs et bénéficier des dernières fonctionnalités. Or tous ces logiciels ne se mettent pas à jour d'eux-mêmes. C'est là qu'intervient Patch My PC Updater !

Téléchargez Patch My PC Updater

Lancez votre navigateur Web. Rendez-vous à l'adresse tinyurl.com/lgkrdc9 et cliquez sur le bouton **Download Patch My PC Updater 3.0.4.1**. Lors du téléchargement du programme, vérifiez que les outils gérés par Windows Update sont à jour. Pour cela, déroulez le menu **Démarrer**, puis activez **Paramètres**, **Mise à jour et sécurité**. Installez les derniers correctifs et sélectionnez **Redémarrer**. Ouvrez ensuite le dossier de téléchargement de votre navigateur et copiez le fichier **PatchMyPC.exe** sur le Bureau de Windows.

Windows Update

Des mises à jour sont disponibles.

• Mise à jour cumulative Windows 10 Version 1511 pour ordinateurs à processeurs x64 (KB3140768).

Détails

Un redémarrage a été planifié

Si vous le souhaitez, vous pouvez procéder au redémarrage maintenant. Vous pouvez également redémarrer à un moment plus propice. Assurez-vous que votre périphérique est alimenté au moment de la mise à jour, l'installation peut prendre du temps.

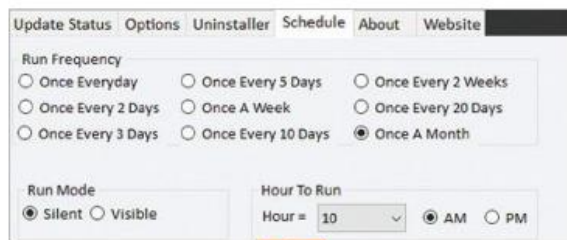
Effectuez les mises à jour de vos applications

Double-cliquez sur l'icône de **Patch My PC Updater**. Vous accédez directement à la page d'accueil de l'outil, qui dresse la liste des programmes présents sur votre ordi. Les applis à jour apparaissent en vert dans l'onglet Update Status; celles pour lesquelles il existe une version plus récente figurent en rouge. Si votre navigateur Web est concerné, fermez-le puis activez le bouton **Perform X Updates** afin de démarrer la mise à niveau. Patch My PC Updater affiche en direct l'avancée des mises à jour. Au terme du processus, toutes les applis virent au vert.



Installez des programmes complémentaires

La fenêtre gauche de l'utilitaire présente une liste de programmes et de plug-ins dont vous pourriez avoir besoin. Il s'agit, en quelque sorte, du kit du parfait utilisateur de PC ! Ceux déjà installés sur votre ordi sont indiqués en vert. Parcourez les différentes catégories et choisissez les logiciels dont vous souhaitez disposer. Vous pouvez ainsi mettre en place **CCleaner** depuis la section **Utilitaires**, le lecteur multimédia **VLC** à partir de **Multimédia** ou le "tueur de programmes malveillants", **Malwarebytes** depuis **Security**. Cochez les heureux élus et cliquez sur **Perform Update**.



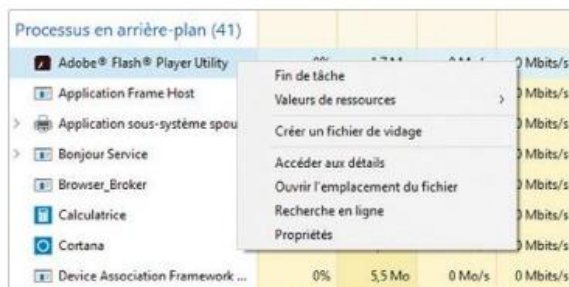
Planifiez les mises à niveau

Les correctifs ne font pas qu'apporter de nouvelles fonctionnalités. Ils corrigent également des bugs et comblent des failles de sécurité. Il faut donc vérifier régulièrement si des mises à niveau sont disponibles. Ne prenez pas le risque d'oublier et confiez cette tâche à Patch My PC Updater. Cliquez sur l'onglet **Schedule**, puis sur **Oui**. Cochez les options **Once a Month** et **Silent** afin de planifier une recherche mensuelle. Définissez ensuite l'heure en déroulant le menu **Hour** et sélectionnez **AM** (matinée) ou **PM** (après-midi). Enfin, placez-vous sur **Save** pour valider votre choix.

Supprimez les fichiers récalcitrants

DIFFICULTÉ
Modérée
TEMPS
20 min

Effacer un fichier ? Rien de bien compliqué, a priori. Il suffit de l'envoyer dans la Corbeille de Windows, et le tour est joué ! Mais que faire lorsqu'il refuse d'obtempérer et d'être déplacé ? Surtout, restez calme... et suivez nos conseils. Aucun fichier n'y survivra !



Fermez le programme qui utilise le fichier

Généralement, lorsque Windows ponctue la tentative de suppression par un message d'erreur, c'est que le fichier que vous souhaitez effacer est utilisé par un programme. Vous devez donc fermer les logiciels qui peuvent être la cause du refus et retenter votre chance. Rien n'y fait ? Un processus s'exécute sans doute en tâche de fond. Faites un clic droit sur la barre des tâches, puis activez le **Gestionnaire des tâches**. Dans l'onglet **Processus**, recherchez les éléments portant le nom des applis potentiellement responsables du problème. Effectuez ensuite un clic droit sur leur intitulé et cliquez sur **Fin de tâche**.

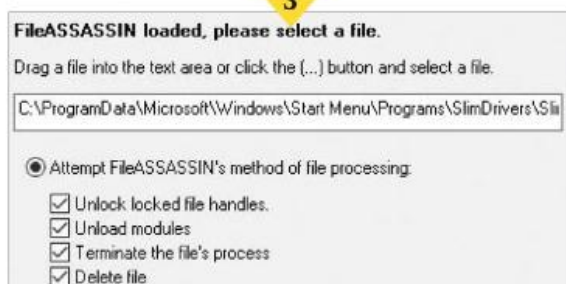


Faites appel à Malwarebytes FileAssassin

Si, malgré cette opération, le fichier demeure verrouillé, vous devez passer par un utilitaire spécialisé, capable d'identifier et de fermer le processus responsable du bug. Téléchargez, par exemple, **Malwarebytes FileAssassin** sur le site tinyurl.com/h5w88v8 et procédez à son installation. Ce programme est sans risque puisqu'il ne s'accompagne d'aucune appli partenaire ni extension douteuse. Créez un raccourci sur le Bureau de Windows. Faites alors un clic droit sur la nouvelle icône et activez la commande **Exécuter en tant qu'administrateur**.

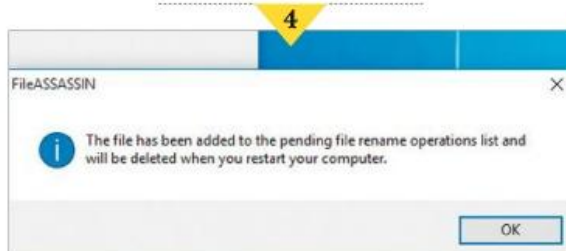
Indiquez l'emplacement du fichier...

Cliquez ensuite sur le bouton **...**, placé à droite du champ de saisie. L'Explorateur de fichiers de Windows s'affiche. Parcourez le disque dur du PC, sélectionnez le document ou le composant à supprimer, puis activez le bouton **Ouvrir**. Afin de gagner un peu de temps, vous pouvez également glisser le fichier dans la fenêtre de Malwarebytes FileAssassin s'il se trouve sur le Bureau ou dans une fenêtre de navigation déjà ouverte. Optez alors pour le bouton **Execute**. Un message vous signale que le fichier a été déverrouillé. Dès lors, rien ne vous empêche de l'effacer ou de le déplacer à votre guise.



... puis déverrouillez-le et effacez-le

Pour faire disparaître l'élément récalcitrant, cochez l'option **Delete File** au bas de la section **Attempts FileAssassin's method of file processing**, puis cliquez sur le bouton **Execute**. Une fois le fichier déverrouillé, il est envoyé dans la Corbeille. Si l'opération échoue, le blocage provient sans doute d'un composant système qui ne peut être fermé durant le fonctionnement de Windows. Activez alors l'option **Use delete on Windows reboot functions**, sélectionnez **Execute** et redémarrez votre ordi. Le fichier sera ainsi éliminé lors du démarrage de Windows.

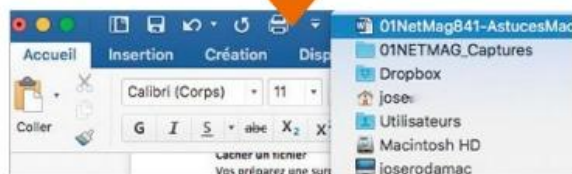


Simplifiez-vous l'utilisation d'OS X

Ne multipliez plus les clics de souris et les longues recherches dans les menus déroulants. Voici huit astuces qui vont vous aider et vous faciliter nombre de tâches avec l'OS d'Apple.

