

DOSSIER

50 APPLIS qui CHANGENT LA VIE

P.42

■ CONSO ■ LOISIRS ■ RÉSEAUX SOCIAUX
■ ÉDUCATION ■ BIEN-ÊTRE...

SUPER-RADARS
Aucune infraction
ne leur échappe P.34

HIGH-TECH
Comment réduire
votre facture P.76

REPORTAGE

+ AU CŒUR DU NOUVEAU SUPERCALCULATEUR

MADE IN FRANCE

SANTÉ, ÉNERGIE, CLIMAT 71960 processeurs
pour booster les recherches du CNRS. P.30

Gamer, zappeur, streamer... faster

La Fibre
22€99
/mois

Fibre + TV UHD + téléphone
pendant 12 mois⁽¹⁾
puis 41,99€/mois

Dont 5€/mois remboursés⁽¹⁾ pour les nouveaux clients internet avec changement d'opérateur.

Offre soumise à conditions du 02 au 31 mars 2020 en France métropolitaine, sous réserve d'éligibilité.

Engagement 12 mois. Frais d'activation du décodeur TV : 40€, et de résiliation : 50€. (1) Soit les remises de 9€/mois Bon Plan, 5€/mois la Fibre au prix de l'ADSL pour les nouveaux clients, remboursement différé sur facture avec changement d'opérateur après le 06/12/2019. Détail et formulaires sur odr.orange.fr

Streamer... faster : visionner en direct rapidement.



À LA RECHERCHE D'UN CLOUD PRIVÉ QUI S'ADAPTE À VOTRE ENVIRONNEMENT ?


BREIZH TOUCH ACTIVÉE



 www.bretagnetelecom.com



Bretagne télécom
GLOBAL SECURE CLOUD

 02 30 30 00 12



EXTERNALISATION DU SI

Bretagne Télécom, opérateur de services Cloud, **externalise le SI des entreprises** avec des solutions **sur-mesure** de **Cloud privé** et **Hybride**.

Cette offre repose sur la technologie **VMware** dédiée aux DSI et y inclut un **Plan de Continuité d'Activité (PCA)**. L'ensemble de vos données est hébergé au cœur du Data Center propriétaire, **certifié ISO 27 001** et **Hébergement de Données de Santé (HDS)**.

Des services **d'accompagnement**, **d'infogérance 24/7** et de **Responsables Opérationnels de Comptes (ROC)** s'ajoutent aux solutions Cloud. Pour vous garantir tranquillité et sérénité, Bretagne Télécom propose en complément des solutions de **backup** et de **sécurité**.

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

CERTIFIÉ

ISO 27001
BUREAU VERITAS
Certification



&



PARTENAIRE CLOUD



L'apocalypse est proche ! » Sa pancarte à bout de bras, un vieil homme harangue les foules dans les rues enfumées de Los Angeles. Autour de lui, les poubelles sont renversées, les vitrines brisées, les voitures retournées... Et puis les gens, affolés, courent. Dans tous les sens. Pendant ce temps, les chaînes d'info relaient en boucle des dépêches alarmistes. « Les dirigeants de la planète déclarent l'état d'urgence. Les prix flambent. Les bourses plongent... » Rappelez-vous : « Rien ne se propage comme la peur », auguraient en 2011 les affiches de *Contagion*, le film de Steven Soderbergh. Pour autant, cette scène n'est pas tirée de ce thriller explorant les conséquences dévastatrices d'une pandémie mondiale. Oubliez quelques instants le coronavirus – ne cédon pas à la panique (lire p. 12). Non, le réalisateur de cette séquence, puisqu'il s'agit bien évidemment d'une fiction, se nomme Tom Kuntz. Un autre Américain, pas encore oscarisé, lui, mais tout de même reconnu pour ses spots publicitaires déjantés.

Celui-là⁽¹⁾, d'une durée de trois minutes, a été diffusé pour la première fois le 5 juin 2017, en ouverture de la conférence annuelle des développeurs d'Apple. Il nous projette dans un monde soudainement privé d'applications, à cause d'une petite bétise d'un employé de la firme dans la salle des serveurs de l'App Store. Les détenteurs d'iPhone, d'iPad et d'Apple Watch se voient ainsi privés tous en même temps de leurs jeux, réseaux sociaux, messageries, copilotes... Même leurs icônes disparaissent une à une des écrans. Adieu Candy Crush, Facebook, Instagram, WhatsApp, Waze... « Mec, on est où ? – Je ne sais pas mec ! Je ne sais même pas dans quelle ville on est ! – Attentiiiiioooooon !!! » Le court-métrage met en scène les accidents provoqués par l'affolement des automobilistes. Ridicule ?

MEC, ON EST OÙ ?

Disons plutôt... simplement caricatural. Parce qu'après tout, essayez d'imaginer un instant votre vie sans applis. Certes, voilà qui aurait évité de méchants désagréments à Benjamin Griveaux (entre autres). Sachant que 45 % des Français – 66 % chez les jeunes de 18 à 29 ans ! – passent entre deux et six heures par jour sur leur smartphone⁽²⁾, on s' imagine que, sans doute, même l'ex-candidat à la mairie de Paris demeure accro. Il faut dire que, sur les quelque deux millions d'applications disponibles, certaines savent effectivement nous simplifier le quotidien. Plus que d'habitude, nous en faisons la démonstration dans ce numéro (lire p. 42). Alors, une fois n'est pas coutume, nous allons aussi nous faire l'écho d'un slogan publicitaire. Celui d'Apple à l'adresse de ses développeurs, visible à la fin du clip de Tom Kuntz : « Continuez de faire des applications, le monde dépend de vous. » ●

(1) À voir ou revoir, sur le site officiel de Tom Kuntz, Kuntzmanor.com.

(2) Selon une enquête Ipsos pour l'assureur SFAM – 800 Français ont été interrogés sur internet entre le 31 janvier et le 4 février 2019, constituant un échantillon représentatif de la population française âgée de 18 à 54 ans.

L'Américain Richard Stallman est le précurseur des logiciels libres. De plus en plus d'adeptes rejoignent le mouvement initié par le gourou en 1983
P. 24

8 DÉCOUVRIR

- 8 **La personnalité de la quinzaine**
Marc Tempelman: il donne un coup de pouce à notre épargne.
- 10 **Ceux qui font bouger les lignes**
- 12 **Le fait marquant**
Coronavirus: ces médias qui font dans la désinformation.
- 14 **Des chiffres et des lettres**
Le financement participatif en France.
- 15 **Ce que vous avez manqué sur 01net.com**
- 16 **Ce qui se trame dans les labos**
L'électricité, une énergie à toute épreuve.



GETTY IMAGES/MIKE MCGREGOR

- 18 **Comment on se déplace**
Un Boeing partiellement imprimé en 3D. Le Zeppelin est de retour. Transport maritime, la nouvelle vague.
- 20 **Les projets sur lesquels miser**
Le casque intelligent. Un fil à la patte. Le bon job.
- 21 **Des vidéos étonnantes**
Notre sélection de clips.
- 22 **Là où ça se passe** L'actu mondiale.

24 COMPRENDRE

- 24 **Les aventuriers du logiciel libre**
Ils sont de plus en plus nombreux à utiliser Jami au lieu de WhatsApp ou Lufi plutôt que WeTransfer, des outils téléchargeables gratuitement que chacun peut copier et modifier à sa guise.
- 28 **Les ficelles** Mais que fait la (préfecture de) police? Leur site est aux abonnés absents depuis plusieurs années. Un parcours du combattant pour tout étranger voulant obtenir ou renouveler sa carte de séjour.
- 30 **Les supercalculateurs: une course à plein régime** Jean Zay, une machine aussi puissante que 40 000 ordinateurs personnels a été inaugurée fin janvier au CNRS à Paris-Saclay, en Essonne.
- 34 **Une technologie** Les (méchants) radars
- 36 **Comment les Gafa font main basse sur le sport** Quand les géants du net deviennent les nouveaux dieux du stade.
- 40 **En regardant dans le rétro**
Le ver: un petit programme devenu viral.

COUVERTURE: JULIEN EICHINGER



Le Boeing 777-9, plus grand biréacteur au monde, est partiellement imprimé en 3D **P. 18**

BOEING



VLADIMIR VINOGRADOV/SZIRTESI

Pas de carton rouge pour les Gafa **P. 36**



Notre Top 50 des applications mobiles P. 42

42 CHOISIR

- 42 **En connaissance de cause**
Réseaux sociaux, loisirs, consommation, bien-être...
Les 50 applis à utiliser sans modération.
- 52 **Le meilleur des cinq** Imprimantes laser monochromes A4.
- 54 **Dans le palmarès de notre labo**
- 60 **Lequel des deux ?** Western Digital My Passport Ultra vs Toshiba Canvio Premium, deux disques durs 4 To qui dépotent.
- 62 **Le matériel qu'il vous faut**
Robot aspirateur/laveur Ecovacs Deebot Ozmo 950 ; traducteur Pocketalk S ; écran ViewSonic XG270 ; carte graphique Sapphire Pulse

Radeon RX 5600XT 6G ;
PC ultraportable HP Elite Dragon Fly ;
souris HyperX Pulsefire Raid ; kit
réseau CPL Devolo Magic 2 Lan Triple.

- 68 **Même si ça fait débat**
Test croisé de l'écran connecté
Amazon Echo Show 8 pouces.
- 70 **L'appli gagnante**
Donnez du caractère à vos SMS.
- 74 **Les jeux incontournables**



La carte
graphique
Sapphire Pulse
Radeon : à vous
de jouer ! P. 65

KANINSTUDIO/STOCK.ADOBE.COM



Même pour les impressions, il est possible de réduire votre budget : en électricité, en papier mais aussi en cartouches d'encre P. 76

76 MAÎTRISER

- 76 **Les grands travaux** High-tech : les gestes simples pour réduire votre facture d'électricité.
- 82 **Windows** Verrouillez l'accès au système. Diminuez l'espace disque réservé. Forcez l'affichage des mots de passe. Migrez gratuitement vers Windows 10. Surfez en toute discrétion avec Brave. Activez l'Explorateur de fichiers caché de Windows 10.
- 86 **macOS** Gérez vos playlists sans iTunes. Naviguez sur la Toile sans effort. Dépannez le trackpad de votre MacBook.
- 88 **Android** Sublimez vos talents de photographe. Transformez un vieux téléphone en traqueur GPS. Accédez au contenu d'une archive ZIP.
- 90 **Ubuntu** Passez-vous des Gafam une bonne fois pour toutes.
- 92 **On répond à vos questions**
- 98 **La chronique de David Abiker**

RETROUVEZ LA RÉDACTION SUR...



FACEBOOK
bit.ly/Ø1NETFACE



TWITTER
bit.ly/Ø1NETTWIT



INSTAGRAM
bit.ly/Ø1NETINSTA

Pour accéder aux sites mentionnés dans ce numéro, tapez leur adresse bit.ly dans la barre de votre navigateur. Le signe Ø représente un zéro.

Pour toute question concernant votre abonnement

- Écrivez-nous à l'adresse abonnement.01net@groupe-gli.com
- Ou contactez-nous au 01 70 37 31 74 du lundi au vendredi de 09 h 00 à 18 h 00

c'est vous qui le dites !

Pour réagir à nos articles, adressez-nous vos réflexions et commentaires

Dur à trouver

J'aimerais savoir s'il vous est possible de me communiquer la référence produit du disque dur externe arrivant en troisième position du palmarès de votre labo, le WD My Passport Ultra 2 To (n°925, p.55). Je souhaite l'acheter mais, dans les descriptifs des produits qui me sont proposés, je ne retrouve pas les caractéristiques que vous indiquez. Notamment concernant les débits, dimensions et poids. ●

J.-P. Champagneux

01NET La référence exacte de ce produit est WDBC-3C0020BSL-WESN. Nous vous confirmons ses dimensions, son poids et ses débits, tels qu'indiqués dans notre palmarès. Mais votre courrier nous donne l'occasion de corriger une petite erreur concernant son prix, plus proche de 100 euros que de 90. Vous trouverez ce disque dur directement sur le site de son fabricant (bit.ly/2I6yDke) et chez la plupart des distributeurs de matériel informatique.



En quête d'impressions

Je n'arrive pas à retrouver votre article sur les cartouches d'imprimante. Leur niveau d'encre est de plus en plus bas tandis que leur prix ne cesse d'augmenter. C'est là, que l'on s'aperçoit que votre constat est vrai : l'encre vaut plus cher que le pétrole et que, bientôt, l'or ou les pierres précieuses. Alors, comment devons-nous imprimer ? Quel est l'avenir de l'impression papier ? Vers quelle évolution technologique nous dirigeons-nous ? Quel est l'avenir des remplisseurs de cartouches ? Faut-il passer à l'imprimante laser dont les prix deviennent abordables ? Une enquête approfondie comme votre équipe sait le faire serait la bienvenue. ●

Jean-Louis Avoine



01NET L'article auquel vous faites référence est paru dans le numéro 895 (p.47). Il s'agissait d'un décryptage technologique de l'impression jet d'encre. Il est toujours disponible au format numérique via nos applications pour Android et iOS (onelink.to/ds4dm3), le site 01netkiosk.milibris.com, et les kiosques numériques (cafeyn.co, epresse.fr, sfrpresse.sfr.fr...). Quant à vos questions, nous nous efforçons d'y répondre régulièrement. Encore cette semaine avec notre comparatif d'imprimantes laser monochromes (p.52). Mais nous prenons néanmoins bonne note de votre suggestion.



De la fiction à la réalité

Lorsque vous avez fait paraître dans votre journal une interview et un extrait des *Furtifs* d'Alain Damasio (n°913, p.32), j'ai été immédiatement capté et j'en ai rapidement acheté un exemplaire – sur liseuse, of course. Ce livre relate un univers futuriste fascinant et flippant où les habitants

« premium » possèdent une bague qui leur permet d'exister socialement, mais aussi d'être tracés H24 par des multinationales. Aujourd'hui, dans le dernier numéro (925) paraît un produit en financement participatif, la Circular Smart Ring (p.17), un anneau connecté – pour notre bien être évidemment. Vous posez souvent des questions éthiques dans vos colonnes et éditos, mais face aux technos numériques, j'avoue que je suis comme un papillon attiré par la lumière. Peut être faudrait-il inventer une appli qui nous aide à penser le numérique de façon éthique et responsable ? Une petite voix qui nous dit le bien et le mal ? ●

Marc Lelievre

01NET Certaines applications nous incitent déjà à mieux consommer en ajoutant des considérations de santé, environnementales, sociales ou éthiques à nos critères d'achat. Nous l'avons évoqué, entre autres, dans notre article *Quand les consommateurs prennent le pouvoir* (n°918, p.34). Gageons que d'autres, sans doute plus poussées, verront le jour dans les prochaines années. Et nous serons là pour vous en avertir.

Bouygues Telecom abuserait-il ?

Nous voulons par ce courrier exprimer notre mécontentement vis-à-vis de l'entreprise Bouygues Telecom sur sa manière de gérer les abonnements de sa Bbox Sensation VDSL Internet-TV-Téléphonie. En effet, nous avons découvert avec surprise une augmentation de 3 euros dans le prélèvement mensuel de notre abonnement, la cause étant que la location qui était gratuite jusqu'à présent devenait payante. Ce changement s'est fait sans que nous soyons informés. Nous avons alors décidé de résilier notre abonnement par un courrier type adressé au service compétent de Bouygues Telecom en invoquant l'article L121-84 puisqu'il y avait motif à rupture de contrat sans pénalités du fait des nouvelles conditions générales de vente, la location de la box étant incluse dans le contrat (explicitement écrit). Sans réponse de leur part au sujet des pénalités, nous avons joint le service client qui n'a rien voulu savoir en nous spécifiant que nous étions dans notre tort. Il n'y avait pas eu de modification de contrat avec les 3 euros puisqu'ils avaient changé les conditions générales de vente il y a deux ans en écrivant que la location était gratuite... et maintenant payante. Nous avons demandé à parler à un responsable, sans résultat. Nous avons payé 49 euros de frais de résiliation. Nous savons qu'il est quasiment impossible de lutter juridiquement contre cet empire et c'est la raison pour laquelle nous avons décidé d'écrire aux revues qui ont un poids chez les lecteurs en quête d'information sur les fournisseurs d'accès. Il faut dénoncer ce genre de pratique abusive. ●

P. Goudeau et C. Jacquesson

01NET Face à une telle situation, il vous reste plusieurs recours. D'abord faire appel au médiateur des communications électroniques depuis Mediation-telecom.org. Si cette procédure amiable n'aboutit pas, vous pouvez ensuite vous rapprocher de votre direction départementale de la protection des populations (bit.ly/2HA6MZu). Puis, enfin, saisir le tribunal civil, comme indiqué sur le site du ministère de l'Économie (bit.ly/2V84Hfc).

Bachibouzouk !

Dans la rubrique de David Abiker du numéro 923 de *01net* (p.98), il est écrit « *#!666 ». Je ne trouve pas la signification de ce que cela veut dire sur internet. Merci pour votre aide. ● **Alain Froment**

01NET Nous ne doutons pas un instant que vous ayez compris le sens de ce grawlix, terme sans équivalent français inventé par le célèbre dessinateur et illustrateur américain Mort Walker pour désigner une série de caractères imprononçables remplaçant des mots grossiers. Néanmoins, nous avons le plaisir de vous adresser la réponse de David Abiker à qui nous avons transmis votre question : « Ben c'est comme une insulte dans Tintin, non ? Et 666, c'est le chiffre du diable... Bref. » @#\$%&!



Le bon format

Dans la rubrique *On répond à vos questions* de votre numéro 923 (p.89), Jean-Pierre Loir se plaint de ne plus avoir accès au format de fichier OFX pour télécharger l'historique de ses opérations depuis le site du Crédit Agricole. Effectivement, la banque propose en premier le format XLSX. Mais s'il avait été un peu plus curieux, en cliquant sur la rubrique XLSX, il aurait vu apparaître l'OFX. ●

Jean Claude Guyomard

Pixel libre

Par Rémi Malingrèy





SP CASHBEE

MARC TEMPELMAN

EX-BANQUIER CHEZ MERRILL LYNCH
ET COFONDATEUR DE CASHBEE

1970 Naît à Breda (Pays-Bas). **1992** Diplômé de l'ESCP Europe. **2017** Quitte Merrill Lynch. **2019** Création de Cashbee.

Grâce à son appli mobile, cet ancien cadre de la finance compte convaincre les épargnants dont l'argent dort et ne rapporte rien, ou si peu, qu'optimiser leurs avoirs est simple comme un clic.

Mille milliards d'euros ! C'est le montant du pactole qui s'entasse sur les comptes courants, les livrets A, les livrets d'épargne fiscalisés des banques, peu ou pas du tout rémunérés. Cette situation n'a pas échappé à Marc Tempelman, un ancien cadre de la banque d'investissement américaine Merrill Lynch. Cashbee, l'application mobile qu'il vient de lancer avec ses deux compères, Cyril Garbois et Chaker Nakhli, vise à donner un coup de fouet à cet argent qui somnole. Le principe consiste à rémunérer cette épargne avec un rendement de 1 % brut la première année. Après le paiement des 30 % du prélèvement forfaitaire unique et une taxe sur les revenus du capital, il subsiste dans les poches des épargnants 0,7 % de l'argent ainsi placé. Une performance légèrement supérieure au Livret A, qui plafonne à 0,5 % depuis février. « C'est notre concurrent principal », précise l'entrepreneur hollandais dans un français impeccable.

L'appli – qui s'installe en quelques minutes – ne prélève aucun frais sur les versements. Il suffit d'un clic pour transfé-

rer l'argent de son compte courant vers celui de Cashbee. « *Le but est de rendre l'expérience de l'épargne aussi indolore et facile que possible* », confie Marc Tempelman. Cette précaution est certes indispensable quand on connaît la frilosité des Français pour les placements financiers. « *Si près de 100 % des gens que nous avons interrogés sont conscients de la nécessité de mettre de l'argent de côté, ils sont 95 % à penser qu'ils ne le font pas de manière optimale* », assure l'ex-banquier.

DÉMOCRATISER L'ACCÈS AUX PLACEMENTS. Avec ses deux associés, Marc Tempelman affirme qu'il compte rendre la gestion de l'épargne moins ardue pour ses utilisateurs. Une posture qu'il partage avec d'autres « fintechs », ces start-ups qui entendent démocratiser l'accès aux placements en mariant technologies et finance. Son objectif ? Faire de Cashbee « *la plateforme digitale de référence pour mieux constituer son épargne* ».

Pour y parvenir, il compte notamment avoir recours à l'intelligence artificielle, pour conseiller à ses clients d'optimiser leur argent lorsqu'ils sont en position de le faire. Connectée au compte courant de ses utilisateurs, l'ap-

pli est capable d'analyser, grâce à ses algorithmes, le solde et les mouvements bancaires, de façon à évaluer de manière personnalisée, le montant optimal à épargner. À l'inverse, pour éviter tout découvert, la start-up propose à ses clients de déclencher automatiquement un virement de leur compte épargne Cashbee vers leur compte courant, dès que celui-ci plonge dans le rouge. Marc Tempelman envisage aussi de proposer à ses utilisateurs d'autres solutions, plus orientées vers le long terme.

PLUS ACTIF QUE LES BANQUES TRADITIONNELLES.

Son concept dépasse donc le schéma classique proposé par les banques traditionnelles, qui font le plus souvent reposer les initiatives sur leurs clients. Marc Tempelman compte d'ailleurs l'exporter à travers l'Europe, pour redonner un peu de tonus aux quelque 10 000 milliards d'euros endormis sur les comptes bancaires disséminés sur le Vieux Continent.

Ce bon vivant, qui ne rechigne pas à enfiler le tablier de cuisine pour mitonner lui-même daube de bœuf ou blanquette de veau à partager entre amis ou en famille, ne regrette donc pas d'avoir quitté le confort de sa banque d'affaires pour se lancer dans cette nouvelle aventure. « *Lever des capitaux pour des grosses entreprises était certes excitant* », dit-il, sans toutefois regretter les longues semaines de déplacement et les crises de réunionites aigues. Mais désormais, Cashbee donne un nouveau sens à sa vie professionnelle. De sacrées ambitions, aussi, puisqu'il espère bien gagner, avant la fin de l'année, la confiance de dizaines de milliers d'épargnants. ●

IL DONNE UN COUP DE POUCE À VOTRE ÉPARGNE

ALEXANDRE CADAIN

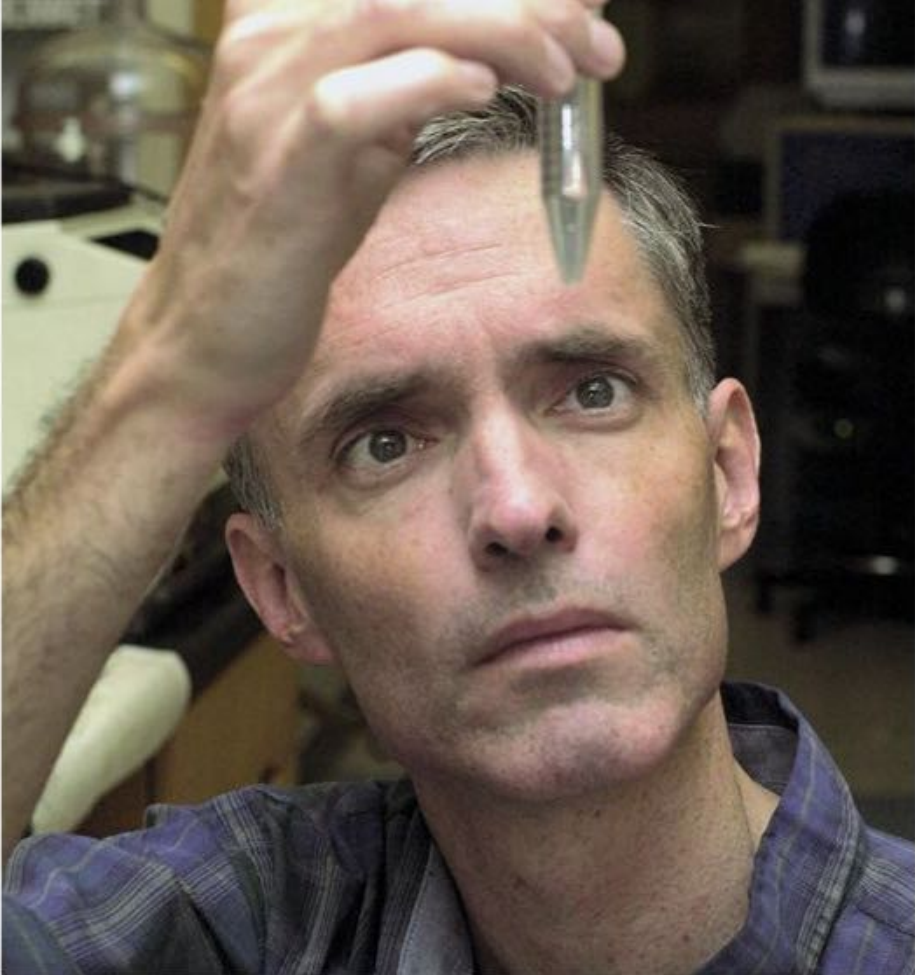
IL VEUT DONNER UNE ÂME À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Lors de la 3^e édition de Tchatche* – spectacle de *free fight* oratoire où politiques, artistes et experts s'affrontent sur un (vrai) ring pour débattre autour d'un sujet tech –, Alexandre Cadain aura de quoi mettre ses adversaires K.O. Ancien étudiant à l'École Normale supérieure et HEC Paris, ce passionné d'art et de technologie a en effet multiplié les projets. Après l'ouverture de sa galerie, le Français de 29 ans, au parcours hors norme, a travaillé à Los Angeles sur le projet de l'Hyperloop d'Elon Musk – un vactrain dans lequel se déplacent des capsules transportant des voyageurs et/ou des marchandises. Une aventure qu'il finit par quitter car, de ses propres dires, le tunnel «*empêche de voir d'autres voies possibles*». Fasciné par la manière dont «*les artistes peuvent anticiper des réels et des futurs à venir*», il développe en 2018 le laboratoire Anima.ai pour transformer l'entreprise et la société dans son ensemble grâce à l'intelligence artificielle. Le lancement de la plateforme AI Commons résume sa conception de la technologie : permettre aux acteurs économiques et sociaux de partager leurs données auprès de laboratoires d'IA afin d'affronter des défis planétaires. Alexandre Cadain défend la technique du *moonshot*, concept exploratoire visant un impact positif massif pour la société par une approche créative employant des technologies de pointe et, surtout, mené sans objectif de rentabilité. Développant une vision de l'intelligence positive «*qui nous augmente au lieu de nous réduire à la machine*», le jeune entrepreneur souhaite lui donner une âme. Ambassadeur en Europe du projet IBM Watson AI Xprize, un concours international visant à faire émerger de nouvelles solutions autour de l'IA, il est également rapporteur à l'ONU pour le groupe de travail Future of Work. Cette entité définit les leviers d'intelligence artificielle sur les 17 objectifs de développement durable fixés par les Nations unies, tels que la production d'une énergie propre à un coût abordable... Autre sujet de *fight* possible durant la soirée Tchatche dont *01net Magazine* est partenaire.

* Le 31 mars au Bataclan (bit.ly/3cpyxlO)



VINCENT MACHER



JHON D. & CATHERINE T. MACARTHUR FOUNDATION

JAMES COLLINS

Ce chercheur conçoit un antibiotique surpuissant à l'aide d'un algorithme

Trop coûteux de développer de nouveaux médicaments ? James Collins, du MIT (États-Unis), a conçu une intelligence artificielle pour y remédier. Celle-ci a d'abord permis d'identifier tous les types de molécules tueuses de bactéries, puis, en scannant des centaines de millions de composants chimiques, l'algorithme a choisi une molécule jamais exploitée jusqu'ici. Baptisé Halicin, le nouvel antibiotique agit de manière à empêcher les bactéries de muter et de devenir plus résistantes. « C'est l'un des antibiotiques les plus puissants découverts à ce jour », a annoncé James Collins.

PHILIPPE LOGNONNÉ

Son sismomètre a détecté une quarantaine de secousses sur Mars

Installé sur Mars depuis décembre 2018, l'instrument créé par le Français Philippe Lognonné a enregistré plus de 400 événements dont une petite quarantaine de séismes de 3 à 4 de magnitude. Une puissance trop faible pour produire les ondes de surface permettant de révéler la structure de la Planète rouge, qui serait composée d'une seule plaque. Le scientifique attend encore un « tremblement de Mars » dépassant 4,5 de magnitude. Celui-ci dévoilerait ainsi les entrailles de notre voisine.



STEPHANE DE SAKUTIN/AFP



AFP PHOTO/YOSHIKAZU TSUNO

MINORU ASADA

Il crée le premier robot qui ressent la douleur

Père de nombreux androïds, Minoru Asada a mis au point une peau synthétique pourvue de plusieurs capteurs décelant des changements de pression. Le chercheur à l'université d'Osaka (Japon) a ensuite connecté ce système nerveux artificiel alimenté par une intelligence artificielle à un automate à tête d'enfant. L'humanoïde a réagi à une caresse ou un coup de poing par des expressions faciales différentes.



AMAURY CIURANA

Un exosquelette pour les enfants atteints de paralysie cérébrale

Joli projet d'études. Amaury Ciurana, étudiant à l'École nationale supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace à Toulouse (Haute-Garonne), a développé une alternative plus souple au fauteuil roulant ou au déambulateur : l'EnoSkelet. Ce prototype, imprimé en 3D, ressemble à une attelle. Il est articulé et muni de moteurs au niveau des articulations. Placés sur la jambe d'un enfant, les capteurs évaluent l'activité musculaire pour proposer une assistance adaptée favorisant la rééducation.



ISAE

L'INFORMATION MALADE DU CORONA

Pour l'heure, le virus arrivé de Chine nourrit plus l'imaginaire qu'il ne tue. Et même les médias en ligne les plus sérieux peuvent tomber dans le piège de la désinformation.

Pour certains, de la réalité à la fiction, il n'y a qu'un pas. Ce que l'on pourrait appeler la « fréalité », comme une réalité frelatée. Ainsi, des sites d'informations se sont-ils fait une spécialité de noyer le réel avec l'imaginaire, faisant des #coronaneews venues du monde entier le reflet de nos angoisses les plus irrationnelles. Wikistrike.com, par exemple, sème le doute à coups de titres alarmistes, interrogeant l'origine du Covid-19 et citant notamment le virologue Alan Cantwell. Celui-là même qui a osé affirmer que le VIH avait été diffusé lors d'une campagne de vaccination contre l'hépatite B à Manhattan en 1978. Parmi les propagandistes, on trouve aussi InfoWars, de l'inénarrable conspirationniste américain Alex Jones, ou encore la version française de SputnikNews. Avec ces supports, la désinformation se répand encore plus rapidement que le virus sur les réseaux sociaux.

CONSPIRATIONNISME. Alors, comment faire le tri ? Si, la plupart du temps, les journaux demeurent rigoureux et vérifient leurs informations, il arrive toutefois qu'ils en relaient sans vérification, alors même que ce sont des *fakes*. C'est ce que montre NewsGuard, une extension pour Chrome, Edge, Firefox et Safari qui se charge d'identifier les sources et d'en alerter ses utilisateurs par un code rouge ou vert et une note. En raison du marquage viral sur le coronavirus, une page du site de son éditeur (NewsGuardTech.com) recense en effet les intoxes publiées aux États-Unis, en France, en Italie, en Alle-

magne et en Angleterre. Les pages des médias sont évalués en fonction de la crédibilité des nouvelles et de leur origine... sachant que la plupart ne dépasse pas 5 sur 100 ! Et que même certains médias ayant pignon sur rue, parfois, s'égarent. Ainsi, le site italien TGcom24 – pourtant habituellement bien noté par NewsGuard avec une moyenne de 82,5/100 – a-t-il publié en janvier une vidéo affirmant que le virus avait été créé dans un laboratoire militaire chinois où des expériences auraient été menées sur le SRAS – qui, lui, avait fait 774

morts dans le monde en 2002 et 2003 – pour le transformer en arme de guerre. Le journaliste Paolo Liguri a repris cette théorie du *Washing-*

ton Times qui citait de vagues propos d'un analyste des services secrets israéliens, publiant un article au conditionnel.

DES SOURCES SÛRES. Pour suivre l'évolution de la maladie, il existe cependant des sites dont la fiabilité n'est plus à démontrer. Déjà, les cartes interactives de la Commission européenne (bit.ly/39l2ul4) et d'EarlyAlert (bit.ly/2PJutD6) qui s'appuient sur les données publiques de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (CDC). Ensuite, la plateforme du gouvernement français qui répond aux principales questions sur la situation et les consignes sanitaires à appliquer (Gouvernement.fr/info-coronavirus). Enfin, le site de l'Institut Pasteur (Pasteur.fr) qui résume l'état des recherches sur cette maladie. ●

**WIKISTRIKE.COM,
INFOWARS, SPUTNIK...
ATTENTION AUX FAKE NEWS**

En bref

Cetelem vertement condamnée

Le verdict du procès qui opposait 4 600 emprunteurs victimes de prêts immobiliers toxiques, vendus par la filiale de BNP Paribas (lire p.32, n°923), a tranché en faveur des plaignants. La banque en ligne a été reconnue coupable de « pratique commerciale trompeuse » et de « recel », et devra verser des centaines de millions de dommages et intérêts

Vers un web policé

La loi contre la haine en ligne sera examinée en dernière lecture à l'Assemblée nationale le 1^{er} avril. Portée par la députée LREM Lætitia Avia, ce texte obligera les hébergeurs tels que Facebook à retirer les contenus dits haineux dans les 24 heures et les apologies du terrorisme dans l'heure.

L'Apple croquée

Accusée d'obsolescence programmée des batteries des iPhone 6, SE et 7, la firme a négocié un accord à 500 millions de dollars aux États-Unis. Certains consommateurs s'étaient retournés contre elle après avoir été contraints de changer de téléphone. En France, la DGCCRF lui a infligé une amende de 25 millions d'euros le mois dernier.

Parcoursup recalé

La Cour des comptes a investigué sur la plateforme de Parcoursup. Après un audit, les Sages pointent la médiocrité du code source utilisé, les failles de sécurité et les faiblesses de performance.

Pour vous abonner rendez-vous page 61 ou en un clic sur www.kiosque01.fr

PLATEFORME INTÉGRÉE DE DÉVELOPPEMENT

WINDEV®

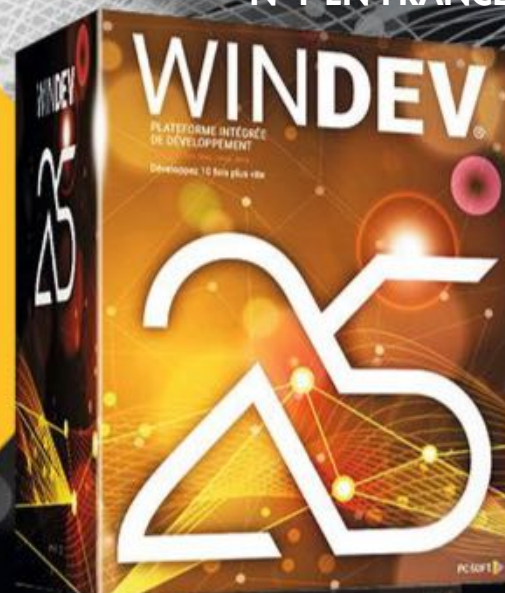
25
NOUVEAUTÉS

**DÉVELOPPEZ
UNE FOIS,
PUIS COMPILEZ
AU CHOIX POUR
WINDOWS, LINUX,
MAC, INTERNET,
IOS, ANDROID**

NOUVELLE VERSION

Version Express gratuite
Téléchargez sur WWW.PCSOFT.FR

**AGL DEVOPS
N°1 EN FRANCE**



DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

LE FINANCEMENT PARTICIPATIF EN FRANCE



XVIII^e siècle

Apparu au XVIII^e siècle pour soutenir les œuvres de charité, il servira un siècle plus tard à payer l'édification de la statue de la Liberté. Comme quoi, le financement participatif, ou *crowdfundig*, ne date pas d'hier. Mais avec internet, il a pris des proportions démesurées.

629 millions €

C'est le total des fonds collectés en 2019 selon le Baromètre annuel du crowdfunding* établi à partir des données de 58 plateformes françaises, et publié par KPMG et Financement Participatif France (FPF). La hausse est de 56 % par rapport aux 402 millions de 2017, et de 277 % par rapport aux 167 millions de 2015.

15 223

Il s'agit du nombre de projets financés l'année dernière. Le montant moyen collecté sous forme de dons avec récompense est de 5 942 euros, et de 2 604 euros sous forme de dons sans récompense.

8%

Ce pourcentage correspond à la commission moyenne prélevée par les plateformes sur les projets financés par don. Elle est généralement inférieure pour les autres types de projets dont les collectes sont souvent plus élevées : 3 à 5 % pour ceux recourant au prêt, et 5 à 8 % pour ceux faisant appel à l'investissement.

Source : Financeparticipative.org

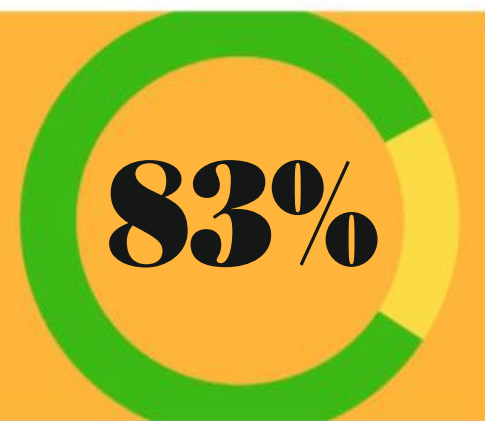
34,62%

L'Île-de-France représente plus d'un tiers des fonds collectés en 2019, alors qu'elle ne représente que 18 % de la population française. Viennent ensuite les régions Auvergne-Rhône-Alpes (14,01 %), Nouvelle-Aquitaine (10,34 %), Provence-Alpes-Côte d'Azur (8,81 %) et Occitanie (7,10 %).

1,268 million

Le nombre de personnes ayant financé des projets est en légère baisse par rapport à l'année dernière (1,527 million). Selon un sondage GMV réalisé en 2018, 16 % des Français ont déjà participé à un *crowdfunding*, à 82 % sous forme de don.

Le marché chinois cannibalise la majeure partie des 7,561 milliards de revenus estimés sur le marché mondial du *crowdfunding*, selon Statista. Suivent, forcément très loin, les États-Unis (9,2 %), le Royaume-Uni (1,2 %), la France (1 %) et le Canada (0,6 %).