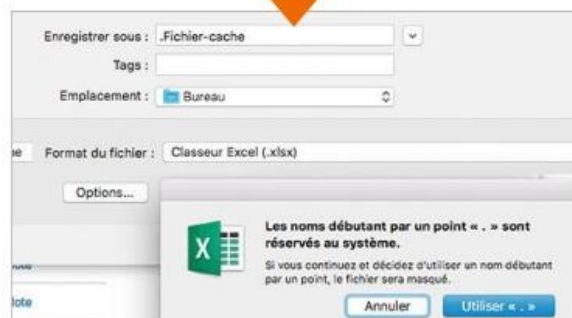
1. Faites apparaître en un seul clic le chemin d'enregistrement d'un document

Si vous ne vous souvenez plus de l'emplacement où est conservé l'élément sur lequel vous travaillez, vous pouvez bien sûr lancer une recherche via Spotlight, afficher la fenêtre des propriétés, ou bien activer la commande **Lire les informations**. Mais il y a encore plus efficace : effectuez un clic droit sur le nom du fichier dans la barre de titre du logiciel dans lequel il est ouvert. OS X dévoile alors automatiquement le chemin d'enregistrement.



2. Cachez certains fichiers sensibles

Vous préparez une surprise à votre épouse ou travaillez sur un sujet confidentiel ? Cachez-le ! Allez dans le dossier **Applications**, **Utilitaires** puis cliquez sur **Terminal** et saisissez la commande `defaults write com.apple.finder AppleShowAllFiles 1`. Validez. Renommez le fichier à masquer en plaçant un point "." devant son nom. Dans **Terminal**, tapez `defaults write com.apple.finder AppleShowAllFiles 0` pour masquer à nouveau tous les fichiers cachés. Relancez le **Finder**.

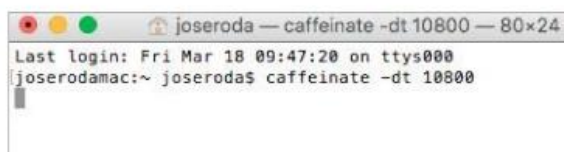


■ Un carré bleu représente une espace.



3. Imprimez plus vite que votre ombre

Inutile d'ouvrir le document que vous souhaitez imprimer. Sélectionnez le fichier dans le **Finder**. Déroulez le menu **Fichier** et optez pour **Imprimer**. Pour les plus pressés, contentez-vous du raccourci clavier **Cmd + P**. L'élément est aussitôt envoyé sur l'imprimante par défaut.



4. Domptez la mise en veille

S'il ne détecte aucune activité pendant un temps donné, OS X place votre Mac automatiquement en veille. Pour éviter de devoir déverrouiller Mac OS à tout bout de champ, ouvrez une fenêtre du **Finder**. Sélectionnez **Applications**, **Utilitaires** et double-cliquez sur **Terminal**. Dans la fenêtre qui s'affiche, saisissez la commande `caffeinate -di`. Tant que la fenêtre du Terminal restera ouverte, le Mac ne basculera pas en veille. Vous pouvez aussi empêcher la veille pour un temps donné en exprimant cette durée en secondes. Pour trois heures, saisissez par exemple `caffeinate -dt 10800`.



5. Purgez la liste des emplacements récents

Quand vous enregistrez un fichier, la boîte de dialogue met toujours en avant les emplacements récemment utilisés pour sauvegarder vos contenus. Mais cela ne constitue pas forcément un gain de temps. Afin de réinitialiser cette liste, choisissez une fenêtre du **Terminal** et saisissez la commande `defaults delete -g NSNavRecentPlaces`. Validez à l'aide de la touche **Entrée** et fermez **Terminal**. La liste des emplacements récents est remise à zéro.



DIFFICULTÉ
Élevée
TEMPS
30 min

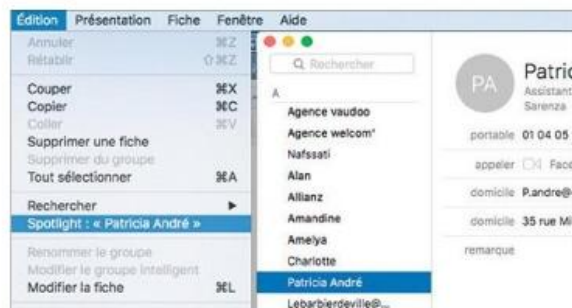
```
joseroda — bash — 80x24
Last login: Fri Mar 18 10:38:41 on ttys000
joserodamac:~ joseroda$ launchctl unload -w /System/Library/
le.notificationcenterui.plist
joserodamac:~ joseroda$ killall NotificationCenter
```

6. Débarrassez-vous des notifications

Vous jugez les messages d'alerte d'OS X inutiles et encombrants ? Pour vous en débarrasser rapidement, cliquez sur **Terminal** et saisissez `launchctl unload -w /System/Library/LaunchAgents/com.apple.notificationcenterui.plist`. Validez par la touche **Entrée** et tapez `killall NotificationCenter`. Pour restaurer les notifications à l'avenir, depuis **Terminal**, exécutez la commande `launchctl load -w /System/Library/LaunchAgents/com.apple.notificationcenterui.plist`.

7. Verrouillez un fichier précieux

Si vous souhaitez empêcher la modification ou la suppression d'un fichier, ouvrez le **Finder**, affichez le dossier contenant le document, puis appuyez sur les touches **Cmd + I**. Dans la fenêtre **Lire les informations**, cochez la case **Verrouillé**. Il sera également possible d'ôter la protection lorsque vous aurez besoin de modifier le fichier.



8. Affichez l'ensemble de vos échanges avec l'un de vos contacts

Depuis l'application **Contacts**, cliquez sur le nom d'une personne. Si vous avez besoin de connaître toutes les interactions avec ce contact référencé sur votre Mac, déroulez le menu **Édition** et activez le bouton **Spotlight nom du contact**. La liste des résultats fait apparaître toutes les conversations que vous avez eues avec cette personne : appels, messages, mails, fichiers échangés, etc. ■



DIFFICULTÉ
Modérée
TEMPS
5 min

Détournez un élément dans Pages ou Keynote

Quand on vous dit que tout est plus simple avec Apple ! Pour détourner un objet, Pages et Keynote feront très bien le travail depuis vos documents.

un pinceau. Vous accédez ainsi aux commandes réservées à la mise en forme et à l'édition des éléments graphiques. Choisissez l'onglet **Image**.

ÉTAPE 3

Activez l'outil Instant Alpha

Sélectionnez le bouton **Alpha instantané**. La notification affichée vous informe que vous devez cliquer sur une des couleurs de la photo pour la rendre transparente. N'hésitez pas ensuite à jouer de la souris et à utiliser le pointeur en forme de cible afin d'effacer progressivement l'arrière-plan du visuel.

ÉTAPE 4

Gomez ce qui entoure le sujet

Soyez patient. Agissez par touches successives afin de gommer peu à peu le fond de l'image. Si l'arrière-plan n'est pas uniforme, vous devrez vous y reprendre à plusieurs fois et choisir différentes couleurs dans la palette pour supprimer tout ce qui est superflu. ■

ÉTAPE 1

Insérez l'image dans votre document

Ces applications installées par défaut sur tout nouveau Mac intègrent, en effet, un outil destiné au détourage : **Instant Alpha**. À l'image de la baguette magique familière aux utilisateurs des logiciels de retouche photo, cette fonction peut effacer l'arrière-plan d'un visuel pour ne conserver que le sujet principal. Ouvrez un nouveau fichier. Cliquez sur la commande **Données multimédias** et sélectionnez un cliché.

ÉTAPE 2

Choisissez les commandes d'édition

Positionnez l'image dans votre document. Puis dans la barre d'outils, optez pour le bouton **Format** symbolisé par



Avec Instant Alpha, détournez le sujet pour le mettre bien en valeur.



Branchez directement souris et imprimante au

Le port micro-USB des appareils sous Android ne sert pas seulement à recharger la batterie. Si la prise est compatible USB On-The-Go (OTG), vous pouvez y connecter une imprimante, une clé USB, un disque dur externe, un clavier ou encore une souris !

Vérifiez votre équipement

La communication entre un appareil mobile et des périphériques USB classiques est possible dès lors que le port micro-USB du smartphone est compatible USB OTG. Pour savoir si c'est le cas du vôtre, installez l'appli **USB OTG System** depuis le **Play Store**. Touchez l'option **Check USB OTG Signal** et suivez les instructions affichées à l'écran.



Achetez un adaptateur micro-USB-USB

Le port micro-USB des tablettes et des smartphones n'est pas adapté aux périphériques conçus pour les ports USB des ordi. Avant un branchement, procurez-vous un adaptateur ou un câble doté d'une prise femelle USB d'un côté et d'un connecteur micro-USB de l'autre, à dénicher sur Amazon.fr à partir de 1,99 €. Il existe aussi des hubs micro-USB OTG doté de plusieurs connecteurs USB, de lecteurs de cartes mémoire, etc.



Pilotez votre mobile Android à l'aide d'une souris

Reliez l'adaptateur à l'appareil mobile et branchez une souris USB à l'autre extrémité. Bougez-la : un pointeur se déplace à l'écran ! Il vous suffit dorénavant de cliquer sur une icône du Bureau d'Android pour ouvrir l'appli concernée, d'effectuer un clic prolongé sur le bord de l'écran et de glisser la souris vers la gauche pour passer au volet suivant du Bureau. Le bouton gauche remplace une tape, le droit simule un appui long.



Tapez sur un vrai clavier

Débranchez la souris et, cette fois, connectez un clavier USB. Déroulez le volet des notifications, touchez **Sélectionner la disposition du clavier** et cochez **Français** afin de saisir vos mails et SMS avec un clavier azerty. La touche **Echap** vous fait revenir en arrière, **Windows** active Google Now, **Impr.écr** enregistre une capture d'écran, **Page Up** et **Page Down** autorisent à naviguer entre les volets du Bureau, etc.