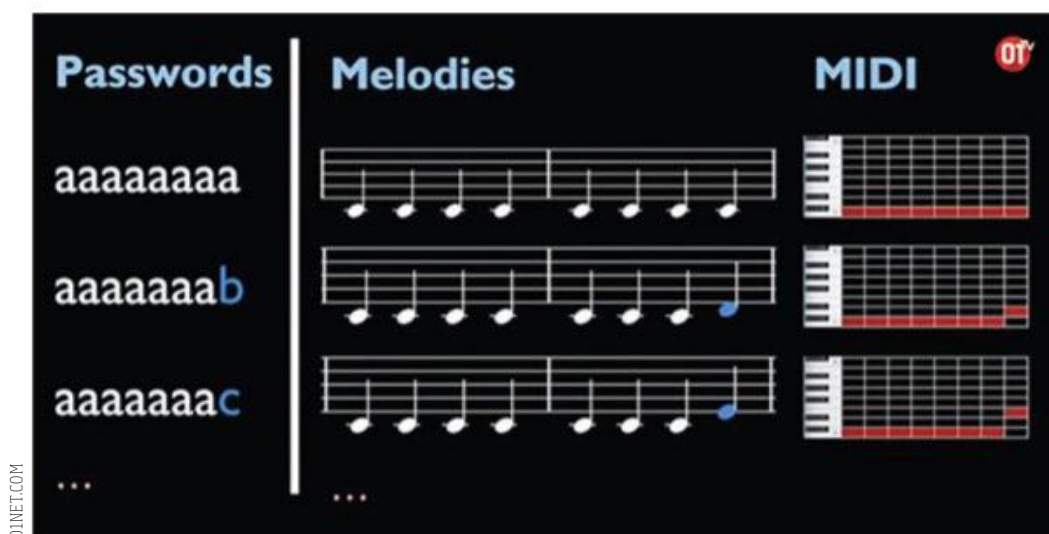
2014

Cette année-là est entrée en vigueur la régulation des plateformes de *crowdfunding* qui, depuis, ont le choix entre deux statuts : intermédiaire en financement participatif (IFP) pour celles qui pratiquent le don et le prêt (avec des plafonds à 2 000 euros pour le prêt rémunéré et 5 000 pour le prêt non rémunéré), ou conseiller en investissement participatif (CIP) pour celles proposant des investissements en capital ou en royalties.

254 millions

En dollars, ce chiffre donne le record de fonds collectés par le jeu de combat spatial en ligne *Star Citizen*, de Chris Roberts. Vient ensuite le projet de véhicule à trois roues développé par Elio Motors (102 millions de dollars), lancé en 2009 pour une production initialement prévue à partir de 2012, mais dont on attend toujours la sortie...

Actus, reportages, nouveautés... Revue de web, les infos qui font le buzz



Après avoir intégré les huit notes de la gamme de do majeur (couvrant la musique pop), des milliards de mélodies ont été obtenues puis converties au format MIDI.

bit.ly/2I8QZ4c

Ça s'est passé en France

Huawei contre-attaque

Liang Hua, président du groupe Huawei, a annoncé l'ouverture de la première usine de production d'équipements radios 4G et 5G en France, le 27 février, à Paris. Le site fournira le marché français et européen. Cette décision va à l'encontre des menaces des États-Unis de priver de renseignements les pays alliés équipés d'antennes Huawei. (bit.ly/2I9E6Xs)

Nintendo au top

Avec plus de 3,4 millions de jeux publiés et vendus, Nintendo se hisse à la première place du Top 20 des éditeurs de logiciels devant EA et Activision Blizzard, selon le bilan du Syndicat des éditeurs de logiciels de loisirs. Parmi ses succès, Mario Kart Tour, était, en 2019, l'appli gratuite de jeu la plus téléchargée en France. (bit.ly/2vvFEbL)

Arrière Salto!

Free ne veut pas de Salto, le futur service de streaming diffusé sur France Télévisions, TF1 et M6. L'opérateur a déposé un recours devant le Conseil d'État contre l'autorisation du lancement de la plateforme accordée aux trois groupes. Il redoute que les chaînes favorisent Salto au détriment d'autres distributeurs. (bit.ly/2x0QvL7)

UN ALGORITHME CONTRE LES PROCÈS

Deux Américains ont conçu un outil dans le but de mettre un terme aux poursuites pour plagiat dans la musique.

Musiciens amateurs et avocats, Damien Riehl et son collègue Noah Rubin ont développé un algorithme qui compose à tout-va... Celui-ci carbure à un rythme de 300 000 mélodies par seconde. Leur but: empêcher les musiciens d'être poursuivi en justice pour plagiat. Des sanctions qui, selon eux, étouffent la créativité des artistes.

À l'instar de la méthode utilisée par certains hackers pour forcer les mots de passe, les

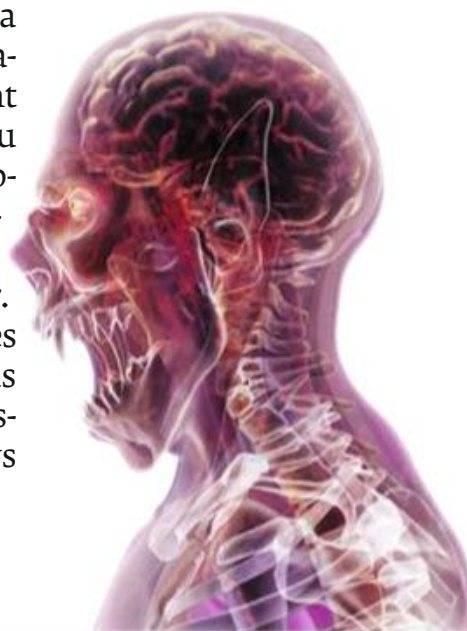
deux compères ont testé, une à une, toutes les combinaisons possibles. L'algorithme a été appliqué aux huit notes de la gamme de do majeur (do, ré, mi, fa, sol, la, si, do) sur 12 temps, pour couvrir en partie la musique pop (genre musical le plus concerné par les procès). Au total: 68,7 milliards de mélodies ont ainsi été obtenues, puis converties au format MIDI. Ce

langage musical traduit les notes en chiffres. Peu ou pas protégés par la propriété intellectuelle, ces derniers empêcheraient les poursuites selon les avocats. De plus, les 600 premiers giga-octets de données publiés sous licence libre Creative Commons Zero sur le site Internet Archive, font partie du domaine public. Le code de génération de mélodie est lui aussi en libre accès sur GitHub afin de permettre à d'autres d'élargir la base de données à tous les genres musicaux.

INSOLITE UN JEU DE PANDÉMIE ENRAYÉ EN CHINE

bit.ly/2I8BVdG

En ce qui concerne les épidémies, la Chine est plutôt vaccinée. L'Administration chinoise du cyberspace a contraint Apple à retirer le jeu Plague Inc. du store, le 28 février. Son motif: cette application «intègre des contenus illégaux». Ironie du sort, elle est aussi la plus vendue en Chine depuis janvier. Dans ce simulateur conçu en 2012, les joueurs créent et propagent des virus pour éradiquer l'humanité. Un divertissement de mauvais goût pour le pays confronté au coronavirus.



L'ÉLECTRICITÉ, UNE ÉNERGIE À TOUTE ÉPREUVE

Centrales dans l'espace, centrales solaires sur Terre... La transition écologique et l'urgence climatique nous imposent de trouver des énergies non polluantes qui permettent d'avoir de l'électricité en continu et pour de nombreux usages.

LA TROUVER

Pour parvenir à alimenter n'importe quel matériel en mouvement, sans câble et avec une forte puissance électrique (une batterie de voiture, par exemple. Lire page ci-contre), les scientifiques misent sur la radiofréquence, c'est-à-dire les ondes électromagnétiques déjà exploitées par la téléphonie mobile, le Wifi ou les radars. En utilisant un faisceau de micro-ondes dirigé, la NASA avait ainsi réussi, en 2008, à transmettre 20 watts – soit une puissance suffisante pour alimenter une Led – entre deux îles hawaïennes séparées de 148 kilomètres. C'est plus que la distance entre la surface de la planète et l'espace extra-atmosphérique ! Et en 2015, une équipe de chercheurs de l'Agence d'exploration aérospatiale japonaise (Jaxa) annonçait avoir transporté un courant de 1,8 kW sur 55 mètres.

UNE SOLUTION AUX GAZ À EFFET DE SERRE. Aujourd'hui, le défi consiste à acheminer un courant stable et puissant sur des distances plus importantes. Il deviendrait alors possible de placer des centrales photovoltaïques en orbite autour de notre planète. L'idée étant de récupérer l'énergie produite par le soleil et de la renvoyer, transformée en électricité, sur Terre. Un scénario qui pourrait se concrétiser vers 2040, selon la Jaxa, et qui devrait contribuer à résoudre nos problèmes d'insuffisance énergétique et de réchauffement climatique dû aux gaz à effet de serre. ●



D'ici à 2040, l'installation de centrales photovoltaïques en orbite contribuera à combler les problèmes d'insuffisance énergétique sur Terre.

LA STOCKER

Avec une centrale conventionnelle (fioul, gaz, charbon) ou nucléaire, il suffit de tourner un bouton pour augmenter ou réduire la production en fonction des besoins de la population et des entreprises. Une régulation impossible quand on s'en remet au soleil et au vent. La production dépend des condi-

tions climatiques et de la saison. Dans le cas des panneaux photovoltaïques, le volume d'électricité varie même selon l'heure de la journée et cesse à la nuit tombée. Pour contrôler la distribution et assurer une fourniture régulière, les ingénieurs développent des solutions pour stocker et restituer au moment voulu

SEL, ANTIGEL, ACIER... LES NOUVEAUX MATÉRIAUX DES BATTERIES DE DEMAIN ?

d'importantes quantités d'énergie, que ce soit au domicile des particuliers équipés de panneaux solaires, dans les promoteurs immeubles à énergie positive ou encore au niveau des centrales solaires.

LES RÉSERVES DOMESTIQUES. Après le marché des appareils électroniques et celui des véhicules électriques, les fabricants d'accumulateurs s'intéressent de près aux besoins de stockage des foyers. Le créneau des batteries domestiques devrait ainsi représenter entre trois et quatre milliards d'euros de chiffre d'affaires d'ici à 2020. La cible ? Les particuliers produisant de l'électricité pour leur usage personnel, et non pour la revente à un distributeur, et dont l'énergie stockée est réinjectée dans le réseau. Les batteries domestiques emmagasinent ainsi l'électricité en surplus et la restituent quand le besoin s'en fait sentir. Les principaux acteurs de l'industrie des accumulateurs proposent ce type de solution. C'est le cas de Tesla, avec la



La batterie Powerwall de Tesla stocke l'énergie produite par les panneaux solaires de la maison.

gamme Powerwall, mais aussi de Mercedes-Benz, Nissan, Accumotive, Samsung, Panasonic, Siemens, Saft, Bolloré ou BYD, le leader chinois du secteur.

LES STATIONS À HYDROGÈNE. Les particuliers ne sont pas les seuls concernés par les problématiques de production et de stockage. Les bâtiments à énergie positive, engagés dans une logique d'autosuffisance, le sont aussi. Mais il leur faut déployer des grappes de batteries de très grande taille – et donc forcément très coûteuses – ou se tourner vers des voies

alternatives comme l'hydrogène. À Saint-Herblain, dans la banlieue de Nantes, l'immeuble Delta Green parvient à produire plus qu'il ne consomme (520 mégawatts par heure pour 476) avec les panneaux photovoltaïques installés sur son toit. Mais surtout – et c'est une première en France – il est équipé d'une station hydrogène qui stocke le surplus et permet de produire de l'électricité à la demande.

LES CENTRALES SOLAIRES. Le caractère aléatoire de la production d'énergie renouvelable se pose avec acuité dans les centrales solaires. La plus grande au monde, construite par le groupe français HDF Energy, en Guyane, a choisi d'associer un parc de panneaux photovoltaïques de 55 mégawatts à un dispositif de stockage hybride basé sur la production d'hydrogène et des batteries lithium-ion. Celle de Gemasolar (ou Solar Tres), implantée en Espagne et exploitée depuis 2011, présente pour sa part la particularité de fonctionner jour et nuit sans interruption. Une partie de l'énergie produite par ses 2600 panneaux solaires (pour une



La centrale solaire Gemasolar, en Andalousie (Espagne), fonctionne même de nuit.

surface cumulée de 32 hectares !) alimente une cuve remplie de sels fondus dont la vapeur sert à faire tourner une turbine et à produire de l'électricité. Une idée que l'on retrouve dans le projet Malta du labo X d'Alphabet, la maison-mère de Google. Il s'agit de collecter, stocker et restituer l'électricité excédentaire venant des énergies renouvelables en utilisant des matériaux bon marché comme le sel, l'antigel ou l'acier afin de conserver cette énergie durant plusieurs semaines.●

LA DISTRIBUER

Le principe de l'induction électromagnétique permet de recharger les batteries de certains objets (téléphones, ordinateurs portables) en les posant simplement sur une plaque équipée d'une bobine générant un champ électrique. Cette technologie est également utilisée par BMW pour ses voitures électriques. Et à Oslo, en Norvège, il sera bientôt possible de recharger son véhicule sans tirer le moindre câble, simplement en se garant au-dessus d'une dalle d'alimentation sans fil de 75 kilowatts. Les premiers à en bénéficier seront les taxis, invités à passer à l'électrique d'ici à 2023.

AU-DELÀ DE L'ACCUMULATEUR. De son côté, le canadien Bombardier – dont la branche transport est en cours d'acquisition par le français Alstom – teste depuis quelques années des tramways et des autobus dont les accumulateurs se régénèrent lors de leur passage en



La BMW 530e hybride se recharge en trois heures avec un système par induction, en se garant au-dessus de la dalle d'alimentation.

station. La possibilité d'acheminer de l'énergie sans câble ouvrirait également des perspectives dans le domaine de la santé, comme les porteurs de pacemakers qui n'auraient plus besoin de se faire opérer pour faire remplacer leur pile au lithium...●



BOEING

UN GÉANT DES AIRS PARTIELLEMENT IMPRIMÉ EN 3D

Après un premier vol d'essai réussi, Boeing s'apprête à commercialiser le 777-9, le plus grand biréacteur au monde. Mais là n'est pas son seul exploit.

C'est l'avion de tous les superlatifs. D'abord, le plus grand biréacteur du monde. Ensuite, le plus gros avion commercial actuellement en production (jusqu'à 425 passagers). Enfin, même ses deux moteurs tutoient la stratosphère. D'un diamètre de 3,4 mètres, les GE9X produits par l'américain General Electric (GE) sont tout simplement les plus gros jamais construits. En prime, l'engin vient de prouver sa capacité à sillonner les airs sans encombre. En effet, le 25 janvier, Boeing a réalisé avec succès le premier vol d'essai de son tout nouveau 777-9. La balade a duré près de quatre heures. De quoi dissiper – partiellement – les nuages amoncelés au-dessus du constructeur américain, à la suite des deux crashes de son 737 Max causant la mort de 346 passagers. D'autant que l'appareil brille aussi, et surtout, par les prouesses technologiques qui entourent sa conception. Certains éléments de ses deux énormes moteurs ont ainsi été conçus à partir de matériaux composites à base de céra-

mique, tandis que d'autres sont sortis... d'imprimantes 3D ! Entre autres, les buses à carburant, les capteurs de températures et les pales de turbine longues de 30 cm. Pour cela, GE a fait appel à des systèmes de fabrication additive – c'est-à-dire par ajout, agglomération ou empilement de couches successives de matière – en exploitant deux procédés qui permettent d'amalgamer des particules de métal : la fusion par faisceau d'électrons (EBM) et la fusion laser sur lit de poudre.

MOINS DE KÉROSÈNE. Chacun de ces moteurs se retrouve composé au total de trois cents pièces « imprimées ». Le principal avantage de la 3D ? L'allègement des pièces et la réduction du nombre de pales (de 22 à 16), qui contribuent à réduire le poids du long-courrier et par conséquent sa consommation. Boeing annonce un appétit en kérosène en baisse de 12 % comparé à un autre géant des airs, le 787 Dreamliner. L'avionneur qui a déjà engrangé 350 commandes prévoit le début de son exploitation commerciale d'ici à un an. ●

En bref

Des caméras en guise de rétros

En juin, Honda lancera sa nouvelle voiture électrique, la Honda e. Affichant une autonomie de 220 km, cette petite citadine est surtout la deuxième voiture au monde après l'Audi e-tron à être équipée de caméras vidéo à la place des rétroviseurs extérieurs et de celui à l'intérieur.

Parcourir les États-Unis sans chauffeur

Une start-up américaine, Plus.ai, vient de réaliser un voyage à travers les États-Unis avec un camion commercial 100 % autonome. Cette semi-remorque a en effet transporté du beurre pour la société Land O'Lakes, une des plus importantes compagnies agroalimentaires américaines. Elle est partie de la Californie pour rejoindre trois jours plus tard la Pennsylvanie (côte est), soit près de 4 500 km parcourus.

Qui veut monter dans un taxi robot ?

La start-up suisse TestingTime, spécialisée dans les tests de produits, recrute une centaine de volontaires en Île-de-France pour monter à bord de taxis autonomes, mis en place par la RATP, qui seront expérimentés dans le 13^e arrondissement de Paris. Une indemnité de 200 € est aussi prévue au contrat.

La fin des clés

Avec sa nouvelle version d'iOS 13.4 en cours de développement, Apple envisage de supprimer les clés de voiture. Appelée CarKey, cette nouvelle fonction permettrait d'ouvrir, fermer et lancer le contact des véhicules, même si l'iPhone ou l'Apple Watch est déchargé.

LE ZEPPELIN EST DE RETOUR !

Le besoin impérieux de développer des moyens de transport propres pourrait redonner vie aux dirigeables. Le projet Stratobus projette ainsi d'envoyer des ballons dans la stratosphère pour y effectuer des missions civiles et militaires.

Les dirigeables du XXI^e siècle n'ont plus grand-chose à voir avec leurs ancêtres d'avant la Grande Guerre. D'abord parce que l'hydrogène a été remplacé par l'hélium, un gaz stable et ininflammable, évitant que se répète l'effroyable incendie du Hindenburg qui, en 1937, mit fin à la carrière des Zeppelin et des dirigeables transatlantiques.

140 M DE LONG, 32 M DE LARGE. Les modèles imaginés par les bureaux d'étude des constructeurs aéronautiques répondent à des normes de sécurité strictes. Ils sont également bien plus maniables et adap-

tés à de multiples usages : tourisme, observation, portage. Les progrès technologiques ouvrent la voie à des engins capables de s'élever jusqu'à la stratosphère – soit 20 km d'altitude environ – et demeurer en position géostationnaire. Élaboré par Thales Alenia Space, Stratobus compte parmi les projets les plus avancés, soutenu depuis le mois dernier par la Direction générale de l'armement (DGA) qui souhaite en faire un outil d'intelligence, de surveillance et de reconnaissance (ISR) pour les armées françaises. Ce ballon de 140 m de long et 32 m de large –



Un Stratobus, à l'autonomie quasi illimitée, sera lancé en 2023.

SP THALES

dont le coût de développement est estimé entre 100 et 150 millions d'euros –, devrait prendre son envol en 2023. Il utilise une enveloppe textile plus fine qu'une feuille de papier, mais ultrarésistante, et pourra emporter des centaines de kilos de matériel dans la haute atmosphère. Mû par un générateur solaire, Stratobus a une autonomie quasi illimitée. Il faudra simplement « faire le niveau » d'hélium une fois par an. L'atout de ce projet est aussi économique. Ce dirigeable se passe de lanceur spatial, ce qui le rend dix fois moins coûteux qu'un satellite traditionnel. ●

TRANSPORT MARITIME, LA NOUVELLE VAGUE

Le dérèglement climatique impose un défi majeur au fret maritime dont les émissions de gaz à effet de serre ne cessent d'augmenter.

Les pétroliers et porte-conteneurs géants sont plus de 93 000 à sillonner les mers tous les ans. Ils soutiennent à bout de coque le commerce mondial, le secteur du transport maritime pesant pas moins de 1 500 milliards d'euros. Le problème est que ces navires polluent à haute dose, représentant 3 % des émissions de dioxyde de carbone dans le monde. Si rien n'est fait, cette part pourrait atteindre 17 % en 2050. Pour l'endiguer, mais aussi pour se préparer aux futures conditions de vie en mer, les prévisionnistes tablent sur des creux pouvant aller jusqu'à 40 mètres avec la montée des eaux, soit deux fois ce que l'on observe aujourd'hui. Les armateurs doivent

donc concevoir des navires moins énergivores et capables de faire face à des conditions de navigation dégradées.

EN FINIR AVEC LE FIOUL. Côté GES (gaz à effet de serre), le fait de diviser la vitesse par deux permettrait de consommer jusqu'à cinq fois moins d'énergie. Quant aux bâtiments de demain, ils devront être conçus en intégrant des modifications technologiques majeures, comme l'explique Tristan Smith, expert des transports maritimes à l'UCL Energy Institute de Londres : « Il faudra passer des combustibles fossiles à une combinaison d'électricité, de combustibles renouvelables dérivés de l'hydrogène et potentiellement bioénergétiques. » Dès aujourd'hui, le remplacement du fioul lourd chargé en soufre

par du gaz liquéfié permet de réduire drastiquement les émissions de particules fines. Dans les années à venir, le secteur du transport maritime devra passer aux énergies renouvelables (vent, solaire) pour parvenir à réduire à zéro les rejets de GES.

Les ingénieurs planchent sur les cargos, pétroliers et porte-conteneurs de demain. Au programme : de nouvelles coques et superstructures à la fois plus résistantes et générant moins de friction et de traînée pour un meilleur rendement. Le travail d'optimisation porte également sur les systèmes de propulsion, avec des dessins d'hélices optimisées et l'ajout de systèmes de récupération de la chaleur résiduelle. Les armateurs misent par ailleurs sur l'IA et les outils évolués de simulation météo pour tracer des routes maritimes plus intelligentes et permettre aux navires d'éviter le mauvais temps ou les vents contraires. ●

Les porte-conteneurs, pétroliers ou cargos de demain devront fonctionner avec des combustibles renouvelables.



GÉNÉRIQUE ISTOCK ENERGY AND SHIPPING

Coup de projecteur sur les initiatives les plus étonnantes des sites de financement participatifs



bit.ly/39od6zG

Pour accéder au site, saisissez cette URL dans la barre d'adresse de votre navigateur.

EYERIDE HUD

LE CASQUE INTELLIGENT

Un démarrage sur les chapeaux de roues pour ce projet de EyeLights, qui a largement dépassé le montant demandé au financement participatif: 230 000 € à l'heure où nous écrivons, alors que l'objectif était de 11 512 €! La société toulousaine propose d'améliorer la conduite à moto avec un nouveau système d'affichage tête haute en réalité augmentée. Elle avait déjà conçu un système GPS de ce type qui projette la carte routière sur le pare-brise des voitures. Elle l'adapte désormais aux casques de moto. Sur un écran transparent dans le champ de vision, on peut vérifier son trajet avec Google Maps ou Plans, consulter sa vitesse, voir les appels entrants et écouter de la musique.

À partir de 260 € - Disponible en juin 2020

STAFF-ADVISOR

LE BON JOB



Logement insalubre, conditions de travail exécrables... Les travailleurs saisonniers ont parfois de mauvaises surprises sur place après avoir parcouru des centaines de kilomètres. L'accueil et les revenus ne sont pas toujours au rendez-vous. Pour éviter cela, la plateforme Staff-Advisor leur propose d'échanger leurs avis sur les employeurs ainsi que des offres d'emploi « triées sur le volet ». La petite entreprise marseillaise ambitionne de devenir un gage sérieux en termes de qualité des jobs proposés. Une application pour smartphones devrait bientôt suivre, avec un service géolocalisé et une carte interactive.

bit.ly/32MF85t

Disponible en août 2020

FEELLOO

UN FIL À LA PATTE

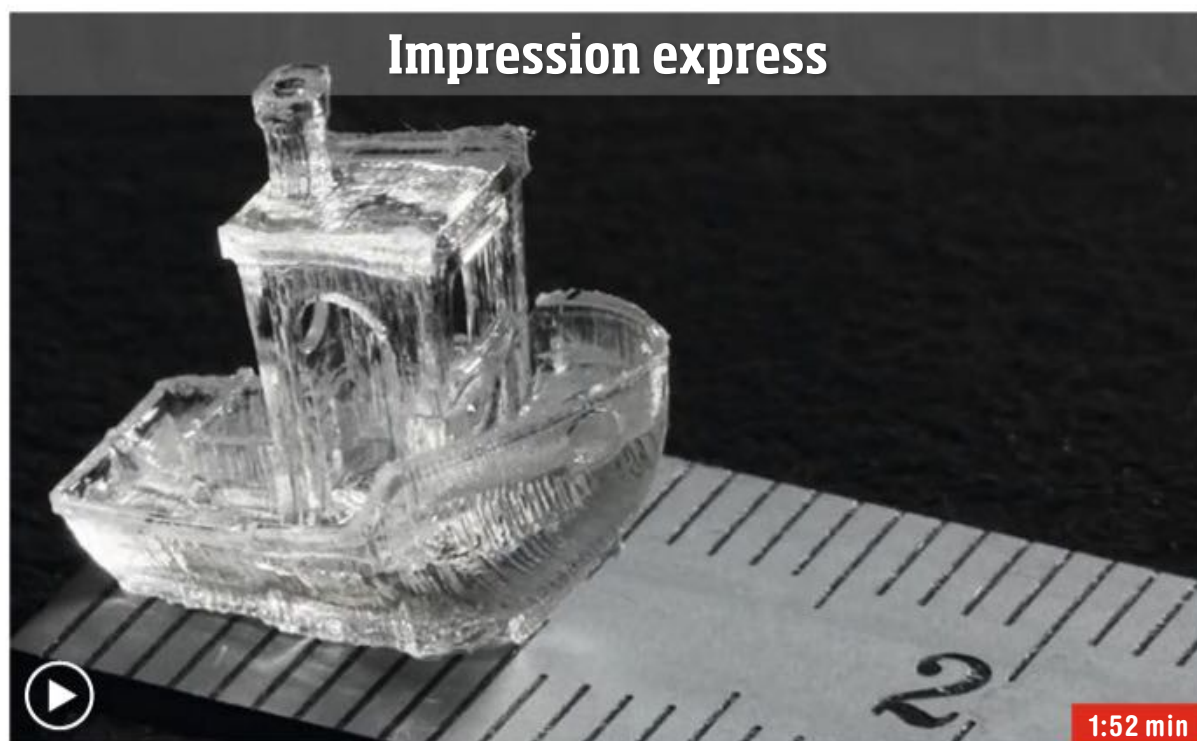


Vous vous êtes toujours demandé ce que faisait votre chat quand il quittait votre domicile. Visite-t-il les maisons voisines ? Fréquente-t-il ses compères du quartier ? Dans quelles autres gamelles va-t-il manger ? Une société rennaise a inventé un médaillon ultraléger qui s'accroche à son collier et signale la position et les activités de votre animal de compagnie. Une application à télécharger sur votre smartphone le géolocalise et affiche sur un plan ses lieux favoris. Vous pouvez, de plus, surveiller sa santé en contrôlant les distances qu'il a parcourues et son alimentation.

bit.ly/38jwbS9

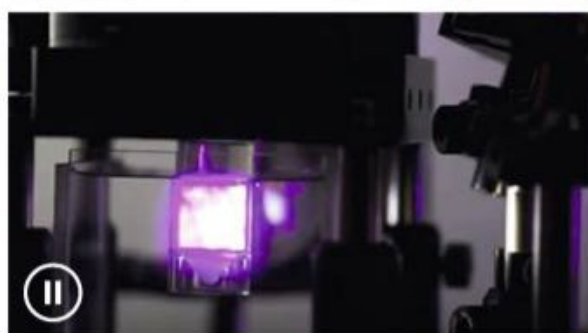
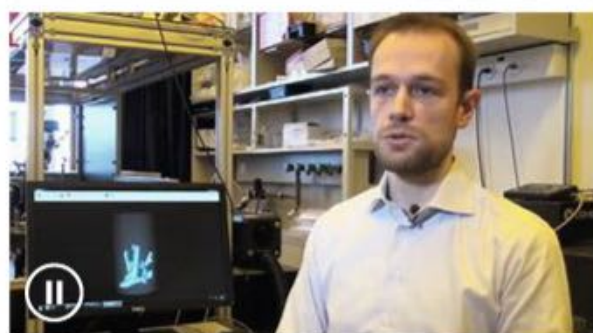
À partir de 90 € - Disponible en septembre 2020





Créer des petits objets en trente secondes. Des chercheurs suisses de l'Ecole polytechnique de Lausanne ont accéléré l'impression 3D souvent très lente. Au lieu d'agglomérer de fines couches de matière, leur technique consiste à durcir du plastique à l'état liquide. Pour cela, les scientifiques utilisent un faisceau laser qui, en chauffant avec plus ou moins d'intensité différentes zones de la masse molle, la solidifie grâce à un processus de polymérisation. C'est ainsi que ces spécialistes ont d'ores et déjà réussi à fabriquer des structures de deux centimètres avec une précision extrême de 80 nanomètres. Ce procédé pouvant être utilisé sur des matériaux organiques, ils travaillent désormais avec un chirurgien à l'impression en 3D d'artères humaines.

1:52 min



bit.ly/2Tnhpof

Pour accéder à la vidéo, tapez l'adresse bitly dans la barre de votre navigateur ou utilisez une appli pour scanner le QR Code avec votre smartphone.



Première mondiale à Dubaï. Equipé d'une aile rigide en fibre de carbone qu'il dirige avec son corps, le Français Vince Reffet, alias Jetman, a décollé du sol puis s'est envolé à 1800 mètres d'altitude sous la poussée de quatre miniréacteurs. Son ascension de trois minutes – à une vitesse ayant atteint les 400km/h! – s'est terminée par un looping avant qu'il n'ouvre son parachute pour redescendre sur la terre ferme. Un exploit qui aurait ravi Icare en personne.



bit.ly/2uo0w43



Dans une vidéo ébouriffante, Tom Holland et Robert Downey Jr. sont devenus Doc et Marty, les héros de *Retour vers le futur*, sous la main experte du YouTuber EZRyderX47. Transformés par deepfake, une technique de montage vidéo permettant de remplacer des visages grâce à des algorithmes d'IA, les deux icônes des *Aven-gers* sont criants de réalisme. Seules les voix les distinguent des acteurs originaux, Christopher Lloyd et Michael J. Fox.



bit.ly/2PlwnjZ

BERLIN / ALLEMAGNE

Néfertiti, une reine en 3D

Tout le monde peut désormais admirer les copies numérisées en 3D du buste de Néfertiti. Après trois années de bataille juridique, l'artiste Cosmo Wenman, a pu récupérer les fichiers informatiques pour les mettre en ligne, légalement, sur la plateforme Thingiverse.com. Le Neues Museum de Berlin refusait jusqu'ici de partager avec les internautes les images de la sculpture de calcaire. Découverte en Égypte en 1912 par des archéologues allemands, l'œuvre était demeurée exposée outre-Rhin depuis 1924, en dépit des demandes des autorités égyptiennes qui n'ont jamais cessé de réclamer son retour dans son pays d'origine.

BERLIN
STEINHAUSEN

LOS ANGELES

LOS ANGELES / ÉTATS-UNIS

MICKEY REPART À L'OFFENSIVE DANS LE STREAMING

Disney débarquera en France le 24 mars pour tenter de damer le pion à Netflix. Pour s'imposer, la nouvelle plateforme de vidéo à la demande table notamment sur de grands classiques comme *Star Wars*, ou encore sa série *The Mandalorian* qui s'inspire du même univers galactique, sans oublier bien sûr son catalogue de films d'animation (*Toy Story*, *Ratatouille*, *La Reine des neiges*). Disney prévoit surtout de casser les prix. Comptez un abonnement à 7 euros par mois, quand le forfait standard de Netflix revient à 12 euros. Le succès n'est pourtant pas garanti, car le marché est déjà très encombré. Dans l'Hexagone, le nouveau challenger devra aussi considérer Amazon Prime Video, Apple TV+, Canal+, OCS, et les lancements des plateformes françaises Salto ou UniversCiné, prévus dans les mois qui viennent.

STEINHAUSEN / SUISSE

UNE ENTREPRISE DE CHIFFREMENT INFILTRÉE PAR LA CIA

Crypto AG, un pionnier du cryptage de documents, a vendu pendant des dizaines d'années du matériel de chiffrement à plus de 120 pays. En réalité, l'entreprise était détenue par la CIA et les services de renseignement ouest-

PÉKIN / CHINE

LE CORONAVIRUS MET LES ROBOTS AU TRAVAIL

Pour combattre l'épidémie de coronavirus (Covid-19) qui sévit dans le pays, les robots sont appelés à la rescousse, constate Lepoint.fr. À Shanghai, Lingzhi Technology par exemple, a mis au point un automate chargé de désinfecter les rues qui mènent aux hôpitaux. Un autre, créé

par Keenon Robotics et répondant au nom de Little Peanut, livre de la nourriture aux personnes en quarantaine. Un autre encore, baptisé TMi-Rob, assiste le personnel médical. Fin février, le virus avait contaminé près de 80 000 individus dans le monde et tué plus de 2 500 personnes.

PÉKIN

SÉOUL

SÉOUL / CORÉE DU SUD

Elle renoue le contact virtuel avec sa fille décédée

Emouvantes, ces retrouvailles entre Jang-Ji Sung et sa fille Nayeon, décédée d'une maladie incurable à l'âge de 7 ans. Des petits génies du numérique avaient passé des semaines à ressusciter la défunte en recréant son clone virtuel pour un documentaire télévisé. Son visage, sa voix, et sa façon de bouger paraissaient si réalistes que sa mère n'a pu réprimer ses sanglots en renouant le contact avec l'avatar de sa progéniture, par le biais d'un masque de réalité virtuelle. « *C'est peut-être le vrai paradis, a témoigné la mère de famille dans les colonnes d'Aju Business Daily. J'ai revu Nayeon un court, mais heureux instant. Elle m'a appelée, le sourire aux lèvres. Je pense que mon souhait le plus cher a été exaucé.* » Si la prouesse technique est indéniable, les bienfaits psychologiques de cette expérience restent à démontrer. Ce show de réalité virtuelle aidera-t-il la mère à faire vraiment son deuil ?

allemands, révèle une enquête du *Washington Post*. Les deux puissances triquetaient les équipements de Crypto avant leur livraison, afin de pouvoir casser les codes employés pour chiffrer les messages. Ils pouvaient ainsi espionner à tout-va, en déchiffrant des dossiers classés « top secret » et messages codés. La CIA a ainsi pu accéder aux communications égyptiennes lors des négociations de Camp David en 1978, suivre l'évolution de la prise d'otage à l'ambassade américaine de Téhéran entre 1979 et 1981, et lire les messages argentins

lors de la guerre des Malouines en 1982, par exemple... Pendant ce temps-là, la firme suisse accumulait des millions de dollars en vendant ses machines à l'Iran, au Pakistan, aux juntes militaires d'Amérique Latine et même au Vatican. Avec l'essor d'internet, les procédés de Crypto AG ont été concurrencés par les technologies de cryptage en ligne. L'Allemagne puis la CIA ont fini par abandonner l'entreprise en 2018, en liquidant leurs parts pour plus de 50 millions d'euros.

LES AVENTURIERS DU LOGICIEL LIBRE

D'irréductibles programmeurs ont décidé de rendre tous les logiciels accessibles gratuitement. Loin des brevets, du pillage des données et de l'esprit start-up, ces penseurs de codes réinventent le numérique comme un bien commun à partager.

Bienvenue dans un monde numérique un peu à part, qui n'appartient pas à Microsoft ni à Apple, et encore moins à Google... Un espace où les développeurs travaillent souvent bénévolement, où les utilisateurs échangent, commentent et copient sans vergogne des logiciels. Une troisième voie, animée par une communauté dont les maîtres mots sont réactivité, conseil, entraide, expertise et bienveillance.

Imaginez... Vous venez d'installer gratuitement Darktable et vous avez une question sur son utilisation. Ici, ce n'est pas un service client qui vous répond, mais les créateurs du logiciel, ou encore un forum (voire un groupe Facebook) consacré à cet outil de retouche d'images. «*Inscrit depuis ce matin, je bénéficie déjà de l'aide de passionnés bénévoles*», témoigne Jean-Guillaume Nardi, photographe averti débutant dans l'univers open source.

**JEAN-GUILLAUME
NARDI**
Magnétiseur et
photographe amateur

Et c'est la même chose pour les nombreuses autres applications gratuites qui s'offrent à vous : réaliser un film d'animation en 3D avec Blender, mettre en page un magazine avec Scribus, visionner des films avec VLC... Vous serez toujours accompagné.

S'affranchir des logiciels payants

Les initiés le savent : à chaque pratique numérique correspond au moins un logiciel libre. Pour s'en convaincre, il suffit de se rendre sur le site de Framasoft (bit.ly/39n7iX1), une association française soutenant les projets libres et contributifs. Son annuaire, Framalibre, recense près de 800 outils à télécharger. Les néophytes sont même guidés pour trouver les équivalents open source de tel ou tel logiciel propriétaire, ou «*privateur*».

Face à Microsoft Office, l'association oppose ainsi pas moins de neuf options : non seulement LibreOffice, mais aussi Opale, Scenari, OnlyOffice ou encore OOo4Kids. Chaque programme tire son épingle du jeu avec ses propres spécificités. OOo4Kids, par exemple, est une suite bureautique pensée pour les enfants de 7 à 12 ans.

Des services en lignes sont également mis en concurrence, tels que Skype et WhatsApp avec la messagerie Jami (Jami.net), ou bien WeTransfer avec Lufi, une autre plateforme d'échange de gros fichiers (Demo.lufi.io), ou encore Flickr avec le gestionnaire d'albums photo Lychee (Lychee.electerious.com).

Le plaisir d'installer son propre outil

Et pour ceux qui souhaitent carrément abandonner Windows ou macOS – et donc basculer vers Linux –, il est possible de prendre des cours dans une «*école du logiciel libre*». À l'image de celle d'Ivry-sur-Seine, dans le Val-de-Marne, moyennant une cotisation de cinq euros par an (E2li.org). Pas à pas, un animateur aide les nouveaux convertis à installer le système d'exploitation et leur ouvre la caverne d'Ali Baba des programmes accessibles à tous. Il n'y a plus qu'à cliquer pour les installer sur son PC. Seuls les habitués d'Apple se retrouvent un peu perdus au départ, tant ils sont accoutumés à être

Je me suis inscrit dans un groupe de l'application Darktable sur Facebook. Et hop ! j'ai reçu plein d'aide sur un souci précis. **J'adore ces communautés, constituées de passionnés avec un élan formidable pour le partage.** C'est un lien précieux entre les utilisateurs d'Ubuntu.



GETTY IMAGES/MIKE MCGREGOR

RICHARD STALLMAN

LE PÈRE DU MOUVEMENT DES LOGICIELS LIBRES, EX-HACKER À LA PRESTIGIEUSE UNIVERSITÉ AMÉRICAINE MIT ET FONDATEUR DE LA PUISSANTE ASSOCIATION FREE SOFTWARE FOUNDATION

guidés lors de la mise en route de leur Mac. Mais, pour peu qu'ils mettent la main à la pâte, ils s'y retrouveront vite. Grisé par une nouvelle indépendance, l'apprenti informaticien se sent maître du jeu et sort satisfait d'avoir installé un OS lui-même.

«Il y a une certaine jouissance, un sentiment de puissance à installer son propre outil plutôt que de se faire refourguer un système tout cuit, sans même parler du prix», confie Marianne Corvellec, administratrice d'April, la principale association francophone de promotion

et de défense du logiciel libre. D'autant qu'il est possible, pour ceux qui ont des connaissances un peu plus poussées en informatique, de consulter le code source de tous ces programmes, de le copier, de le modifier, et même de le redistribuer avec des améliorations.

Une communauté avec son gourou

Cet univers parallèle doit beaucoup à son maître à penser, l'Américain Richard Stallman. Pour lui, tout a commencé il y a quarante ans... avec une impri-

mante bloquée ! Une Xerox dernier cri, mais dont le principal défaut était de bourrer facilement. Alors, le jeune développeur à l'Institut de technologie du Massachusetts (MIT), aux États-Unis, a voulu améliorer son pilote. Sauf que son code source était illisible. Aujourd'hui encore, le gourou de 67 ans revient régulièrement sur cet épisode, avec la même indignation. Il raconte que, dans les années 1980, les entreprises avaient la politesse de publier le code source de leurs logiciels, mais sous la forme de fichiers binaires. ■ ■ ■

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

DES APPROCHES DIFFÉRENTES



Ce qui différencie les logiciels libres des autres, c'est la démarche éthique de leurs développeurs, soucieux de leurs utilisateurs. Pas question que leurs algorithmes se retournent contre eux pour exploiter leurs données personnelles. Et puis, même si l'auteur d'un code a disparu, n'importe qui peut poursuivre son travail avec de nouvelles versions. Alors que pour les éditeurs de logiciels propriétaires, tel Microsoft, le code n'appartient qu'à eux. Je ne dis pas que c'est mal, simplement que c'est une mauvaise approche. Un programme ne peut pas être considéré comme un bien matériel, ce n'est pas un smartphone ou une voiture. Pour moi, toute œuvre de l'esprit a vocation à faire partie de notre patrimoine.



Marianne Corvellec

a abandonné la physique à l'École normale supérieure de Lyon pour développer des programmes scientifiques accessibles à tous. Depuis 2015, elle est membre du conseil d'administration d'April, une association de promotion et de défense du logiciel libre.

SÉCURITÉ

LE PARADOXE DE LA RÉACTIVITÉ



Tout le monde a accès au code source d'un logiciel libre, et donc à ses failles. Mais en même temps, chaque utilisateur peut signaler des erreurs et les corriger. Les développeurs proposent constamment des patchs correctifs. Ainsi, de nombreux serveurs n'utilisent que des logiciels libres parce qu'ils sont plus difficiles à hacker. Par exemple, une récente attaque du serveur DNS Bind (le plus utilisé pour internet par les systèmes Linux), avec des requêtes envoyées en boucle, aurait pu faire crasher beaucoup de noms de domaines au niveau mondial. Mais la faille a été rectifiée rapidement, ce qui n'aurait pas été possible avec le code d'un logiciel propriétaire.



Mathieu Moulin a basculé dans le logiciel libre en 1996, après avoir acheté un CDROM Linux. Il n'était qu'au lycée, mais un nouveau monde s'ouvrait déjà à lui. Aujourd'hui, à 42 ans, ce développeur web et administrateur système de Valence (Drôme) n'a rien perdu de son émerveillement face au libre et en a fait son métier.

■ ■ ■ À la lecture de celui de l'imprimante défectueuse, Richard Stallman ne pouvait ainsi constater qu'une suite de 0 et de 1... Un véritable mouvement était né, porté par la colère face aux logiciels propriétaires. Il ouvrait la voie à une toute nouvelle philosophie, notamment sur la propriété intellectuelle. Richard Stallman a ainsi déterminé les quatre libertés essentielles qui définissent un logiciel libre : la liberté de l'exécuter pour n'importe quel usage ; d'étudier son fonctionnement et de l'adapter ; d'en redistribuer des copies ; de le modifier et de publier des améliorations. Un logiciel est comme une recette de cuisine que l'on peut reproduire et perfectionner, considère Stallman. Et une recette de cuisine n'appartient à personne.

La meilleure alternative aux exploiters de données

L'impact de cette nouvelle philosophie informatique est résumé par Lawrence Lessig, juriste et fondateur de l'association Creative Commons, à l'origine de plusieurs licences pour libérer les œuvres de leurs droits de propriété intellectuelle : « Notre génération a un philosophe. Ce n'est ni un artiste ni un écrivain, c'est un programmeur. »

L'onde de choc fait encore bouger les lignes aujourd'hui. Comme l'explique Marianne Corvellec, il s'agit d'une démarche éthique. Toute la question est de savoir si le programme est au service de l'utilisateur ou si l'utilisateur est au service du programme. Comme Facebook qui, sous couvert de likes et de jeux, s'empare de nos réactions sur son réseau pour les revendre à des publicitaires. Sur la Toile, il y a gratuit et « gratuit ». Les adeptes les plus irréductibles du logiciel libre tournent le dos aux programmes qui exploitent nos données personnelles. C'est pourquoi ils effectuent leurs recherches avec un moteur comme Firefox et non sur Chrome. Le premier ne scrute pas les habitudes de navigation de ses utilisateurs à la loupe. Alors que le second a développé son modèle économique sur leur exploitation.

Notre génération
a un philosophe.
Ce n'est ni un artiste
ni un écrivain, c'est
un programmeur.

LAWRENCE LESSIG
Juriste et fondateur
de Creative Commons

Avec le temps, cette confrontation entre logiciels libres et propriétaires s'est estompée... L'époque où Bill Gates, le fondateur de Microsoft, parlait de « communistes d'un genre nouveau », en 2005, semble révolue. Désormais, tout le monde utilise des programmes gratuits en accès libre, que ce soit les particuliers, les entreprises, les municipalités ou même l'État. « *Cinq cents des plus gros calculateurs (lire p. 30) tournent même sous Linux. Il ne s'agit donc pas d'un épiphénomène* », insiste François Elie, le président de l'association Adullact, qui développe et promeut l'utilisation des programmes non-propriétaires dans l'Administration et les collectivités.

En 2017, le logiciel libre représentait un chiffre d'affaires de 4,5 milliards d'euros en France. Le secteur public ne peut plus s'en passer, « *pour des raisons de sécurité, de pérennité, d'économies et de souveraineté* », justifie François Elie. À tel point que « *les professionnels de l'informatique, affirme-t-il, ne se demandent plus s'ils doivent basculer vers le libre, mais quand.* » Et vous?●

LES QUATRE RÈGLES DU LOGICIEL LIBRE

- Exécuter un programme pour n'importe quel usage
- Étudier son code source et l'adapter
- Redistribuer des copies
- Modifier et publier des améliorations

ÉCONOMIE

LE DÉVELOPPEMENT A UN COÛT



« Beaucoup de logiciels libres ne reposent sur aucun modèle économique viable pour les soutenir. Si l'adage « *la prochaine version sort quand elle est prête* » est un gage de qualité, il peut aussi provoquer de la frustration. Je pense que cette précarité est due à la confusion tenace entre libre et gratuit. Même si la plupart des logiciels non-propriétaires peuvent être téléchargés gratuitement sur internet, nous ne devrions pas perdre de vue que leur développement a un coût. Aujourd'hui, il repose souvent sur le bénévolat. Mais selon moi, le don serait un modèle économique plus en phase avec la philosophie du logiciel libre : en échange de ce qu'il en tire, chaque utilisateur verse une somme correspondant à ses moyens. Mais cela n'est pas assez installé dans les mœurs. »

Dimitri Robert, ancien rédacteur en chef du magazine *Linux Pratique* et auteur de *Gimp 2.8 : débuter en retouche photo et graphisme libre* (éd. Eyrolles), s'est lancé dans la formation professionnelle au logiciel libre afin de pouvoir exercer sa passion à temps plein.

FONCTIONNALITÉS

ACCÉDER AU CŒUR DU SYSTÈME



« J'ai réalisé toute l'importance du mouvement du logiciel libre en découvrant Linux à l'université. Ce système d'exploitation est sécurisé, stable, efficace et possède des fonctionnalités que Windows, l'OS développé par Microsoft, n'a pas. La compagnie créée par Bill Gates rend illisible le code de ses logiciels, ce qui signifie que leurs utilisateurs ne peuvent pas vraiment savoir comment leurs programmes ont été conçus. Pour moi, les logiciels libres s'avèrent non seulement plus riches et performants, mais je peux les copier, les corriger et les modifier en fonction de mes besoins. »

Dorra Youssef, 22 ans, se décrit comme une geek par nature. Cette étudiante de la Faculté des Sciences de Tunis possédait déjà un PC à l'âge de 6 ans. Elle anime le Club des logiciels libres de son université.

LA PRÉFECTURE DE POLICE AU RENDEZ-VOUS ABSENT

Alors qu'il est obligatoire pour les étrangers de disposer d'un titre de séjour, prendre un rendez-vous pour en faire la demande ou effectuer son renouvellement est devenu quasi impossible.

01

L'agenda est plein

Afin d'obtenir un titre de séjour ou son renouvellement, les étrangers sont tenus de demander un rendez-vous sur internet, obligatoirement. Ils doivent constituer un dossier, payer un timbre fiscal... Une administration qui demande des papiers, jusque-là tout est normal. Sauf que, dans un grand nombre de régions, il s'avère impossible ou très difficile de prendre ce fameux rendez-vous. Quel que soit le jour de connexion ou l'heure, les pages indiquent de renouveler la demande. Et si l'on contacte la préfecture par mail ou en se rendant sur place, elle vous renvoie... vers le site ! Autre étrangeté : ces informations destinées aux étrangers sont écrites uniquement en français. Rien en anglais, ni une autre langue.

02

Disparité des régions

Face à l'augmentation du nombre de personnes ne pouvant plus régulariser leur situation, les mettant ainsi dans l'illégalité, l'association d'aide aux migrants la Cimade a prouvé le dysfonctionnement des pages des préfectures en créant un logiciel libre. Ce dernier teste les sites dont on peut visualiser les résultats sur Aguichetsfermes.lacimade.org. Depuis novembre 2015, le robot procède comme un usager et tente d'obtenir un créneau toutes les deux heures. Il montre l'inégalité de l'accueil en fonction des régions. Résultat : si dans l'Ain 99 % des demandes de rendez-vous sont réussies, dans l'Aisne 98 % des demandes échouent.



03

La solution du Conseil d'État

La dématérialisation, normalement, c'est un progrès. Enfin, c'est ce qu'on imaginait ! Cela permettait en principe de fluidifier les files d'attente et de rendre plus efficaces nos administrations. Las, le Conseil d'État a donné son avis sur le sujet en novembre 2019 et rappelé qu'une solution alternative aux services dématérialisés doit être proposée. En vain, car le 3 mars un projet de loi a été présenté au Sénat afin de dématérialiser toutes les procédures. Aussi, les candidats malheureux à la régularisation ont la possibilité de déposer un recours auprès du tribunal administratif en prouvant l'impossibilité d'obtenir un rendez-vous, avec des captures écran où sont mentionnées l'heure et la date de la prise. D'autres procédures sont expliquées sur le site du Groupe d'information et de soutien des immigrés, le Gisti (bit.ly/2v1mdT3).

04

Trafic derrière l'écran

Mais pourquoi aussi peu de rendez-vous disponibles ? Parce que s'il s'agissait de la fameuse « pression migratoire », les demandeurs de renouvellement de carte de séjour, ceux qui sont installés légalement en France depuis de nombreuses années, ne devraient pas être concernés. On soupçonne soit des petites mains promptes à s'emparer des dates disponibles, soit des hackers profitant visiblement des failles du site. Et pour cause... L'URL, par exemple, ne présente pas de protocole de sécurité https, qui chiffre les données. Il est donc fort probable que la préfecture soit victime de personnes mal intentionnées. Pour preuve, des pages Facebook comme [Alerte-rdv-prefecture](https://www.facebook.com/Alerte-rdv-prefecture) vendent des rendez-vous illégalement ! Consciente du problème, certaines préfectures comme celle de la Seine-Saint-Denis affichent un avertissement sans pour autant sécuriser davantage leur site.



MATERIEL.NET

Informatique & High-Tech



PC GAMER **NEMESIS**
NEW E212

**NOUVELLE VERSION,
ENCORE PLUS RAGEUSE !**

-  Ryzen 7 3700X
-  Nvidia GeForce RTX 2070 SUPER
-  16 Go DDR4
-  SSD NVMe 500 Go

À PARTIR DE
1729€⁹⁰



**1^{ER} FABRICANT DE PC
EN FRANCE**



CONSEILS
D'EXPERTS



REMBOURSEMENT
DE LA DIFFÉRENCE



30 JOURS POUR
CHANGER D'AVIS



SAV
100% NANTAIS

www.materiel.net

*PC Gamer : PC de jeu. Modèle présenté : Nemesis

Retrouvez toutes nos conditions sur notre site internet <https://www.materiel.net/n4601/fabricant-pc-numero-un/>.

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.

MATERIEL.NET BP 64505 Grandchamp des Fontaines - 44245 La Chapelle sur Erdre Cedex.

SUPERCALCULATEURS

UNE COURSE À PLEIN RÉGIME

**16 millions
de milliards
d'opérations par seconde**
(16 pétaflops)

**71960
cœurs de
processeurs
à 2,5 GHz**

JEAN ZAY

DES CHIFFRES
QUI DONNENT
LE VERTIGE

**38000 To
de stockage**
(38 pétaoctets)

**300 Go/s
de bande passante**
(300 fois le débit de votre fibre optique)

**357,4 To
de mémoire vive**

En inaugurant le 24 janvier le supercalculateur Jean Zay sur le campus de l'université Paris-Saclay, à Orsay (Essonne), le CNRS a mis un coup d'accélérateur dans la course mondiale à l'intelligence artificielle et à l'innovation. À l'heure où les États-Unis et la Chine se disputent la suprématie, les chercheurs français tentent de rattraper leur retard.

Pour s'entendre dans le sifflement permanent des ventilateurs, il faut élever la voix. Ils s'activent pour refroidir des armoires de serveurs alignées en rang d'oignon sur la surface d'un demi-terrain de basket. Nous sommes dans l'antre de Jean Zay⁽¹⁾, le nouveau supercalculateur du Centre national de la recherche scientifique (CNRS). Un monstre de puissance capable de réaliser 16 millions de milliards d'opérations à la seconde. Les scientifiques, eux, parlent de 16 pétaflops. Soit la puissance de 40 000 ordinateurs personnels! « Un millier de chercheurs s'en servent en ce moment même pour réaliser des calculs liés à quelque trois cents projets. Chacun d'eux prendrait des dizaines d'années sur un ordinateur classique », nous explique Pierre-François Lavallée, directeur de l'Idris⁽²⁾.

Ce centre majeur du CNRS pour le calcul de très haute performance est logé au cœur du plateau de Saclay, en région parisienne, dans l'immense campus scientifique de Paris-Saclay, et à deux pas de la prestigieuse École polytechnique. Il faut un badge pour accéder à cette « zone à régime restrictif », signe de l'aspect stratégique de l'équipement: « Les données scientifiques qu'il héberge sont parfois confidentielles. On veut aussi éviter que les capacités de calcul de la machine soient détournées pour des recherches non autorisées », poursuit notre guide.

LE CLIMAT ET LA SANTÉ EN JEU. En inaugurant le supercalculateur Jean Zay, construit par l'entreprise américaine Hewlett-Packard, le CNRS a connu en début d'année un nouveau départ. Sa puissance de calcul vient en effet d'être doublée pour un investissement de 25 millions d'euros. Un montant qui illustre bien l'importance de la simulation numérique, de plus en plus stratégique pour la recherche et l'innovation.

« Cette mise à jour était indispensable pour que nos chercheurs restent dans la course mondiale à l'innovation, de la recherche médicale à la compréhension de l'Univers, en passant par les grands enjeux d'avenir que sont l'énergie, le climat ou les nouveaux matériaux », souligne Stéphane Requana, directeur technique du Genci⁽³⁾, l'établissement public chargé de l'invest-

UNE PUISSANCE CORRESPONDANT À 40 000 ORDINATEURS PERSONNELS

tissement dans tous les grands supercalculateurs en France. C'est, par exemple, sur cette machine que les scientifiques du Giec⁽⁴⁾ font tourner leurs modèles climatiques. Ou que des physiciens simulent les phénomènes de combustion incroyablement complexes se déroulant dans les moteurs de nouvelle génération, pour en améliorer les performances

et diminuer la consommation de carburant. Côté santé, des biologistes testent les myriades de configurations possibles de molécules pharmaceutiques et la manière dont elles s'arriment aux récepteurs cellulaires du corps humain, afin d'évaluer leur potentiel curatif et éviter le recours aux tests sur les animaux.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE. En termes de puissance, Jean Zay se classe dans le top 3 des supercalculateurs français les plus puissants, avec ceux de Total et du Commissariat à l'énergie atomique – qui alignent respectivement 17,8 et 12 pétaflops. Mais il s'agit de loin du plus polyvalent. « Les deux premiers sont réservés à des applications très spécifiques: reconstruire des échographies de sols pour l'exploration pétrolière pour le premier; maintenir l'arsenal de dissuasion nucléaire français à jour pour le second », précise Stéphane Requana.

À la suite de sa dernière mise à jour, Jean Zay s'est vu adjoindre une nouvelle travée d'armoires chargées en accélérateurs graphiques de la société américaine Nvidia – la même qui fabrique des cartes graphiques pour les PC de gamers – indispensables aux calculs d'intelligence artificielle. « L'IA est la grande tendance de ces dernières années en termes de calcul intensif, et Jean Zay est le supercalculateur qu'il nous fallait pour ■ ■ ■

■ ■ ■ *que nos chercheurs restent à la page*», confirme Stéphane Requena. Dans le cadre du projet FlauBERT, des chercheurs du Laboratoire d'informatique de Grenoble ont ainsi utilisé Jean Zay pour améliorer un modèle de reconnaissance du langage naturel, proche de celui de Google (Bert), sur d'immenses corpus de textes en langue française. Ce qui aurait été inenvisageable auparavant « *car aucun supercalculateur en France n'était équipé pour ce type de calcul spécifique* », souffle Pierre-François Lavallée.

Assembler une machine aussi polyvalente n'a pas été une mince affaire. « *Prenez l'exemple d'une location de voiture: vous n'opterez pas pour le même modèle sur l'autoroute, en circuit ou en ville* », illustre Stéphane Requena. Ainsi, une berline Diesel s'avérera taillée pour l'autoroute et une citadine électrique plus économe en ville, quand une formule 1 fera parler sa vélocité sur circuit. « *Il en va de même avec les supercalculateurs: pour être le plus efficace possible, tous les calculs ne requièrent pas la même configuration matérielle. Le challenge consiste donc à mettre en place une structure assez souple* », poursuit le spécialiste. Pour des calculs de haute perfor-

LES MACHINES EXAFLOPIQUES DÉBLOQUERONT DES OPÉRATIONS INACCESSIBLES AUX SUPERCALCULATEURS

mance comme la simulation de phénomènes physiques, des serveurs munis de processeurs classiques d'Intel ou AMD – les mêmes que sur votre ordinateur personnel – suffisent. « *À ceci près qu'on en fait travailler plusieurs en parallèle pour mieux découper les gros calculs* », précise Stéphane Requena. Les calculs d'intelligence artificielle (pour entraîner une voiture autonome à reconnaître des piétons, par exemple) sont, quant à eux, bien moins exigeants en précision, mais nécessitent des allers-retours plus rapides entre le processeur et la mémoire. « *Pour ce job, les cartes graphiques peuvent aller dix fois plus vite, tout en consommant dix fois moins d'énergie* », note le directeur du Genci. Pour d'autres calculs, enfin, comme la reconstruction d'images de

l'Univers à partir de simulations d'astrophysique, un savant mélange des deux systèmes peut s'avérer nécessaire.

DES MILLIARDS DE MILLIARDS D'OPÉRATIONS PAR SECONDE.

Malgré ces chiffres à faire pâlir un nerd, l'Europe semble pourtant larguée face aux Américains et aux Chinois. Au Top 500⁽⁵⁾ des supercalculateurs les plus

puissants au monde, actualisé tous les six mois, le suisse Piz Daint ne se classe qu'en sixième position, avec 21,2 pétaflops. Les leaders actuels s'appellent Summit et Sierra, deux géants américains de 148,6 et 94,6 pétaflops fabriqués par IBM. La Chine se place troisième avec Sunway TaihuLight et ses 93 pétaflops. Mais l'empire du Milieu arrive premier en nombre de supercalculateurs, avec pas moins de 228 machines classées dans le Top 500, contre 118 pour les États-Unis. Déjà se précise l'horizon de l'exaflop, soit des machines de plus de... 1 000 pétaflops ! « *Ces puissances de calcul, s'exprimant en milliards de milliards d'opé-*



CYRIL FRESILLON/IDRIS/CNRS PHOTOTHÈQUE

L'antre de Jean Zay, dans le campus universitaire d'Orsay (Essonne), renferme une quarantaine d'armoires pleines de microprocesseurs et de disques de stockage d'une valeur de 25 millions d'euros.

rations par seconde, permettront de débloquent des opérations inaccessibles aux supercalculateurs actuels sur des domaines-clés comme les simulations climatiques, les molécules pharmaceutiques ou les nouveaux matériaux pour les batteries», résume Stéphane Requena. Ce Graal est en passe d'être atteint avec Aurora et Frontiers, deux américains de 1,5 exaflops qui devraient être livrés en 2021 aux laboratoires de recherche nucléaire Argonne et Oak Ridge. Un troisième «croqueur de nombres», El Capitan, tout récemment signé pour un chèque de 600 millions de dollars au constructeur Cray, sera exclusivement réservé aux simulations nucléaires du laboratoire Lawrence Livermore, dès 2022, avec la bagatelle de 2 exaflops.

SURCONSOMMATION D'ÉNERGIE. «Étant donné les progrès continus de l'informatique, on attendait cette génération exaflopique pour 2018-2019. Mais à cette échelle, la consommation énergétique de la machine devient vraiment handicapante, ne serait-ce que pour la refroidir», observe Pierre-François Lavallée. En extrapolant les performances de technologies récentes, une telle machine pourrait consommer jusqu'à 200 mégawatts. Ce qui représente environ un tiers de l'énergie nécessaire pour alimenter une ville telle que Lyon ! «Et avec une facture énergétique annuelle d'un million d'euros par mégawatt, le coût d'exploitation serait rapidement prohibitif», note Stéphane Requena.

Heureusement, les constructeurs ont pris ce problème de surconsommation à bras-le-corps. Sur Jean Zay, qui consomme déjà 1,4 mégawatt, le cœur des processeurs est refroidi par de l'eau. Un système plus efficace que l'air qui ne sert qu'à refroidir les systèmes annexes comme les connecteurs et les mémoires. «Il ne s'agit même pas d'eau glacée, pour laquelle il serait nécessaire de mobiliser d'imposants groupes frigorifiques, mais d'eau qui circule entre 30 et 40 °C», se félicite Pierre-François Lavallée. La plupart de l'année, cette eau peut ainsi être refroidie «gratuitement» à l'air extérieur, par l'intermédiaire d'échangeurs. Pour passer à l'exaflop, les constructeurs de supercalculateurs devraient donc

UN PREMIER PROCESSEUR EUROPÉEN

Le calcul de haute performance, un enjeu de souveraineté technologique

L'Europe confiera-t-elle l'assemblage de ses prochains supercalculateurs exaflopiques à Atos Bull, le seul constructeur européen du marché ? La démarche semblerait logique, à l'image des Américains et des Chinois qui confient ce type de contrat à leurs constructeurs nationaux. Et pourtant, le consortium EuroHPC n'a émis aucune indication dans ce sens, alors qu'à l'horizon 2024, Atos Bull pourra assembler ce type de machines avec la première technologie européenne de microprocesseurs. Le français SiPearl, membre du consortium European Processor Initiative (EPI), développe en effet un processeur reposant sur l'architecture ARM, qui est concurrente du x86 d'Intel.

Un modèle proche des supercalculateurs japonais conçus par Fujitsu. De quoi alléger un peu la dépendance européenne aux technologies étrangères, d'autant que Chinois et Américains ne se privent pas d'installer des dispositifs d'espionnage dans le matériel qu'ils vendent aux autres pays...



Le français SiPearl développe les puces du supercalculateur exaflopique européen.

généraliser ce refroidissement à l'eau tiède «pour l'ensemble du système», prévoit Arnaud Bertrand, responsable de la stratégie et de l'innovation chez Atos Bull, le seul constructeur de supercalculateurs européen. Ce dernier vient de livrer à Météo France des serveurs BullSequana XH2000 dotés de cette spécificité. Fabriqués à Angers, ils devraient être opérationnels en octobre et permettront des prévisions météorologiques plus précises géographiquement et dans le temps. Mais l'efficacité du refroidissement ne fait pas tout.

Le prototype Post-K de Fujitsu, qui préfigure la technologie exaflopique japonaise, a pris la première place du Green 500, le classement des supercalculateurs les plus efficaces sur le plan énergétique, avec le score de 16,9 gigaflops par watt (soit 16,9 milliards d'opérations pour un watt consommé). En poussant l'optimisation à l'échelle du processeur, la firme nipponne a développé une technologie reposant sur l'architecture ARM, véri-

table alternative au x86 d'Intel, habituellement utilisé dans les smartphones et réputé pour sa sobriété.

En prenant tous ces progrès en compte, les supercalculateurs exaflopiques américains devraient plafonner aux alentours de 40 mégawatts. Et l'Europe dans tout ça ? Unie à travers le consortium EuroHPC, pour ne pas se laisser distancer dans cette course stratégique, elle prévoit la construction de trois calculateurs de classe préexaflopique (d'environ 200 petaflops) d'ici à 2021 en Finlande, en Italie et en Espagne. Ils serviront eux-mêmes de prototypes à deux supercalculateurs exaflopiques à l'horizon 2024... de quoi talonner raisonnablement Chinois et Américains.●

(1) En l'honneur de ce ministre de l'Éducation nationale, qui fut l'artisan de la création du CNRS en 1939.

(2) Institut du développement et des ressources en informatique scientifique.

(3) Grand équipement national de calcul intensif.

(4) Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

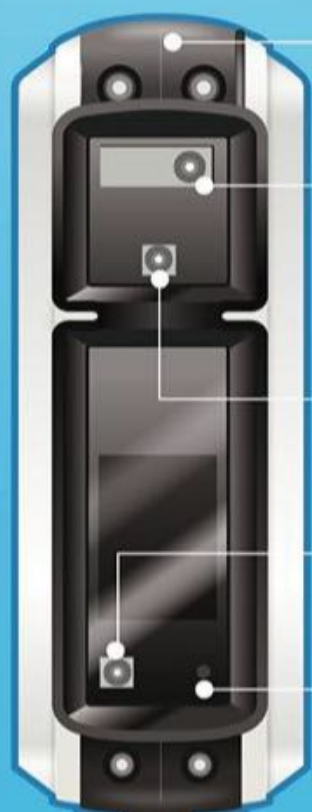
(5) Top500.org (bit.ly/3dKFEz).

CES RADARS VONT FLASHER SUR VOUS

D'ici à la fin de l'année, 1 200 super-radars, appelés aussi « radars tourelles », seront déployés sur l'ensemble du territoire français. Ces nouveaux dispositifs robustes et bourrés de haute technologie seront à l'affût des excès de vitesse, mais pas seulement... Petit tour d'horizon des champs d'investigation de ces nouveaux gendarmes virtuels.

Voies de circulation sous très haute surveillance...

La cabine mesure environ 1,4 mètre de haut. En façade avant, on peut voir plusieurs modules multifonctions, c'est ici que se situe le cœur de l'arsenal de contrôle...



Antenne radar

C'est un radar doppler avec une longueur de portée de plus de 100 mètres.

Appareil photo numérique

De marque Nikon avec une optique de focale 35 mm, il permet la lisibilité aisée des plaques d'immatriculation.

Caméra vidéo

36 millions de pixels par image au service des contrôles aux feux rouges.

Vidéoprotection

Dispositif de prévention contre le vandalisme.

Flash infrarouge

Invisible et incognito, il prend le relais des anciens radars.



Un circuit court !



Le serveur informatique du Centre national de traitement des infractions les reçoit.



Le procès verbal est envoyé dans les 48 heures.

Les fichiers photos ou vidéo sont transférés instantanément.



Circulation interdite



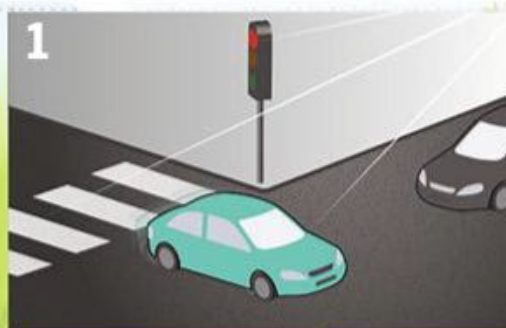
Téléphone et ceinture

Le « super-radar » pourra distinguer un conducteur au téléphone sans ceinture de sécurité.

Une multitude d'infractions dans le viseur

Pour l'instant, la loi permet de sanctionner les excès de vitesse et le fait de griller un feu rouge. Mais les « super-radars » sont conçus pour réprimander davantage. Ces nouveaux dispositifs installés en France ne seront pas tous en activité en même temps. Certains seront équipés et d'autres seront vides : l'idée principale étant que le conducteur ne sache pas si le radar fonctionne ou pas.

- 4 voies surveillées en permanence dans les deux sens
- +100 mètres de portée pour la zone de contrôle et de verbalisation
- 126 véhicules contrôlables en même temps
- 6000 « super-radars » seront installés d'ici à fin 2020, mais seulement 1 sur 5 fonctionnera.



Feu rouge
Tout passage forcé au feu rouge pourra être verbalisé à la seconde près...



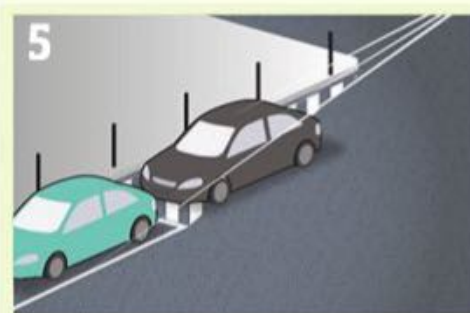
Voies prioritaires
Bus, ambulances et taxis reprendront de plein droit leur place dans la ville.



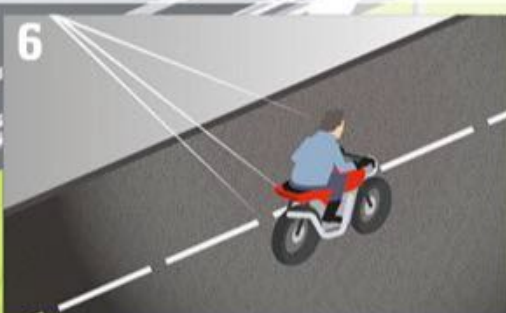
Sens interdit
Le « super-radar » pourra aussi détecter tout véhicule empruntant une voie en sens interdit.



Ligne continue franchie
Avant, il était difficile de verbaliser ce type d'infraction. Avec un « super-radar », ce sera un jeu d'enfant.



Stationnement interdit
En ville ou à des endroits stratégiques (livraison, etc.), il ne sera plus du tout possible de stationner.



Port du casque obligatoire
Les motocyclistes ne respectant pas le port obligatoire du casque seront facilement identifiés...

Distance de sécurité

Véhicule non assuré

Vitesse excessive

Dépassement par la droite

Téléphone et ceinture

■ Contrôles couverts par la loi
■ Non applicable pour l'instant

LES GÉANTS DU NET, NOUVEAUX DIEUX DU STADE

Comme d'habitude en ce Boxing Day – un jour férié célébré le 26 décembre outre-Manche – les fans britanniques de football se sont vautrés dans leur canapé pour suivre les matchs en direct. Comme d'habitude ? Pas tout à fait... Pour suivre les exploits de leur équipe favorite, les supporters ont dû se connecter à Amazon Prime Video, la plateforme de streaming du champion de l'e-commerce. Du jamais vu. Jusqu'ici, ce sont les chaînes de télé payantes Sky et BT Sport qui se partageaient la diffusion de ces rencontres. Las, quelques mois plus tôt, Jeff Bezos, le patron d'Amazon, leur avait brûlé la politesse. Pour quelque 90 millions de livres (plus de 100 millions d'euros), il s'était offert les droits de diffuser, en exclusivité, des matchs du championnat de foot réputé le plus spectaculaire du monde.

Une arme de conquête massive et décisive

Le magnat du web n'est pas le seul à jeter son dévolu sur les compétitions sportives. En 2016, Jack Dorsey, le fondateur de Twitter, s'était arrogé les droits de diffusion de dix matchs de football américain, pour dix millions de dollars. L'année suivante, Bezos avait quintuplé les enchères pour rafler la mise. Depuis, les PDG de Google, Facebook ou encore Disney ont aussi sorti le chéquier pour retransmettre en streaming du surf, du foot ou du base-ball.

Les chaînes de télévision, toujours enclines à s'écharper pour obtenir les droits de diffusion des grandes compétitions sportives, vont désormais devoir compter avec Amazon, Google, Facebook et consorts... Prêts à leur rafler la mise avec des moyens démesurés.

Leurs convoitises sont une aubaine pour les ligues sportives, qui n'ont de cesse de faire fructifier le juteux pactole des droits de retransmission. Jusqu'ici, il leur suffisait de se tourner vers les médias traditionnels pour faire flamber les prix. Prenez le championnat de France de football de Ligue 1, par exemple. Pour diffuser les matchs sur la période 2020-2024, le groupe espagnol Mediapro devra s'acquitter de la coquette somme de 1,1 milliard d'euros par saison. Soit une hausse de 60 % par rapport aux contrats négociés sur la période 2016-2020. Pour les matchs de la Ligue des champions, ac-

tuellement diffusés en France par le bouquet de chaînes RMC Sport de SFR, l'inflation est encore plus rude. Elle atteint près de 120 %.

Dans son livre *Le Business des droits TV du foot* (éd. Fyp), publié l'an dernier, Pierre Maes, consultant et expert dans ce domaine, prédit l'explosion imminente de cette bulle. « À moins, tempère-t-il aujourd'hui, qu'Amazon fasse de nouveau grimper les prix ». Les richissimes Gafa - Google, Apple, Facebook et, donc, Amazon – sont les seuls aujourd'hui à pouvoir encore surenchérir. Mais quel pourrait bien être leur intérêt ? « Dans la

DROITS DE DIFFUSION LA PERTE D'UN MONOPOLE EN HUIT COUPS DE GAFA

AVRIL 2016 **Twitter** obtient dix matchs de football américain (NFL) pour 10 millions de dollars.

AVRIL 2017 **Amazon** rafle les matchs de NFL de Twitter pour 50 millions de dollars.

JANVIER 2018 **Facebook** engage Peter Hutton, l'ex-patron d'Eurosport, afin de racheter des droits.

MARS 2018 **Facebook** décroche l'exclusivité du surf et de 25 rencontres de base-ball pour 30 millions de dollars.

Après avoir dépensé des fortunes dans les films et les séries, les cadors du net se mettent au foot.

Amazon a, par exemple, poussé les chaînes traditionnelles sur le banc de touche pour diffuser des matchs de football en Angleterre et en Allemagne. Cette nouvelle offensive pourrait relancer l'escalade des droits de retransmissions, pour le plus grand bonheur des ligues sportives.



VLADIMIR VINOGRADOV/SZIRTESI

guerre du streaming, le sport est une arme de conquête massive et décisive, estime Joachim Renaudin, consultant au cabinet Fabernovel. *Un consommateur de vidéos ne va pas forcément chercher à souscrire à un nouveau service pour voir un film ou une série. En revanche, un fan de foot souscrira très souvent un autre abonnement si cela représente la seule solution pour vibrer devant les exploits de son équipe préférée.*

Aux États-Unis, pour se faire une place au côté de Netflix dans le streaming, Disney propose d'ailleurs déjà une offre

d'abonnement de treize dollars qui inclut, en plus des films et des séries, des matchs de football américain et de basket. Pour Amazon aussi, le sport sert à booster sa plateforme Prime Video. «Le nombre d'abonnés anglais à Prime Video a fait un bond de 35 % en décembre, quand Amazon a diffusé des matchs de Premier League», confie Pierre Maes.

Reste qu'avec l'explosion des droits, les coûts de la diffusion sont de plus en plus difficiles à rentabiliser par les seuls abonnements. Amazon cherche donc égale-

ment à attirer les supporters de foot dans ses boutiques en ligne. Rappelons que les membres de Prime n'ont pas seulement accès au streaming vidéo, mais aussi à la musique, à des livres audio et à des services premium comme la livraison gratuite et illimitée en deux jours. Aux États-Unis, ça marche plutôt pas mal. «Le service Prime rend les clients de la plate-forme accros à Amazon», analyse Florence Leborgne, consultante à l'Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe. Comparé à un ■■■

AVRIL 2018 Amazon gagne les droits de l'US Open de tennis outre-Manche pour 40 millions de dollars.

MAI 2018 Google diffuse le foot brésilien sur YouTube pour 30 millions d'euros par an jusqu'en 2022.

JUILLET 2019 Amazon chipe à Eurosport l'appel d'offres pour retransmettre, avec France TV, Roland-Garros.

DÉCEMBRE 2019 Amazon acquiert de diffuser en Allemagne des matchs de foot de la Ligue des champions.

■ ■ ■ *client qui ne souscrit pas au service, un abonné commande en moyenne 4,6 fois plus d'articles.* » Les abonnés à Prime dépenseraient 1400 dollars par an, soit plus du double des autres clients.

La capacité d'Amazon à s'appuyer sur les contenus de sa plateforme de streaming pour attirer plus d'acheteurs sur son site de commerce pourrait bien faire de lui le prédateur le plus actif dans le secteur du sport. La retransmission d'événements sportifs pourrait être en revanche bien plus difficile à rentabiliser par Google ou Facebook, qui gavent depuis longtemps leurs utilisateurs au tout gratuit. « Google, par exemple, a déjà bien du mal à convaincre les internautes d'adhérer à la version premium de YouTube, un service de streaming de vidéo et de musique diffusés sans publicité, en échange d'un abonnement à douze euros par mois », estime Florence Leborgne. S'il s'intéresse au sport, le géant du net est bien moins agressif qu'Amazon. À ce jour, son seul

DÈS 2021, AMAZON COUVRIRA DES MATCHS DE TENNIS À ROLAND-GARROS

coup d'éclat se résume à la diffusion gratuite sur YouTube de matchs de foot du championnat brésilien.