Raccordez un disque dur avec un adaptateur

L'usage le plus fréquent du port micro-USB de votre appareil, outre la recharge de la batterie, consiste à y raccorder un disque dur externe ou une clé USB. Attention, sur un smartphone ou une tablette, ce connecteur ne délivre pas assez de puissance pour alimenter un disque dur et il faut donc utiliser un adaptateur secteur. Les clés USB fonctionnent, en revanche, sans problème.



Accédez au contenu d'une clé USB

Si votre appareil est équipé d'Android Marshmallow, déroulez le volet des notifications, touchez le nom du périphérique de stockage, puis **Parcourir**. Vous êtes dirigé vers l'Explorateur de fichiers d'Android 6 où vous pourrez afficher, copier et supprimer le contenu de la clé. En revanche, avec les précédentes versions de l'OS, vous devrez installer une appli (**Astro** ou **ES Explorateur de fichiers**) pour accéder aux éléments sur la clé.



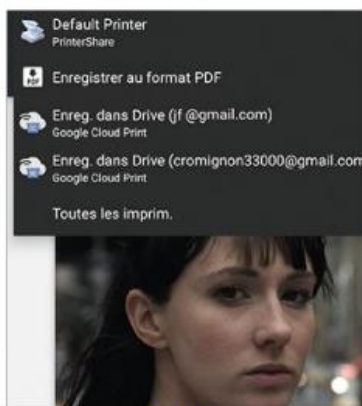
clavier, mobile



7

Connectez facilement une imprimante USB...

Grâce au service Google Cloud Print, vous pourrez imprimer vos photos et vos mails à distance. Rien ne vous empêche toutefois d'utiliser une imprimante locale, reliée à l'adaptateur micro-USB-USB. Pour éviter d'avoir à installer un pilote manuellement, téléchargez l'appli gratuite **PrinterShare Impression** à partir du **Play Store**. Touchez le bouton **Sélectionner** au bas de l'écran, puis l'option **Proches-USB**.



8

... et imprimez vos documents
Laissez PrinterShare installer les pilotes correspondant à votre matériel et lancez l'impression de la page de test. Afin que l'imprimante apparaisse lorsque vous activez l'option **Imprimer** de vos applis, allez dans les **Paramètres** de la tablette. Pressez **Système**, **Impression** et choisissez le service **PrinterShare**.

TRUCS ET ASTUCES

Essayez Android 7 en avant-première

La première version intitulée Developer Preview d'Android 7 est accessible aux possesseurs de smartphones Nexus 5X, 6P, 6 et de tablettes Nexus 9 et Pixel C. Android N (le nom de code de cette préversion) est proposé en mode OTA comme une banale mise à jour ! Pour en disposer, rendez-vous sur le site **google.com/android/beta**. Identifiez-

vous à l'aide du compte associé à votre appareil et cliquez sur le bouton **Enroll Device** pour rejoindre le programme Android bêta. Acceptez les conditions d'utilisation et choisissez l'option **Join Beta**. Patientez quelques minutes (quelques heures selon les cas), pour obtenir une notification, puis appuyez sur l'option **Télécharger** afin de lancer l'installation. Vous recevrez une mise à jour toutes les quatre à six semaines. S'il est toujours possible de revenir en arrière à tout moment, sachez cependant que les données enregistrées sur votre appareil mobile seront effacées.



Traduisez ce qui s'affiche dans vos applis

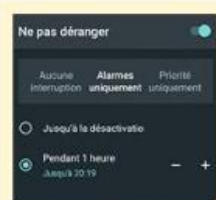
Voici une astuce bien pratique si vous avez l'habitude de consulter des sites dans la langue de Shakespeare ou d'utiliser des applis qui ne sont pas traduites en français. Assurez-vous que Google Traduction est bien installé sur votre téléphone (si ce n'est pas le cas, allez sur le **Play Store**). Puis ouvrez une appli en anglais ou un PDF en langue étrangère. Faites un appui long sur l'écran, sélectionnez un passage, touchez les trois points à droite de l'option **Copier**, puis **Traduire**.



Passez de l'anglais au français en un clin d'œil sur votre téléphone.

Basculez votre mobile en mode silencieux

Motus et bouche cousue ! Réduisez votre mobile sous Android Marshmallow au silence pendant une réunion ou un rendez-vous. Déroulez le menu des **Paramètres rapides** en balayant l'écran du haut vers le bas.



Depuis les Paramètres rapides, faites taire votre mobile un certain temps.

Touchez ensuite l'icône **Ne pas déranger**, puis l'onglet **Aucune interruption**. Définissez la durée souhaitée à l'aide des boutons + et -. Le mode silencieux sera automatiquement désactivé au terme de ce délai.



Gérez vos achats sur le Google Play Store

Vous souhaitez découvrir les applis favorites de vos amis, modifier vos moyens de paiement, exiger un mot de passe avant tout achat ou encore ajouter un contrôle parental ? Alors suivez le guide !

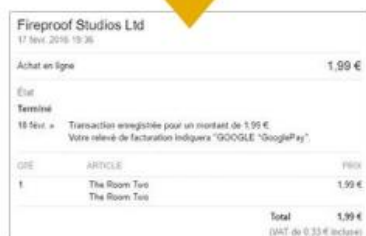
1. Affichez l'historique de vos emplettes

Sur votre ordi, connectez-vous au **Play Store** (Play.google.com), puis à votre compte. Six menus ayant trait à votre compte et à vos activités sur la boutique en ligne de Google figurent en colonne gauche, sous l'intitulé **Appareils**. Choisissez **Mon compte** et déroulez la page pour afficher l'historique des commandes.



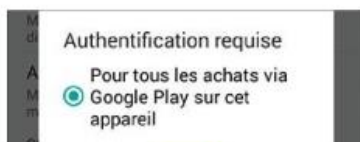
2. Éditez une facture ou changez le mode de paiement

Cliquez sur **Modifier les ordres de paiement**. Si vous avez enregistré une carte bancaire, les derniers achats apparaissent. Activez l'un d'eux, puis le bouton **Télécharger la facture avec la TVA**. Choisissez **Modes de paiement** pour enregistrer une nouvelle carte de paiement ou supprimer vos données.



3. Activez le contrôle parental

Si votre enfant accède au Play Store avec votre compte Google, lancez l'appli **Play Store** depuis votre mobile. Déroulez son menu (traits horizontaux) et touchez **Paramètres**, **Contrôle parental**. Activez le service, ajoutez un code **PIN** et indiquez les restrictions pour les jeux et les films.



4. Verrouillez les achats par un mot de passe

Revenez aux **Paramètres**, pressez **Exiger l'authentification pour les achats**. Cochez l'option **Pour tous les achats via Google Play sur cet appareil** et indiquez le mot de passe de votre compte Google. Désormais, ce code sera exigé avant tout achat.

5. Découvrez l'activité de vos amis sur le Play Store

Toujours à partir de votre appareil Android, pressez **Contacts** dans le panneau gauche du Play Store pour accéder aux activités de vos amis. Effleurez **Personnes que vous suivez**, puis sélectionnez l'une d'elles : les applis auxquelles elle a attribué des étoiles s'affichent. Appuyez sur l'une d'elles pour découvrir sa fiche détaillée et l'installer à votre tour.

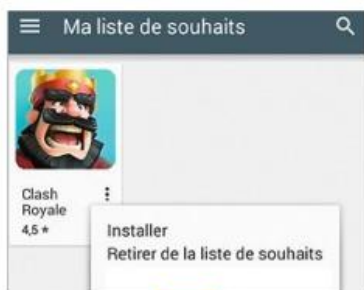


6. Faites-vous rembourser un logiciel rapidement

Vous pouvez obtenir le remboursement d'une appli dans les deux heures qui suivent son achat, sans vous justifier. Déroulez le menu du **Play Store** et touchez **Mon compte**. Dans l'historique de vos commandes, pressez l'appli qui ne vous a pas convaincu, puis **Remboursement, Oui**. Elle sera supprimée de vos appareils une fois la somme créditée sur votre compte bancaire.



DIFFICULTÉ
Modérée
TEMPS
20 min



7. Remplissez votre liste de souhaits de futurs logiciels

Une appli vous tente, mais vous n'êtes pas encore certain de vouloir l'acheter? Dans ce cas, ajoutez-la à votre liste de souhaits depuis votre mobile. Accédez à l'appli depuis le **Play Store** et touchez l'icône située à droite de son nom. Dans le panneau gauche, pressez **Ma liste de souhaits**, puis l'icône du logiciel pour l'installer ou le supprimer de la liste.



8. Paramétrez les mises à jour

Déroulez le volet des menus du **Play Store**. Appuyez sur **Paramètres**, **Mise à jour automatique des applis**. Vous avez alors le choix de ne pas les mettre à jour, de les actualiser uniquement en Wifi ou d'autoriser le téléchargement lorsque vous êtes connecté au réseau cellulaire 3G/4G. Attention, ce dernier mode peut rapidement consommer votre quota de données si vous ne bénéficiez pas d'un forfait généreux. ■



DIFFICULTÉ
Modérée
TEMPS
20 min

Créez un album photo en mode collaboratif

L'appli Google Photos offre la possibilité de réaliser des albums partagés. Mieux encore, vous pouvez autoriser vos relations ainsi que vos proches à les enrichir en y glissant leurs propres clichés.

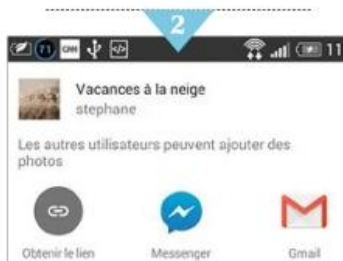
Lancez un nouvel album

Installez **Google Photos** sur votre appareil Android depuis le **Play Store**. Appuyez sur **Premiers pas**, **Continuer** puis sur la flèche pour accéder à la photothèque. L'appli commence par rechercher et afficher vos images. Effleurez le bouton **Albums** en bas à droite, touchez **+**, puis **Album partagé** et choisissez les clichés à ajouter. Validez à l'aide du bouton **Suivant**.



Envoyez le lien de partage

Après l'importation, nommez l'album et effleurez l'icône **Partager**. Un menu propose alors d'envoyer le lien vers le dossier commun par mail, SMS, Bluetooth, etc. Pressez par exemple l'icône **Gmail**. Un nouveau message apparaît avec le lien de partage. Ajoutez les destinataires, saisissez l'objet et votre texte et touchez l'icône d'envoi.



Profitez des images de vos amis

Lorsqu'un destinataire clique sur le lien depuis un PC, il est basculé vers la version Web de l'album. Il lui suffit alors d'activer le bouton **+** dans le menu supérieur pour choisir les visuels qu'il souhaite insérer dans votre album. Une fois transférés sur les serveurs de Google, ils s'affichent sur votre appareil mobile.



Gérez le partage

Sélectionnez l'icône de la ou des personnes qui ont rejoint l'album partagé. Vous avez la possibilité au choix de supprimer l'album dans la section **Partager l'album** ou d'interdire l'ajout de nouvelles images venant de vos amis dans la section **Collaborer**. ■



Accédez à distance au de votre PC depuis un

Vous utilisez Dropbox et OneDrive pour abolir les frontières entre votre ordi et votre iPad, mais vous avez oublié de synchroniser certains documents ? L'appli TeamViewer est là pour que vous preniez le contrôle de votre machine depuis votre tablette.

Installez TeamViewer sur votre PC

Lancez votre navigateur et connectez-vous sur www.teamviewer.com/fr. Sur la page d'accueil, sélectionnez **Version complète gratuite** et procédez au téléchargement puis à l'installation du logiciel de prise de contrôle à distance. Cochez l'option **Installer**, puis cliquez sur **Personnellement/non commercialement** et **J'accepte-terminer**.



Récupérez l'appli de prise de contrôle pour l'iPad

Sur votre tablette, ouvrez l'**App Store** et recherchez **TeamViewer Remote Control**. Une fois que vous l'avez installé, lancez-le. Un bref didacticiel s'affiche. Passez les étapes successivement jusqu'à atteindre l'écran servant à établir la connexion avec un ordinateur distant.



Notez l'identifiant et le mot de passe de connexion

Sur votre PC, observez la partie gauche de l'interface de TeamViewer. Notez les deux informations-clés qui figurent dans la rubrique **Autoriser contrôle à distance** : votre identifiant (**ID**) et le mot de passe. Ces éléments de sécurité sont indispensables pour prendre le contrôle de l'ordi depuis l'iPad.

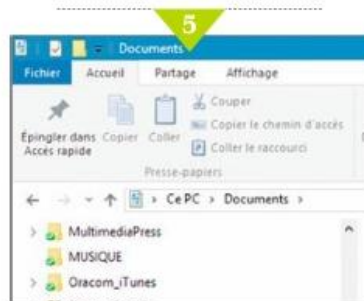


Connectez l'ordi à l'iPad

Rendez-vous sur l'écran **Connexion** de votre tablette, activez le champ **ID TeamViewer** et saisissez l'identifiant affiché sur le PC. Touchez la commande **Contrôler à distance** et entrez le mot de passe noté à l'étape précédente. L'appli TeamViewer établit alors la connexion entre les deux appareils. Le principe est celui du mirroring, ce qui signifie que l'écran de l'ordinateur est reproduit à l'identique sur l'iPad.

Ouvrez l'Explorateur de fichiers sur la tablette

Depuis la tablette, touchez l'icône de l'**Explorateur de fichiers**, présente dans la barre des tâches de Windows. Effleurez ensuite le dossier contenant les fichiers et documents que vous souhaitez utiliser sur votre iPad.



Pilotez et dépannez votre machine à distance

TeamViewer vous donne le plein contrôle de l'ordinateur distant. Vous pouvez donc manipuler les fichiers, mais aussi modifier les réglages de Windows (pratique pour dépanner un ami sans se déplacer) ou encore ouvrir un logiciel... Le plus déroutant est l'absence de souris. Il faut apprendre un certain nombre de commandes gestuelles spécifiques. Pour en afficher la liste, touchez le bouton symbolisant un index posé sur un écran dans la barre d'outils de l'application TeamViewer.



contenu iPad



Modifiez un document Word ou Excel

Vous avez tout loisir d'utiliser les programmes installés sur le PC. Si vous souhaitez, par exemple, créer un doc ou travailler sur un rapport existant, appuyez sur le raccourci de Word. Ouvrez le fichier. Effleurez l'icône du clavier dans la barre d'outils de TeamViewer afin de déployer le clavier virtuel. Tapez votre texte, importez des images, ajustez la mise en page et enregistrez.



Coupez l'accès à l'ordinateur à la fin de la session

Touchez l'icône en forme de roue crantée dans la barre d'outils de l'appli. Les paramètres s'affichent alors. Dans la section **Sécurité**, activez **Sauvegarder les mots de passe de connexion** (pour ne pas avoir à les saisir chaque fois) et **Se déconnecter en quittant l'app**.

Diffusez vos vidéos en direct avec Birdplane

À la manière de Periscope, rendu célèbre par le dérapage d'un certain joueur du PSG, l'appli gratuite Birdplane transmet en temps réel les séquences filmées avec votre iPhone.

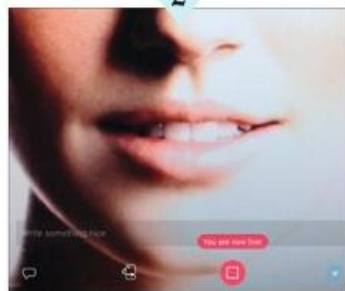
Activez l'application

Une fois Birdplane téléchargée depuis l'App Store, associez l'appli à un compte Twitter ou Facebook pour partager vos premières vidéos. Touchez l'icône d'un de ces services, entrez vos identifiants et reliez Birdplane à ce réseau social. Effleurez le bouton **Next**, puis autorisez l'appli à utiliser la caméra et le micro du smartphone.



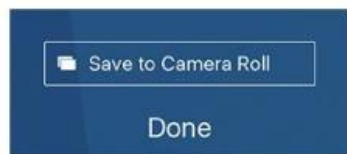
Commencez à transmettre

Dans le cas d'un selfie vidéo, activez la caméra frontale de l'iPhone. Soignez le cadrage et ajustez la lumière afin d'éclairer la scène et d'éviter les reflets. Dans la barre d'outils située au bas de l'écran, pressez le bouton vert pour lancer la diffusion en direct. Le nombre de spectateurs s'affiche dans l'angle inférieur droit de l'image.



Tchatez avec votre public

Vous avez la possibilité de commenter les images en temps réel et d'interagir avec ceux qui regardent la vidéo. Pour cela, activez l'icône symbolisant une bulle de bande dessinée et saisissez quelques mots. Une opération pas forcément simple quand on filme! Ce fil de tchat est aussi l'occasion de mesurer les réactions de l'auditoire et de collecter leurs questions.



Terminez le partage

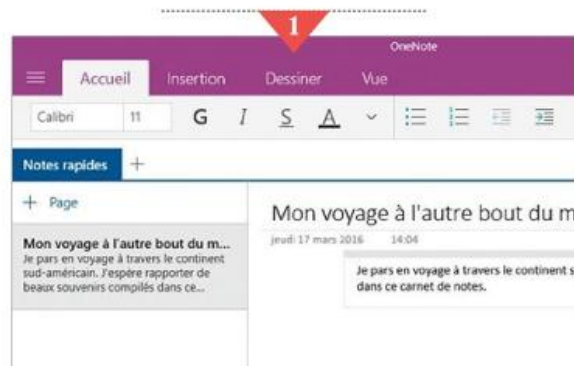
Quand vous voulez mettre un terme à la diffusion, appuyez sur le bouton rouge au centre de la barre d'outils. L'appli vous propose alors de sauvegarder la vidéo que vous venez de transmettre dans l'application Photo de l'iPhone. Validez ou appuyez sur **Done** pour ne pas enregistrer la séquence.

Concevez votre carnet de

L'appli de prise de notes de Microsoft n'est pas un simple pense-bête numérique. Vous partez visiter un pays à l'autre bout du monde ? OneNote vous aide à mémoriser vos rencontres et vos découvertes grâce à un carnet de voyage.

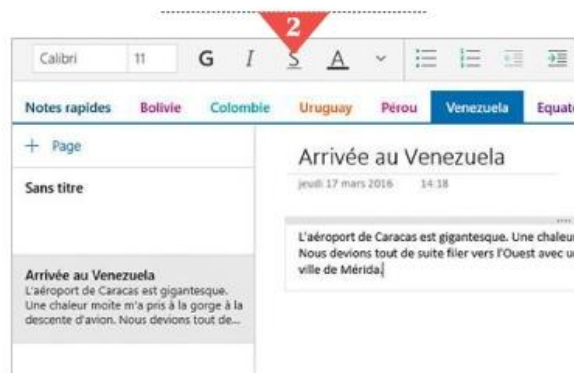
Préparez un modèle à votre goût...