Mark Zuckerberg, le PDG de Facebook, est un peu plus remuant. Dès 2017, il avait offert 600 millions de dollars dans l'espoir de retransmettre en direct les matchs de la Premier League indienne de cricket sur sa plateforme. Mais il avait courbé l'échine face au magnat Rupert Murdoch, qui n'avait pas hésité à mettre 2,6 milliards de dollars sur la table, via sa filiale Star India, pour s'adjuger les droits de diffusion pendant cinq ans. Zuckerberg avait retenu la leçon. Dans la foulée, il avait recruté

Peter Hutton, l'ancien PDG d'Eurosport, en le chargeant de superviser sa stratégie dans le sport. En 2018, il avait notamment obtenu, pour seulement cinq millions d'euros, le droit de diffuser en Inde, sur sa plateforme de streaming Facebook Watch, les matchs du championnat de football espagnol. Pourquoi en Inde ? « Avec ses 1,4 milliard d'habitants, dont 450 millions possèdent un smartphone, ce pays est un marché crucial pour Facebook, décrypte Joachim Renaudin. Il revendique déjà 400 millions d'utilisateurs de sa messagerie WhatsApp. Sa priorité est maintenant de faire grimper le revenu généré par chacun de ses utilisateurs en les engageant dans la consommation de sport en direct, le meilleur moyen de faire flamber son chiffre d'affaires publicitaire. » Mais, malgré d'autres appels d'offres remportés pour diffuser des compétitions de surf ou de base-ball, Facebook semble encore bien timoré pour chambouler le secteur. « Nous sommes encore en phase d'apprentissage », reconnaît Peter Hutton.

Jeff Bezos aussi, apprend. Mais il apprend vite. Dès l'an prochain, ses équipes couvriront certains matchs de tennis du tournoi de Roland-Garros dans l'Hexagone. Entre 2021 et 2024, elles diffuseront également, en Allemagne, la plus belle affiche de Ligue des champions du mardi. « Ce deal est peut-être un tournant », reconnaît Pierre Maes. L'expert attend avec impatience les prochains appels d'offres. Celui de la Bundesliga, le championnat de football allemand, pourrait confirmer l'offensive d'Amazon sur le Vieux Continent. Si le géant de l'e-commerce est candidat, il pourrait se frotter une nouvelle fois à Sky, le champion européen de la télé à péage, à Deutsche Telekom et à Dazn, une plateforme de streaming qui s'autoproclame le Netflix du sport (encadré). Va y avoir match ! ●

LE NETFLIX DU SPORT SE LANCE EN FRANCE

Dazn (prononcez « Da Zone »), parviendra-t-il à répliquer dans le sport le modèle qui a fait la fortune de Netflix ? La plateforme, basée à Londres, est une filiale d'Access Industries, propriété de Leonard Blavatnik, un milliardaire d'origine ukrainienne qui détient aussi Warner Music et Deezer. Lancé en 2016, Dazn diffuse à la demande, en streaming et en direct une ribambelle d'événements sportifs pour dix euros par mois, sans engagement. Début mars, la plateforme a annoncé son expansion dans 200 pays, dont la France. Auparavant, elle avait d'abord conquis l'Autriche, l'Allemagne, la Suisse, puis le Japon. Elle s'était ensuite exportée au Canada et aux États-Unis pour séduire les amateurs de hockey sur glace, de football américain et de base-ball. Elle avait poursuivi sa route en Italie, en Espagne et au Brésil, où elle diffuse depuis l'an dernier des matchs de Ligue 1 du championnat de France de football.



ETHAN MILLER/GETTY IMAGES

Las, dans notre pays, le spectacle sera plutôt chiche puisque la plateforme ne proposera, au départ, que de la boxe... commentée en anglais. Son premier événement, un combat du mi-lourd Saúl Canelo Álvarez (photo, à gauche) sera retransmis le 2 mai. Canelo n'a pas grimpé sur le ring qu'il est déjà le grand vainqueur de l'opération. Le contrat de 365 millions de dollars que le puncheur mexicain a signé avec Dazn fait de lui le sportif le mieux payé de la planète.

Gratuit
pour les abonnés

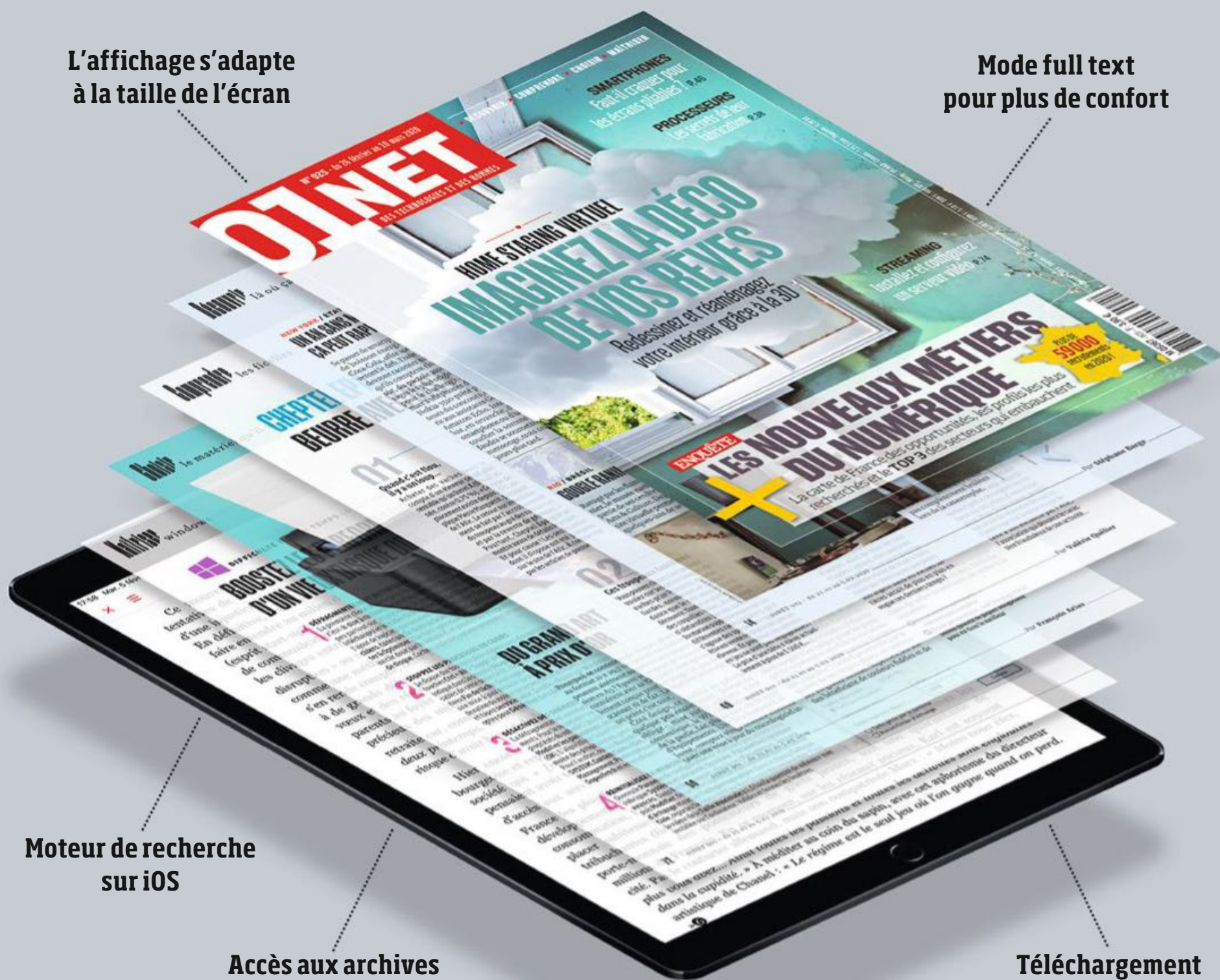
O1NET

DES TECHNOLOGIES ET DES HOMMES

TOUT VOTRE MAGAZINE DANS UNE APPLI MOBILE

L'affichage s'adapte
à la taille de l'écran

Mode full text
pour plus de confort



Moteur de recherche
sur iOS

Accès aux archives
depuis 2014

Téléchargement
automatique
du dernier numéro

L'APPLI O1NET MAGAZINE EST DISPONIBLE SUR



apple.co/2I0xa1M



bit.ly/2MXMmvv



①

```
BBN-TENEX 1.25, BBN EXEC 1.30
@FULL
@LOGIN RT
JOB 3 ON TTY12 08-APR-72
YOU HAVE A MESSAGE
@SYSTAT
UP 85:33:19 3 JOBS
LOAD AV 3.87 2.95 2.14
JOB TTY USER SUBSYS
1 DET SYSTEM NETSER
2 DET SYSTEM TIPSER
3 12 RT EXEC
@
I'M THE CREEPER : CATCH ME IF YOU CAN
```



②

LE VER : UN PETIT PROGRAMME DEVENU VIRAL

Entre Creeper et I Love You, le plus malveillant n'est pas celui qu'on croit. À l'origine, le premier virus était bien inoffensif. Au contraire du mail qui a pourri tant d'ordinateurs en l'an 2000 avec ses déclarations d'amour un peu vache...



③

① Attrape-moi si tu peux

1971

La société américaine Bolt, Beranek and Newman occupe une place à part dans l'histoire de l'informatique puisqu'elle est à l'origine d'Arpanet, l'ancêtre d'internet, mais aussi de Creeper, le premier ver. Conçu en 1971 par Bob Thomas, un salarié de l'entreprise, ce petit programme se propage sur le réseau en affichant un message inoffensif sur les ordi : « *Je suis Creeper, attrapez-moi si vous pouvez.* »

② L'infection se propage

1983

Contrairement à un virus biologique, Creeper est encore incapable de s'autodupliquer. Ce pas est franchi quand Frédéric Cohen, étudiant à l'université de Californie du Sud (États-Unis), parvient à prendre le contrôle d'un ordinateur central en moins de cinq minutes à l'aide d'une simple commande Unix. Impressionné, son professeur, Leonard Adleman, invente le terme de virus informatique.

③ Et le premier antivirus fut

1987

Les premiers virus, créés en labo à des fins de recherche, ne représentent pas encore une menace. Mais voilà qu'en 1987, Jérusalem (c'est là qu'il a été détecté en premier) fait des ravages : il frappe chaque vendredi 13 et supprime tous les fichiers exécutables des PC infectés. L'allemand G-Data Software développe alors le premier antivirus, Ultimate Virus Killer 2000, pour l'Atari ST.

④ Drôle d'anniversaire

1991

Le succès de l'IBM PC favorise l'essor des ordi personnels et l'informatique se diffuse dans la société. Les médias s'emparent du sujet et les journaux télévisés s'enflamment lorsque le virus Michel-Ange, transmis par le biais de disquettes infectées, menace de s'en prendre aux PC du monde entier. Supposé frapper le 6 mars, jour de la naissance du peintre, il inaugure la mode des virus anniversaire.



4



6



7



5



8

5 Cybercrime et châiment

1998

Fini les disquettes. Le ver Morris se propage sur internet. En quelques heures, il met hors service plus de 6 000 PC, soit 10 % des postes connectés à cette époque ! Son auteur, l'américain Robert Tappan Morris, étudiant au MIT, voulait dénombrer le nombre d'ordis reliés à internet. Sa curiosité lui vaut la première condamnation pour cybercrime : 400 heures de travaux d'intérêt général et une amende de 10 000 dollars !

6 Je t'aime, moi non plus

2000

Avec trois millions de PC infectés en quatre jours, I Love You s'impose comme l'un des virus informatiques les plus virulents de l'histoire. Tout part pourtant d'un simple mail de déclaration d'amour. Caché en pièce jointe, le programme efface toutes les données du PC infecté en remplaçant les fichiers par des copies vides. Au total, I Love You occasionne plus de 10 milliards de dollars de dégâts.

7 Zeus et ses disciples

2007

Tel un dieu, Zeus aura fasciné et inspiré des générations de pirates. Ce cheval de Troie enregistre les frappes saisies sur le clavier et réalise des captures d'écran du PC infecté. Un siphonnage en règle des données. Son concepteur, le hacker russe Evgeniy Mikhaïlovitch Bogachev court toujours et demeure l'un des cybercriminels les plus recherchés par le FBI. Zeus, lui, continue ses hostilités.

8 Chantage au ransomware

2017

La révolution numérique touche tous les domaines d'activité, y compris les bonnes vieilles méthodes criminelles ! Les rançongiciels réinventent la prise d'otages. WannaCry sonne l'alerte en bloquant des dizaines de milliers de PC. Puis Petya paralyse les ordis de plus de 2 000 entreprises, dont FedEx, la BNP, Saint-Gobain ou la centrale nucléaire de Tchernobyl. Bilan : un milliard d'euros de dommages.

LES 50 APPLIS INDISPENSABLES POUR VOTRE MOBILE

Depuis octobre 2018, 372 applications ont été chroniquées dans les pages de 01net Magazine. Et des milliers depuis sa création, il y a presque sept ans. Rares sont celles qui résistent à l'épreuve du temps. Voici notre Top 50 mis à jour.



Ca donne le vertige. En 2019, plus de 204 milliards d'applications ont été téléchargées dans le monde, selon App Annie, référence mondiale des données sur ce marché. Sans surprise, Facebook, Messenger, WhatsApp et Instagram caracolent dans l'App Store et Google Play. Ce sont autant de passages obligés pour nombre d'utilisateurs, professionnels ou particuliers. Puis, il y a les autres, les millions d'autres.

Comment s'y retrouver ?

Un moyen consiste à suivre l'avis des experts. En la matière, ils sont plutôt jeunes. Les 18 à 44 ans consacrent plus de 50% de leur temps numérique sur les applications mobiles. Parmi eux, les 18-24 ans passent en moyenne trois heures par jour à les utiliser. La pratique tombe à moins de deux heures pour les plus de 55 ans.

Quels sont leurs usages ?

Les applications de réseaux sociaux occupent le premier rang (20%), suivies des applis musicales, telles Spotify et Apple Music (18%). Plus de 90% des utilisateurs disposent d'un navigateur internet, d'un utilitaire, et d'applis de communication, de divertissement et de shopping. Dans ce vaste champ d'exploration de logiciels et de services associés, nous vous aidons à faire le tri.

LES INFOS DES STORES À LA LOUPE

Avant tout téléchargement, il est recommandé de consulter les données de l'application dans l'App Store ou Google Play pour connaître ses fonctionnalités.

01

Vérifiez les mises à jour

Avant de télécharger une application, mieux vaut examiner la date de sa dernière mise à jour. Les *updates* régulières sont en effet primordiales pour assurer la sécurité de votre smartphone : elles corrigent les bugs, comblent les failles de sécurité et améliorent les performances. Pensez à vérifier la dernière actualisation en date dans l'historique (quand c'est possible), vous y trouverez les nouvelles fonctionnalités ajoutées.

02

Lisez les avis et les commentaires

Deux types d'appréciations laissées par les utilisateurs aident à se faire une idée de ce que vaut l'appli que vous souhaitez télécharger. La première est quantitative : une note donnée sur 5. Plus le nombre d'utilisateurs ayant exprimé leur satisfaction est grand, plus ce score est fiable. La seconde appréciation est qualitative. Le public dit ce qu'il a apprécié ou non.

03

Testez votre compatibilité

Lorsque vous essayez votre application, il arrive qu'elle plante. Ce problème peut survenir d'une incompatibilité entre les versions des logiciels de votre smartphone et de votre appli. L'un, étant trop ancien et l'autre, trop récente. Ou l'inverse. Vérifiez aussi si cette appli est compatible avec le système d'exploitation Android OS ou Apple iOS, sur téléphone ou tablette.

Mise à jour
16 janvier
2020



FreePrints - Tirages photo gratuits

PlanetArt Photographie

PEGI 3

Ajouter à la liste de souhaits

★★★★★ 38

4,7

★★★★★

38 206 au total

Nécessite
Android
5.0 ou version
ultérieure



04

Attention aux frais cachés

Les tarifs d'une application gratuite ou payante ne sont pas toujours clairement affichés. Dans le Google Play Store, les prix des achats intégrés sont très variables (de quelques centimes à plusieurs centaines d'euros). Pour les forfaits Premium, jetez un coup d'œil sur Apple App iOS. Ils y sont plus détaillés.

FACILITEZ-VOUS LA VIE SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

Découvrez les dernières tendances du moment pour échanger sur vos sujets favoris et faire de nouvelles rencontres. Et cela sans cyberharceleurs grâce à Bodyguard.

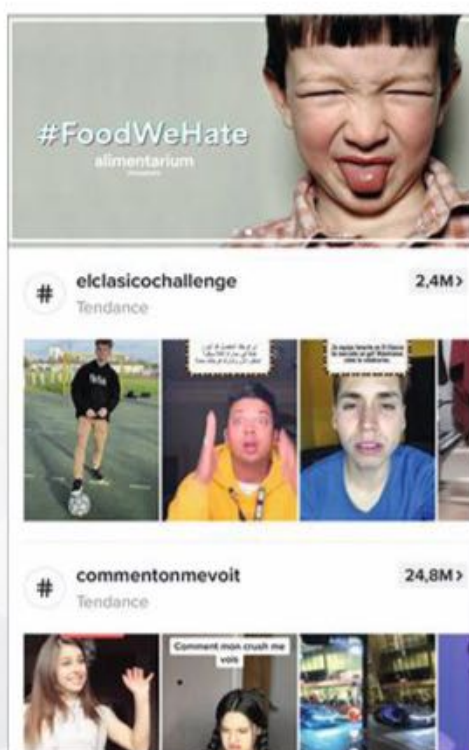


LE TOP DU MOMENT

TIKTOK

Troisième appli la plus téléchargée au monde, après WhatsApp et Messenger, TikTok est un vrai succès. Ses 600 millions d'abonnés relèvent les défis les plus loufoques, tels que le #foodwehate : des miniclips de quinze secondes dans lesquels chacun partage ses réactions, avec force grimaces et filtres, face aux aliments qu'il déteste.

Android et iOS (gratuite ; achats intégrés) - par TikTok - bit.ly/2wCsBW4



COMMUNAUTÉS

ENTRETIENS ENTRE GAMERS



DISCORD Les amateurs de jeux vidéo en ligne ne peuvent plus se passer de Discord. Ils s'en servent pour organiser des sessions sur *Fortnite* ou pour débattre de sujets vidéoludiques. Chacun peut facilement créer son propre salon de tchat et en communiquer le lien à son groupe de gamers. Ou rejoindre ses amis en copiant l'adresse du serveur fourni par le joueur administrateur. L'application se relie aux comptes Steam, Twitch, Facebook, Twitter ou encore Spotify de vos contacts, histoire d'en apprendre plus sur leurs centres d'intérêt.

Android et iOS (gratuite ; achats intégrés à partir de 5,50 €/mois) - par Discord - bit.ly/38UDaSD

TCHAT ALORS !



YUBO En cinq ans, ce jeu de *swipe* a séduit quelque 25 millions de jeunes de 13 à 25 ans dans le monde. Comme sur Tinder, vous balayez à gauche pour rejeter les profils indésirables, à droite pour retenir ceux qui vous intéressent. Si, en retour, la personne vous like, vous pouvez tchater en privé avec elle. La singularité de Yubo réside dans ses lives au cours desquels plusieurs participants se filment. Mais attention, les médias accusent régulièrement cette plateforme française de diffuser des contenus à caractère pornographique tels que des selfies dénudés.

Android et iOS (gratuite ; achats intégrés à partir de 4,50 €) - par Twelve-app - bit.ly/39Zr1fh

MIROIR, MON BEAU MIROIR



F3 « Tu es tatoué ? Que regardes-tu en premier chez un garçon ou une fille ? Tu préfères la série *Riverdale* ou *Teen Wolf* ? » Sur F3, les ados se posent des questions sous la forme de phrases, de selfies ou de vidéos pour apprendre à se connaître. Les échanges, affichés publiquement ou partagés via un lien entre abonnés, disparaissent au bout de trois jours. Vous pouvez retrouver vos amis à proximité de chez vous grâce à la géolocalisation. Dans les stories de vos potes, tapotez deux fois pour aimer, tapez à gauche pour revoir la publication précédente, ou à droite pour passer à la suivante. Pour plus de fun, ajoutez votre chanson favorite du moment à votre story depuis Spotify.

Android et iOS (gratuite) - par F3 - bit.ly/32kku2

TRAVAIL

DU BEURRE DANS LES ÉPINARDS



CORNERJOB De baby-sitter à veilleur de nuit, en passant par serveur, CornerJob regorge d'offres d'emploi, hors statut de cadre, plutôt destinées aux étudiants. Son outil de recherche permet de ne retenir que celles situées dans un rayon de 5 km.

JULIEN EICHINGER

Et pas besoin de CV ! Pour déposer une candidature, il suffit de renseigner votre profil sur l'appli et d'indiquer vos formations. Échangez avec le recruteur grâce au tchat intégré pour lui demander des informations complémentaires. Nombre d'employeurs s'engagent à répondre dans les vingt-quatre heures.

Android et iOS (gratuite) – par Corner Job – bit.ly/39Xh9CT

CULTIVER SON RÉSEAU



LINKEDIN Marre des collègues ?

Envie de changer d'entreprise ? Signalez aux recruteurs que vous êtes à l'écoute des opportunités d'emploi sur LinkedIn. Créez des alertes aux offres en fonction du poste désiré et enregistrez celles qui vous intéressent. Plus la peine de vous perdre dans votre carnet d'adresses pour déguster des relations qui connaissent un employeur potentiel. L'appli indique vos contacts en lien avec lui. Il ne vous reste plus qu'à leur demander une recommandation avant d'envoyer votre candidature.

Android et iOS (gratuite ; abonnements premium à partir de 30 € par mois) – par LinkedIn Corporation – bit.ly/2Pk7aQ1

ADD-ONS

ANTI-HATERS



BODYGUARD « T vrément une p***... » « Vas-y tu sers à rien, tu ferais mieux de te suicider ! » Vous êtes victime de propos haineux ou d'insultes sur les réseaux sociaux ? Installez Bodyguard pour protéger vos comptes Twitter, YouTube et Instagram Business. L'appli détecte les discours homophobes, sexistes ou racistes avant de les éliminer automatiquement. Elle analyse les injures personnelles et comprend le sens des émojis, le langage SMS et les fautes d'orthographe. Un outil nécessaire pour les nombreux jeunes (ou moins jeunes) harcelés sur le web. Bien sûr, la protection n'est pas efficace à 100 %, mais elle vous assurera une relative tranquillité.

Android et iOS (gratuite) – par Bodyguard – bit.ly/3a0URAg

DIALOGUES DE SOURDS



ROGERVOICE Voici une aide précieuse pour les malentendants souhaitant communiquer avec un correspondant au téléphone. Non seulement l'appli retranscrit par écrit en temps réel les propos oraux de l'interlocuteur, mais elle met aussi en relation, via une fenêtre de tchat vidéo, la personne sourde ou malentendante

avec un interprète en langue des signes. Disponible de 8 h 30 à 19 h, celui-ci se chargera de traduire les propos des différents interlocuteurs. Le service des sous-titres automatiques est gratuit entre deux utilisateurs de l'application. Les retranscriptions corrigées par des humains sont en revanche payantes. Mais si vous appelez le mobile d'un abonné Bouygues, Orange ou SFR, une heure de communication vous sera offerte.

Android et iOS (gratuite entre utilisateurs ; 6 € pour une heure d'appels par mois si votre opérateur n'est pas partenaire, 30 € par mois pour un forfait illimité) – par Rogervoice – bit.ly/2SueioM

ALTER EGO



BITMOJI Bien connu des Snapchateurs, cette appli vous transforme en personnage de dessin animé à partir de vos caractéristiques physiques. Un avatar plus vrai que nature avec votre couleur de peau et votre coupe de cheveux, sans oublier oreilles décollées, rides du lion et joues creuses. Divers vêtements et accessoires vous sont ensuite proposés pour lui donner du style. Apprêté de la tête aux pieds, vous pouvez enfin admirer votre création dans de nombreuses situations insolites. Les stickers générés sont disponibles dans votre clavier GBoard d'Android ou iMessage. Et vous pourrez même acheter un T-shirt à votre effigie dans la boutique. Un brin narcissique...

Android et iOS (gratuite) – par Bitstrips – bit.ly/2T7U5KQ

POUR PARTIR ET SE DIVERTIR

Développer ses photos, écouter et jouer de la musique, découvrir un nouveau lieu... Il n'y a qu'à piocher dans notre sélection. Le maître mot : se faire plaisir !



JULIEN EICHINGER



L'INCONTOURNABLE

PINTEREST

Pinterest regorge de modes d'emploi pour fabriquer un jeu de labyrinthe en carton pour enfants ou un baby-foot avec des pinces à linge... Inspirez-vous des idées créatives et épinglez vos coups de cœur sur votre mur virtuel. Vous retrouverez facilement vos objets préférés à commander en boutique pour sublimer votre intérieur.

Android et iOS (gratuite) - par Pinterest - bit.ly/32nXhGg



SORTIES

LES BONS PLANS

LE BONBON Que faire en ville ce week-end ? Précurseur de tendances, le magazine mensuel *Le Bonbon* vous présente dans l'onglet news de son application les bons plans de sorties de la semaine. Soirée roller/disco à Lille ou petite marche de vingt minutes dans le magnifique domaine du château de Chantilly, retrouvez les virées touristiques près de chez vous sur le plan interactif. Ajoutez des balades, des parcs aquatiques ou des parcours d'accrobranche dans vos activités favorites. De multiples événements vous attendent à Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux, Lille, Nantes, Toulouse et Strasbourg.

Android et iOS (gratuite) - par Le Bonbon - bit.ly/2um5374

TCHIN, TCHIN

BOOTLEG Aux plus de 18 ans qui mènent une vie de patachon, Bootleg offre chaque jour une première tournée parmi plus d'une centaine d'établissements. Cocktail avec ou sans alcool, whisky, pinte de Guinness, choisissez selon vos envies. Mais avant de boire, il faudra vous acquitter d'une adhésion pour un mois, sans engagement. À l'heure où nous écrivons, l'appli propose un abonnement gratuit avec un verre offert pour un acheté et des entrées gratuites en club. Profitez-en pour découvrir de bonnes adresses à Montpellier, Bordeaux, Toulouse et Le Mans. Cependant, n'oubliez pas : l'abus d'alcool est dangereux pour la santé.

Android et iOS (gratuite ; abonnement à 5 € par mois) - par Bootleg - bit.ly/39ZwmDI

PHOTOS


MÉGAFICHIERS SUR PETITS MOBILES

COLLECT Gentil organisateur d'un futur voyage entre amis ou collectionneur avisé d'images insolites, cessez de spammer vos proches en leur adressant un mail à chaque fois que vous dénicher une photo, une vidéo ou un article. L'application du célèbre service de transfert de fichiers volumineux WeTransfer vous offre désormais la possibilité de stocker vos trouvailles pour une durée limitée. Une fois votre dossier constitué, il suffit de générer un lien d'accès en appuyant sur « Inviter » et de l'envoyer par courriel ou par SMS à vos proches. Ces derniers disposent alors de sept jours pour télécharger ce qui les intéresse. En dépit d'une interface en anglais, Collect est très facile d'utilisation.

Android et iOS (gratuite ; achats intégrés à partir de 7 € par mois) - par WeTransfer - bit.ly/32nLjmd

UN BON GOMMAGE

LIGHTROOM Nul besoin de s'appeler Richard Avedon (*Life*, *Vogue*, *The New Yorker*...) pour épater la galerie. L'outil de retouche photo plébiscité par les influenceurs sur Instagram fournit des tutoriels interactifs pour vous aider à utiliser ses fonctionnalités. Apprenez, par exemple, à corriger les tons



d'un portrait avec le panneau de mélange des couleurs. Appuyez de manière prolongée sur l'image pour comparer les versions avant et après à chaque fois que vous lui apportez une modification.

Avec le mode Premium, vous profiterez de 100 Go d'espace de sauvegarde, accessibles sur tous vos appareils, pour vos photos originales.

Android et iOS (gratuite ; version premium à partir de 5 € par mois) – par Adobe – bit.ly/2w3slcQ

SORTIR LA PELLICULE



FREEPRINTS Envie de développer vos souvenirs à peu de frais ? Importez vos photos de vacances sur FreePrints depuis vos espaces de stockage en ligne ou les réseaux sociaux. Sélectionnez ensuite vos clichés favoris pour les imprimer. Vous pouvez commander gratuitement jusqu'à 45 tirages au format 10x15 cm, soit 500 par an. Et vous en gagnerez davantage en parrainant d'autres personnes. L'appli ne permet que le recadrage et la conversion en noir et blanc, mais le choix des dimensions s'avère vaste : du classique petit format portefeuille à 0,48 € les quatre, au grand cadre de 76 x 100 cm à 19,90 €.

Android et iOS (gratuite) – par PlanetArt – bit.ly/38WxtUa

MUSIQUE

UN KIF SANS FLIP



FIP Éclectique, mais toujours de bon goût, la station de radio Fip traverse les époques. Ici, le jazz côtoie l'électro, le reggae, le punk, la soul ou les musiques du monde. L'application vous invite à zapper entre sept webradios thématiques. Dans cette ronde des genres et des générations, la station vous fera redécouvrir les albums de David Bowie, des Clash ou de Bob Marley, mais vous suggérera aussi des découvertes inattendues. Dans les réglages, n'oubliez cependant pas de cocher la case « Qualité haute définition » pour bénéficier d'un meilleur rendu sonore. Enfin, sauvegardez vos

titres préférés dans vos favoris et montez le son. Ainsi, sur Fip, vous serez toujours en bonne compagnie.

Android et iOS (gratuite) – par Radio France – bit.ly/3a0lnJS

CHANTONS SOUS L'APPLI



VOLOCO En enregistrant les miaulements de son chat avec un filtre de Voloco, le scénariste de Disney Joaquin Baldwin a offert une popularité soudaine à cette application. Mais même sans animal de compagnie, vous pouvez vous amuser en transformant votre voix ou en vous filmant en train de chanter ou de rapper. Comme en studio, ajoutez des effets (sonorité agressive, supervocodeur, chœur...), ou optez pour un type de réverbération du son (comme dans une cathédrale, par exemple). Bref, laissez libre cours à votre créativité et partagez le résultat sur les réseaux sociaux.

Android et iOS (gratuite ; achats intégrés à partir 3,50 €) – par Resonant Cavity – bit.ly/2PHD8pA

À VOTRE PORTÉE



MUSESCORE Vous jouez du piano, du violon ou encore du saxophone ? Débutant ou virtuose, quel que soit votre niveau, accédez aux 700 000 partitions gratuites de MuseScore. La bande-son de *Game of Thrones*, *Bohemian Rhapsody* ou l'indémontable *Clair de lune* de Debussy figurent au répertoire. Avant de commencer à jouer, augmentez la taille des notes grâce à l'outil zoom pour faciliter la lecture. Ajoutez le décompte d'un métronome dans les paramètres pour garder le rythme. Un riff de guitare difficile ? Réduisez le tempo pour travailler le passage en boucle.

Android et iOS (gratuite ; version premium à 6 € par mois) – par MuseScore – bit.ly/2wFN3X

VOYAGES

ATTENTION AU DÉPART !



TRAINLINE Nice-Toulouse, Londres-Lausanne... Partout en Europe, Trainline vous dénicher les billets de train ou de bus, et en priorité les moins chers. Son interface mi-

nimaliste se révèle plutôt efficace, avec deux onglets en haut de l'écran pour comparer les propositions sur rail et sur route. Si vous possédez des cartes de réductions de la SNCF, Deutsche Bahn, Eurostar ou Thalys, pensez à les enregistrer dans votre profil pour bénéficier de remises. Plus besoin non plus de se presser devant le panneau d'affichage pour connaître votre voie de départ ! Trainline vous envoie une notification dès qu'elle est annoncée.

Android et iOS (gratuite) – par Trainline – bit.ly/2SRZSoQ

PARÉS AU DÉCOLLAGE



SKYSCANNER Les vacances arrivent, la valise est faite et vous êtes prêt à partir. Sauf que vous avez oublié un petit détail : vous ne savez pas où aller ! Avec Skyscanner, vous trouverez les meilleures offres pour vos prochains séjours à Barcelone, New York ou Rome. Ce comparateur de vols sélectionne les résultats les plus pertinents parmi les tarifs de nombreuses compagnies aériennes, et vous indique la durée du trajet en comptant si besoin les escales. Attention, le coût se révèle parfois plus élevé au moment de valider la commande à cause des fluctuations du marché. Un conseil : inscrivez-vous à l'alerte des prix pour être informé de toute augmentation ou baisse de tarif de votre itinéraire.

Android et iOS (gratuite) – par Skyscanner – bit.ly/2STPb5i

TOUJOURS PLUS LOIN



OMIO L'ancienne plateforme de réservation de voyage GoEuro, devenue Omio depuis plus d'un an, élargit ses horizons. Autrefois limitée au continent européen pour les déplacements en bus, train et avion, l'application vous aide désormais à vous rendre dans les plus grandes villes touristiques mondiales. Omio trouve le trajet le moins cher et le plus rapide parmi les offres de plus de 800 partenaires. Livre sterling, franc suisse ou peso argentin, choisissez votre devise et sélectionnez votre langue parmi les 18 proposées pour faciliter votre recherche. Vos billets sont facilement accessibles dans un onglet réservé à cet effet.

Android et iOS (gratuite) – par GoEuro Travel – bit.ly/2w1zyQ8

LES MEILLEURES AFFAIRES SANS CASSER LA TIRELIRE

Troquez vos vêtements contre de nouveaux, accumulez les promotions, trouvez un nouvel appart... Votre mobile regorge de bons plans, en gardant un œil sur votre portefeuille.

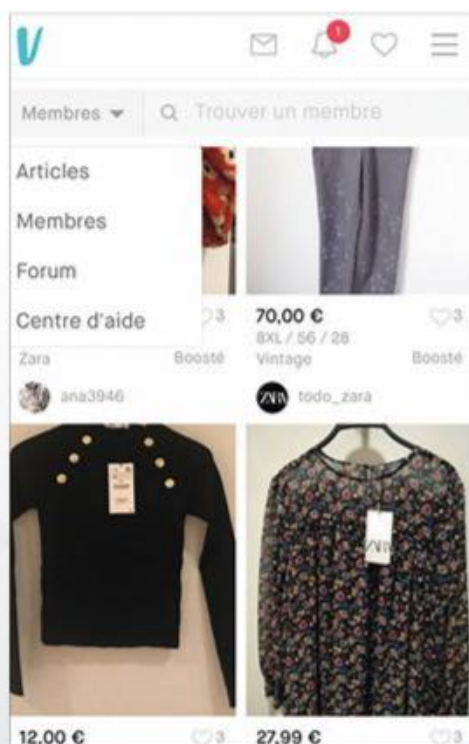


LE TOP DU MOMENT

VINTED

Tous ceux qui ont goûté à Vinted pour recycler leurs fringues à petits prix ou les troquer ne peuvent plus s'en passer. L'appli doit son succès à l'absence de commission prélevée auprès des vendeurs et à sa simplicité. À mi-chemin entre Leboncoin et Facebook, elle vous met en relation avec d'autres « vinties » via sa messagerie intégrée.

Android et iOS (gratuite) – par Vinted – bit.ly/32mUEoh



SHOPPING

TROP STYLÉ !



21 BUTTONS Conçu pour les fashionistas, ce réseau vous plonge dans divers styles. Du streetwear au chic à la française, chacun peut poster son look du jour en précisant la marque d'un article. Vous adorez cette jupe en similicuir portée par votre influenceuse préférée ? Cliquez sur son « button » pour afficher le nom, le prix et les détails du vêtement. Obtenez-le du bout des doigts en appuyant sur « acheter » : vous serez redirigé directement vers le site de la marque. En taguant vous aussi les références de vos vêtements, vous percevrez une commission sur chaque vente générée à partir de votre photo.

Android et iOS (gratuite) – par 21 Buttons – bit.ly/37Wx9Ua

À VOS COUPONS !



FIDME Pour engranger des points à chaque passage en caisse, dégagez votre mobile plutôt que l'une de vos nombreuses cartes de fidélité en plastique ou en carton. Avec Fidme, vous pouvez enregistrer sur une même interface vos différents comptes client pour désencombrer votre portefeuille. Photographiez vos tickets de caisse via l'appli pour connaître vos habitudes d'achat et récolter des avantages « Happy fids ». Ces petites réductions seront créditées dans votre espace Fidme sous la forme de codes promotionnels valables chez les commerçants partenaires.

Android et iOS (gratuite) – par Fidme – bit.ly/2T9BSN9

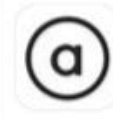
ACHETER, C'EST GAGNER



IGRAAL Gagner de l'argent en s'adonnant au shopping, c'est le principe du cashback. iGraal en a fait sa spécialité. Lorsque vous effectuez vos achats via ce service, vous recevez une partie de la commission reversée par les marchands. Par exemple, lors de ventes flash sur Amazon, vous pouvez bénéficier de 6 % de remboursement après l'achat. En cadeau de bienvenue, 3 € vous seront offerts. Un jeu de patience : vous devrez cumuler 20 € de gains avant de pouvoir les toucher. Votre cagnotte est sécurisée avec un code de vérification par SMS.

Android et iOS (gratuite) – par iGraal – bit.ly/38X9nZB

LA FIBRE ÉCOLO



ASOS La tendance est aux achats responsables, y compris chez Asos. Cette référence de la *fast fashion* (mode éphémère) en ligne a opportunément ajouté un filtre pour repérer des articles durables et respectueux de l'environnement. Ainsi, vous trouverez aisément des sweats à capuche en coton biologique ou un bonnet en polyester recyclé. De quoi se donner bonne conscience alors que la profusion de ses collections incite à la surconsommation. Dernière nouveauté : la recherche améliorée. Tapez un terme dans votre barre de recherche, Asos vous suggère des mots complémentaires. Utile pour déceler directement ce que vous cherchez sans avoir à scroller.

Android et iOS (gratuite) – par Asos – bit.ly/2Tvyigt

BAZAR MONDIAL



ETSY Jouets en bois, bijoux, broderie... Etsy ne manque pas d'idées de cadeaux faits main ou vintage. Avec 45 millions d'articles disponibles à la vente, cette plateforme s'est imposée comme celle des créateurs et des artisans. Deux millions d'entre eux, résidants aux quatre coins du monde, y ont ouvert leur boutique. Furetez dans cet immense bazar au hasard des catégories, ou laissez-vous guider par les coups de cœur mis en valeur par l'éditeur. Avant de valider votre panier, prenez le temps de vérifier les frais de livraison et les conditions de retour.

Android et iOS (gratuite) - par Etsy - bit.ly/37VqZUg

FINANCES

ÇA ROULE UN PEU



WILOV Vous n'utilisez pas souvent votre voiture? Avec Wilov, payez l'assurance uniquement quand vous l'utilisez. À chaque démarrage, l'appli, connectée à une pastille collée dans le véhicule de l'assuré, déclenche un forfait pour vingt-quatre heures. Outre un abonnement mensuel à partir de 15 €, vous déboursez un euro supplémentaire par jour de conduite, ce qui peut vite faire monter l'addition. Cette souscription reste toutefois une bonne solution pour ceux qui ne roulent que le week-end.

Android et iOS (gratuite) - par Wilov - bit.ly/37Y8Nt7

ESPRIT D'ÉQUIPE



TRICOUNT Lors d'un séjour à Bali, Alex a payé l'hôtel 125,67 €, Élise a avancé 70,12 € d'essence et vous avez fait 354,23 € de courses. Pas fortiche en maths? Tricount fait les calculs pour vous. Donnez un titre à votre compte, sélectionnez votre devise, puis partagez le lien. Dans l'onglet «Équilibre», retrouvez le bilan de chaque dépense pour savoir ce que chacun doit à qui. Une manière de vérifier que votre meilleur ami ne vous a pas roulé! La version premium garantit surtout l'absence de publicité.

Android et iOS (gratuite ; version premium à partir de 2 € par compte) - par Tricount - bit.ly/2VifgMQ

L'ARGENT, JE GÈRE



LYDIA Que ce soit pour créer une tirelire, partager l'addition, retrouver vos transactions, lier vos comptes en banque ou encore organiser vos paiements par dossier (loyer, argent de poche des enfants), cette appli est complète. Outre des cartes virtuelles à usage unique pour vos achats sur internet, Lydia propose même une carte physique à 5 €, utilisable dix fois par mois, sans frais et partout dans le monde.

Android et iOS (gratuite ; version premium à 3 € par mois) - par Lydia - bit.ly/32qIWJw

LOGEMENT

CHASSEUR DE BIENS



SELOGER Ça y est! Vous avez suffisamment d'économies pour acheter votre premier appart. Explorez tous les biens en vente sur SeLoger.

Un petit jardin au rez-de-chaussée pour sortir le chien, des toilettes séparées de la douche... Cochez vos exigences et trie les annonces en fonction du prix pour dénicher la perle rare. Dommage que les visites virtuelles proposées sur le site ne le soient pas encore sur l'appli...

Android et iOS (gratuite) - par SeLoger - bit.ly/2ume5B0

MAISON À VENDRE



BIEN'ICI Un projet de vente? Estimez votre appartement ou votre maison gratuitement. Surface habitable, nombre de chambres et d'étages, période de construction, détaillez précisément les critères de votre bien. Ces informations seront transmises aux agences immobilières locales pour vous aider à fixer le meilleur prix correspondant à votre patrimoine. Grâce à la carte interactive de cette appli, vous pouvez aussi scruter les biens en vente à proximité du vôtre et avoir une idée du marché.

Android et iOS (gratuite) - par Bien'ici - bit.ly/2HSeBtC

ÉDUCATION ET FAMILLE

Il n'y a pas d'âge pour apprendre. Que ce soit par goût ou pour atteindre un objectif précis, des applis vous aident à avancer vite.

PÉDAGOGIE

AGENDA TRÈS CLASSE



KLASSROOM Exit le papier et les stylos. Les enseignants peuvent recruter directement des accompagnateurs pour encadrer une sortie; les parents signaler une absence imprévue de leur enfant ou solliciter un entretien. Les profs ont aussi la possibilité d'utiliser cette appli pour favoriser la communication entre les familles qui veulent se rendre service. L'offre payante permet de télécharger photos et vidéos postées par l'école.

Android et iOS (gratuite ; version premium pour les parents à partir de 3,50 € par mois) - par Klassroom - bit.ly/32xclSp

PASSE TON PERMIS D'ABORD



CODE DE LA ROUTE 2020 Avant de prendre le volant, vous devez maîtriser les priorités et la signification des panneaux routiers. Avec près de 250 cours gratuits et 7000 questions officielles, comment réussir à ne pas obtenir son code avec cette appli? Installation du conducteur, gestes de premiers secours, testez-vous sur diverses thématiques. Les 150 examens blancs de 40 questions chacun ne sont disponibles qu'en mode premium. Enfin prêt pour le jour J? Réservez votre session à l'épreuve du code de la route pour 30 € parmi les 600 centres de La Poste proposés. Bonne chance!

Android et iOS (gratuite ; version premium à partir de 8 € par mois) - par digiSchool - bit.ly/2TaavCt

À LA FICHE



SCHOOLMOUV De la sixième à la terminale, cette appli combine cours, synthèses, quiz, exercices, et vidéos d'explication (présentées par des comédiens) de cinq minutes. Vous aurez accès aux enseignements adaptés à votre niveau et aux programmes. Les fiches et les corrections sont téléchargeables en PDF avec la version premium.

Android et iOS (gratuite ; version premium à 30 € par mois) - par Picardo Shannon - bit.ly/2Pmfj6N

WHERE IS BRIAN?



LINGOKIDS L'apprentissage de la langue de Shakespeare s'apparente ici à un jeu d'enfant. Les petits de 2 à 8 ans s'amuse à habiller leur avatar ou à lui brosser les dents, pendant qu'une voix off énonce le terme anglais correspondant à « veste » (*jacket*) ou « dentifrice » (*toothpaste*). Chaque partie enrichit progressivement leur vocabulaire à l'oral, puis à l'écrit, grâce au mot qui s'affiche. De leur côté, les parents reçoivent un compte rendu des progrès de leur bambin. La version gratuite vous donne accès à trois activités par jour.

Android et iOS (gratuite ; version premium à 15 € par mois) - par Monkimun - bit.ly/32mn81q

LA VOIX DE LA SAGESSE



PROVERBES & CITATIONS Chaque jour, une citation à partager sur les réseaux sociaux. Vous ânonnerez les envolées lyriques de Victor Hugo : « *Que la création est une grande roue qui ne peut se mouvoir sans écraser quelqu'un.* » Ou vous ferez réfléchir avec Jean-Paul Sartre : « *Il ne faut pas que je pense que je ne veux pas penser parce que c'est encore une pensée.* »

Android et iOS (gratuite) - par Apprize - bit.ly/3c2Hkd3

ACTIVITÉS

MOUCHARD DE POCHE



FAMILY LINK Laisser faire ou serrer la vis ? Face aux ados, il est difficile de trouver le juste milieu. Comme la confiance n'exclut pas



JULIEN EICHINGER

le contrôle, Google Family Link vous rend la main. Approuvez ou bloquez les services numériques auxquels accède votre enfant et paramétrez ses horaires de surf journalier sur smartphone. En cas d'abus, verrouillez à distance son appareil depuis votre mobile. Pour toujours plus de surveillance, l'appli renseigne le lieu où se trouve votre progéniture, les requêtes qu'elle a effectuées sur Google, mais aussi le temps qu'elle passe sur YouTube ou sur sa messagerie instantanée préférée.

Android et iOS (gratuite) - par Google - bit.ly/2VjDNB9

DEHORS, LES ZOULOUS !



KARAMEL Du cours de hip-hop à l'atelier de peinture, en passant par un tour en hoverboard, il y en a pour tous les âges (de 0 à 18 ans) et pour tous les goûts. Histoire de ne pas laisser vos petits monstres collés à leurs écrans. Aiguillez vos choix d'activités en consultant les avis d'autres familles. L'appli ne couvre pour l'heure que la région parisienne, mais elle devrait arriver à Lyon, Bordeaux, Marseille et Montpellier.

Android et iOS (gratuite) - par Karamel - bit.ly/32qFRJs

VOTRE BIEN-ÊTRE SIMPLEMENT

Plutôt que de vous laisser aller à l'anxiété face à la pollution et aux nouvelles maladies, des applis vous suggèrent de manger plus sainement, de muscler votre corps et de libérer votre esprit.

SANTÉ

INTOLÉRANCE ZÉRO



QUEL COSMETIC Vous qui ne faites plus confiance aux cosmétiques, vérifiez l'innocuité de leurs composants. Comme Yuka, QuelCosmetic permet de scanner les codes-barres de vos shampoings ou de vos crèmes pour identifier les ingrédients à risque. Selon leur nocivité, un score est attribué. Les produits analysés sont enregistrés dans votre historique et consultables hors connexion. Veillez toutefois à vous mettre à jour, certains industriels modifient leur formule.

Android et iOS (gratuite) - par l'UFC-Que choisir - bit.ly/2Pjf5NK

FAITES PASSER LA PILULE



MEDISAFE Vous avez beau savoir qu'il faut prendre votre remède quand sonnent les douze coups de midi, vous l'oubliez un jour sur deux. Ce système d'alerte, valable pour le suivi d'un traitement et le renouvellement d'une ordonnance, vous le rappelle avec une précision métronomique. De nombreux médicaments y sont répertoriés, ce qui facilite la programmation de vos mémos. Sans être aussi complète qu'un carnet de santé, l'application sert aussi à consigner vos mesures médicales (tension artérielle, taux de cholestérol...) et vos rendez-vous chez le médecin.

Android et iOS (gratuite ; version premium à 5 € avec abonnement d'un an à 40 €) - par MediSafe - bit.ly/32m0ynP

L'HUMEUR DU MOIS



DAYLIO Être lunatique, râleur ou joyeux dépendrait non seulement de son tempérament, mais aussi des circonstances extérieures. Pour avoir une idée plus précise de ce qui contribue à votre état d'esprit, Daylio vous invite chaque jour, au gré de vos activités (travail, lecture, repas...), à choisir le smiley correspondant à ce que vous ressentez. L'appli établit ensuite vos statistiques mensuelles à partir de ces données.

Android et iOS (gratuite ; version premium à partir de 4,50 €) – par Habitics – bit.ly/2SUwePW

ESPRIT SEREIN



CALM Les petits s'endorment plus facilement en écoutant une chanson douce ou une histoire. Les grands aussi. Calm met à disposition de tous des fictions, sons et exercices de méditation conçus pour tomber au plus vite dans les bras de Morphée. Insomniaque ? Laissez-vous bercer par le clapotis du ruisseau, les vagues de l'océan ou la pluie sur la vitre. Lorsque vous avez les nerfs à vif, inspirez et expirez au rythme des exercices de respiration proposés dans la bulle d'oxygène de Calm.

Android et iOS (50 € par an) – par Calm – bit.ly/2SSv33y

ALIMENTATION

EN RÉSERVE



FRIGO MAGIC Qui n'a jamais oublié sa liste de courses avant d'aller au supermarché ? Enregistrez plutôt les ingrédients présents dans votre frigo et dans vos placards avec cette appli. Puis déambulez dans les rayons avec votre garde-manger à la main. Cela vous évitera de racheter ce que vous avez déjà en stock. Une fois rentré, concoctez de délicieux plats avec vos provisions, ou accommodez les restes. Frigo Magic compose des recettes faciles et adaptées à votre régime alimentaire, aux dates de péremption et à la saisonnalité des produits. Vous évitez ainsi de remplir les bennes à ordures où plus de 41 tonnes d'aliments sont jetées chaque seconde dans le monde.

Android et iOS (gratuite) – par Frigo Magic – bit.ly/2Vg4ZAY

CHEFS EN HERBE



KITCHEN STORIES Didactique, cette appli assaisonne ses tutoriels d'une profusion de conseils culinaires. Chaque recette est dûment détaillée, illustrée de photos et d'une vidéo. Dans l'onglet Astuces, vous apprendrez comment monter une mayonnaise et préparer une sauce tomate maison. « *Bruschetta aux crevettes façon méditerranéenne* » ou « *salade au poulet effiloché avec sa sauce à la mangue* », Kitchen Stories a le sens de la formule. Vous pourrez aussi y feuilleter vos livres de recettes préférées.

Android et iOS (gratuite ; achats intégrés) – par AJNS New Media – bit.ly/2wjy0uD

TROC ÉQUITABLE



GEEV Initialement réservé au don d'objets, Geev s'étend au partage de nourriture : les donneurs remettent en main propre des aliments aux receveurs. Plus assez de semoule pour votre couscous, déposez votre annonce sur le fil d'actualité. Vous y retrouverez les dons et les demandes des autres Geevers. Conserves, produits surgelés ou encore croquettes pour chien, à chaque produit donné vous gagnez une banane virtuelle. Ce fruit est un crédit à usage unique consommé à chaque fois que vous répondez à une annonce.

Android et iOS (gratuite ; version premium à 4 € par mois) – par Geev – bit.ly/37Qs8N7

SPORT

UN COURT À LA VOLÉE



ANYBUDDY Vous souhaitez jouer au tennis, au padel, au badminton ou au squash ? Anybuddy localise un terrain de jeu disponible près de chez vous. Indiquez la date et le lieu de votre événement, sélectionnez votre surface préférée, puis invitez des joueurs via votre messagerie.

Android et iOS (gratuite) – par Anybuddy – bit.ly/2w09Qvs

BOOSTER SON ÉQUIPE



SPORTEASY Destiné aux sports collectifs amateurs, SportEasy facilite la communication entre

les joueurs. Chaque meneur reçoit un code à transmettre aux membres de son équipe pour communiquer. En tant que coach, vous pouvez organiser les entraînements, enregistrer les présents et analyser leurs performances. À l'approche des matchs, vous recevrez une relance automatique. Notifiez vos périodes d'indisponibilité aux autres joueurs pour éviter d'être convoqué lorsque vous partez en vacances.

Android et iOS (gratuite ; version premium à 8 € par mois et par équipe) – par SportEasy – bit.ly/2T8jW5m

LA CAROTTE SANS LE BÂTON



RUNNING HEROES Relevez des challenges sportifs et vous serez récompensé. Par exemple, vous gagnerez peut-être un abonnement de six mois au journal *L'Équipe* si vous parvenez à courir pendant une heure entre le 14 et le 23 mars. À chaque kilomètre parcouru, vous récoltez des points que vous pourrez échanger contre des cadeaux offerts par différents partenaires (15 € de réduction sur une recette Quitoque, 25 % sur la boutique en ligne d'Adidas, un panier de fruits et légumes offert chez Bio C' Bon...). Pour cela, la synchronisation avec votre appli de running habituelle (Nike+, Runtastic, Decathlon coach...) ou votre montre connectée (TomTom, Garmin, Polar, Suunto) est indispensable. L'onglet « Magazine » propose enfin de nombreux conseils (comment adapter ses foulées) et des portraits de champions. Allez, plus que 2 km !

Android et iOS (gratuite) – par Sport Heroes – bit.ly/2vYeLwY

LA POSE S'IMPOSE



DAILY YOGA Devenez un yogi tout en souplesse. Après la salutation au soleil sur le tapis du salon ou au bureau, détendez vos muscles et améliorez la flexibilité de votre colonne vertébrale. Voire, pour les plus élastiques, tentez le grand écart facial. Daily Yoga regorge de programmes d'entraînement en vidéo pour acquérir les bases ou pour perdre un peu de poids. Une appli efficace pour soulager vos maux de dos et améliorer votre équilibre. En version Gold Pro, castez votre séance sur votre TV et effectuez les postures en mode miroir.

Android et iOS (achats intégrés à partir de 11 € par mois) – par Daily Yoga Culture Technology – bit.ly/2VhXlWQ

IMPRIMANTES LASER MONOCHROMES

LA QUALITÉ EN NOIR ET BLANC

Elles ne savent qu'imprimer mais elles le font très bien. Fiables et plus économiques à l'usage que les modèles couleur, les laser monochromes A4 sont parfaites pour éditer des documents de haute qualité à tout moment.

Qui n'a jamais pesté contre une imprimante jet d'encre, toujours en panne quand on en a le plus besoin ? Cartouche vide, buses bouchées, papier coincé... les soucis sont aussi fréquents qu'exaspérants. Un conseil, pour être sûr d'imprimer votre billet de train ou votre justificatif de domicile à tout moment, offrez-vous une imprimante laser monochrome !

À QUI ÇA S'ADRESSE ? Une laser noir et blanc peut rendre de bons services, et en particulier à ceux qui n'aiment pas perdre de temps avec un matériel récalcitrant. Fiables et peu coûteuses à l'usage, ces machines conviennent parfaitement pour l'édition de documents courants, pour lesquels la laser couleur n'est pas indispensable.

LES FORCES. L'atout maître des monochromes, c'est leur extrême simplicité d'installation et d'utilisation. Une fois en place, elles peuvent imprimer des centaines de pages sans entretien particulier. À partir de 130 euros, ces machines offrent un bon niveau de prestations : les cinq modèles présentés ici gèrent l'impression recto/verso en automatique et intègrent un double module réseau Wifi et Ethernet en plus de la classique prise USB.

LES FAIBLESSES. Gare aux oreilles sensibles, ces cinq imprimantes sont toutes bruyantes en fonctionnement (entre 49 et 55 dB). Certains modèles, conçus à l'économie, se révèlent aussi assez fragiles, comme les deux HP et surtout la B2236dw de Lexmark : l'une des charnières du volet mobile placé à l'avant s'est cassée dès le début de nos tests...●



BROTHER HL-L2375DW 130 €

LA BONNE AFFAIRE

Compacte, efficace et économique à l'usage, cette petite Brother est un excellent modèle d'entrée de gamme ! Exploitable aussi bien avec un PC ou un Mac que depuis un smartphone grâce à une bonne appli, la machine s'installe aussi facilement en USB qu'en Wifi ou en réseau Ethernet. Comme les grandes, la Brother intègre un vrai bac à papier amovible de 250 pages et gère parfaitement l'impression automatique en recto/verso. Seule l'extrême sobriété de son panneau de commande trahit son positionnement d'entrée de gamme : il faut se contenter d'un tout petit écran LCD à une ligne et d'un jeu de touches minimaliste pour l'activation du Wifi et des réglages de base. Sous la barre des 130 euros, son prix moyen en ligne et en boutique, la machine combine une très bonne qualité d'impression et une cadence plutôt rapide : jusqu'à 26 pages par minute (ppm) en simple face, 15 ppm en recto/verso. Bon point enfin pour le coût à la page : à peine plus de 4 centimes, d'après nos calculs, avec la cartouche de toner de 1 200 pages, et seulement 3 centimes avec le réservoir d'encre de haute capacité (3 000 pages).

8.4/10

Résolution d'impression 2400 x 600 ppp **Bac à papier** 250 feuilles (entrée), 120 feuilles (sortie) **Vitesse d'impression annoncée** 34 ppm **Recto verso automatique** oui **Écran LCD** 1 ligne **Connectique** USB 2.0, Ethernet, Wifi **Cartouche toner** 1200 p (49 €), 3 000 p (89 €) **Coût par page** 4,1 c/3 c. (selon cartouche) **Niveau sonore** max. 49 dB **Conso électrique** 440 W (max), 6,2 W (veille) **Dim. (L x P x H)** 35,6 x 36 x 18,3 cm **Poids** 7,2 kg



CANON I-SENSYS LBP223DW 180 €

LA PLUS RAPIDE

Avec un débit réel de 26 pages par minute en simple face et presque 22 ppm en recto/verso, cette Canon est de loin la plus rapide de ce comparatif. Calibrée pour les utilisateurs exigeants ou les travailleurs à domicile, la LBP223dw se démarque aussi de la concurrence par l'énorme capacité de ses cartouches (jusqu'à 10 000 pages!). La machine bénéficie d'un large écran LCD de trois lignes qui facilite la connexion au réseau Wifi et les opérations de maintenance. Elle est aussi la plus bruyante et la plus gourmande en électricité des cinq.

8/10

Résolution d'impression 600 x 600 ppp **Bac à papier** 250 feuilles (entrée), 150 feuilles (sortie) **Vitesse d'impression annoncée** 33 ppm **Recto/verso automatique** oui **Écran** LCD 5 lignes **Connectique** USB 2.0, USB Host, Ethernet, Wifi n **Cartouche toner** 3100 p (120 €), 10 000 p (230 €) **Coût par page** 3,9 c/2,3 c. (selon cartouche) **Niveau sonore max** 54 dB **Conso électrique** 1330 W (max), 9 W (veille) **Dim. (L x P x H)** 40 x 37,3 x 25 cm **Poids** 9,5 kg



HP LASERJET PRO M118DW 130 €

UNE LISIBILITÉ IMPECCABLE

Ce modeste modèle de HP nous a bluffés par son excellente qualité d'impression. Les polices de caractères les plus petites sont parfaitement lisibles, les aplats bien denses. Même les images sont correctement restituées! À 130 €, elle offre aussi les options des grandes, telles que l'impression recto/verso automatique, la connexion aux réseaux Ethernet et Wifi, et l'impression directe depuis un smartphone. Côté vitesse, le bilan est convenable, avec 20 ppm en simple face et 14 ppm en recto/verso.

7.6/10

Résolution d'impression 1200 x 1200 ppp **Bac à papier** 250 feuilles (entrée), 150 feuilles (sortie) **Vitesse d'impression annoncée** 28 ppm **Recto/verso automatique** oui **Écran** non **Connectique** USB 2.0, Ethernet, Wifi n **Cartouche toner** 1200 p (55 €), 2800 p (99 €) **Coût par page** 4,1 c/3 c. (selon cartouche) **Niveau sonore max.** 54 dB **Conso électrique** 480 W (max), 1,9 W (veille) **Dim. (L x P x H)** 37 x 40 x 22,3 cm **Poids** 6,9 kg



HP LASERJET PRO M203DW 165 €

PRIX INJUSTIFIÉ

Grande sœur de la M118dx présentée plus haut, la LaserJet Pro M203 peine à justifier son prix plus élevé. Même boîtier, même connectique, les deux imprimantes sont presque jumelles! La M203dw est juste un peu plus rapide (jusqu'à 21 pages par minute) et bénéficie de cartouches de plus grande capacité (jusqu'à 3500 pages contre 2800 pour la M118dw). Et il faut compter près de 5 centimes la page avec la cartouche standard. Plus ennuyeux, la qualité d'impression se révèle légèrement inférieure à celle de sa cadette.

7.4/10

Résolution d'impression 1200 x 1200 ppp **Bac à papier** 250 feuilles (entrée), 150 feuilles (sortie) **Vitesse d'impression annoncée** 30 ppm **Recto/verso automatique** oui **Écran** non **Connectique** USB 2.0, Ethernet, Wifi n **Cartouche toner** 1600 p (80 €), 3500 p (124 €) **Coût par page** 5 c/3,5 c. (selon cartouche) **Niveau sonore max.** 54 dB **Conso électrique** 480 W (max), 1,9 W (veille) **Dim. (L x P x H)** 37 x 40 x 22,3 cm **Poids** 6,9 kg



LEXMARK B2236DW 149 €

VÉLOCE, MAIS FRAGILE

La qualité de fabrication de cette Lexmark est très décevante : la coque en plastique est bien trop fragile. Dès le déballage, le volet mobile qui donne accès à la cartouche nous est resté entre les mains, l'une de ses charnières s'est cassée net! Dommage, car la machine se révèle par ailleurs très rapide - jusqu'à 27 ppm en simple face - et agréable à utiliser depuis un ordi ou un smartphone, via l'appli du constructeur. La qualité d'impression est satisfaisante, le coût à la page moins (7 cts la page avec la cartouche de base).

6.6/10

Résolution d'impression 600 x 600 ppp **Bac à papier** 250 feuilles (entrée), 150 feuilles (sortie) **Vitesse d'impression annoncée** 34 ppm **Recto/verso automatique** oui **Écran** LCD 2 lignes **Connectique** USB 2.0, Ethernet, Wifi n **Cartouche toner** 1200 p (47 €), 3000 p (124 €), 6000 p (170 €) **Coût par page** 7 c/5,7 c/2,8 c. (selon cartouche) **Niveau sonore max.** 53 dB **Conso électrique** 480 W (max), 1,9 W (veille) **Dim. (L x P x H)** 41,8 x 44,3 x 31,2 cm **Poids** 6,8 kg

PC ULTRAPORTABLES

1 DELL XPS 13 1 400 €
Au menu de cette mise à jour annuelle : un processeur plus musclé et un espace de stockage accru. La finesse et la qualité de fabrication soignée sont toujours de la partie.
Écran 13,3 pouces, 1 920 x 1 080 pixels **Processeur** Intel Core i5-10210U, 4 cœurs à 1,6 GHz **Circuit graphique** Intel UHD Graphics **RAM** 8 Go **Stockage** 256 Go (SSD) **Poids** 1,23 kg



2 APPLE MacBook Air 13 pouces 1 500 €
Le plus connu des ultraportables fait enfin peau neuve ! Doté d'un bien meilleur écran, il offre une autonomie record de treize heures et un prix tout aussi exceptionnel.
Écran 13,3 pouces, 2 560 x 1 600 pixels **Processeur** Intel Core i5, 2 cœurs à 1,6 GHz **Circuit graphique** Intel UHD Graphics 617 **RAM** 8 Go **Stockage** 256 Go (SSD) **Poids** 1,25 kg



3 ASUS VivoBook S412DA-EK321T 700 €
Équipé d'un véloce processeur AMD Ryzen, cet ASUS sort du lot grâce à son touchpad servant aussi de pavé numérique. L'une des meilleures affaires du moment.
Écran 14 pouces, 1 920 x 1 080 pixels **Processeur** Ryzen R7 3700U, 4 cœurs à 2,3 GHz **Circuit graphique** AMD Radeon RX Vega 10 **RAM** 8 Go **Stockage** 256 Go (SSD) **Poids** 1,5 kg



ORDINATEURS TOUT-EN-UN

1 HP Envy 27 – B213nf 1 900 €
Une machine élégante et bien équipée pour tous les usages multimédia courants... et jouer de temps en temps ! Écran QHD, double module de stockage, disque dur et SSD.
Écran 27 pouces, 2560 x 1440 pixels, IPS **Processeur** Intel Core i5-8400T, 6 cœurs à 3 GHz **Circuit graphique** Nvidia GeForce GTX 1050, **RAM** 8 Go **Stockage** 512 Go SSD, 1 To (HDD)



2 APPLE iMac 27 pouces Retina 5K 2 100 €
Cette version 2019 conserve son bel écran 5K, mais gagne un processeur bien plus puissant et une carte graphique rafraîchie. Et elle se paie toujours au prix fort !
Écran 27 pouces, 5120 x 2880 pixels, IPS **Processeur** Intel Core i5-8500, 6 cœurs à 3 GHz **Circuit graphique** AMD Radeon Pro 570X **RAM** 8 Go **Stockage** 1 To (Fusion Drive)



3 DELL Inspiron 27 7000 (2019) 1 000 €
Cet ordi adopte un design plus compact et plus soigné que celui de ses prédécesseurs. Faute de circuit graphique dédié, n'espérez pas jouer dans de bonnes conditions.
Écran 27 pouces, 1920 x 1080 pixels, IPS **Processeur** Intel Core i5-10210U, 4 cœurs à 1,6 GHz **Circuit graphique** Intel UHD **RAM** 8 Go **Stockage** 512 Go (SSD)



PC PORTABLES GRAND FORMAT

1 DELL Inspiron 17 3793 680 €
Malgré son look un peu austère, cet ordi présente une configuration solide pour des prestations de premier ordre. On apprécie tout particulièrement la capacité du SSD.
Écran 17,3 pouces, 1 920 x 1 080 pixels **Processeur** Intel Core i5-1035G1, 4 cœurs à 1 GHz **Circuit graphique** Intel UHD **RAM** 8 Go **Stockage** 512 Go (SSD) **Poids** 2,79 kg



2 ACER Aspire A517-51-353X 680 €
Son SSD lui assure un démarrage rapide et une réactivité correcte. Ajoutez à cela une connectique moderne, et vous tenez un portable efficace pour un usage bureautique.
Écran 17,3 pouces, 1 920 x 1 080 pixels **Processeur** Intel Core i3-7020U, 2 cœurs à 2,3 GHz **Circuit graphique** Intel UHD Graphics 620 **RAM** 8 Go **Stockage** 128 Go (SSD), 1 To **Poids** 3 kg



3 ASUS R702UA-BX953T 520 €
Malgré son petit prix, ce portable s'avère étonnamment bien équipé. Le SSD apporte une réactivité bienvenue et l'USB-C autorise la connexion de périphériques actuels.
Écran 17,3 pouces, 1 600 x 900 pixels **Processeur** Intel Pentium Gold 4417U 2 cœurs à 2,3 GHz **Circuit graphique** Intel UHD Graphics 610 **RAM** 4 Go **Stockage** 256 Go (SSD), 1 To (disque dur) **Poids** 2,1 kg



PC HYBRIDES

1 MICROSOFT Surface Pro 7 1 350 €
Cette nouvelle mouture bénéficie d'un processeur plus puissant et, surtout, d'un port USB-C. De quoi conforter son statut de référence des hybrides.
Écran 12,3 pouces, 2 736 x 1 824 pixels **Processeur** Intel Core i5-1035G4, 4 cœurs à 1,1 GHz **Circuit graphique** Intel Iris Plus **RAM** 8 Go **Stockage** 256 Go (SSD) **Poids** 775 g



2 HP Spectre X360 13 2 200 €
Ultrafin, très élégant et très puissant, ce modèle très haut de gamme de HP a tout pour plaire. L'écran tactile 4K se retourne sur le clavier pour l'utilisation en mode tablette.
Écran 13,3 pouces, 3840 x 2160 pixels **Processeur** Intel Core i7-1065G7, 4 cœurs à 1,3 GHz **Circuit graphique** Intel Iris Plus **RAM** 16 Go **Stockage** 1 To (SSD) **Poids** 1,3 kg



3 MICROSOFT Surface Book 2 1 769 €
Musclé et aux finitions soignées, ce modèle est le summum des hybrides. Attention tout de même à son poids plutôt élevé pour un gabarit de 13,5 pouces !
Écran 13,5 pouces, 3 000 x 2 000 pixels, IPS tactile **Processeur** Intel Core i5-8350U, 4 cœurs à 1,7 GHz **Circuit graphique** Intel HD 620 **RAM** 8 Go DDR3 **Stockage** 256 Go (SSD) **Poids** 1,8 kg



CLÉS USB À DOUBLE CONNECTEUR

1 SANDISK Ultra Dual Drive Type-C 25 €
Besoin de jongler entre un smartphone et un ordi ou de transférer des données vers un PC portable sans port USB ? Grâce aux deux connecteurs de cette clé (USB 3.0 et USB-C), vous voilà paré à toute éventualité.
Capacité 64 Go **Connectique** USB 3.0, USB-C **Dimensions** 0,94 x 3,8 x 2 cm



2 SANDISK USB iXpand 43 €
Spécialement conçue pour les appareils Apple, cette SanDisk iXpand à connecteur Lightning étend la capacité de stockage de votre iPad ou de votre iPhone. Et ce, sans casser votre tirelire.
Capacité 64 Go **Connectique** USB 3.0, Lightning **Dimensions** 5,9 x 1,7 x 1,3 cm



3 KINGSTON DataTraveler MicroDuo 3C 16 €
Bien que lente en écriture, cette clé Kingston a pour elle un prix plancher et un encombrement réduit. Cela la rend idéale pour la laisser branchée « à demeure », comme sur un autoradio récent.
Capacité 64 Go **Connectique** USB 3.0, USB-C **Dimensions** 2,9 x 1,6 x 0,84 cm



DISQUES SSD

1 CRUCIAL MX500 500 Go 75 €
Crucial nous livre ici le SSD SATA ultime. Véloce, fiable et peu onéreux, il s'impose comme le choix de la raison pour un disque système d'un ordinateur fixe ou portable.
Format 2,5 pouces **Interface** SATA 3 **Débits annoncés** 560 Mo/s en lecture, 510 Mo/s en écriture, 90 000 IOPS en écriture **Endurance** 72 To



2 SAMSUNG 970 EVO Plus 500 Go 120 €
Toujours plus rapide, ce Samsung 970 EVO Plus atteint désormais le débit de 3,5 Go/s en lecture ! Assurez-vous que votre carte mère est bien compatible NVMe.
Format M.2 **Interface** NVMe **Débits annoncés** 3,5 Go/s en lecture, 3,2 Go/s en écriture, 500 000 IOPS en écriture **Endurance** 300 To



3 WD Blue 3D 1 To 110 €
Très rapide et endurant, ce modèle est, en outre, proposé à un tarif intéressant. Dommage que la garantie se limite à trois ans malgré sa bonne longévité annoncée.
Format 2,5 pouces **Interface** SATA 3 **Débits annoncés** 560 Mo/s en lecture, 530 Mo/s en écriture, 95 000 IOPS en écriture **Endurance** 400 To



MONITEURS D'ENTRÉE DE GAMME

1 IIYAMA ProLite X248HSU-B3 130 €
Couleurs parfaitement réglées, contraste élevé, larges angles de vision, ce moniteur a de quoi séduire tous les types d'utilisateurs et brille par sa polyvalence.
Écran 24 pouces (61 cm), 1 920 x 1 080 pixels, AMVA **Connectique** HDMI, DVI, VGA, 2 USB 2.0, casque, entrée ligne minijack **Dimensions** 56,5 x 38,4 x 23 cm



2 BENQ EW2775ZH 140 €
Cette dalle de grande taille s'affiche à un tarif raisonnable et sans gros compromis techniques. Les angles de vision sont excellents, et les couleurs correctement calibrées séduiront les amateurs de retouche photo.
Écran 27 pouces (69 cm), 1 920 x 1 080 pixels, VA **Connectique** 2 HDMI, VGA, casque **Dimensions** 61,3 x 46 x 18 cm



3 IIYAMA G2530HSU-B1 130 €
Les joueurs au budget serré seront comblés par ce modèle très réactif. Le support récent de FreeSync par Nvidia apporte un maximum de fluidité sans devoir investir dans un écran G-Sync hors de prix.
Écran 24,5 pouces (62 cm), 1 920 x 1 080 pixels, TN **Connectique** HDMI, DisplayPort, VGA, casque, 2 USB **Dim.** 55,7 x 40 x 19,7 cm



MONITEURS DE GRANDE TAILLE

1 LG 34WK650 350 €
Les gamers apprécieront son format 21:9 et sa compatibilité FreeSync. Chose rare dans ce format, ce moniteur propose un pied réglable en hauteur et respecte la norme HDR 10 pour une meilleure image.
Écran 34 pouces (86 cm), 2 560 x 1 080 pixels, IPS **Connectique** 2 HDMI, DisplayPort, casque **Dimensions** 82,5 x 46 x 23 cm



2 AOC Q3279VWF 200 €
Le fabricant casse les prix avec ce modèle de 31,5 pouces en haute résolution. Sa dalle IPS offre de larges angles de vision et un bon contraste. Seul manque le pied réglable.
Écran 31,5 pouces (79 cm), 2 560 x 1 440 pixels, IPS **Connectique** DisplayPort 1.2, HDMI 1.4, VGA, DVI, casque **Dimensions** 66 x 47 x 15 cm



3 ACER EB321Hquawidp 250 €
Proposé à un prix plancher, ce moniteur profite d'une grande surface d'affichage ainsi que d'une connectique complète. Les couleurs mériteraient d'être plus fidèles, mais difficile de faire la fine bouche à ce prix.
Écran 31,5 pouces (79 cm), 2 560 x 1 440 pixels, IPS **Connectique** 2 HDMI, VGA, casque **Dimensions** 61,3 x 46 x 18 cm



IMPRIMANTES D'ENTRÉE DE GAMME

1 CANON PIXMA MG5750 50 €
Polyvalent et rapide, ce modèle signé Canon se montre peu onéreux, tant à l'achat qu'à l'usage. Une imprimante de choix pour les budgets serrés.
Formats A4, 10 x 15 **Cartouches** 4 **Vitesse** 9 ppm (couleur), 12,6 ppm (N & B) **Coût à la page** 0,08 € (couleur), 0,04 € (N & B) **Connectique** USB, Wifi



2 EPSON Expression XP-255 50 €
Cette petite multifonction se révèle simple et efficace, avec un coût à la page raisonnable. Elle séduira les utilisateurs occasionnels qui ne veulent pas se ruiner.
Formats A4, 10 x 15 **Cartouches** 4 **Vitesse** 4,5 ppm (couleur), 8,4 ppm (N & B) **Coût à la page** 0,042 € (couleur et N & B) **Connectique** USB, Wifi



3 HP DeskJet 2630 45 €
Taillée pour un usage ponctuel, cette DeskJet n'en imprime pas moins rapidement et en silence, y compris en Wifi depuis un smartphone ou un ordinateur portable.
Formats A4, 10 x 15 **Cartouches** 2 **Vitesse** 5,5 ppm (couleur), 7,5 ppm (N & B) **Coût à la page** 0,093 € (N & B), 0,010 € (couleur) **Connectique** USB, Wifi



IMPRIMANTES PHOTO

1 CANON PIXMA TS9150 200 €
Bardée de fonctions et ne faisant aucun compromis, la TS9150 produit de très beaux clichés. Reste la facture, beaucoup trop salée à notre goût.
Technologie jet d'encre **Formats** A4, 10 x 15 cm **Cartouches** 6 **Vitesse** 10 ppm (couleur), 15 ppm (N & B) **Coût à la page** 0,10 € (couleur), 0,03 € (N & B) **Connectique** USB, Wifi, Ethernet



2 CANON Selphy CP1300 130 €
Conçue pour des tirages photo en 10 x 15 cm, cette Canon offre une connexion Wifi pour imprimer ses clichés en un tournemain depuis un smartphone. Pratique.
Technologie sublimation thermique **Formats** 10 x 15 cm et carte de crédit **Vitesse** 1,7 ppm (couleur et N & B) **Coût à la page** 0,35 € **Connectique** USB, Wifi, lecteur de cartes SD



3 EPSON Expression Photo XP-8500 150 €
Cette imprimante se distingue par des impressions photo rapides et de qualité. Sa seule véritable faiblesse : un coût à la page particulièrement élevé.
Technologie jet d'encre **Formats** A4, 10 x 15 cm **Cartouches** 6 **Vitesse** 9 ppm (couleur), 9,5 ppm (N & B) **Coût à la page** 0,158 € (couleur), 0,025 € (N & B) **Connectique** USB, Wifi



BRACELETS SPORTIFS CONNECTÉS

1 HUAWEI Band 3 Pro 60 €
Avec son superbe écran AMOLED couleur et sa puce GPS, le Band 3 Pro s'impose comme un agréable compagnon d'exercice, tant en extérieur qu'en intérieur. Seule faiblesse : le peu d'activités supportées.
Capteurs cardiofréquence, podomètre, sommeil **Étanchéité** - 50 m **Compatibilité** iOS, Android **Poids** 25 g



2 XIAOMI Mi Band 4 40 €
Vendu à prix plancher, le Mi Band 4 est un traqueur d'activité étonnamment efficace doté d'un bel écran et d'une autonomie monstrueuse. Ne comptez toutefois pas sur lui pour un suivi cardiaque précis.
Capteurs cardiofréquence, podomètre, sommeil **Étanchéité** - 50 m **Compatibilité** iOS, Android **Poids** 22 g



3 HONOR Band 4 40 €
Le petit frère du très bon Band 3 Pro voit son prix divisé par deux. Si l'on conserve l'excellente endurance, on perd toutefois le suivi GPS intégré. Un très bon choix si vous n'êtes pas un adepte de la course à pied.
Capteurs cardiofréquence, podomètre, sommeil **Étanchéité** - 50 m **Compatibilité** iOS, Android **Poids** 25 g



MONTRES CONNECTÉES

1 APPLE Watch Series 5 450 €
Quasi identique au modèle de 2018, l'Apple Watch Series 5 affiche désormais un écran allumé en permanence. Cela suffit à la maintenir à sa place de numéro un. Pour peu, bien entendu, que vous ayez un iPhone.
Écran OLED, 1,57 pouce **Système** Watch OS 6 **Compatibilité** iOS **Autonomie** 18 h **Diamètre** 40 mm **Poids** 30,8 g



2 SAMSUNG Galaxy Watch Active 2 300 €
Très jolie avec son écran rond, cette montre propose aussi la seule interface capable de rivaliser avec celle d'Apple. On apprécie également sa pleine compatibilité avec iOS et Android.
Écran OLED, 1,4 pouce **Système** Tizen **Compatibilité** iOS, Android **Autonomie** 72 h **Diamètre** 44 mm **Poids** 30 g