Sa création et son organisation s'effectuent facilement en amont sur un ordinateur (PC ou Mac). Dans notre exemple, depuis un PC, cliquez sur l'icône **Windows**, **Toutes les applications**, **OneNote**, **Compte Microsoft personnel**. Entrez vos identifiants de connexion et choisissez **Suivant**, **Commencer à utiliser OneNote**. Activez le bouton **+ Page** et donnez un titre précis à votre carnet de voyage. Ajoutez un texte de présentation.



... et organisez-le en fonction de votre périple

Si vous avez prévu de visiter plusieurs régions ou pays, créez d'emblée une section pour chacun. Cliquez sur le bouton **+** à droite de l'onglet **Notes rapides**. Entrez le nom du lieu visité et validez par la touche **Entrée**. Répétez l'opération pour les autres endroits et ajoutez autant de pages par section que nécessaire.



3 Installez OneNote sur le mobile que vous emporterez

Téléchargez ensuite l'appli **OneNote** sur votre smartphone ou sur votre tablette (Windows Phone, iOS ou Android). Effleurez **Ajouter votre compte Microsoft personnel** afin de retrouver les notes créées à partir de votre PC et le carnet de voyage esquissé sur Windows 10. Exécutez un appui prolongé sur le titre de la page et activez la commande **Ajouter à l'écran d'accueil**.



4 Prenez des notes à la volée



Il suffit dès lors d'effleurer l'icône du carnet de voyage sur l'écran d'accueil du téléphone pour y accéder instantanément, sans avoir à ouvrir OneNote. Écrivez votre première note en touchant l'écran et en utilisant le clavier virtuel. Appuyez sur le bouton **+** pour insérer une nouvelle page.

5 Dessinez un paysage ou un monument

Pour croquer des moments de vie ou prendre des notes manuscrites, insérez une page au carnet de voyage, puis touchez les icônes **Crayon** et **Pointe fine**. Ajustez la largeur du trait, choisissez une couleur et commencez à dessiner. Votre croquis ne vous convient pas ? Corrigez-le en utilisant la gomme. Enregistrez le tout. Effleurez l'icône **Crayon** afin de quitter le mode édition, déroulez le menu des options dans le coin droit de l'écran et sélectionnez **Synchroniser Notes rapides** pour mémoriser votre œuvre.



voyage

DIFFICULTÉ
Modérée
TEMPS
20 min

Enregistrement...

00:22/03:00

Arrêter

6

Enregistrez des sons ou un commentaire

Le cri des animaux, la voix des gens de passage, l'ambiance d'un restaurant, votre humeur du jour : tout peut être immortalisé grâce à OneNote. Pour cela, ouvrez une nouvelle page, déroulez le menu des options et appuyez sur la commande **Audio** pour lancer l'enregistrement. Effleurer le bouton **Arrêter** y met fin.

7

Créez des icônes d'actions rapides

Dans le menu des options, choisissez **Démarrer le badge**. Ceci a pour effet d'insérer une icône OneNote sur l'écran d'accueil, qui est visible même lorsque l'appli est fermée. Pressez cette icône pour déployer la barre d'outils ou enregistrer une note rapide. En touchant l'icône **Appareil photo**, vous créez une note à partir d'un cliché. Saisissez un titre et activez l'icône de validation.



8

Déplacer la page vers la section

Ordinateur portable de JF

Sydney

Notes rapides

Melbourne

Annuler

Déplacer

Rangez les notes rapides dans le carnet de voyage

Les notes rapides sont considérées comme de nouvelles pages et disposées à la racine du carnet de voyage. Rangez la note audio que vous venez d'enregistrer en effectuant un appui long sur son intitulé, puis sélectionnez la commande **Déplacer la page** et la section souhaitée. Appuyez sur **Déplacer** pour confirmer. ■

Mettez de l'ordre dans vos favoris Chrome

DIFFICULTÉ
Modérée
TEMPS
15 min

La liste de vos sites préférés s'allonge sans cesse. Pour y voir clair, organisez-les et placez en premier ceux que vous utilisez le plus.

ÉTAPE 1

Accédez d'un clic à vos favoris...

Sélectionnez le bouton

Personnaliser et contrôler Google Chrome, puis sur **Favoris**, **Afficher la barre des favoris**.

Pour garder un site à portée de souris, choisissez l'icône **Étoile** puis **Modifier, Barre des favoris**. Réduisez le nom du site afin d'économiser l'espace et activez **Enregistrer**. Pour éliminer un raccourci, faites un clic droit sur le lien et optez pour l'option **Supprimer**.

ÉTAPE 2

... et rangez-les par ordre alphabétique

Classer ainsi les favoris vous aidera à les retrouver facilement. Cliquez sur l'icône **Personnaliser et contrôler Google Chrome** (les traits horizontaux à droite de la barre d'outils du navigateur), puis sur **Favoris**, **Gestionnaire de favoris**. Déroulez le menu **Organiser** et choisissez **Trier par nom**.

ÉTAPE 3

Créez des dossiers par catégorie

Toujours depuis le **Gestionnaire de favoris**, effectuez un clic droit sur

Gestionnaire de favoris

Dossiers ▾

Barre de favoris

Autres favoris

Formation

mags

Maison

Copropriété

Factures

Vacances

Études

Retraite

Nouveau dossier

Depuis le Gestionnaire des favoris, ouvrez autant de dossiers que nécessaire.

le dossier des favoris dans la colonne gauche. Activez ensuite la commande **Ajouter un dossier** et nommez ce nouvel élément (**Actualités**, par exemple). Vous pouvez ouvrir autant de dossiers thématiques que nécessaire et vous en modifierez l'ordre simplement en les déplaçant avec votre souris.

ÉTAPE 4

Donnez une touche personnelle à votre page d'accueil

Pour associer votre site Internet préféré au bouton d'accueil de Chrome (représenté par une maison), déroulez le menu **Personnaliser et contrôler...**, **Paramètres**, puis cochez la commande **Afficher le bouton d'accueil** dans la section **Apparence**. Cliquez enfin sur le bouton **Modifier** et indiquez l'URL du site. ■



DIFFICULTÉ
Modérée
TEMPS
30 min

Organisez votre répertoire avec FullContact

Un bon carnet d'adresses doit être soigneusement tenu à jour. Lorsque vous en avez plusieurs, FullContact vous simplifie la tâche en les regroupant. De plus, il explore le Web et les réseaux sociaux à la recherche d'informations supplémentaires sur vos contacts.

Associez FullContact à votre compte Gmail

Ce service se décline sous forme d'extension pour Gmail et d'appli Web et d'applis mobile Android et iOS. Sa version gratuite limite la synchronisation à un seul compte Gmail ou iCloud. Pour gérer plusieurs carnets, la version Premium (facturée 9 €/mois) est nécessaire. Inscrivez-vous depuis la page <http://tinyurl.com/z792ubw> en indiquant votre mail, un mot de passe et cliquez sur **Create Account**. Si vous utilisez un compte Google, choisissez alors **Autoriser** pour associer les deux services.

1

Importez les infos dénichées par FullContact

Optez pour **All Contacts** afin d'afficher la liste de vos contacts. Ceux pour lesquels FullContact a trouvé de nouvelles données sont signalés par la mention **Updates**. Sélectionnez l'une de ces fiches, puis **View Updates** dans le bandeau bleu ciel pour que ces éléments apparaissent. Gardez cochés ceux que vous souhaitez ajouter (photo de profil, adresse Twitter, mail...), puis activez **Updates**. La mise à jour est effectuée dans FullContact, mais aussi dans le carnet d'adresses dont elle est issue.

2

3

Corrigez ou enrichissez la fiche d'un contact

Pour obtenir une vue synthétique des fiches susceptibles de bénéficier d'une mise à jour, cliquez sur **Updates** dans la barre de menus (bord gauche de la fenêtre). Décochez les infos inutiles et activez **Updates All** en haut de l'écran. Vous pouvez faire des corrections à la main. Sélectionnez une fiche, puis l'option **Edit**. Renseignez les rubriques de votre choix : infos professionnelles, adresses, numéros de téléphone, mais aussi liens de parenté, date d'anniversaire... Confirmez en cliquant sur **Save**.

4

Créez un nouveau contact à partir d'une carte de visite numérisée ou photographiée

La version gratuite de FullContact donne la possibilité d'importer dix cartes de visite que vous aurez au préalable numérisées ou photographiées avec votre téléphone. Transférez les images sur votre PC, puis cliquez sur **Business Cards, Import Card**. Désignez le fichier et validez. FullContact extrait les éléments de la carte de visite et les importe dans une nouvelle fiche de contact. Incorporez les éventuelles données dénichées sur Internet (**Update**), puis activez **Copy to...** afin d'enregistrer le tout dans votre carnet d'adresses Gmail ou iCloud. ■



DIFFICULTÉ
Élevée
TEMPS
15 min

Six astuces pour gonfler l'autonomie de votre liseuse

Grâce à leurs écrans à encre électronique très peu gourmands en énergie, les liseuses Kindle et Kobo tiennent plusieurs semaines sans devoir être rechargées. En suivant nos conseils, vous allez même prolonger le plaisir de lire de quelques jours.