3 HUAWEI WATCH GT 2 200 €
Très axée sport, cette montre propose un très bon suivi GPS et cardiaque. En prime elle tient une semaine en charge. Mais son système d'exploitation reste brouillon et ne propose que peu de logiciels tiers.
Écran AMOLED, 1,39 pouce **Système** LiteOS **Compatibilité** iOS, Android **Autonomie** 7 j **Diamètre** 46 mm **Poids** 41 g



SMARTPHONES D'ENTRÉE DE GAMME

1 XIAOMI Redmi Note 8T 180 €
Les Redmi Note s'améliorent sans cesse. Le gain de puissance et surtout la qualité photo du 8T s'avèrent remarquables. Le meilleur rapport qualité/prix de sa catégorie.
Écran 6,3 pouces, 1080 x 2340 pixels **Système** Android 9.0 **RAM** 4 Go **Stockage** 64 Go **Photo** 48 + 8 + 2 + 2 Mpx **Batterie** 4000 mAh **DAS** 0,74 W/kg **Dim.** 16,1 x 7,5 x 0,86 cm **Poids** 200 g



2 REALME 5 PRO 200 €
Son bel écran LCD, son appareil photo à 4 objectifs, sa connectique USB C avec charge rapide font de ce 5 Pro le concurrent frontal des appareils de Xiaomi.
Écran 6,3 pouces, 2340 x 1080 pixels **Système** Android 9.0 **RAM** 4 Go **Stockage** 128 Go **Photo** 48 + 8 + 2 + 2 Mpx **Batterie** 4035 mAh **DAS** 0,831 W/kg **Dim.** 16,44 x 7,55 x 0,94 cm **Poids** 188 g



3 XIAOMI Redmi S2 170 €
Ce Redmi S2 impressionne par son endurance et la qualité de son écran. Seule ombre au tableau : le manque de détails des photos, en particulier en basse lumière.
Écran 5,99 pouces, 1440 x 720 pixels **Système** Android 8.1 **RAM** 3 Go **Stockage** 32 Go **Photo** 12 + 5 Mpx **Batterie** 3000 mAh **DAS** 1,42 W/kg **Dim.** 16 x 7,7 x 0,81 cm **Poids** 170 g



SMARTPHONES DE MILIEU DE GAMME

1 XIAOMI MI 9T Pro 430 €
Ce Mi 9T Pro marche clairement sur les plates-bandes des concurrents haut de gamme : écran Oled bord à bord, processeur Snapdragon 855 et très bonne autonomie.
Écran 6,4 pouces, 1080 x 2340 pixels **Système** Android 9.0 **RAM** 6 Go **Stockage** 128 Go **Photo** 48 + 16 + 13 Mpx **Batterie** 3200 mAh **DAS** 1,302 W/kg **Dim.** 15,68 x 7,44 x 0,89 cm **Poids** 194 g



2 SAMSUNG A50 270 €
Un écran de très grande qualité, une autonomie de premier ordre, d'excellentes prestations en photo et une baisse de prix en font désormais une bonne affaire.
Écran 6,4 pouces, 1080 x 2340 pixels **Système** Android 9.0 **RAM** 4 Go **Stockage** 64 Go **Photo** 25 + 8 + 5 Mpx **Batterie** 4000 mAh **DAS** 0,27 W/kg **Dim.** 15,8 x 7,4 x 0,77 cm **Poids** 166 g



3 MOTOROLA G8 Plus 245 €
Ni le plus puissant ni le plus joli, mais le plus endurant, puisqu'il tient au moins deux jours sur une charge. En prime, ses mises à jour sont particulièrement rapides.
Écran 6,3 pouces, 1080 x 2280 pixels **Système** Android 9.0 **RAM** 4 Go **Stockage** 64 Go **Photo** 48 + 16 + 5 Mpx **Batterie** 4000 mAh **DAS** 0,589 W/kg **Dim.** 15,8 x 7,5 x 0,91 cm **Poids** 188 g



SMARTPHONES HAUT DE GAMME

1 SAMSUNG Galaxy S10+ 750 €
Le Galaxy S fête ses 10 ans avec panache grâce au S10+, un modèle musclé, doté d'un superbe écran et d'une autonomie robuste. Seul le capteur d'empreintes est un peu lent.
Écran 6,4 pouces, 3040 x 1440 pixels **Système** Android 9.0 **RAM** 8 Go **Stockage** 128 Go **Photo** 12 + 12 + 16 Mpx **Batterie** 4000 mAh **DAS** 0,516 W/kg **Dim.** 15,7 x 7,4 x 0,7 cm **Poids** 175 g



2 APPLE iPhone 11 Pro Max 1260 €
Certes, il prend de l'embonpoint, mais affiche une endurance exemplaire. Côté photo, l'ajout d'un troisième capteur fait des merveilles. Reste le prix, toujours aussi élevé.
Écran 6,5 pouces, 2668 x 1242 pixels **Système** iOS 13 **RAM** 4 Go **Stockage** 64 Go **Photo** 12 + 12 + 12 Mpx (arrière), 12 Mpx (avant) **DAS** 0,95 W/kg **Dim.** 15,8 x 7,7 x 0,81 cm **Poids** 226 g



3 OPPO Reno 10x Zoom 600 €
D'excellentes performances, une qualité photo remarquable et, surtout, une endurance incroyable distinguent ce téléphone.
Écran 6,6 pouces, 2340 x 1080 pixels **Système** Android 9.0 **RAM** 8 Go **Stockage** 256 Go, ext. par microSD **Photo** 48 + 13 + 8 Mpx (arrière), 16 Mpx (avant) **DAS** 1,49 W/kg **Dim.** 16,2 x 7,7 x 0,9 cm **Poids** 215 g



TABLETTES MILIEU DE GAMME

1 APPLE iPad 390 €
Cette nouvelle version profite toujours d'un excellent écran, de performances solides et, surtout, d'un catalogue d'applications pour tablettes le plus riche du marché.
Système iOS 13 **Écran** 10,2 pouces, 2160 x 1620 pixels **Processeur** Apple A10 **Stockage** 32 Go **Dimensions** 25 x 17,4 x 0,75 cm **Poids** 483 g



2 SAMSUNG Galaxy Tab S5e 370 €
Ce modèle se distingue par son superbe écran AMOLED, son poids plume et son autonomie exceptionnelle. Dommage que son processeur ne soit pas plus puissant.
Système Android 9 **Écran** 10,5 pouces, 256 x 1600 pixels **Processeur** Qualcomm Snapdragon 670 **Stockage** 64 Go **Dimensions** 24,5 x 16 x 0,55 cm **Poids** 400 g



3 HUAWEI MediaPad M5 10,8" 330 €
Svelte, légère et extrêmement véloce, la MediaPad M5 nous prouve que les tablettes Android ont toujours droit de cité, et ce malgré la domination d'Apple sur ce terrain.
Système Android 8.0 **Écran** 10,8 pouces, 2560 x 1600 pixels **Processeur** HiSilicon Kirin 960 **Stockage** 32 Go **Dimensions** 25,8 x 17,2 x 0,7 cm **Poids** 498 g



CASQUES BLUETOOTH SUPRA-AURAL

1 AUDIO-TECHNICA ATH-AR5BT 160 €
Confortable et doté d'une autonomie généreuse, ce modèle délivre un son équilibré. Amateur de musiques riches en basses, sachez que ces dernières sont en retrait par rapport au reste du spectre.
Connectique Bluetooth 4.1 **Autonomie** 30 h **Dimensions** non communiquées **Poids** 242 g



2 MARSHALL Major III Bluetooth 70 €
Toujours aussi élégant, ce casque signé Marshall gagne en autonomie (jusqu'à trente-huit heures lors de nos tests). Il affiche un rendu sonore plaisant, à défaut d'être très fidèle sur toute la gamme du spectre.
Connectique Bluetooth 4.1 **Autonomie** 30 h **Dimensions** non communiquées **Poids** 174 g



3 JABRA Move Wireless 60 €
Agréable à l'œil, léger et bien fini, ce modèle offre un bon confort d'écoute, et ce malgré son prix plancher. Seul bémol, son autonomie réduite oblige à garder un chargeur sous la main pour éviter la panne sèche.
Connectique Bluetooth 4.0 **Autonomie** 8 h **Dimensions** non communiquées **Poids** 150 g



CASQUES À RÉDUCTION DE BRUIT ACTIVE

1 SONY WH-1000XM3 300 €
Dans cette troisième version, le WH-1000 évolue par petites touches. La réduction de bruit se montre plus efficace et l'USB-C est désormais de la partie pour une charge plus rapide. Dommage que le prix soit si élevé.
Connectique Bluetooth 4.2, NFC **Autonomie** 30 h **Dimensions** non communiquées **Poids** 255 g



2 BOSE NC Headphones 700 320 €
Il ne remplace pas le QC35II qui reste au catalogue. Globalement, il fait un peu mieux en termes de qualité sonore. Seule l'autonomie reste un peu décevante. Il est aussi plus stylé, mais non pliable.
Connectique Bluetooth 5 **Autonomie** 20 h **Dimensions** 20,3 x 16,5 x 5,1 cm **Poids** 268 g



3 PLANTRONICS BackBeat PRO 2 170 €
On aime son rendu sonore, précis et chaleureux. Mais la réduction de bruit s'avère un peu légère dans des environnements très bruyants. À ce tarif, il n'a pas vraiment de concurrent sérieux.
Connectique Bluetooth 4.0 **Autonomie** 25 h **Dimensions** non communiquées **Poids** 289 g



INTRAS 100 % SANS FIL

1 SONY WF-1000XM3 220 €
Le nippon fait ici un sans-faute. Non seulement il propose le meilleur son du marché pour ce type d'écouteurs, mais réussit aussi le tour de force d'y ajouter une réduction de bruit active efficace.
Connectique Bluetooth 5.0 **Autonomie** 6 h **Dimensions** 3,5 x 2 x 2 cm **Poids** 2 x 8,5 g (oreillettes)



2 APPLE AirPods Pro 280 €
Dotés de la réduction de bruit active, ces écouteurs intra-auriculaires signés Apple offrent une isolation exceptionnelle. Du coup, la qualité du son est excellente, surtout si on les connecte à un iPhone.
Connectique Bluetooth 5.0 **Autonomie** 4 h 30 **Dimensions** 3,1 x 2,2 x 2,4 cm **Poids** 5,4 g (par écouteur)



3 B&O Beoplay E8 140 €
Ces intras bénéficient de la qualité sonore qui a fait le succès de la marque danoise. Leur latence limitée autorise de profiter des vidéos. Et avec leur prix en baisse, ils deviennent une vraie bonne affaire.
Connectique Bluetooth 4.2 **Autonomie** 4 h **Dimensions** 2,3 x 2 x 2,5 cm **Poids** 2 x 13 g (oreillettes)



INTRAS SPORTIFS SANS FIL

1 JABRA Elite Active 75t 180 €
Résistants à la sueur, ces intras offrent un son pêchu et équilibré. Principale évolution par rapport aux 65t, une moindre taille qui les rend discrets et faciles à porter. Ils tiennent bien en place une fois vissés dans les oreilles.
Connectique Bluetooth 5.0 **Autonomie** 7h30 **Dimensions** 2,7 x 3 x 2,2 cm **Poids** 2 x 5,5 g (oreillettes)



2 BOSE SoundSport Free 140 €
Ces écouteurs taillés pour le sport ne craignent pas l'humidité et bénéficient d'un excellent maintien. Leur latence élevée provoque un décalage important qui les rend inadaptés à la lecture vidéo.
Connectique Bluetooth 4.1 **Autonomie** 5 h **Dimensions** 3,1 x 2,5 x 3 cm **Poids** 9 g



3 JAYBIRD Run XT 130 €
Succédant aux premiers Run, ces intras XT, toujours aussi confortables, gagnent une certification IPX7 (brève immersion jusqu'à -1 m). Mais les contrôles tactiles demeurent limités et peu accessibles.
Connectique Bluetooth 4.1 **Autonomie** 4 h **Dimensions** 1,4 x 1,9 x 1,9 cm **Poids** 7 g



ENCEINTES NOMADES BLUETOOTH

1

LIBRATONE ZIPP MINI 2 210 €

Elle en jette avec son look original et ses finitions impeccables. La belle supporte en outre un nombre impressionnant de services de streaming. Un must.

Connectique minijack, Bluetooth 4.1 aptX, Wifi ac, AirPlay 2, Spotify Connect **Divers** housse interchangeable **Autonomie** jusqu'à 24 h **Dimensions** 22 x 10 cm **Poids** 1,1 kg



2

ULTIMATE EARS UE Boom 2 90 €

La Boom 2 joue volontiers les baroudeuses. Elle ne craint ni l'eau (certification IPX7) ni les chocs. Le son est plus puissant et plus rond que sur le premier modèle. Son prix et son look raviront les jeunes.

Connectique Bluetooth, NFC **Divers** charge USB **Autonomie** 15 h **Dimensions** 6,5 x 18 x 6,5 cm **Poids** 548 g



3

BOSE SoundLink Revolve+ 249 €

La Revolve séduit par sa coque en métal, sa diffusion du son à 360° et la dynamique de basses étonnamment puissantes sans être écrasantes. Deux enceintes peuvent être appairées pour gagner en puissance.

Connectique Bluetooth, NFC **Autonomie** 16 h **Dimensions** 8,2 x 15,2 x 8,2 cm **Poids** 660 g



ENCEINTES MULTIROOM

1

SONOS One 230 €

Le pionnier du multiroom conserve une longueur d'avance en offrant une compatibilité Alexa, Google Assistant et AirPlay 2 ! Une bonne base pour sonoriser toute la maison.

Compatibilité iOS, Android, Windows, OS X **Services supportés** Alexa, AirPlay 2, Deezer, Spotify, Qobuz, Google Play, Amazon Music... **Réseaux** Ethernet, Wifi



2

DENON Heos 1 HS2 175 €

Doté de finitions soignées, le système Heos s'intégrera sans peine dans la plupart des intérieurs. L'appli fournie se révèle complète, mais les basses, un brin trop présentes, ne conviennent pas à tous les styles.

Compatibilité iOS, Android **Services supportés** Deezer, Spotify, Tunes, Napster **Connectique** jack **Réseaux** Ethernet, Wifi



3

HARMAN KARDON Citation ONE 200 €

Marchant sur les plates-bandes du Sonos One, cette enceinte cossue délivre un son puissant, chaleureux et plutôt chargé en basses. Se commande à la voix comme un Google Home.

Compatibilité iOS, Android **Services supportés** Deezer, Qobuz, Tidal... **Réseaux** Wifi, Bluetooth



BARRES DE SON

1

YAMAHA MusicCast YSP-2700 890 €

Cette barre de son impressionne par l'immersion qu'elle propose. Incontournable pour qui souhaite un home cinéma peu encombrant !

Puissance 107 W **Connectique** HDMI, optique, Wifi, Bluetooth, AirPlay, Ethernet... **Formats supportés** Dolby True HD, DTS-HD Master Audio **Caisson de basses** oui **Dim.** 94 x 5,1 x 15,4 cm



2

SAMSUNG Sound+ HW-MS650 300 €

Pas de chichis avec cette barre : Samsung offre un son équilibré dans un package compact. Elle apportera un punch bienvenu à la plupart des téléviseurs.

Puissance 450 W **Connectique** HDMI, Optique, jack, Bluetooth **Formats supportés** Dolby Digital, DTS Digital Surround **Caisson de basses** non **Dimensions** 100 x 7,8 x 13 cm



3

Sonos Beam 490 €

Couplée à deux Play 1, deux Play One et à un Sub (non fournis), cette barre rend un son puissant et musical. La spatialisation n'est pas hypersophistiquée, mais efficace.

Puissance non communiquée **Connectique** HDMI ARC, Ethernet, Optique, Wi-Fi, **Compatible** Alexa, Google Assistant, AirPlay 2 **Caisson de basses** en sus **Dimensions** 65,1 x 6,8 x 10 cm



BATTERIES EXTERNES

1

ANKER PowerCore Slim 10000 PD 26 €

Offrant une capacité correcte et une bonne finition, cette batterie se distingue surtout par sa compatibilité Power Delivery à 18 W. Ajoutez à cela un prix plancher et on tient une très bonne affaire.

Capacité 10 000 mAh **Connectique en sortie** USB-C (18W, PD), USB (12 W) **Charge rapide** Power Delivery 18W **Poids** 212 g



2

ANKER PowerCore 26800 47 €

Besoin de recharger votre portable plusieurs fois ou de faire tenir votre mobile une dizaine de jours ? Ce modèle ultra-endurant est fait pour vous.

Capacité 26 800 mAh **Connectique** 2 USB (2,4 A), USB-C (2,4 A) **Charge rapide** Quick Charge 3.0 **Dimensions** 18 x 8 x 2,4 cm **Poids** 590 g



3

MOPHIE PowerStation Mini 13 €

Le fabricant se concentre ici sur la portabilité plutôt que sur l'endurance. Très fin et pesant moins de 100 g, ce boîtier trouvera sa place au fond d'une poche pour éviter la panne sèche de fin de journée.

Capacité 3 000 mAh **Connectique** USB (2,1 A), micro-USB (charge) **Charge rapide** non **Dimensions** 6,9 x 12 x 0,85 cm **Poids** 90 g



8.4/10

150 €



WESTERN DIGITAL MY PASSPORT ULTRA 4 TO

VS

8/10

145 €



TOSHIBA CANVIO PREMIUM 4 TO

Deux disques durs externes de 4 To, parfaits pour tout sauvegarder sans trop dépenser.

Le My Passport combine une belle capacité de stockage, une interface USB-C et une offre logicielle de qualité, agréable à utiliser et riche en fonctions: sauvegarde automatique sur le disque, synchronisation des données avec un espace de stockage (Dropbox, Google Drive), création d'un espace sécurisé...

Même pour un petit disque dur externe, les débits du My Passport Ultra nous déçoivent un peu. Au mieux, pour la copie de gros fichiers vidéo, par exemple, vous pouvez espérer 120 Mo/s en lecture et 115 Mo/s en écriture. Avec des fichiers de petite taille, comme des documents bureautiques, le débit moyen est bien plus bas.

Malgré ses performances en léger retrait par rapport au Canvio Premium de Toshiba, le My Passport remporte ce duel grâce à son offre logicielle bien fournie et à sa connectique USB-C au goût du jour. Pour 150 €, ce modèle de 4 To complète parfaitement un ordinateur portable. À savoir, il est décliné en de multiples couleurs et capacités (de 1 à 56 To), à partir de 80 €.

FORCES

Petit bijou de design, avec sa coque anthracite et son liseré argent, le Canvio Premium est un peu plus mince et léger que son adversaire chez Western. On aime aussi sa petite housse de protection. Au-delà du look, le Toshiba affiche un niveau de performances correct, avec des pointes à 145 Mo/s en lecture.

FAIBLESSES

Il est temps que Toshiba adopte la prise USB-C sur tous ses disques durs externes, en lieu et place de la prise micro USB 3.0. Il faudrait aussi revoir les deux logiciels de gestion du disque (sauvegarde et chiffrement des données): côté fonctions et ergonomie, le Toshiba est nettement moins attrayant que le Western Digital.

VERDICT

Avec ce Canvio Premium, Toshiba rappelle qu'il est toujours un excellent fabricant de disques durs, aux côtés de Seagate et Western Digital. Élégant et assez rapide pour les sauvegardes courantes, ce modèle fait un bon support de stockage d'appoint. C'est l'offre logicielle qui pêche un peu, austère et assez pauvre en options. On regrette aussi le choix d'une prise micro USB-3.

● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	QUALITÉ DE FABRICATION	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
○ ● ● ● ● ● ● ● ● ●	FONCTIONNALITÉS	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
○ ○ ○ ● ● ● ● ● ● ●	PERFORMANCES	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
○ ○ ● ● ● ● ● ● ● ●	ERGONOMIE	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○
○ ○ ● ● ● ● ● ● ● ●	RAPPORT QUALITÉ/PRIX	● ● ● ● ● ● ● ● ○ ○

Capacité 4 To (existe aussi en 1,2, 3 et 5 To) **Interface** USB-C **Logiciels** WD Discovery, Drive Utilities, Backup, Security. **Accessoires** fournis câble USB C, adaptateur USB-C / USB 3 type A **Dimensions** 11 x 8,1 x 2,1 cm **Poids** 235 g

Capacité 4 To (existe aussi en 1,2 et 3 To) **Interface** Micro USB-3 **Logiciels** Toshiba Storage Backup, Toshiba Storage Security **Accessoires** fournis Housse de protection, câble micro-USB 3, adaptateur USB 3 type A / USB-C **Dimensions** 10,9 x 7,8 x 1,9 cm **Poids** 215 g

ABONNEZ-VOUS !



1 AN Offre spéciale 1 AN

22 numéros
+ l'édition digitale

59€

seulement

au lieu de ~~85,80€~~ soit
une réduction de **31%**.



22 numéros
+ 6 hors-séries
+ les éditions digitales

79€

seulement

au lieu de ~~118,80€~~
soit une réduction de **33%**.

Recevez
en avant
première
le magazine
tous les
15 jours



Bulletin d'abonnement

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

Je choisis la formule de mon choix :

- ☐ 1 an à O1net + sa version digitale pour **59€** au lieu de ~~85,80€*~~ (soit près de 31% de réduction)
☐ 1 an à O1net + ses 6 Hors-séries + sa version digitale pour **79€** au lieu de ~~118,80€*~~
(soit près de 33% de réduction)

Plus simple, plus rapide, je m'abonne en un
clic avec mon code partenaire **A20N926**

www.kiosqueO1.fr

Je règle par :

- ☐ Chèque bancaire à l'ordre de **O1net**
☐ Carte bancaire (CB, Visa, Mastercard)

N°

Expire fin Date et signature obligatoires

Mes coordonnées: ☐ M^{me} ☐ M.

Nom:

Prénom:

Adresse:

Code postal:

Localité:

Tél.:

Date de naissance

E-MAIL OBLIGATOIRE POUR RECEVOIR LA VERSION DIGITALE

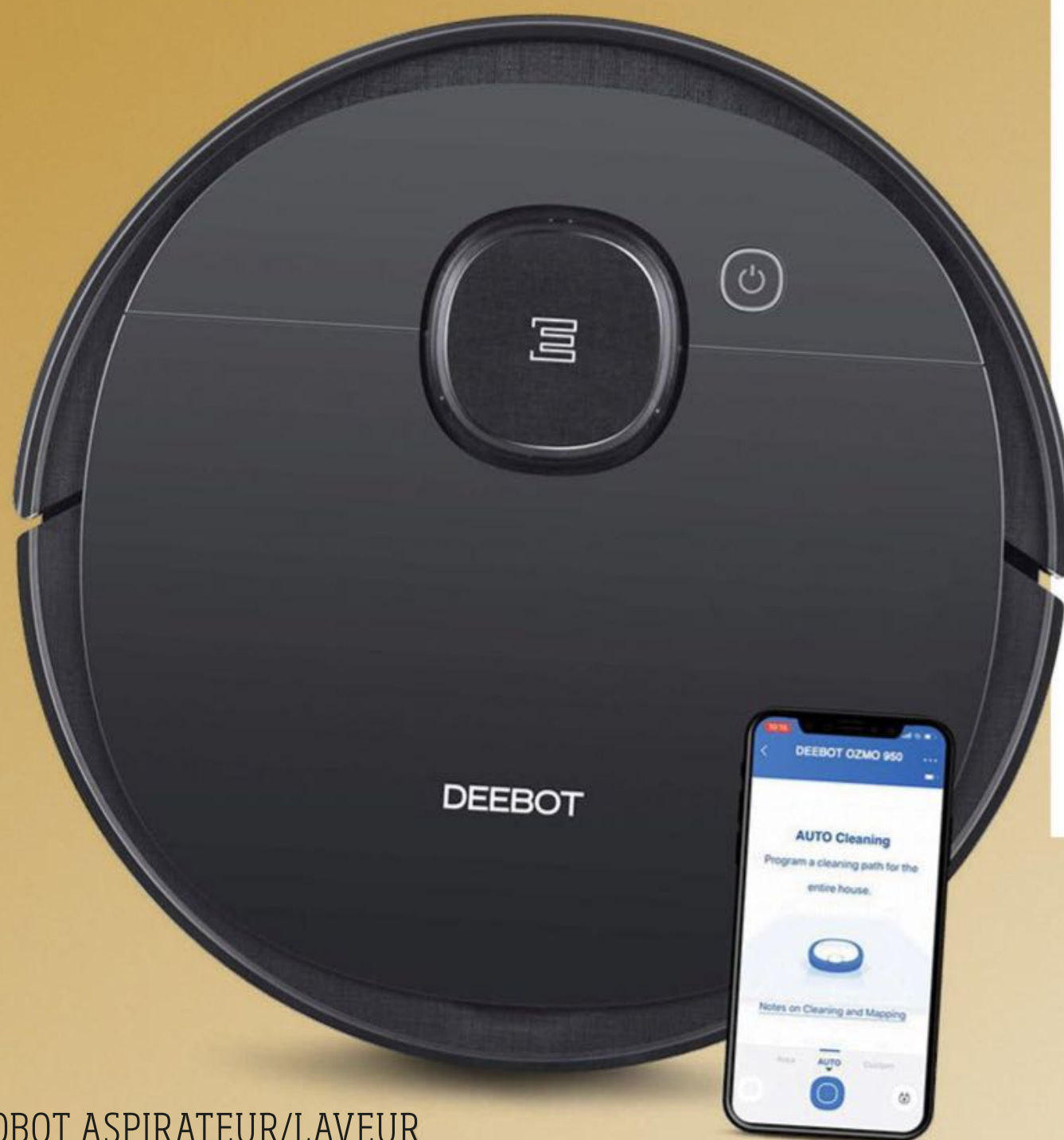
E-mail: @

J'accepte de recevoir les offres des partenaires de O1 net ☐ Oui ☐ Non

* Prix de vente au numéro. Offre valable jusqu'au 31/12/2019 pour les nouveaux abonnés en France métropolitaine uniquement. L'Éditeur s'engage à livrer votre magazine sous un délai maximum de 5 semaines. Conformément à l'article L221-18 du code de la consommation, vous bénéficiez d'un délai de rétractation de 14 jours à compter de la réception du premier numéro de l'abonnement. Pour faire jouer ce droit, vous pouvez télécharger le formulaire sur notre site www.kiosqueO1.fr/retractation et nous l'envoyer à : O1net Mag - Service Abonnements - 4, rue de Mouchy 60438 Noailles Cedex.
Les informations requises sont nécessaires à O1net Mag pour la mise en place et la gestion de votre abonnement. Elles pourront être cédées à des Partenaires commerciaux pour une finalité de prospection commerciale sauf si vous cochez la case ci-contre ☐.
Conformément à la loi «informatique et libertés» du 6 janvier 1978 vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de limitation, d'opposition et de suppression des données que vous avez transmises en adressant un courrier à O1net Mag.

Siège social : O1net Mag - 2 rue du Général Alain de Boissieu 75015 Paris - SARL au capital de 10 000€ - RCS Paris 799 351 341

A20N926



**ECOVACS DEEBOT
OZMO 950**

600 €

8.2/10

QUALITÉ DE FABRICATION



FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX



FICHE TECHNIQUE

Fonctions Aspirateur, lavage de sol **Types de sol** carrelage, parquet, vinyle, béton, moquette **Surface couverte** 350 m² **Capacité du réservoir** 0,43 l **Programmation** quotidienne et par pièce **Capteurs** Détection du vide, des obstacles et des zones sales **Accessoires fournis** 4 brosses latérales, 2 filtres à poussière, 2 chiffons **Compatibilité** Android, iOS, Amazon Alexa, Google Assistant **Connectique** Wifi **Batterie** lithium-ion 5 200 mAh **Autonomie** 3 h 20 (temps de charge 5 h) **Dimensions** Ø35 x 9,3 cm **Poids** 4,5 kg

ECOVACS

ROBOT ASPIRATEUR/LAVEUR BIEN INSPIRÉ

Arrivé en France il y a près de trois ans, le chinois Ecovacs a développé une gamme de robots aspirateurs offrant un excellent rapport qualité/prix. Son dernier modèle phare, le Deebot Ozmo 950 concentre les dernières technologies en matière de nettoyage: aspiration et lavage du sol, cartographie laser, batterie longue durée. Le tout pour 600 €. De quoi mordre sur les plates-bandes du leader historique du marché: l'américain iRobot et ses modèles Roomba.

Si l'appareil ressemble à tous ses concurrents – un gros disque monté sur roulettes – sa faible hauteur (9,3 cm) lui permet de se glisser sans peine sous la plupart des meubles. Une fois connecté au Wifi du domicile, il se pilote et se pro-

gramme (heure et jour de ménage) depuis un smartphone via une application, y compris hors de chez soi. Complète, l'appli sert aussi à régler les paramètres de puissance d'aspiration, de débit d'eau et à consulter les plans des pièces visitées. Son télémètre laser cartographie finement son environnement, mémorisant jusqu'à trois étages. Résultat: l'appareil n'oublie aucun recoin et ne perd pas de temps à nettoyer un endroit déjà traité.

Lors de nos tests, aucune zone n'est restée à l'abandon, et nous avons pu suivre la progression du Deebot Ozmo 950 à l'écran. Nous avons été bluffés par ses capacités d'aspiration. Sur du parquet et du carrelage, le robot a ramassé une quantité impressionnante de poussière et autres saletés dans son bac de récupération, situé sous le capot. Et ce, même dans des pièces qui venaient d'être nettoyées avec un aspirateur classique! Le tout avec discrétion puisque son bruit

de fonctionnement dépasse rarement 50 dB. Hélas, la gestion des obstacles reste perfectible: si le robot aspire avec zèle, il le fait aussi avec les rideaux qui traînent au sol, les câbles électriques et autres multiprises sous les bureaux. Pris au piège, il tente alors de se dégager mais n'y parvient pas toujours.

LA SERPILLIÈRE, CE N'EST PAS SON TRUC. Petite originalité: l'Ozmo 950 se charge aussi de laver le sol. Il suffit de lui fixer une lingette lavable derrière les roues. Mais le résultat n'est pas brillant, car le robot ne frotte pas assez énergiquement le sol, contrairement à l'iRobot Braava jet m6 (n° 925, p. 64). Si l'on s'en tient à l'aspiration, cet Ecovacs s'avère malgré tout un excellent modèle, qui nous a convaincus par son efficacité et son endurance.

⊕ Efficacité de l'aspiration, autonomie, peu bruyant

⊖ Lavage du sol superficiel, mauvaise gestion des obstacles

FICHE TECHNIQUE

Écran 480 x 640 pixels, tactile **Processeur** ARM Cortex 53 Quad-Core 1.3 GHz
Mémoire morte 8 Go **Mémoire vive** 1 Go
Caméra 8 Mpx **Connectivité** 3G/4G ou Wifi **Autonomie** 4,5 h en activité continue et 2,5 jours en veille **Système** Custom OS (basé sur Android 8.1) **Dimensions** 9,1 x 5,3 x 1,1 cm **Poids** 73,7 g

TRADUCTEUR

UN INTERPRÈTE DANS VOTRE POCHE

D'aspect extérieur, le Pocketalk S ne paie pas de mine. Avec son petit boîtier métallique, il ressemble à un lecteur MP3 vintage. Léger et compact pour être emporté partout en voyage, cet interprète de poche embarque néanmoins des technologies évoluées d'intelligence artificielle associant reconnaissance de la parole, traduction automatique et synthèse vocale. Et il s'avère très simple d'utilisation : il suffit de maintenir le pouce appuyé sur l'unique bouton central et d'énoncer une phrase pour que celle-ci soit reformulée dans la langue voulue à l'écran et via deux haut-parleurs.

Distribué par le japonais Sourcnext, l'appareil est capable d'interpréter 74 langues (55 à l'écrit et à l'oral ; 19 en texte uniquement). Il reconnaît même leurs différentes variantes, comme le mandarin, le cantonais ou le chinois simplifié, et des dialectes régionaux tels que le basque et le corse. Il manque juste le breton ! À l'arrière, le boîtier dispose d'une caméra permettant de traduire un menu, une notice technique ou un panneau de signalisation à partir d'une simple photo. Plus accessoirement, il comprend également un convertisseur de devises et d'unités (longueur, poids, température), et un jeu de rôles pour se familiariser avec une langue étrangère.

PAS D'UTILISATION HORS CONNEXION. Le traitement des données étant déporté dans le cloud, le Pocketalk S a besoin d'être connecté au Wifi ou à un réseau 3G/4G pour fonctionner. L'appareil intègre cependant une carte SIM internationale embarquée assurant du forfait en illimité gratuitement pendant deux ans – et en plus il se connecte automatiquement au réseau local affilié.

Élu meilleur accessoire du Consumer Electronics Show de Las Vegas (États-Unis) en 2020 par le site américain Business

Insider, ce modèle affiche un écran tactile 16 % plus grand que son prédécesseur – sans S – et une vitesse de traduction accrue. Concurrent de services en ligne comme DeepL, Google Traduction ou Bing Translator de Microsoft, il présente l'avantage, outre la pertinence de ses résultats, de ne pas dépendre d'un smartphone. Conçu uniquement pour faire de la traduction automatique, il ne peut pas être utilisé pour la navigation web. Ce qui, en termes de cybersécurité, limite l'exposition aux risques. Un point qui sera apprécié par les voyageurs d'affaires appelés à tenir des conversations confidentielles. Enfin, contrairement aux outils gratuits, le modèle économique du Pocketalk S ne repose pas sur l'exploitation des données personnelles.

- + Simplicité, pertinence des traductions, nombreuses langues
- Autonomie, prix, dépendance à la connexion internet



ÉCRAN LE MAÎTRE DU JEU

Réputé pour ses écrans professionnels, ViewSonic signe aussi d'intéressants modèles pensés pour le jeu vidéo et, plus particulièrement, l'e-sport. Fans de *League of Legends*, *Starcraft*, *Fifa*, *Fornite* ou *Call of Duty*, cet imposant XG270 pourrait bien vous aider à grimper dans les classements ! Spécialement conçu pour les parties rapides et nerveuses, ce 27 pouces haut de gamme peut afficher jusqu'à 240 images par seconde en Full HD (1920 x 1080 pixels), avec un temps de réponse d'un millième de seconde. Sur-tout, le XG270 est compatible avec les technos dites de «synchronisation adaptative» d'AMD (Freesync) et de Nvidia (G-Sync). Technologie indispensable pour limiter les défauts d'affichage les plus courants (saccades, images tronquées). Voilà qui justifie, au moins sur le papier, le prix élevé du XG270.

En pratique, le modèle ne déçoit pas. Couplé à une bonne carte de milieu de gamme comme la Radeon 5600XT testée dans ce numéro (voir page ci-contre) ou la GeForce RTX 2060 de Nvidia, l'écran délivre une image fluide et nette, y compris pour les jeux les plus récents. D'après nos mesures, la dalle offre une luminosité de 390 cd/m² et un taux de contraste de 970:1, très proches des valeurs annoncées. Plus bluffant pour un écran gamer, le XG270 révèle aussi une bonne colorimétrie avec les réglages par défaut. En dehors du jeu, l'écran convient donc très bien à la retouche photo et au montage vidéo.

RÉTROÉCLAIRAGE INTÉGRÉ. L'appareil bénéficie par ailleurs de toutes les options d'un écran haut de gamme, à commencer par un solide – mais très encombrant – socle métallique qui permet d'ajuster la dalle en hauteur et de l'orienter à la verticale. On aime bien, également, le petit support mobile réservé au rangement d'un casque audio ①, et l'intégration

de haut-parleurs stéréo dans le boîtier même si le son produit n'a rien de transcendant. Les amateurs de loupottes colorées apprécieront, quant à eux, le rétroéclairage intégré à l'arrière de l'écran. Très à la mode dans le monde du gaming. Mention bien, enfin, pour la collection de prises, avec un hub de trois ports USB 3 en plus des entrées DisplayPort et HDMI. Nous sommes un peu moins emballés par le système de réglage de l'appareil : il faut batailler avec trois boutons, situés sous l'écran, pour naviguer dans les menus à rallonge de l'interface.

- + Qualité d'image, compatibilité FreeSync et G-Sync, ergonomie
- Encombrement, prix, accès peu pratique aux réglages

VIEWSONIC XG270

529 €

8.4/10

QUALITÉ DE FABRICATION



FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX



FICHE TECHNIQUE

Ecran 27 pouces (68,6 cm), 1920 x 1080 pixels, IPS **Fréquence de rafraîchissement** 48 à 241 Hz (compatibilité FreeSync et G-sync) **Luminosité** 400 cd/m² **Contraste** 1000 : 1 **Réglage du pied hauteur**, rotation, inclinaison **Connectique** 2 HDMI 2.0, 1 DisplayPort, 3 USB 3 **Audio** 2 x 3 W **Accessoires fournis** câble USB 3, câble DisplayPort, deux panneaux antireflets **Consommation électrique** 0,5 W (veille), 46 W (max) **Dimensions** 61,4 x 57,1 x 26,5 cm **Poids** 11,6 kg





**SAPPHIRE PULSE
RADEON RX 5600XT 6G**
320 €

7.8/10

QUALITÉ DE FABRICATION
●●●●●●●●●○
FONCTIONNALITÉS
●●●●●●●●●○
PERFORMANCES
●●●●●●●●●○
ERGONOMIE
●●●●●●●●●○
RAPPORT QUALITÉ/PRIX
●●●●●●●●●○

FICHE TECHNIQUE

Processeur AMD Radeon 5600XT
(RDNA Navi 10) **Mémoire vive** 6 Go GDDR6
Interface **Fréquence GPU** 1620 MHz
Fréquence RAM 1750 MHz
Connectique 3 Display Port, HDMI 2.0
Dimensions 25,4 x 13,5 x 4,6 cm

SAPPHIRE

CARTE GRAPHIQUE

LA PERFORMANCE SANS SE RUINER

Après avoir laissé pendant des années Nvidia se tailler la part du lion, AMD s'attaque enfin au juteux segment des cartes graphiques de milieu de gamme. La mission de la puce Radeon 5600XT est simple : contrer la RTX 2060 de son compétiteur et faire tourner en Full HD à 60 images par seconde des titres phares comme *Assassin's Creed Odyssey* ou *Red Dead Redemption 2*. La 5600XT peut même animer un écran en WQHD (2560 x 1440 pixels), à condition de limiter un peu le niveau de détail pour les jeux les plus gourmands en ressources.

Pour la conception de sa puce, AMD s'est appuyé sur sa nouvelle architecture RDNA et son processus de fabrication en 7 nm. Celui-là même utilisé – avec succès – pour ses processeurs Ryzen. Principal avantage de cette finesse de fabrication : une consommation électrique

maîtrisée et en forte baisse. À plein régime, le circuit Radeon 5600XT et ses plus de 10 milliards de transistors n'absorbent « que » 150 W, contre 185 W pour le Radeon 580 qui le précédait. Au niveau de la mémoire, la nouvelle puce d'AMD est particulièrement gâtée puisqu'elle bénéficie de 6 Go de GDDR6.