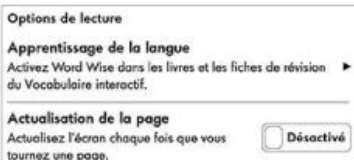
1. Coupez le Wifi et la 3G

La connexion aux réseaux sans fil (et au réseau cellulaire si vous disposez d'une Kindle 3G) consomme énormément d'énergie. Durant les transferts de données, mais aussi lorsque la liseuse recherche des points d'accès disponibles. Afin d'économiser sa batterie, vous pouvez supprimer toutes les communications en basculant la Kindle en mode **Avion** depuis les **Paramètres**, ou pour la Kobo, désactiver son Wifi.



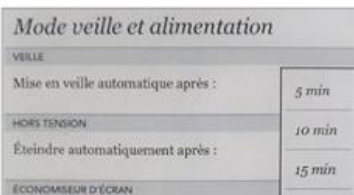
2. Suspendez le rétroéclairage

Les dernières générations de liseuses intègrent un éclairage par Led pour un confort optimal dans l'obscurité ou au soleil. La luminosité s'ajuste toute seule. Baissez toutefois le réglage par défaut. Touchez l'icône en forme d'ampoule (Kindle) ou de soleil (Kobo) et déplacez le curseur le bas (Kindle) ou vers la gauche (Kobo).



3. Désactivez le rafraîchissement des pages

Pour éviter qu'une partie de la page précédente reste affichée à l'écran (on parle d'un phénomène de rémanence ou de ghosting), les liseuses intègrent une fonction de rafraîchissement automatique qui consomme un peu d'énergie. Si vous avez besoin d'un maximum d'autonomie, depuis les **Paramètres**, appuyez sur **Paramètres de lecture** (ou **Options**). Désactivez **Actualisation de la page** (Kindle) ou réglez le paramètre **Actualiser l'écran toutes les** : sur la valeur maximale (Kobo).

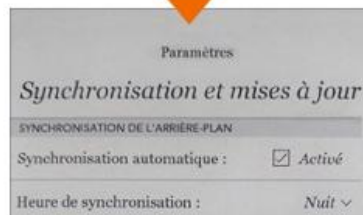


4. Ajustez la mise en veille

Les Kindle entrent en veille après dix minutes d'inactivité. Pour forcer ce mode (et couper l'éclairage par la même occasion), pressez le bouton au bas de l'écran. Avec une Kobo, entrez dans les **Paramètres**, touchez **Mode veille et alimentation** et réglez les délais de **Veille** et de mise **Hors tension**.

5. Importez des livres quand la liseuse est en charge

Les opérations d'indexation sollicitent fortement la batterie et le processeur. Aussi, mieux vaut télécharger les nouveaux ouvrages lorsque l'appareil est branché sur le secteur. Si, par défaut, les modèles Kobo synchronisent automatiquement la bibliothèque, vous pouvez passer en mode manuel : ouvrez les **Paramètres**, pressez **Synchronisation et mises à jour** et décochez l'option **Synchronisation automatique**.



6. Vérifiez que le logiciel de votre appareil est à jour

Comme un smartphone ou un PC, une liseuse profite de mises à jour régulières de son logiciel (firmware) améliorant performances et autonomie. La mise à niveau s'effectue lorsque vous la synchronisez. Votre Kindle affiche une version obsolète du micrologiciel (**Paramètres**, **Menu**, **Infos sur l'appareil**) ? Depuis le site <http://tinyurl.com/zflbo4g>, téléchargez et installez le dernier fichier en suivant les instructions indiquées sur la page <http://tinyurl.com/hp3gyvg>.



La rédaction répond à

SI VOUS COINCEZ SUR UN LOGICIEL, UNE APPLI OU L'UTILISATION D'UN APPAREIL HIGH-TECH, ÉCRIVEZ-NOUS, CETTE RUBRIQUE EST LÀ POUR VOUS AIDER. DANS CHAQUE NUMÉRO, NOUS PUBLIONS LES SOLUTIONS AUX PROBLÈMES QUE VOUS RENCONTREZ ET QUI PEUVENT INTÉRESSER TOUS NOS LECTEURS. **POUR NOUS SOLLICITER**, VOUS POUVEZ UTILISER LE FORUM [HTTP://FORUM.01NET.COM](http://forum.01net.com) OU NOUS ENVOYER UN MESSAGE À L'ADRESSE PRATIQUE01NET@NEWSCO.FR.

Existe-t-il un successeur au logiciel Picasa ?

Fidèle utilisateur de Picasa, je le trouve extraordinaire pour profiter de mes photos. Son abandon par Google me laisse un peu orphelin. L'appli continuera, bien sûr, de fonctionner sur mon PC, mais elle ne bénéficiera plus de mises à jour, ce qui devrait la rendre vulnérable aux virus. Soucieux de préserver la sécurité de mon ordi, je cherche donc une alternative, si possible gratuite. Auriez-vous un programme à me recommander ?

CLEMENT TRUDEAU

Le service Google Photos nous semble le mieux à même de répondre à vos attentes puisqu'il reprend de nombreuses fonctionnalités de Picasa. Autre avantage, vous y retrouverez instantanément vos images stockées sur Google Drive. Si vous souhaitez quitter l'univers Google, vous pouvez vous orienter vers le service en ligne Joomeo (Joomeo.com/fr). Celui-ci offre un espace de stockage illimité pour vos clichés et vos

vidéos, et fournit de puissants outils de retouche et d'indexation. Rien ne manque à l'appel, pas même la possibilité de créer et de partager des diaporamas ou de commander des tirages papier. Installez le logiciel **Joomeo Desktop** sur votre PC pour faciliter le transfert de vos images.

Un agenda pour deux

Je souhaite partager mon agenda Google avec mon mari, mais aussi le synchroniser sur nos différents ordinateurs et appareils mobiles qui ne l'utilisent pas forcément. Est-il possible de lier l'application Agenda à Outlook, ou encore au Calendrier de Windows 10 ou à l'iPhone ? Sinon, pouvez-vous m'indiquer une autre solution ?

CINDY VERGNES

Google Calendar Sync, qui se chargeait de synchroniser les agendas Outlook et Google, a malheureusement cessé de fonctionner voilà déjà dix-huit mois. Il existe toutefois une application similaire, baptisée gSyncit. Téléchargez-la gratuitement sur

le site Web de son éditeur, Fieldston Software (tinyurl.com/jgojt3v), puis installez-la. Un onglet intitulé **gSyncit** prend alors place dans l'interface d'Outlook. Il autorise la synchronisation des calendriers, mais aussi celle des contacts, des notes et des tâches entre Outlook et Google. Il prend même en charge la synchronisation avec Evernote et Dropbox.



Pour profiter d'une image au top sur votre TV, ne vous contentez pas des réglages par défaut.

Un téléviseur Oled dernier cri bien décevant

Je viens de faire l'acquisition d'une télévision LG 55EF950V dotée d'une dalle 4K de technologie Oled. L'image est superbe... excepté lors des scènes sombres où apparaissent du grain et un effet de pixellisation. Il me semblait pourtant que le système Oled procurait des noirs profonds et sans défauts. J'utilise un décodeur HD Canalsat associé à une parabole de 70 cm et je n'avais jamais rencontré ce problème sur ma précédente télé (un modèle Panasonic TX P50VT30). S'agit-il d'un mauvais réglage, d'une anomalie inhérente aux écrans Oled ou d'un dysfonctionnement de mon téléviseur ?

FRANCIS MARTIN

Si l'image ne présente pas d'autre défaut, il est peu probable que votre télé soit défectueuse. Vous pourrez probablement corriger cette imperfection en vous rendant dans le menu de réglages de l'image. À l'aide des flèches directionnelles de votre télécommande, sélectionnez le mode



Le service Google Photos représente une alternative à Picasa dans la mesure où il reprend de nombreuses fonctionnalités de son prédécesseur.

vos questions

Extinction inexplicable

Je possède un portable Acer TravelMate 5735 depuis mai 2011, connecté à ma box Orange en Wifi. Depuis trois semaines environ, après une heure et demie d'écoute sur Deezer ou sur YouTube, le PC s'éteint. Le problème est le même, que j'utilise le navigateur Internet Explorer ou Firefox. Pensant que la carte Wifi pouvait être à l'origine de la panne, j'ai relié mon PC à la Livebox à l'aide d'un câble Ethernet. En vain. De plus, le dessous du portable me semble anormalement chaud. Pouvez-vous m'aider ?

DANIEL GOURE



Faites la chasse aux poussières ! Des ouïes d'aération obstruées ou un système de refroidissement encrassé, et c'est la surchauffe assurée ! Votre ordinateur portable cesse alors toute activité.

Les symptômes décrits nous font penser à une surchauffe de votre portable. Lorsque la température atteint un certain seuil, des dispositifs de sauvegarde s'activent afin de protéger le processeur et les composants-clés, ce qui se traduit par l'apparition d'écrans bleus ou par l'extinction du PC. Assurez-vous

que les ouïes d'aération ne sont pas obstruées par de la poussière. Évitez également de poser l'ordinateur sur une couverture ou une couette. Privilégiez plutôt une surface plane et rigide afin que l'air puisse circuler sous la coque. Vérifiez ensuite que le système de refroidissement fonctionne correcte-

ment. Vous devez entendre les ventilateurs se mettre en route après quelques minutes d'usage intensif. N'hésitez pas à utiliser une bombe à air comprimé pour décroasser les fentes d'aération, voire à ouvrir le boîtier du PC portable pour procéder à un nettoyage approfondi à l'aide d'un pinceau.