FRAÎCHE ET DISCRÈTE. Sur ce modèle conçu par Sapphire, la puce d'AMD est refroidie avec un solide radiateur en cuivre et aluminium surmonté par deux ventilateurs de 9,5 cm. On compte trois connecteurs Display Port 1.4 et une sortie HDMI 2.0. Bien qu'assez imposante, la carte se loge facilement dans la plupart des PC au format tour. D'autant qu'un seul connecteur PCI-E (à 8 broches) suffit à son alimentation. Il faut saluer le travail de Sapphire en termes de nuisances sonores : la carte reste fraîche et presque silencieuse en toutes circonstances. En

définitive, tant en termes de performance pure que de prix, AMD fait bien jeu égal avec Nvidia. Sa seule véritable faiblesse est de faire l'impasse sur les fonctions 3D les plus avancées : le ray tracing (qui offre des effets de lumière sans précédent) ou la mise à l'échelle DLSS (qui permet un rendu ultrafluide) restent une exclusivité de la marque au caméléon. L'offre en jeux, très intéressante, vous aidera peut-être à vous décider. AMD offre deux titres complets – *Monster Hunter World* et *Resident Evil 3* (le remake du jeu développé en 1999 sur PlayStation ; en vente le 3 avril) – ainsi que trois mois d'abonnement au service Xbox Game Pass pour Windows 10, riche de plus d'une centaine de jeux récents.

- ⊕ Excellentes performances en Full HD, assez silencieuse, consommation électrique maîtrisée, belle offre de jeux
- ⊖ Toujours pas de ray tracing



HP ELITE DRAGONFLY (8ML09EA#ABF)

2 075 €

8.8/10

QUALITÉ DE FABRICATION



FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX



PERFORMANCES GLOBALES*
(TEST PC MARK 10)

1 ^{er}	Dell XPS 13 (2-en-1)	4 359
2 ^e	HP Elite Dragonfly	3 803
3 ^e	Apple MacBook Air	2 351

AUTONOMIE* (LECTURE VIDÉO)

1 ^{er}	HP Elite Dragonfly	12 h 50
2 ^e	Dell XPS 13 (2-en-1)	8 h
3 ^e	Apple MacBook Air	7 h 58

* Position par rapport aux concurrents de même catégorie

FICHE TECHNIQUE

Écran 13,3 pouces (33,8 cm), 1920 x 1080 pixels, tactile **Processeur** Intel Core i7-8565U, 4 cœurs à 1,8 GHz **Circuit graphique** Intel UHD 620 **Mémoire vive** 16 Go DDR3 **Stockage** 512 Go (SSD) **Connectique** 2 USB-C (compatibles Thunderbolt 3), 1 USB 3.1 Gen 1, 1 HDMI (1.4), 1 casque/micro, Wifi 6, Bluetooth 5 **Batterie** 56 Wh **Système** Windows 10 Pro 64 bits **Dimensions** 30,4 x 19,7 x 1,6 cm **Poids** 1,1 kg

PC ULTRAPORTABLE

VOYAGE EN PREMIÈRE CLASSE

Avec son dernier Elite Dragonfly, HP signe un chef-d'œuvre de technologie. Cet ultraportable de 13 pouces nous séduit autant par son look soigné que par son très haut niveau de prestations. D'accord, à plus de 2000 €, cet engin-là est encore plus cher que les célèbres XPS 13 de Dell et autres MacBook Air d'Apple. Assurément élitiste, il vise en priorité les professionnels nomades et les particuliers très exigeants. Mais les uns comme les autres ne seront certainement pas déçus par leur investissement.

L'Elite Dragonfly, c'est un sublime boîtier bleu nuit d'à peine 1,1 kg et de 1,6 cm d'épaisseur, accompagné d'un chargeur

USB-C très compact et bien pourvu en prises. Comme les modèles Envy x360 et Spectre du fabricant américain, il intègre un écran tactile Full HD et s'utilise en mode tablette. Il suffit pour cela de faire pivoter son excellent clavier rétroéclairé à 360° et de rabattre l'écran derrière.

CHAMPION D'AUTONOMIE. L'ordinateur d'HP se distingue surtout comme une excellente machine de travail mobile grâce à sa batterie de 57 Wh. Lors de nos tests, cette dernière a tenu près de treize heures pour de la lecture vidéo en continu et six heures en utilisation bureautique intensive. En voyage, on profite aussi des nombreux modules d'ergonomie et de sécurité de l'appareil. Pas de mots de passe à saisir ! Le PC vous reconnaît au doigt et à l'œil – littéralement – avec son lecteur d'empreinte digitale ① et sa caméra biométrique Windows Hello. Et pour empêcher vos voisins d'espionner vos mails, un filtre de confidentialité peut rendre votre écran illisible lorsqu'il est

observé de côté ou du dessus. Mais attention, ce filtre présente l'inconvénient de réduire fortement la luminosité de l'image. Signalons aussi que la dalle tactile, très brillante, se transforme en vrai miroir sous certains éclairages.

Le reste de l'équipement se révèle de bonne facture, même si le moteur est un peu daté. L'Elite Dragonfly retient un processeur Intel Core i7 de deux ans d'âge et 16 Go de mémoire vive DDR3, quand la plupart des modèles concurrents bénéficient de DDR4. La machine n'en affiche pas moins un haut niveau de performances pour toutes les applications bureautiques et multimédias courantes, au moyen d'un excellent module de stockage SSD de 500 Go signé Intel. Enfin, on apprécie le module réseau Wifi 6, complété par du Bluetooth 5.

- ⊕ Design et légèreté du boîtier, excellente autonomie, nombreux systèmes de sécurité
- ⊖ Prix, processeur d'ancienne génération, écran trop brillant

SOURIS POUR LES RAIDS EN LIGNE



**HYPERX
PULSEFIRE RAID**

70 €

7.8/10

QUALITÉ DE FABRICATION



FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX



FICHE TECHNIQUE

Capteur optique, 16 000 dpi **Boutons** 11 (programmables) **Connectique** USB
Dimensions 12,7 x 7,1 x 4,1 cm **Poids** 97 g (125 gr avec le câble)

Le géant des mémoires Kingston, via sa marque HyperX, étoffe sa gamme de souris filaires réservées aux joueurs. Avec ses onze boutons programmables, la Pulsefire Raid vise principalement les fans de jeux en ligne comme *Dota 2*, *League of Legends* ou *Fortnite*. Relativement fine et légère (97 grammes, hors câble), cette souris bardée de diodes convient aux mains aussi bien petites que grandes... mais elle est, comme la plupart de ses rivales, conçue pour les droitiers.

PARAMÉTRAGES SOUS NGENUITY. Très agréable à manipuler, la Raid glisse facilement sur la plupart des supports grâce à ses larges patins en téflon. Réglable à la volée grâce à un bouton, la sensibilité du capteur monte jusqu'à

16 000 points par pouces. En jeu, il faut cependant un peu de pratique pour maîtriser les cinq boutons placés sur le flanc gauche, trop proches les uns des autres. Dommage aussi, la souris n'intègre pas de support pour le pouce, comme certains modèles de Logitech. Et afin de l'exploiter pleinement, il faudra passer par le logiciel NGenuity de la marque pour les réglages. Si ce dernier est efficace – ajustement de la couleur des voyants lumineux et programmation des touches – on regrette tout de même qu'il ne soit disponible que pour Windows.

- + Légèreté, bonne glisse, prise en main confortable
- Boutons latéraux trop proches, logiciel uniquement Windows

KIT RÉSEAU CPL DU HAUT DÉBIT DANS VOS PRISES

Gâce à leur capacité à transmettre des données par le réseau électrique, les modules à courant porteur en ligne (CPL) complètent efficacement le Wifi d'un réseau domestique. Avec ce Magic Lan, Devolo propose l'un des meilleurs kits actuels. Il se compose de deux boîtiers assez volumineux, mais cependant faciles à brancher sur une prise électrique. L'un se relie à la box internet du foyer, l'autre, équipé de trois connecteurs Ethernet, peut s'installer dans une pièce éloignée ou mal couverte par le Wifi.

PLUG AND PLAY. Aucun pilote à installer, les deux modules se reconnaissent sitôt branchés sur le secteur. Du vrai Plug and Play! Côté débits, Devolo annonce un chiffre énorme de 2,4 Gbits/s... qu'il

est en pratique impossible d'obtenir, ni même d'approcher, la plupart des box plafonnant à 1 Gbits/s. Les débits du CPL dépendent aussi, fortement, de la qualité du réseau électrique de l'habitation. Dans des conditions optimales, avec seulement

quelques mètres d'écart entre les deux modules CPL, nous avons constaté un débit réel moyen de 500 Mbits/s (soit 60 Mo/s) entre les deux ordinateurs de test de notre labo. Le débit s'est écroulé à 56 Mbits/s (7 Mo/s) lorsque nous avons éloigné les boîtiers d'une trentaine de mètres. Mais c'est souvent plus rapide qu'en Wifi !

- + Simplicité d'utilisation, débits réels corrects, logiciel de qualité
- Encombrement, incompatibilité avec les CPL d'ancienne génération



**DEVOLO MAGIC 2
LAN TRIPLE**

140 €

8.6/10

QUALITÉ DE FABRICATION



FONCTIONNALITÉS



PERFORMANCES



ERGONOMIE



RAPPORT QUALITÉ/PRIX



FICHE TECHNIQUE

Nombre de boîtiers 2 **Débit max** 2 400 Mbits/s **Connectique** Module box : 1 Ethernet, Module client : 3 Ethernet
Accessoires fournis 2 câbles Ethernet cat. 5 E (2 m) **Logiciels** Devolo Cockpit (PC, Mac, Linux), appli smartphone
Dim. Module box : 13 x 6,5 x 4 cm, module client 14,2 x 7 x 4 cm **Poids** Module box : 212 g, module client : 240 g

ÉCRAN CONNECTÉ

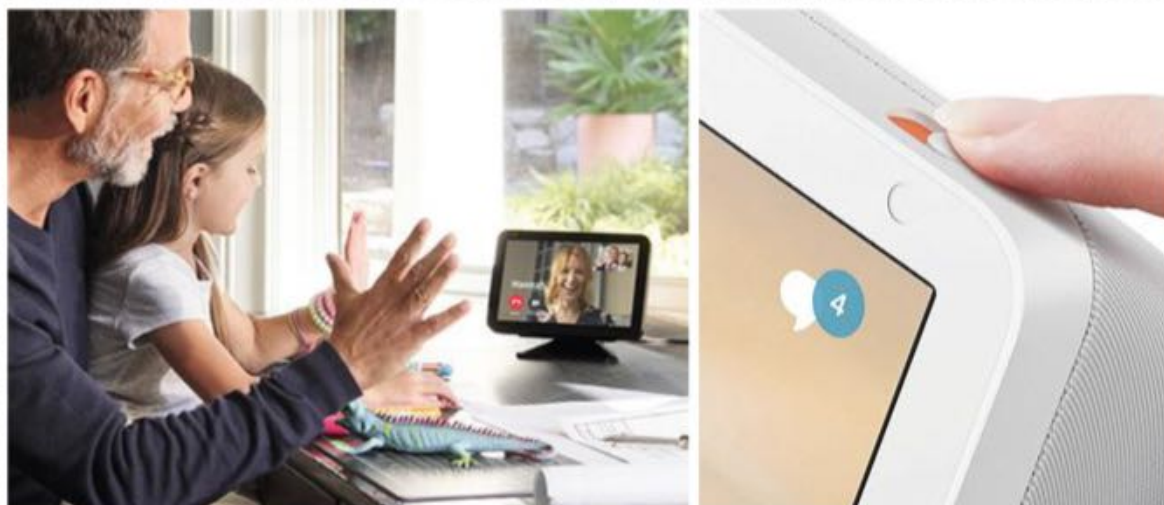
QUAND ALEXA DONNE DE LA VOIX

Le nouvel Echo Show doté de son écran 8 pouces, de ses enceintes stéréo et de son assistant vocal sait se rendre utile, mais il se contente de réchauffer une recette connue...

Un écran à tout faire. Comme un concierge numérique qui répond à la voix de son maître. « Alexa, quel temps fait-il ? », « Alexa, affiche la recette du far aux pruneaux », « Alexa, qui de l'œuf ou de la poule ? »... C'est futile, c'est utile. En somme, c'est vous qui décidez. L'Echo Show 8, comparé à l'Echo 5, donne de la voix et s'offre la stéréo. La large protubérance arrière drapée de toile permet de poser l'appareil sur la paillasse d'une cuisine ou sur une table de nuit, par exemple. Dans le salon ? Pourquoi pas. La puissance sonore sera cependant juste pour animer une surbroum. Le visionnage des séries Amazon Prime sort, en revanche, raggaillard. Les basses sont bien assises et neaturent que lorsque le volume dépasse les 85 ou 90%. Pas un home cinéma, mais on apprécie. L'écran de 8 pouces affiche une résolution HD de 1280 x 800 pixels et de bons angles de vision. Il prend les traces de doigts, mais ce n'est pas gênant à l'usage.

SYSTÈME RESTREINT. Si le matériel tient la route et est vendu à un prix juste, les limitations viendront du système d'exploitation embarqué, tantôt bluffant, tantôt déficient. Réticent envers YouTube qu'il n'affiche qu'à travers un navigateur, il échoue par ailleurs à lancer certaines vidéos d'une simple commande vocale. Quelques bugs sans gravité ponctuent aussi l'expérience, comme un impossible retour à l'accueil depuis Marmiton. D'aucuns préféreront le Nest Hub de Google, sauf que ce dernier est dépourvu de caméra.

- + Bonne qualité sonore et d'affichage
- Limitations inhérentes au système Alexa



La caméra peut être oblitérée à l'aide d'un cache coulissant intégré. Merci pour la vie privée.

8/10



FICHE TECHNIQUE

Écran 8 pouces, 1280 x 800 pixels
Processeur MediaTek MT8163
Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac Caméra 1
Mpx Enceintes audio 2 x 10 W
Connectique prise mini jack
3,5 mm Dimensions 20,04 x
13,59 x 9,91 cm En blanc ou noir

L'avis de **David Namias**, chef de rubrique à 01 net Magazine

Les assistants vocaux, j'aime beaucoup. Mais mon choix se porte, par habitude, vers ceux de Google. Une fois passée la réticence quant à la préservation de sa vie privée – puisque ces appareils passent leur temps à écouter ce que l'on dit – un monde de possibilités s'ouvre à nous. La cuisine reste selon moi le lieu de prédilection pour l'Echo Show 8, que ce soit pour l'affichage de recettes et les chronométrages, l'écoute de la radio et des podcasts ou le visionnage de vidéos YouTube.

L'utilisation dans la chambre, pour regarder un bout de série, reste un pis-aller. Impossible de rivaliser avec une TV branchée sur une box et une barre de son. Le son est toutefois plutôt bon et immersif, enveloppant ; l'image est



Un son immersif et une belle définition d'image

belle même si elle reste dans son format mini. Pour ne pas gêner son partenaire, sachez qu'il est possible de brancher un casque filaire ou de connecter des écouteurs Bluetooth.

Reste la question de l'utilité réelle d'un tel dispositif au quotidien. Le système Amazon repose en grande partie sur le téléchargement de *skills*, comme des applications, mais commandables à la voix. Elles sont plus ou moins pertinentes, plus ou moins bien élaborées. L'usage montre qu'après une phase de découverte de l'écosystème Amazon Echo, on a tendance à toujours privilégier les cinq, six, ou sept mêmes

fonctionnalités. C'est l'ergonomie qui fait alors la différence. Enfin, Alexa propose de chuchoter sa réponse si on lui pose une question tout bas.

L'avis de **Julie Vénier**, rédactrice à 01 net Magazine

L'Echo Show 8 en version blanche est esthétique à première vue. Mais dès qu'on veut le poser sur une table de chevet, par exemple, son caisson arrière est trop imposant. Globalement, il offre un bon son d'appoint pour la musique, la radio et les podcasts. Bien que pour une musicienne, la qualité ne soit pas comparable à celle d'un ampli type Marshall.

Alexa est à l'écoute, mais mieux vaut éviter de l'entourer de bruits parasites. Si Siri de mon iPhone m'entend bien, Alexa fait parfois la sourde oreille. Faute d'avoir une voix qui porte, l'assistant vocal comprend «page suivante» au lieu de «recette suivante». En outre, quand il est lancé, il est difficile de l'arrêter. À quand Alexa avec une voix d'homme ? Car la voix stéréotypée de femme serviable ne me plaît pas trop.



Un gadget cher pour peu de fonctionnalités

L'écran de 8 pouces est appréciable par rapport à d'autres assistants vocaux qui en sont dépourvus. Mais étant téléphage et accro à Netflix, je préfère caster mes séries sur l'écran de mon séjour.

Domage, par ailleurs, qu'il n'y ait pas de bouton pour éteindre l'écran ou le mettre en veille, et que la diminution de sa luminosité reste manuelle. Certes, ce gadget est pratique pour avoir l'heure, consulter la météo et contrôler le thermostat de sa maison... Mais après ? Je le trouve cher pour ce type de fonctionnalités que je peux facilement obtenir sur mon téléphone. Par exemple, je me voyais bien projeter les recettes de mon Cookeo Moulinex sur

l'Echo Show 8 dans ma cuisine, mais il ne propose que des recettes Marmiton. Un bon début donc, mais pour sortir la carte bleue, il m'en faut plus !



DONNEZ DU CARACTÈRE À VOS SMS

Avec près de 200 messages envoyés par mois et par carte SIM, les textos résistent très bien aux réseaux sociaux. Moins intrusives, leurs applis auraient toutefois besoin de quelques fonctionnalités en plus, ce que permet Android.

LES APPLIS TESTÉES



PULSE



CHOMP



QKSMS



TEXTRA



MESSAGES

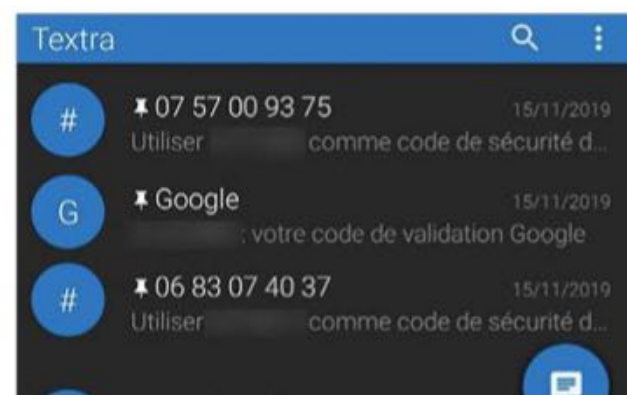
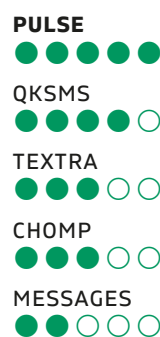
Le SMS, cet acronyme considéré par beaucoup comme archaïque qu'il ne faudrait pas enterrer trop vite. Sur le déclin depuis 2016 et féroce concurrence par les applications de messagerie instantanée, le texto n'a pas dit son dernier mot. Au cours du troisième trimestre 2019, près de 40 milliards de messages ont été échangés sur le réseau GSM en France, dont 97 % émis par les clients titulaires d'un forfait*. Au vu de ce nombre à dix zéros, il serait présomptueux d'annoncer la mort du SMS. Et quid du MMS, qui affiche une progression constante depuis son arrivée sur le marché de la téléphonie française en 2002, alors même que des outils comme WhatsApp ou Facebook Messenger gèrent parfaitement le partage de photos et de vidéos? Conclusion: il existe encore et toujours un public pour ces services décriés à tort comme obsolètes, et vous en faites probablement partie.

DISCRET. Le grand intérêt du SMS réside dans sa confidentialité. Parce qu'il transite via le réseau téléphonique et qu'il s'agit d'un standard, seul votre opérateur peut accéder à vos données de connexion. À l'inverse, en communiquant via WhatsApp ou Messenger, vous recourez en plus à un service privé qui, lui, collecte et exploite vos informations personnelles. Cambridge Analytica, cela vous dit quelque chose? Le texto est également moins intrusif, plus discret. Rien n'indique que vous êtes en ligne ni que vous avez lu le message reçu. Enfin, il se passe d'internet. Un point non négligeable

pour qui compte les mégaoctets de son forfait. Mais malgré tous ces avantages, le texto pâtit trop souvent de l'austérité des applications préinstallées sur les smartphones. Manque de fonctionnalités, ergonomie inexistante nous feraient presque oublier les motivations qui nous poussent à modérer notre utilisation des messageries instantanées. Pourtant, face à l'offre disponible sur le Play Store, s'embarrasser d'une appli par défaut mal pensée n'est pas une fatalité.●

1 Ergonomie

Vous rêviez d'une boîte de réception organisée? Pulse et QKSMS l'ont fait. Leur structure proche de celle d'une application mail facilite l'accès aux textos reçus et archivés. Plus élaborée, la première gère même la création de dossiers dans lesquels ranger ses conversations. Les discussions les plus actives peuvent être épinglées en haut de la liste des SMS. Une fonctionnalité que l'on retrouve également chez QKSMS, Textra (*capture*) et Chomp. Plus rudimentaire, Messages rejoint ses concurrents seulement sur l'option de réponse rapide : vous écrivez à votre interlocuteur depuis la notification, sans passer par l'interface de l'application.



*Source: Arcep, Les services de communications électroniques en France, 3e trimestre 2019.



REDPIXEL/ADOBE STOCK

2 Options d'envoi

Communs à chaque appli, les messages groupés sont mieux gérés par QKSMS (*capture*) qui s'assure systématiquement de la nature des conversations créées (chat MMS ou liste de diffusion SMS). En version premium, le service permet aussi de programmer vos envois. Une option proposée gratuitement chez Pulse et Chomp. À l'instar de ces trois applis, Textra supporte l'activation des délais d'expédition, essentiels pour qui souhaite rattraper un message trop vite envoyé. Encore une fois, Messages se contente d'outils peu originaux comme la gestion d'une deuxième carte SIM ou la mise en sourdine via les paramètres système du smartphone.

- PULSE ●●●●●○
- CHOMP ●●●●●○
- QKSMS ●●●●●○
- TEXTRA ●●●●○●
- MESSAGES ●●●○●○



3 Confidentialité

Le protocole SMS ne permettant pas le chiffrement des messages, la protection des textos est assurée par le verrouillage de l'application chez Chomp (*capture*) et le déplacement des conversations dans un dossier privé chez Pulse. Si QKSMS et Textra font ouvertement l'impasse sur cette option de sécurité, elles offrent à leurs utilisateurs un semblant de confidentialité avec la dissimulation des contenus et des noms de contacts dans les alertes SMS. Masquer ces informations sur Messages nécessite de modifier les paramètres de notifications du smartphone. Rien n'est simple avec l'appli de Google, mais cela ne nous surprend plus.

- PULSE ●●●●●○
- CHOMP ●●●●●○
- QKSMS ●●●●○●
- TEXTRA ●●●●○●
- MESSAGES ●○●○●○

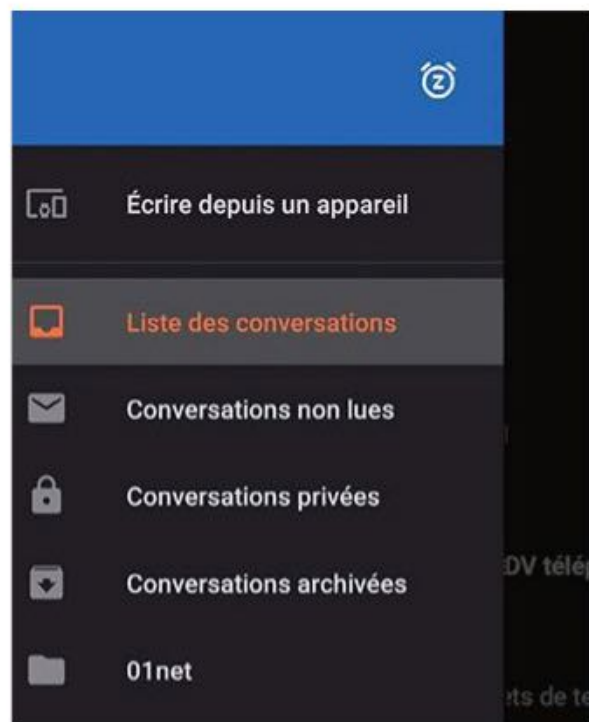


VAINQUEUR

Pulse

Avec un score presque parfait, Pulse sort grand gagnant de ce comparatif. Son interface structurée et hautement personnalisable facilite le classement des SMS et des MMS. Triés par dossiers et épinglés, les messages importants sont aisément retrouvables. Le verrouillage des conversations privées garantit en plus la confidentialité des informations sensibles, au même titre que la possibilité de masquer l'identité de l'interlocuteur et le contenu de son message dans les notifications de réception.






En marge de ces fonctionnalités phares, l'application intègre de nombreuses options complémentaires comme la programmation des envois, les délais d'annulation et la mise en sourdine de discussions choisies qui lui confèrent une flexibilité appréciée. Seul point noir à l'heure où nous écrivons ces lignes :



Pulse souffre d'une gestion chaotique des MMS en fonction du smartphone utilisé. Mais la réactivité du support technique et ses mises à jour régulières devraient corriger le problème rapidement. Si toutefois vous étiez réellement gêné, Chomp, dont les fonctionnalités rivalisent avec celles de Pulse, devrait pleinement vous satisfaire en dépit de son interface moins ergonomique.

LE POINT MÉTHODO

Développée par Google pour son système d'exploitation, Messages est la première appli à avoir intégré ce comparatif. Nous ne pouvions pas faire l'impasse sur son existence. Ses quatre adversaires ont été sélectionnés sur trois critères : la discrétion des annonces sponsorisées en cas de financement par la publicité, des achats intégrés modérés et des fonctionnalités essentielles faisant cruellement défaut à Messages. Le statut open source de Pulse et QKSMS a renforcé leur légitimité dans ce classement tandis que la stabilité de Chomp et Textra les a naturellement démarquées du reste de la concurrence fourmillant sur le Play Store.

					
	PULSE	CHOMP	QKSMS	TEXTRA	MESSAGES
Éditeur et site web	Klinker Apps bit.ly/20YKgh9	Delicious bit.ly/37CTSVh	Moez Bhatti bit.ly/2ws7EgA	Delicious bit.ly/2Pj0j83	Google bit.ly/2SSp0Qg
Version testée	5.1.1.2706	8.13	3.8.1	4.23	5.2.062
Prix/achats intégrés/publicité	Gratuit/non/non	Gratuit/oui/oui	Gratuit/oui/non	Gratuit/non/non	Gratuit/non/non
Conversations épinglées	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Messages programmés	Oui	Oui	Oui (premium)	Oui	Non
Annulation d'envoi	Oui	Oui	Oui (premium)	Oui	Non
Verrouillage de l'application	Non	Oui	Non	Non	Non
Dossiers privés	Oui	Non	Non	Non	Non
Liste noire/filtre antispams	Oui/non	Oui/non	Oui/oui	Oui/non	Oui/oui
Ergonomie	●●●●●	●●●●○	●●●○○	●●●○○	●●○○○
Options d'envoi	●●●●○	●●●●○	●●●●○	●●●○○	●●○○○
Confidentialité	●●●●●	●●●●●	●●●○○	●●●○○	●○○○○
VERDICT	●●●●●	●●●●○	●●●●○	●●●○○	●●○○○

●●●●● EXCELLENT ●●●●○ TRÈS BON ●●●○○ BON ●●○○○ PASSABLE ●○○○○ MÉDIOCRE

EN VENTE EN KIOSQUE



N°115 MARS-AVRIL 2020

O1NET

DES TECHNOLOGIES ET DES HOMMES

HORS-SÉRIE
PRATIQUE

STOCKER - CRÉER / TRAVAILLER - COMMUNIQUER

SPECIAL CLOUD

COMMENT (BIEN) VIVRE
SANS LOGICIELS NI APPLIS

+ LE GUIDE
PRATIQUE
Passer
à Ubuntu ?
Chiche !

SMARTPHONES
Ce qui vous
attend en
2020

MOTEURS
DE RECHERCHE ET
NAVIGATEURS

Surfez sur le web
en première classe

M 05458



ABONNEZ-VOUS SUR

WWW.KIOSQUEO1.FR

Plus de vingt-cinq ans au top. Rares sont les jeux vidéo à montrer une telle longévité. *Doom* est un titre à part dont le seul nom évoque, pour les quadragénaires, de longues nuits blanches passées à «fraguer» (traduisez «tuer son adversaire») et «strafer» (se déplacer latéralement sur le mode de l'esquive). Si *Doom Eternal* fait en ce mois de mars l'actualité, son illustre aîné créait l'événement lors de sa sortie... en 1993.

Ses créateurs, John Carmack et John Romero, ont à l'époque à peine 20 ans. Le coup d'essai est un coup de maître, il marquera les esprits pour la décennie à venir. Le succès fait la fortune des deux jeunes gens qui collectionnent vite les Ferrari.

Grâce à son moteur 3D révolutionnaire, *Doom* invente le genre du FPS (*First Person Shooter*). Pour le dire simplement, *Call of Duty*, *Battlefield*, *Star Wars Battlefront* n'auraient sans doute jamais vu le jour sans lui. Plus d'un quart de siècle après, les développeurs d'id Software continuent, opus après opus, de peaufiner leur bébé.

LE NEC PLUS ULTRA DE L'ACTION. « *Doom*, ça a été une claque! se remémore, amusé, Jérôme, un Parisien d'une quarantaine d'années. C'était tellement fort, à l'époque, que je tentais réellement d'esquiver, sur mon siège, les

QUAND NOTRE CŒUR FAIT DOOM !

Jeu culte des années 1990, *Doom* a inventé un genre devenu incontournable, le FPS. Il revient dans une version plus furieuse que jamais.

boules de feu que les démons m'envoyaient. » Voilà, résumé, l'effet *Doom*! Au menu de ce FPS survitaminé: des armes, des hordes de démons et une action non-stop qui, épisode après épisode, s'intensifie crescendo. La recette n'a guère changé, mais le plat est encore plus épicé. Tout est plus speed, plus intense et, pour tout dire, plus frénétique. *Doom* reste la quintessence des jeux d'action. Il va toujours à l'essentiel même s'il tente, entre deux carnages, de développer une histoire et une mythologie, sans vraiment y parvenir.

Ce nouvel épisode pousse le genre dans ses retranchements et ajoute une petite dose de plate-forme pour corser le tout. Pour progresser dans l'aventure, le joueur doit ainsi, au milieu de

fusillades épiques, courir et sauter pour atteindre des endroits stratégiques. Coûte que coûte! Et mieux vaut avoir de bons réflexes pour ne pas succomber aux assauts des cohortes démoniaques. En cela, *Doom* n'a pas pris une ride. Reste à savoir si, pour les joueurs de la première heure, les réflexes seront encore présents pour accompagner l'emblématique personnage du Slayer jusqu'au bout de la nuit.●

Doom Eternal, par id Software - 18 ans et plus - Windows, PS4, Xbox One et Stadia (70 €) - sortie le 20 mars (à venir sur Switch) - beth.games/32ytURV

Après avoir éradiqué des hordes de démon dans l'espace, le Slayer, plus endiablé que jamais, revient fraguer sur Terre. La Planète bleue a été envahie par les armées de l'enfer.





Mieux vaut
être bien accroché...
à son siège !

Culte mécanique

C'est, depuis 1907, la course de l'extrême dans laquelle ne se lancent que les plus téméraires pilotes de deux roues. Le Tourist Trophy (TT) se tient début juin sur l'Île de Man - un bout de terre situé entre l'Angleterre et l'Irlande - et attire les compétiteurs du monde entier. Au menu de cette simulation, 18 pilotes, 34 équipes officielles et 18 tracés (au-delà de celui de la célèbre course) vous ouvrent 190 km de virages, de chicanes et de lignes droites que les plus doués pourront parcourir à plus de 200 km/h. Le titre prône un réalisme pointu aussi bien pour le pilotage que dans la reconstitution des environnements. De quoi s'offrir le grand frisson lors d'une virée à moindre frais, et sans danger.

TT Isle of Man : Ride On The Edge 2, par Bigben Interactive - 3 ans et plus - PC, PlayStation 4, Xbox One, Switch (55 € environ) - bit.ly/2vhD8FX



Miniformat, maxi réflexion

Il s'en passe des choses dans la demeure de Léonard de Vinci ! Dans la peau de Giacomo, l'assistant du génial inventeur et peintre florentin, le joueur va devoir se confronter à de multiples énigmes. Les puzzles faisant appel à la réflexion et la logique sont bien sûr inspirés des travaux du maître. Il faut le plus souvent parvenir à activer un mécanisme en comprenant le fonctionnement... et en trouvant les objets adéquats nécessaires à sa mise en route. Un bon sens de l'observation est indispensable. Cette plongée dans la Renaissance italienne nous fait déambuler dans des environnements 3D fouillés, qu'il faudra explorer de fond en comble.

The House of Da Vinci 2, par Blue Brain Games - 9 ans et plus - iOS (5,49 €) - bit.ly/2Vn571t



Des batailles âpres
en pleine ère Sengoku

Plongez au cœur du Japon médiéval en pleine ère Sengoku. Dans la peau d'un samouraï mi-homme, mi-Yokai (ces esprits du folklore japonais), le joueur arpente, sabre en main, des zones malfamées. Au milieu de décors magnifiques, il lui faut livrer bataille dans ce titre qui n'est pas sans rappeler *Le Dernier Samouraï*. Attention, le jeu demande une parfaite maîtrise des commandes pour être apprécié. Les combats sont âpres, la moindre erreur est

SAMOURAÏ DE L'EXTRÊME

sanctionnée par une mort rapide. Les gamers parlent de jeux « exigeants ». Une véritable tendance de fond dans l'univers du gaming. Mieux vaut avoir des nerfs d'acier pour ne pas trépasser (et s'agacer). Reste que chaque victoire est un pas de plus dans l'aventure et procure, surtout, une intense satisfaction personnelle.

Nioh 2, par Sony Interactive Entertainment - 18 ans et plus - PlayStation 4 (60 € environ) - bit.ly/2TceeiY

Buggy wonderland

Après la F1, le rallye, la moto, vous êtes en quête de nouvelles sensations... Buggys et quads sont là pour ça ! Un créneau encore peu exploité dans le domaine du jeu vidéo et que les développeurs suédois de Zordix ont voulu étendre. Attention, on parle ici de simulation et de réalisme. Autant dire qu'avant de découvrir les 40 parcours qui attendent le joueur, il faudra patiemment apprendre à dompter les 25 véhicules dans un esprit très *trials* : il faut manœuvrer, passer du 2 roues motrices au 4, éviter les rochers, gérer les zones boueuses et glissantes... Une conduite clairement sportive.

Overpass, par Bigben Interactive - 3 ans et plus - PC, PlayStation 4, Xbox One, Switch (60 € environ) - bit.ly/32xNgqg



DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** TEMPS **60 MIN** DOMAINE **SYSTÈME**

HIGH-TECH, LES BONS GESTES POUR **RÉDUIRE VOTRE FACTURE**

Entre les ordinateurs et l'imprimante branchés, le téléphone à recharger... la note d'électricité peut être salée, l'empreinte écologique aussi. Quelques conseils peuvent changer la donne.

Boîte à outils

Pour ce pas à pas, nous avons utilisé les éléments suivants :



PC ou Mac



Smartphone



Imprimante



Box internet



Du courant !

Les activités relevant du numérique englobent environ 10% de l'électricité produite dans le monde. Si la majeure partie de cette consommation provient des fermes de serveurs et les centres de données, indispensables aux services cloud et aux plateformes de streaming, nous participons aussi, individuellement, à alourdir la note. Un ordinateur portable utilisé 8 heures par jour absorbe ainsi entre 150 kWh/an et 300 kWh/an⁽¹⁾. Ces chiffres atteignent 600 kWh/an dans le cas d'un PC de bureau et 1400 kWh/an dans le cas d'un modèle destiné au jeu vidéo, équipé d'un processeur et d'une carte graphique très performants.

Au-delà de l'empreinte environnementale de la consommation de nos ordinateurs, smartphones, écrans, imprimantes, TV et autres box internet, l'aspect financier peut interpellier. Au prix actuel du kWh – 0,15 € en heures pleines –, cela peut coûter 210 €/an en électricité à un joueur compulsif ! Sans compter qu'un ordinateur continue de consommer de l'électricité en mode veille. Es-

timer le coût d'usage des appareils électroniques n'est pas forcément aisé. Le compteur communicant Linky déployé par Enedis, l'opérateur en charge du réseau de distribution d'électricité, relève périodiquement la consommation instantanée de votre foyer (toutes les 30 minutes dans le cas d'un abonnement EDF) et conserve ces données dans votre espace client.

ÉNERGIVORES VS VERTUEUX. À mesure que vous appliquerez les conseils dispensés dans ce dossier, vous serez à même de juger des progrès réalisés : PC, box internet, TV, les économies peuvent être substantielles. Et vous abaisseriez vos rejets de CO₂ ! Si vous trouvez les économies insuffisantes, vous pouvez envisager de renouveler vos équipements les plus anciens et énergivores pour des modèles vertueux. Pour ce qui est de l'impression, il existe des astuces pour réduire le budget, en utilisant moins d'électricité, mais aussi moins de papier et d'encre, sans se rationner pour autant. Prêts à vivre votre passion sur un mode écoresponsable ? ●

(1) Source : Total Direct Energie

(2) Source : The Shift Project, rapport 2018



Allez plus loin

Local Cooling (bit.ly/2GQ8yFv) est un petit utilitaire qui rend de grands services. Grâce à lui, vous pouvez régler la gestion électrique de votre PC de façon précise. L'onglet My Power



dans la gestion de la consommation

estime la consommation des principaux composants (moniteur, disque dur, carte graphique, etc.), tandis que le menu Advanced sert à planifier l'extinction du moniteur

ou la mise en veille forcée. Il est possible, par ailleurs, d'activer un profil de gestion de l'énergie. Le bénéfice escompté s'affiche sous forme d'un compteur des watts économisés.

AVEC VOTRE ORDINATEUR

astuce 1

CALCULEZ LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DE L'ORDINATEUR

Combien vous coûte un PC ou un Mac sur le long terme ? Selon la configuration matérielle, le budget annuel pour l'électricité varie entre 60 € et 210 € pour un usage intensif (8 heures d'utilisation par jour). Dans le cas d'un ordinateur servant seulement le week-end et le soir, la note restera en deçà de 50 €. Pour préciser les choses, rendez-vous sur PC-Code (bit.ly/2vIOeUd) et renseignez le formulaire en indiquant les composants de votre configuration (processeur, carte graphique, disques durs, lecteur DVD, mémoire vive). Vous obtenez ainsi la puissance du PC à pleine charge. En cas de doute, appuyez sur les touches **Windows+R**, saisissez l'intitulé **msinfo32** dans la fenêtre **Exécuter** et validez avec **Entrée**. Vous pouvez obtenir des mesures plus précises en faisant appel à un wattmètre (amzn.to/2UIGMJ8) qui relèvera la consommation instantanée et le cumul quotidien des appareils qui lui sont connectés.