Cinéma. Activez également le paramètre **Luminosité Oled** et indiquez la valeur **35**. Intéressez-vous ensuite au mode **TruMotion**. Réglez l'option **Saccade** sur **4** ou **5** (ajustez le réglage en fonction du résultat obtenu) et la variable **Zone Flou** sur **7** ou **8**. Ces modifications devraient suffire à gommer l'effet de grain que vous perceviez sur les zones très sombres.

Configurer O&O ShutUp10

Dans votre dossier consacré à Windows 10 (n° 829, p. 40), vous expliquez comment empêcher l'OS de Microsoft de contrôler notre ordinateur et notre vie. Pour cela, vous invitez vos lecteurs à télécharger le logiciel O&O ShutUp10. J'ai suivi vos conseils, mais j'ai

bien du mal à m'y retrouver parmi tous les réglages proposés. Quels paramètres dois-je activer ou désactiver ? Et quelles sont les variables à ne surtout pas oublier ?

GUY FOUSSARD
O&O ShutUp10 a tout prévu ! Si vous désirez agir progressivement et bénéficier de la meilleure confidentialité possible sans risquer de vous priver d'une fonctionnalité importante de Windows 10, cliquez sur **Actions**. Dans la liste qui se déploie, choisissez alors **Appliquer tous les paramètres recommandés et limités**. Si vous avez un doute, les paramètres en question sont identifiables dans la liste par un triangle jaune orangé. Avant d'aller plus loin, confirmez la création d'un point de restauration afin de pouvoir revenir sur des réglages hasardeux. Désactivez

ensuite l'envoi des échantillons de données à Microsoft, ainsi que les options **Télémétrie**, **Télémétrie élémentaire** et **Application Télémétrie**. Dans la section **Intimité**, suspendez le partage des rapports d'erreurs, le collectionneur d'inventaire, puis les options **ID de publicité et information 1 et 2** et **Transmission d'info dactylographique**. ■■■



La rédaction répond à vos questions

Comment voulez-vous ouvrir ce fichier ?



Une fois identifiée l'application à l'origine de cette fenêtre intempestive, désactivez-la.

Comment ouvrir ce fichier ? Mais quel fichier ?

Au lancement de Windows, un message me demande comment je souhaite "ouvrir ce fichier". Le problème est que je n'essaie d'ouvrir aucun fichier ! J'ai tenté les différentes options proposées dans la fenêtre de dialogue, mais sans succès. Soit la fenêtre disparaît pour s'afficher de nouveau au prochain démarrage, soit Windows me signifie que le fichier n'existe plus, mais sans me donner davantage de détail sur celui-ci.

RICHARD NEUVILLEY
Vous êtes sans doute victime d'un processus qui se lance automatiquement au démarrage de Windows. Le phénomène est fréquent sur les ordinateurs des grandes marques, HP et Asus en tête, fournis avec une foule de programmes préinstallés. Pour éviter l'affichage de ce message, vous devez désinstaller la ou les applications qui en sont à l'origine. Le plus délicat consiste ici à identifier la ou les coupables ! Dans l'onglet **Démarrage** du **Gestionnaire des tâches** de Windows, désactivez tous les logiciels figurant dans la liste. Redémarrez ensuite votre PC et procédez par élimination en réactivant un à un les programmes jusqu'à ce que le message "ouvrir ce fichier" apparaisse à nouveau. Vous saurez ainsi de quel outil vous débarrasser.

Une histoire de pilotes

Mon PC sous XP est tombé en panne et je ne parviens pas à faire fonctionner mon imprimante laser Tally T9312 sur mes autres ordinateurs, l'un équipé de Vista, l'autre de Windows 7. J'ai beau chercher, impossible de trouver un pilote fonctionnel ! J'ai installé Windows XP en dual boot sur le portable Vista et placé mes documents dans une partition partagée en réseau afin de pouvoir imprimer malgré tout. En revanche, quand je tente d'accéder à l'imprimante depuis ma machine sous Windows 7, un message me demande de mettre en place un pilote... qui n'existe pas. Auriez-vous une solution ?

MICHEL CHICHERIE

Rendez-vous sur le site tinyurl.com/hhxsww5 pour vérifier si un pilote plus récent que ceux que vous avez dénichés existe pour votre imprimante. Lorsque vous aurez trouvé votre bonheur et téléchargé le pilote,

ne vous contentez pas de l'installer classiquement. Effectuez un clic droit sur le fichier exécutable, choisissez **Propriétés** et activez **Compatibilité**. Dans la section **Mode de compatibilité**, cochez la case **Exécuter ce programme en mode de compatibilité pour** et sélectionnez **Windows XP**. Validez en cliquant sur **OK** et procédez à l'installation du pilote.

Imprimer en réseau et en Wifi

Je possède deux portables, l'un sous Windows 7, l'autre sous Windows 10, connectés à la Livebox d'Orange en Wifi. Je voudrais accéder à mon imprimante multifonction qui, elle, est reliée à la box par un câble Ethernet. Comment procéder ?

JEAN-FRANÇOIS COMBES

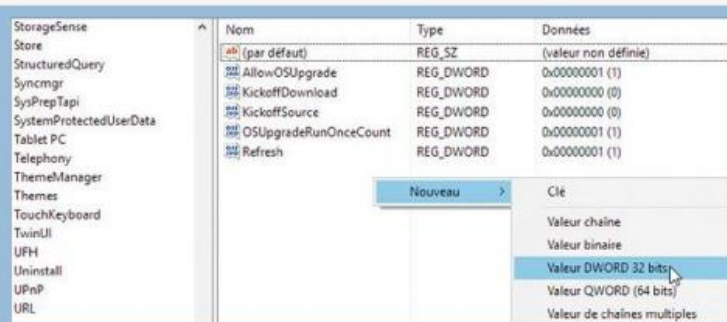
Si les utilisateurs privilégient généralement les imprimantes réseau Wifi, ou la mutualisation de modèles connectés en USB à un PC de la maison via les fonctionnalités de partage de Windows, les versions Ethernet

Impossible de migrer vers Windows 10

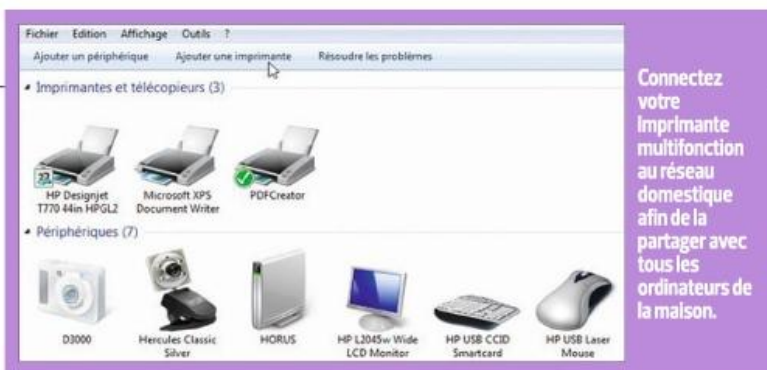
Chaque fois que j'essaie de mettre à jour mon PC vers Windows 10, la tentative d'installation se solde par un message d'erreur quelques secondes après le début du téléchargement. Je dois me

contenter d'un code d'erreur (80070005) pour seule explication. Pouvez-vous me dire à quoi il se réfère ? Ma licence de Windows 7 est valide et le rapport de compatibilité ne signale aucune anomalie.

ANDRÉ COUTANT



L'installation de Windows 10 vous résiste ? Une modification de la base de registre s'impose.



présentent un réel intérêt. Elles se montrent notamment plus faciles à paramétrer qu'une imprimante sans fil et, contrairement au partage d'un périphérique USB, restent accessibles – en local ou à distance – sans avoir à laisser un quelconque PC allumé. Vérifiez que votre multifonction est bien branchée à votre box Internet. Cliquez sur le bouton **Démarrer** de Windows, puis sur **Périphériques et imprimantes**, **Ajouter une imprimante** et, enfin, sur **Ajouter une imprimante réseau, sans fil ou Bluetooth**. L'assistant analyse votre réseau local à la recherche des imprimantes disponibles. Repérez la vôtre dans cette liste, puis activez le bou-

ton **Suivant**. Si un pilote est requis, sélectionnez **Installer le pilote**. Répétez l'opération sur l'ensemble des ordinateurs de la maison. Pour éviter les conflits et les problèmes de connexion, attribuez une adresse IP fixe à votre imprimante à partir du volet **Réseau** de l'outil d'administration de votre box Internet.

Un problème d'indexation ?

L'Explorateur de fichiers de Windows 7 refuse d'effectuer des recherches sur un disque dur externe USB branché à mon ordinateur portable HP. Que ce soit dans des dossiers ou sur un nom de fichier, rien ne fonctionne. Avez-vous déjà rencontré ce type de bugs ?

CHRISTIAN FLAMANT

Avant toute chose, vérifiez la façon dont la procédure d'indexation des fichiers est définie sur votre ordinateur portable. Pour cela, ouvrez le **Panneau de configuration** de Windows 7. Saisissez ensuite le mot-clé **Indexation** dans le champ de recherche. Une fois la liste des résultats affichée, cliquez sur **Options d'indexation**. Le volet gauche de la fenêtre qui apparaît à l'écran indique les emplacements inclus dans le processus d'indexation, indispensable pour effectuer des recherches. Si votre disque dur externe ne figure pas dans cette liste, placez-vous sur la commande **Modifier** et cochez la case correspondant au support de stockage amovible. Validez en effectuant un clic sur le bouton **OK**. Avant de formuler votre première requête, accordez quelques minutes à Windows, le temps qu'il indexe le contenu du disque dur.

Des historiques bien indiscrets

L'application Aperçu de mon Mac me propose la liste des documents affichés au cours des dernières semaines. J'aimerais vider cet historique où figurent essentiellement des liens vers des fichiers que j'ai effacés depuis longtemps, mais impossible de trouver une commande pour cela.

DENISE MICHENEAU

Si vous préférez ne pas alimenter les dossiers d'historique de vos applis, accédez aux **Préférences Système** depuis le Dock de votre Mac ou le menu **Pomme**. Cliquez sur l'intitulé **Général**, puis déroulez la liste **Éléments récents** au bas de l'écran. Par défaut, la valeur est fixée à **10**. Activez la commande **Aucun**. Attention, ce réglage s'applique à tous les logiciels installés sur votre ordinateur. Pour effacer l'historique propre à Aperçu, allez dans le menu **Fichier** et sélectionnez **Ouvrir un fichier récent** et **Effacer la liste**.

Gmail parle une langue inconnue

Lorsque j'ouvre ma messagerie Gmail depuis un navigateur Web, certains menus affichent des caractères arabes. Pas très pratique quand on ne parle que le français ! Comment dois-je procéder pour retrouver une interface utilisant l'alphabet français ?

HENRI LAGARDE

Connectez-vous à votre compte Gmail, puis cliquez sur la roue crantée afin d'accéder aux réglages et sur **Paramètres**. Activez l'onglet **Général**. Dans la section **Langue**, déroulez la liste **Langue d'affichage de Gmail** et sélectionnez **Français**. ■



عندي مشكلة

Vous pouvez tenter de débloquent la situation en modifiant la base de registre. Pour cela, saisissez le terme **regedit** dans le champ de recherche de la barre des tâches ou dans le menu **Démarrer**. Déroulez ensuite la branche du registre **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\WindowsUpdate\OSUpgrade**. Faites un clic droit dans le volet des valeurs de Regedit. Choisissez alors les options **Nouveau**, **Valeur DWORD 32 bits**. Nommez cet élément **AllowOSUpgrade**, puis sélectionnez-le et saisissez le chiffre **1** dans le champ intitulé **Données de la valeur**. Maintenant, relancez la mise à jour vers la version 10 de Windows; votre problème devrait être résolu.

Le Bottin raconté à mes filles

LA CADETTE – Père, raconte l'histoire du Bottin, qu'on se tape une bonne barre !

MOI – Mais je vous l'ai contée 100 fois. Et vous vous en servez pour moquer la génération de vos grands-parents, ce que je trouve particulièrement indélicat.

L'AÎNÉE – Rhoooo, allez. Fais pas ton relou.

J'ignore pourquoi, mais l'histoire du Bottin fascine mes filles de 5 et 10 ans. Sans doute parce que ça leur donne l'occasion de se moquer des aïeux. Ça ne m'empêche pas de la leur raconter à l'envi pour qu'elles sachent tout de même d'où elles viennent. Je ne veux pas qu'elles vivent dans l'ignorance du passé. Alors je narre le Bottin.

MOI – Votre père, les parents de votre père, et les parents des parents de votre père, utilisaient jusqu'au début des années 2000 ce qu'on appelait le Bottin.

L'AÎNÉE – Mouaah! Mais c'est trop drôle!

MOI – Le Bottin était à l'origine un gros livre, dans lequel était écrit en petits caractères le nom, le prénom et l'adresse de l'abonné ainsi que son numéro de téléphone. Si l'abonné vivait en couple, il pouvait y avoir le nom de son conjoint.

L'AÎNÉE – Les homos aussi ?

MOI – Non, car à l'époque les gens de même sexe vivant ensemble ne le disaient surtout pas dans le Bottin !

LA CADETTE – Pourquoi ?

L'AÎNÉE – Parce que les gays protégeaient leur vie privée, eux !

Je poursuis sans m'attarder. S'il s'agissait d'un commerçant, il était dans les pages jaunes, si c'était un particulier, il avait ses coordonnées dans les pages blanches.

LA CADETTE – Nan sérieux ? Papy et Mamie, ils avaient leur nom dans les pages blanches avec leur numéro et leur adresse perso ? Je le crois toujours pas !

L'AÎNÉE – Mais c'était une atteinte à l'intimité ! La porte ouverte au stalking !

MOI – Mais non, à l'époque c'était la norme, et si tu ne voulais pas que ton adresse soit publique, tu te mettais sur liste rouge. C'était chic la liste rouge,

aussi chic que de ne pas avoir la télé ou de vivre sans portable aujourd'hui.

L'AÎNÉE – Mais c'est dangereux d'avoir ses coordonnées perso dans le Bottin. Les terroristes peuvent venir te chercher !

LA CADETTE – Et les pédophiles pour adultes aussi !

MOI – À l'époque, les terroristes passaient moins à la télé et les pédof... Enfin, c'était pas encore un problème public.

L'AÎNÉE – Comment tes parents ont-ils pu accepter cet archaïsme du Bottin contre les droits de l'homme numérique ?

MOI – Ne les juge pas, ils avaient d'autres craintes, à l'époque il y avait le communisme et le mur de Berlin !

LA CADETTE – Père, à quoi servait le Bottin, au fait ?

MOI – Ben à téléphoner à quelqu'un ou à lui écrire.

L'AÎNÉE – C'est l'hallu quand même.

MOI – Parfois, je faisais des blagues au téléphone, j'appelais quelqu'un au hasard, et je lui disais "C'est la boucherie sans os."

LA CADETTE – Tu faisais ça ? Mais t'étais un boloss !

MOI – Mouai...

LA CADETTE – Nous on est plus prudentes, jamais on laisse notre 06 sur Snapchat ! Et encore moins notre adresse ! Rapport aux terrophiles !

MOI – Peut-être mais réfléchissez. Qu'est-ce qui est le plus intime ? Partager ses vacances, photographier et publier ce qu'on mange, avec qui on sort, qui on fréquente ou publier ses coordonnées dans le Bottin ?

LA CADETTE – Une photo c'est pas aussi intime !

MOI – Une photo de ton tatouage, même lavable, c'est pas intime ?

L'AÎNÉE – On peut faire des selfies, non ?

MOI – Et se géolocaliser près de H&M, c'est pas donner ses coordonnées ?

L'AÎNÉE – Ouais, mais pas les vraies !

LA CADETTE – Père, il y a encore des Bottin ?

MOI – Non, il y a quelques annuaires spécialisés, mais le Bottin n'existe plus, on ne l'imprime plus. C'est dommage, ça

servait à plein de choses. La Police frappait les suspects avec dans les commissariats (en cachette), les hypermnésiques apprenaient des pages entières du Bottin pour travailler leur mémoire.

LA CADETTE – La mémoire ? C'est quoi ?

MOI – La mémoire ? Eh bien, je ne sais pas moi. Ça sert à se souvenir.

LA CADETTE – Mais se souvenir de quoi père ? Tout est là, non ?

Et l'infante innocente de désigner son smartphone et le MacBook de sa sœur.

MOI – Demande à ta sœur à quoi sert la mémoire, elle est première en récitation. La grande prend un air inspiré et répond sur un ton un poil condescendant :

L'AÎNÉE – Tu vois Meuf, la mémoire, ça sert à se souvenir que le Bottin a existé et que des millions de gens ont supporté ça sans broncher. Sur le Bottin, on a tous un devoir de mémoire pour que ça ne se reproduise plus jamais. ■

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



WINDEV

NOUVELLE VERSION

MOBILE

DÉVELOPPEZ MOBILE NATIF.
UN SEUL CODE SOURCE,
TOUTES LES CIBLES.



VERSION
EXPRESS
GRATUITE

Téléchargez-la !

Version non limitée dans le temps

Développez vos applis «une seule fois»

WINDEV MOBILE 21 vous permet de développer des applis mobiles **natives** pour tous les systèmes. Le code est identique.

Il suffit de recompiler le source pour obtenir des applis natives pour **Android**, pour **iOS**, pour **Windows 10 Mobile**, pour smartphones et tablettes...

Base de Données embarquée, Client/Serveur et Cloud incluse.

Vous disposez déjà d'applications WINDEV ? Elles sont compatibles. Recompilez-les simplement pour mobile !

DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

www.pcsoft.fr

Des centaines de témoignages sur le site

Dossier complet gratuit sur simple demande





SFR

APPELEZ LE
1090
Service & appel gratuits

**QUAND ON
NOUS CHERCHE
SUR LA FIBRE,
ON NOUS
TROUVE.**

**SFR N° 1
DE LA FIBRE***
AVEC DÉJÀ
8 MILLIONS
DE LOGEMENTS
ÉLIGIBLES.

Aujourd'hui, SFR est le seul opérateur à rendre la fibre accessible
**au plus grand nombre, avec 8 millions de logements éligibles,
dont 2,5 millions permettant un débit jusqu'à 1 Gbit/s.**

SFR - Société Anonyme au capital de 3 423 265 598,40 € - 343 059 564 RCS Paris

* En nombre de logements éligibles à la Fibre de SFR. Fibre avec terminaison coaxiale ou optique selon éligibilité. Nombre de logements selon l'Observatoire des marchés de communications électroniques de l'Arcep. Services fixes haut débit et très haut débit (suivi des DÉPLOIEMENTS) – 4^{ème} trimestre 2015 – publié le 3 mars 2016.