Veille

En cas de fonctionnement sur batterie, mettre le PC en veille après

5 minutes

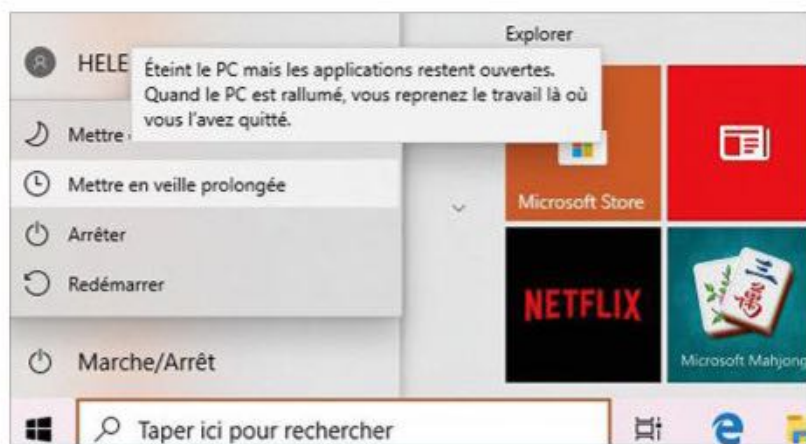
En cas de branchement sur secteur, mettre le PC en veille après

20 minutes

astuce 2

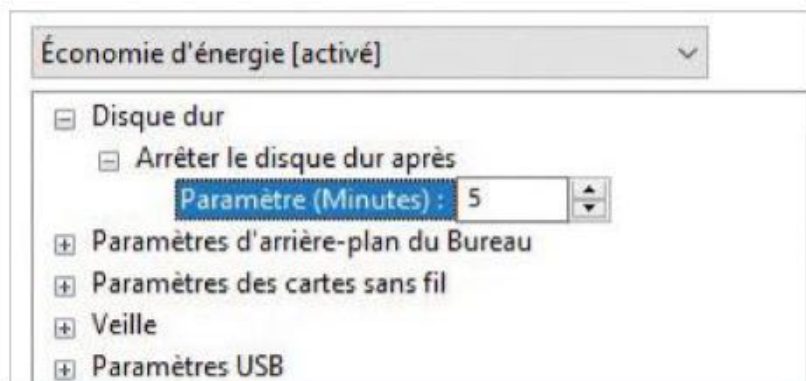
RÉGLEZ LES PARAMÈTRES D'ALIMENTATION ET DE VEILLE

Il est essentiel d'optimiser les options d'alimentation. Vous réduirez ainsi la facture d'électricité tout en participant à accroître la longévité des composants. Sur un PC, accédez aux Paramètres de l'ordinateur (**Windows+I**) et pointez sur **Système, Alimentation et mise en veille**. Réduisez le délai d'extinction de l'écran et de mise en veille sur batterie comme sur secteur. Avec un Mac, dirigez-vous vers le menu **Pomme, Préférences Système, Économiseur d'énergie**. Activez l'onglet **Batterie** et décochez l'option **Power Nap**. Faites de même dans la section **Adaptateur secteur**. Décochez également l'option destinée à empêcher la suspension d'activité automatique lorsque l'écran est éteint.



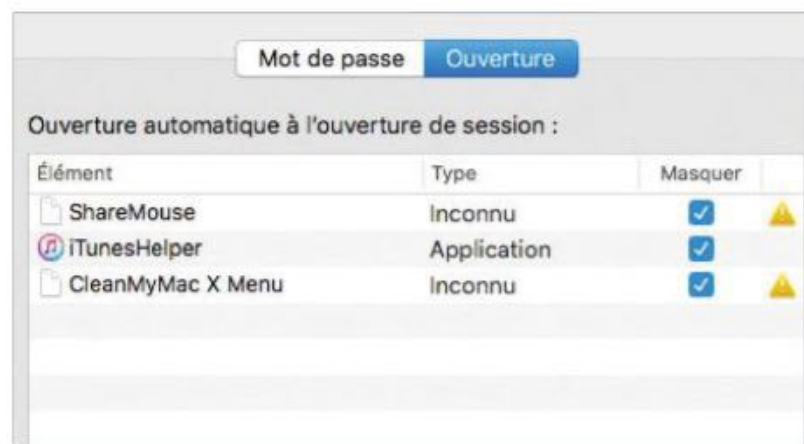
astuce 3 ACTIVEZ LE MODE DE VEILLE PROLONGÉE SUR LES PC PORTABLES

Windows autorise une veille profonde à destination des machines portables. Ce mode consomme moins d'énergie que la veille simple, tout en permettant de retrouver l'environnement de travail tel qu'il était au moment de la mise en sommeil. Pour que cette option apparaisse dans les options de la section **Marche/Arrêt** du menu **Démarrer** de Windows 10, rendez-vous dans les paramètres d'alimentation et de mise en veille, puis pointez sur **Paramètres d'alimentation supplémentaires**, **Choisir l'action du bouton d'alimentation**, **Modifier les paramètres actuellement non disponibles**. Cochez alors la case **Veille prolongée** et validez avec **Enregistrer les modifications**. Certains modèles d'ordinateurs portables proposent un mode **Économie d'énergie** dans ces mêmes options d'alimentation.



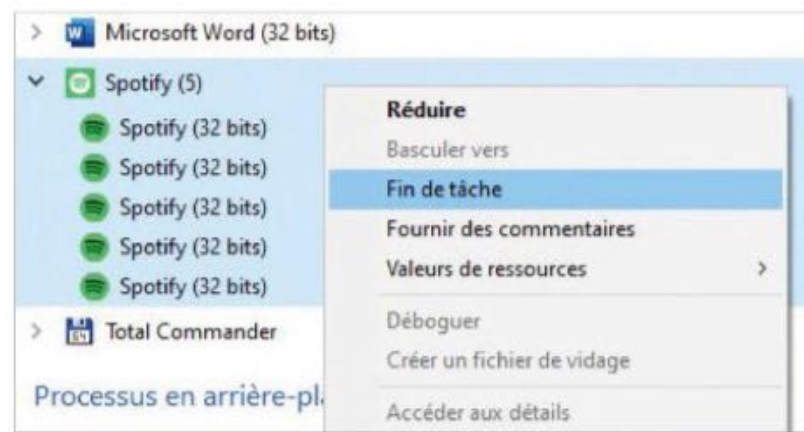
astuce 4 PLANIFIEZ L'ARRÊT DES DISQUES DURS

Les disques durs mécaniques consomment de l'énergie encore quelque temps après la mise en veille. Windows 10 offre la possibilité de configurer leur extinction. Ouvrez pour cela le menu **Options d'alimentation** du Panneau de configuration. Sélectionnez un mode de gestion de l'alimentation (**Normale**, **Economie d'énergie**, etc.), puis pointez en colonne gauche sur **Modifier les conditions de mise en veille de l'ordinateur**, **Modifier les paramètres d'alimentation avancés**. Déployez la section **Disque dur**, cliquez sur le minutage de couleur bleue et définissez un délai raccourci. Allez ensuite dans la rubrique **Gestion de l'alimentation du processeur**, **État maximal du processeur**. Ramenez les performances à 90 % ou 95 %, de façon à abaisser la consommation électrique sans trop affecter la vitesse de fonctionnement du PC.



astuce 5 PASSEZ-VOUS DE CERTAINES APPLICATIONS AU DÉMARRAGE

Sur PC comme sur Mac, partez à la chasse des applications qui se mettent en route lorsque vous allumez votre ordinateur. Elles sollicitent inutilement le processeur, le disque dur et la mémoire vive, et augmentent la consommation. Avec Windows 10, appuyez sur les touches **Ctrl+Maj+Echap**. Dirigez-vous sur l'onglet **Démarrage** du **Gestionnaire des tâches**. La colonne **Statut** indique l'état des processus. Opérez un clic droit sur le nom d'une appli, puis choisissez l'option **Désactiver** pour interdire son lancement. Sur Mac, pointez successivement sur le menu **Pomme**, **Préférences Système**, **Utilisateurs et groupes**, **Ouverture** et sur le cadenas afin de basculer en mode édition. Saisissez votre mot de passe administrateur avant de cocher ou décocher les cases dans la colonne **Masquer** pour désigner les programmes autorisés à s'activer au lancement de macOS.

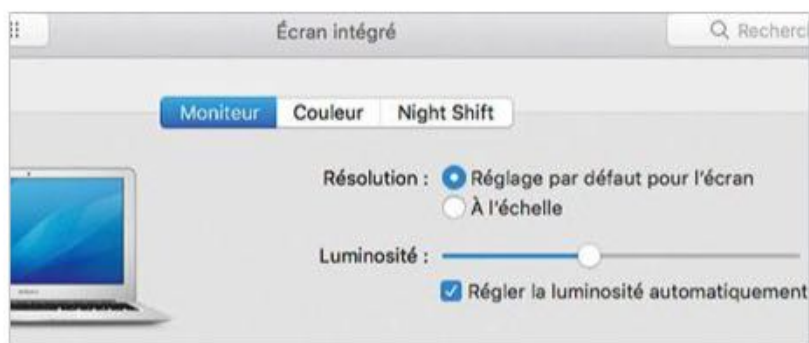


astuce 6 MINIMISEZ LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE AU FIL DE L'EAU

Il suffit parfois de gestes simples pour réduire la quantité d'énergie engloutie par votre ordinateur. Commencez par prendre l'habitude de fermer les applications que vous n'utilisez plus. Cela évitera au processeur de travailler pour rien. Ouvrez le **Gestionnaire de tâches** de Windows 10. Accédez à l'onglet **Processus**, opérez un clic droit sur un programme à arrêter dans **Applications** et pointez sur le bouton **Fin de tâche**. Pensez également à fermer les onglets des pages web sur lesquelles vous ne vous rendez plus, ce qui limitera les échanges de données inutiles en arrière-plan. Si des périphériques (imprimante, enceinte, webcam, etc.) sont connectés au PC, veillez à les éteindre ou les mettre en veille lorsque vous n'en avez pas besoin.

Pour vous abonner rendez-vous page 61 ou en un clic sur www.kiosque01.fr

AVEC VOTRE ÉCRAN



astuce 1

REDÉFINISSEZ LES PARAMÈTRES DE L'ÉCRAN

Les moniteurs informatiques sont de plus en plus vastes (les fabricants proposent dorénavant des modèles de 27 ou 32 pouces à des tarifs abordables) et souvent en mesure d'afficher des images en ultra haute définition (4K). Des caractéristiques qui entraînent une consommation électrique importante. Pour limiter la casse, les constructeurs développent des technologies de gestion de l'alimentation. Philips intègre, par exemple, un détecteur de présence par infrarouge sur certains de ses modèles afin de réduire la luminosité quand l'utilisateur s'éloigne de son bureau. Windows et macOS permettent d'agir sur les réglages de l'écran. Le premier depuis la page **Système, Affichage des Paramètres** ; le second en allant dans la section **Moniteur des Préférences système**. N'hésitez pas non plus à abaisser la luminosité de votre moniteur en accédant au menu de réglage interne ou en actionnant les boutons physiques placés en façade ou sur le côté du boîtier.

Bien s'équiper pour consommer moins

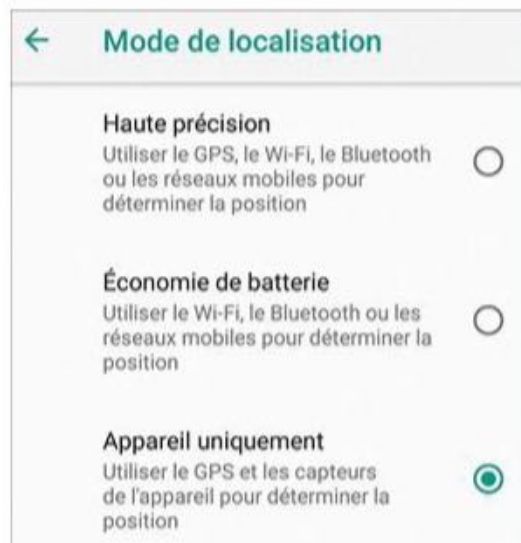
Lors d'un renouvellement d'ordinateur, il est judicieux de se pencher sur la consommation électrique des composants, à commencer par le processeur. Intel conçoit des puces peu énergivores dédiées aux ultraportables. Sa dixième génération de processeurs mobiles (Ice Lake et Comet Lake) est estampillée très basse consommation. Ajoutez-y un circuit graphique (GPU) intégré, plus frugal qu'une carte graphique dédiée. Préférez aussi un SSD plutôt qu'un disque dur mécanique, plus lent et moins économe en énergie. Côté écran, contentez-vous d'une dalle Full HD plutôt que 4K et ne voyez pas trop grand. Une dalle 15 pouces consomme davantage qu'un modèle 14 pouces sans que le confort n'en soit nettement amélioré. Dans le cas d'un PC de bureau, optez pour une alimentation certifiée 80+ Platinum ou Titanium dont le rendement (énergie consommée/énergie restituée) dépasse les 90. Les jusqu'au-boutistes peuvent s'adresser au site PC Vert (bit.ly/2RZyzc5) pour sélectionner leur ordinateur en fonction de la consommation électrique.

AVEC VOTRE TÉLÉPHONE

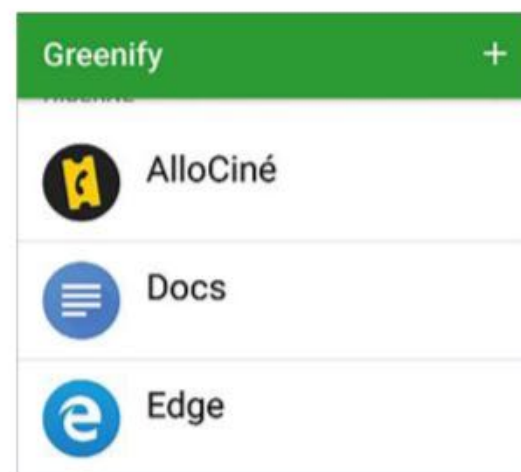
astuce 1

REDONNEZ DU SOUFFLE À VOTRE MOBILE

La batterie atteint un niveau critique et aucune prise électrique à l'horizon ? En explorant les réglages de votre téléphone, vous pouvez aisément prolonger



l'autonomie de quelques minutes. Les paramètres avancés d'affichage d'Android offrent l'opportunité de baisser le délai de mise en veille et la luminosité de l'écran. Dans le cas d'un écran OLED, optez pour le mode sombre, plus économe, et bannissez les papiers peints animés. À moins d'utiliser une application de navigation routière, choisissez le mode **Appareil uniquement** plutôt que **Haute précision** dans les paramètres de localisation d'Android. Si la panne sèche guette et que vous souhaitez conserver un peu d'énergie pour passer un appel, passez en mode **Avion**. Les communications sont alors coupées. Vous pouvez aussi couper de façon sélective le Wifi, la 4G ou le Bluetooth. Le téléphone cessera ainsi de rechercher ces réseaux, une opération très consommatrice.

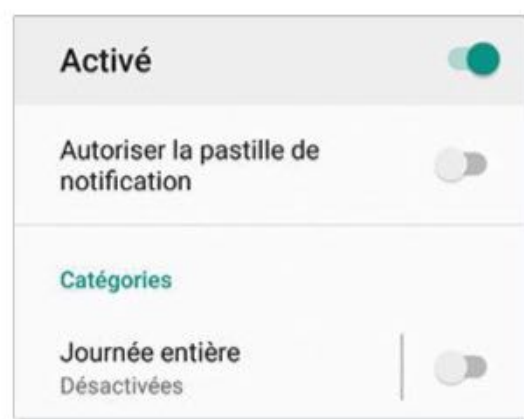


astuce 2

FORCEZ L'HIBERNATION DES APPLIS AVEC GREENIFY

Gratuite et dénuée de publicité, l'appli Greenify (bit.ly/2R9thde) gère avec une efficacité certaine la mise en veille des applications qui fonctionnent en arrière-plan sur les téléphones Android. Après lui avoir accordé les droits d'accès aux paramètres

d'alimentation du mobile, un simple effleurement sur le bouton **Zzzz** permet de forcer la fermeture des outils que vous n'utilisez pas. Le mode d'hibernation intelligent de Greenify tient compte des tâches critiques en cours d'exécution et veille à ne pas interrompre les flux musicaux et vidéo. N'hésitez pas à implanter des raccourcis de mise en veille et d'hibernation sur le Bureau du smartphone de façon à accéder rapidement aux commandes de Greenify.



astuce 3

PROLONGEZ L'AUTONOMIE DU TÉLÉPHONE

Les versions récentes d'Android (8 et ultérieures) intègrent un mode d'économie d'énergie qui s'active par défaut quand l'autonomie passe sous la barre des 15 %. Vous trouverez ce dispositif dans les paramètres de la batterie. Pour économiser un peu de cette dernière, il est possible de réduire le volume sonore du téléphone ou encore de couper les alertes audio liées aux

notifications, aux appels téléphoniques et aux SMS. Ces options se trouvent dans les paramètres avancés du menu **Son**. Faites enfin un petit détour par la section **Notifications** des réglages de l'appareil pour suspendre les alertes inutiles.



astuce 4

CHOISISSEZ LE BON CHARGEUR

À l'instar de l'alimentation électrique d'un PC, les chargeurs des téléphones offrent un rendement très variable. En utilisant un modèle très bon marché ou inadapté à votre smartphone, vous consommerez plus d'électricité pour recharger la batterie. Le mieux est d'exploiter le chargeur fourni par le fabricant du terminal (surtout s'il intègre une technologie de chargement rapide Quick Charge, Dash Charge, Fast Charge) ou un boîtier présentant des caractéristiques de charge identiques (généralement 1A-5V). Vous éviterez par la même

occasion d'endommager votre appareil. Si vous avez le choix, privilégiez un chargeur filaire aux dispositifs sans fil, plus lents et d'un rendement moindre (une plus grande partie de l'énergie consommée se dissipe sous forme de chaleur). En cas d'achat d'un nouveau chargeur, optez pour des marques reconnues (Anker, UGreen, RAVPower) et des modèles qui répondent aux normes CE et RoHS et dotés d'un coupe-charge automatique et d'un système anti-surchauffe.

Partez en quête d'un téléphone vertueux

Si l'autonomie et la consommation électrique constituent une priorité, délaissez les modèles Premium et leurs écrans XXL au profit de téléphones plus classiques. Un processeur moins rapide et un écran d'une diagonale et d'une résolution raisonnables sont bien plus sobres sur le plan énergétique. Au passage, vous économiserez aussi quelques centaines d'euros lors de l'achat ! Le Motorola Moto G7 Play intégré à notre palmarès permanent offre un afficheur de 5,7" pour une résolution de 720 x 1512 pixels. Il fonctionne sous Android 9.0 et son tarif n'excède pas 130 €.

AVEC VOTRE IMPRIMANTE

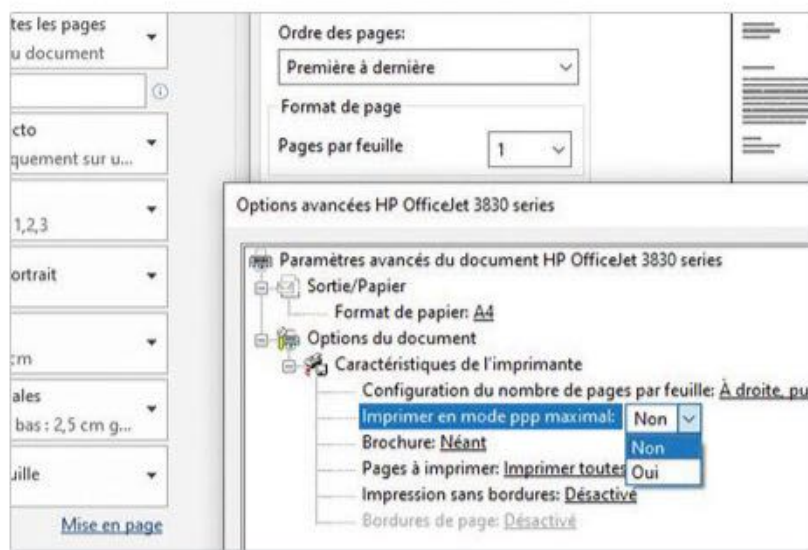
astuce 1

FAITES DES ÉCONOMIES D'ENCRE

Le coût d'impression d'une imprimante jet d'encre varie en fonction de multiples critères : nombre de cartouches (de 2 à 6 en fonction des modèles et de la qualité en mode photo), capacité des réservoirs, mode d'impression, etc. Si votre matériel accepte les versions XL des cartouches, choisissez celles-ci sans hésiter. Plus chères à l'achat, elles présentent un coût à la page bien inférieur (jusqu'à 30 %). Ajustez par ailleurs les paramètres de qualité en fonction des documents. Pour le tout-venant n'hésitez pas à activer le mode en noir et blanc ou mieux, l'option brouillon. Vous réduirez ainsi la quantité d'encre nécessaire. Pensez aussi au mode recto-verso pour économiser le papier. Il existe par ailleurs des polices de caractères dites « à trous » qui réduisent la densité de points de façon à préserver l'encre. La plus connue se nomme EcoFont (bit.ly/2RWGHK3) et uti-

lise jusqu'à 30 % d'encre en moins selon l'estimation du site conso-Globe. Attention toutefois, nos tests montrent qu'au-delà d'une taille de police de 13, les trous deviennent perceptibles à l'œil !





astuce 2

OPTEZ POUR UN FORFAIT D'IMPRESSION

Plutôt que de se demander quelles cartouches génériques se procurer, et sur quel site web les acheter, sans même avoir l'assurance qu'elles seront bien reconnues par votre imprimante, pourquoi ne pas tester une solution par abonnement ? HP a développé l'offre Instant Ink (bit.ly/2UsGqjN), avec 5 forfaits adaptés à des volumes allant de 15 à 700 pages par mois. Si vous imprimez une centaine de pages par mois, la formule à 4,99 €/mois peut vous permettre d'économiser jusqu'à 150 € sur l'année. Mais gare aux dépassements, facturés 1 € par paliers de 20 pages supplémentaires. Les cartouches sont envoyées automatiquement dès que l'imprimante signale à HP que le niveau d'encre est bas. Vous disposez d'un emballage préaffranchi pour renvoyer les cartouches vides et il est possible de changer de forfait ou d'annuler l'abonnement à tout moment.

astuce 3

METTEZ-VOUS AUX CARTOUCHES GÉNÉRIQUES

Votre budget impression explose malgré le recours aux cartouches XL du fabricant de votre matériel ? Faites appel aux consommables compatibles proposés par les spécialistes Toner Services, Tinkco ou France Toner, parfois deux à trois fois moins onéreux que les versions officielles. Vérifiez la compatibilité avec votre périphérique et référez-vous aux commentaires déposés par les clients précédents afin de vous assurer de l'absence de souci récurrent.

Utilisez des consommables rechargeables

Si votre famille imprime beaucoup, l'idée d'acquérir une imprimante dotée de réservoirs d'encre rechargeables peut s'avérer une solution intéressante. Sur le plan financier, bien sûr, mais aussi pratique puisque vous n'aurez plus à remplacer les cartouches tous les mois ou toutes les semaines. Il suffit de recharger le réservoir à l'aide de petites bouteilles d'encre et c'est reparti pour 4 000 pages ! Malgré leur capacité, les bouteilles s'avèrent bien moins coûteuses qu'une cartouche (en moyenne 10 € la recharge de noir). Ces matériels sont plus chers à l'achat (à partir de 250 € pour l'EcoTank d'Epson, contre moins de 80 € pour une jet d'encre classique équivalente), mais le surcoût est amorti rapidement. Imprimer 4 000 pages revient ici à 40 €, alors qu'il faudrait 1 000 € de cartouches pour traiter le même volume selon l'estimation d'Epson !

AVEC VOS AUTRES MATÉRIELS

astuce 1

RÉDUISEZ LA CONSOMMATION DE VOTRE BOX

Les boîtiers ADSL ou fibre des FAI fonctionnent 24 h/24. Avec une consommation électrique de 7 watts à 20 watts selon les modèles, la facture atteint jusqu'à 20 € par an. Vous pouvez économiser quelques euros, et surtout diminuer votre impact environnemental en adoptant des gestes simples. Débranchez la box lorsque vous partez en vacances ou en week-end. Certains boîtiers disposent d'un mode Eco qui ralentit la vitesse maximale des flux et sont compatibles avec la norme Energy Efficient Ethernet IEEE 802.3az qui réduit la consommation d'énergie en période de faible activité.

astuce 2

OPTIMISEZ LE NAS ET LE WIFI FAMILIAL

L'activité des circuits et des antennes nécessaires à la propagation du signal Wifi pèse sur la consommation globale de la box. N'hésitez pas à couper le Wifi la nuit ou dans la journée si vous travaillez. Pensez à réactiver le réseau une fois de retour. Sachez que certaines box, la Livebox d'Orange et celle de SFR notamment vous invitent à définir les plages de fonctionnement du Wifi. L'opération s'effectue

depuis l'interface d'administration web. Si vous disposez d'un disque dur réseau, allumé en permanence lui aussi, prenez soin de l'éteindre durant vos absences. Paramétrez par ailleurs la mise en veille du ou des disques durs installés dans le NAS après une période d'inactivité. Accédez à la console d'administration du NAS et recherchez les options correspondant à la consommation électrique.

astuce 3

PROGRAMMEZ L'EXTINCTION DE VOS ÉQUIPEMENTS

Une multiprise connectée permet d'éteindre simultanément plusieurs appareils à distance, mais aussi de programmer leur mise en route. Une option pratique et peu onéreuse (à partir de 20 €) qui substitue ou complète les modes veille des TV, disques externes et autres écrans d'ordinateur. La prise se pilote à partir d'une appli. Vous pouvez déclencher un compte à rebours pour couper le courant au bout d'un temps donné, définir des plages d'utilisation et parfois suivre la consommation électrique des appareils. À noter qu'il existe des modèles compatibles avec les assistants vocaux de Google et d'Amazon.



DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 25 MIN DOMAINE SÉCURITÉ

VERROUILLEZ L'ACCÈS AU SYSTÈME

Votre PC abrite une bonne partie de votre vie, ou à tout le moins des informations et des fichiers dont vous souhaitez préserver la confidentialité. Il existe quelques astuces, plus ou moins faciles à mettre en œuvre, pour protéger Windows des regards indiscrets.

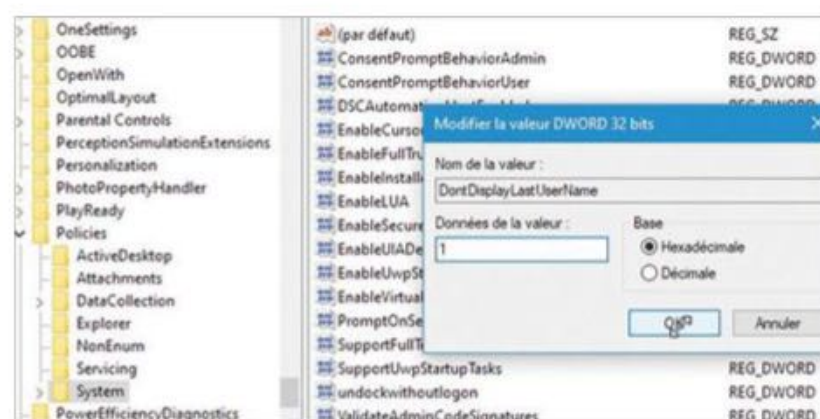
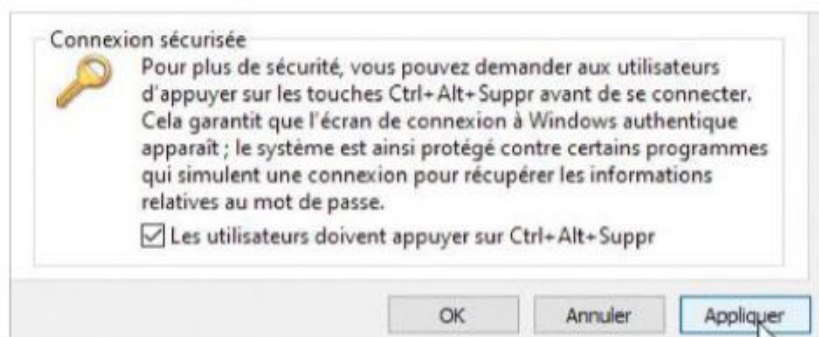
1 APPLIQUEZ UN VERROU DÈS LE BIOS

En exigeant un mot de passe dès le démarrage du PC, vous ajoutez un niveau de sécurité difficile à contourner, sauf à retirer la pile qui alimente la mémoire CMOS. Il existe deux types de mots de passe pour le BIOS : le **User Password**, indispensable pour le chargement du système ; et le **Supervisor Password**, destiné pour sa part à protéger les réglages du microprogramme lui-même. Redémarrez l'ordinateur et appuyez sur la touche d'accès au BIOS qui s'affiche fugitivement à l'écran (**F2**, **Echap** ou **Suppr** selon les PC). Allez sur la page **Security** et sélectionnez l'option **Enabled** près de l'intitulé **Password on boot**. Saisissez ensuite votre code secret dans le champ **Set User Password** et enregistrez les modifications.



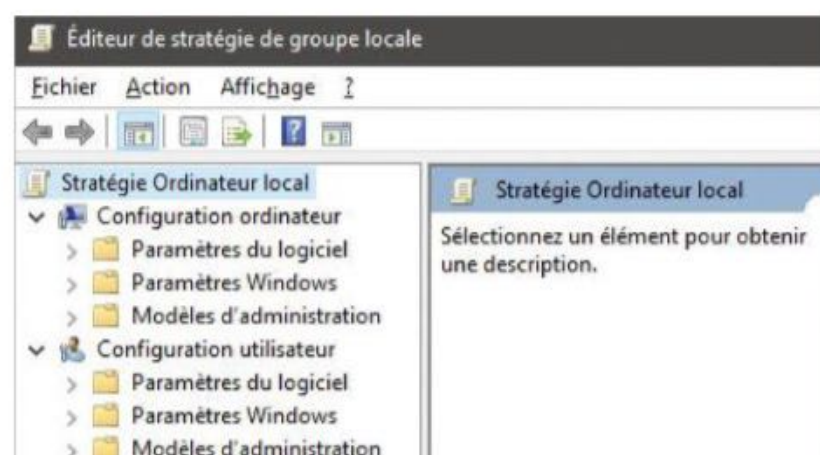
2 PROTÉGEZ L'ACCÈS AUX COMPTES

Quand le PC se trouve en veille et qu'un utilisateur souhaite ouvrir une session, il lui faut appuyer sur l'une des touches du clavier, puis cliquer sur son avatar avant d'entrer son mot de passe. Attention toutefois, certains logiciels malveillants parviennent à détourner l'écran d'identification et à aspirer ces mots de passe à partir d'une page leurre. Pour forcer l'affichage du formulaire de connexion authentique, appuyez sur les touches **Windows+R**, tapez **netplwiz** dans le champ **Exécuter** et validez par **Entrée**. Dans la fenêtre **Comptes d'utilisateurs**, activez l'onglet **Options avancées** et cochez l'option **Connexion Sécurisée**. Confirmez par **Appliquer**, puis **OK**. Il sera dès lors nécessaire d'actionner le raccourci clavier **CTRL+ALT+Suppr** pour sortir du mode veille et s'identifier.



3 MASQUEZ LES NOMS DES UTILISATEURS

Quand vous démarrez votre ordinateur ou que vous sortez du mode veille, Windows préremplit le formulaire de connexion en y indiquant le nom du dernier utilisateur identifié. Pour un curieux, la moitié du travail est déjà faite et il lui suffit de deviner le mot de passe. Il aura en revanche la tâche moins aisée si ledit formulaire ne contient aucune indication. Appuyez sur **Windows+R**, saisissez **regedit.exe** et validez par **Entrée**. Déployez la branche **HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System**. Double-cliquez sur **DontDisplayLastUserName** et attribuez-lui la valeur **1**. Validez par **OK**.



4 UTILISEZ LA CONSOLE DE STRATÉGIE DE SÉCURITÉ LOCALE

Si vous possédez une version Pro ou Entreprise de Windows 10, vous disposez d'un levier supplémentaire pour protéger l'ouverture de session. Dans le champ **Exécuter** (**Windows+R**), tapez **secpol.msc** et validez par **Entrée**. Déroulez la rubrique **Paramètres de sécurité** dans le volet de navigation de la console d'administration. Pointez ensuite sur **Stratégies de compte** pour accéder aux règles de création des mots de passe et personnaliser la stratégie de verrouillage du compte mise en place sur l'ordinateur.



DIFFICULTÉ ÉLEVÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE SYSTÈME

DIMINUEZ L'ESPACE DISQUE RÉSERVÉ

Microsoft s'approprie une partie de la place disponible sur le disque dur pour s'assurer du bon fonctionnement de Windows, avec un peu d'exagération.

1 ACCÉDEZ AUX PARAMÈTRES DE STOCKAGE LOCAL

Rendez-vous dans les **Paramètres** de Windows 10. Cliquez sur **Système**, puis **Stockage**. Dans la section **Disque local**, choisissez **Afficher plus de catégories** et recherchez la ligne **Système et espace réservé**. Sur notre ordinateur, Windows monopolise plus de 50 Go. Cliquez sur cette ligne pour obtenir des détails sur la manière dont est utilisé cet espace.

2 VÉRIFIEZ SI L'OPTION ESPACE RÉSERVÉ EST ACTIVÉE

Si la mise à jour 1903 de Windows 10 publiée en avril 2019 était préinstallée lors de l'achat du PC, l'option **Espace réservé** devrait être activée par défaut. Microsoft a profité de cette version pour augmenter de

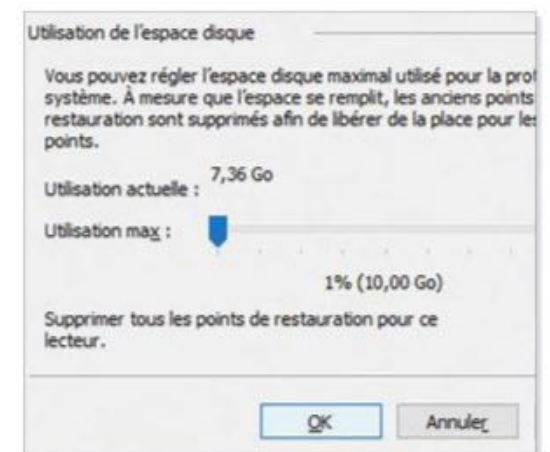
7 Go la place nécessaire au système. Cette décision a pour but d'éviter les problèmes lors des mises à jour. Si vous disposez d'un SSD d'une contenance limitée, réglez la valeur **Utilisation max** sur 1 % dans **Système, Espace réservé, Gérer la restauration du système, Configurer**.

3 RÉCUPÉREZ LA PARTIE DÉVOLUE À WINDOWS 10

Tapez **Regedit** dans la zone de recherche du menu **Démarrer** et pointez sur **Éditeur de registre**. Déployez la branche **HKEY_LOCAL_MACHINE, SOFTWARE, Microsoft, Windows, CurrentVersion, Reserve Manager**, puis opérez un double-clic sur la clé **ShippedWithReserves**. Réglez **Donnée de la valeur** sur **0** et redémarrez l'ordinateur pour libérer l'espace réservé.

4 NETTOYEZ LES FICHIERS SYSTÈME

Il existe d'autres façons de récupérer de l'espace sur le disque dur sans nuire au bon fonctionnement de Windows. Tapez **Nettoyage de disque** dans la zone de recherche de la barre des tâches et pointez sur la commande **Nettoyer les fichiers système**. Le simple fait de supprimer les éléments liés aux mises à jour de Windows Update et les miniatures suffit à libérer plusieurs gigaoctets.



Windows 10 s'octroie dorénavant 32 Go du disque de notre PC, soit 18 Go de moins.



DIFFICULTÉ ÉLEVÉE TEMPS 5 MIN DOMAINE INTERNET

FORCEZ L'AFFICHAGE DES MOTS DE PASSE

Comment savoir ce qui cloche avec votre code secret si celui que vous venez de saisir ne s'affiche pas ? Une mesure de sécurité certes utile, mais parfois gênante.

1 ENLEVEZ LES ÉTOILES DANS CHROME

Certains sites choisissent de masquer les mots de passe, remplaçant les caractères par des étoiles, pour éviter de les exposer aux personnes qui regarderaient au-dessus de votre épaule. Si, après plusieurs essais, vous ne parvenez pas à passer la sécurité,



Dévoilez temporairement le mot de passe pour identifier l'erreur de frappe.

faites un clic droit dans le champ de saisie et activez la commande **Inspecter**. Un volet d'exploration se déploie. Il affiche le code HTML de la page en cours de consultation. Cherchez la ligne **<input type="password"** dans le paragraphe placé en surbrillance et double-cliquez sur **password**. Remplacez la valeur par défaut par le mot **Text** et validez avec la touche **Entrée**.

2 DÉVOILEZ LES CODES SECRETS DANS FIREFOX

La procédure s'avère similaire avec le navigateur internet de Mozilla. Opérez un clic droit dans le champ de saisie du mot de passe et cliquez sur **Examiner l'élément**. Les lignes de code apparaissent cette fois dans un volet au bas de l'écran. La ligne qui concerne le mot de passe est sélectionnée automatiquement et apparaît en bleue dans la section **Rechercher dans le html**. Identifiez maintenant la commande **type="password"**, puis double-cliquez sur le mot **password** et remplacez-le par **text**. Si vous souhaitez rétablir la confidentialité des formulaires d'identification, il suffit de rafraîchir la page au moyen de la touche **F5**. Les mots de passe sont alors aussitôt remplacés par une suite de points noirs ou par des étoiles.



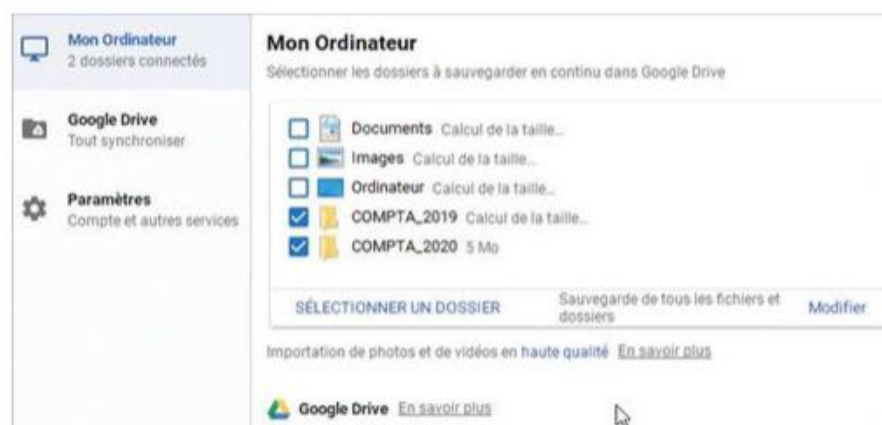
DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 25 MIN DOMAINE SYSTÈME

MIGREZ GRATUITEMENT VERS WINDOWS 10

Il est encore temps de profiter des largesses de Microsoft et d'opérer la migration depuis Windows 7 sans avoir à payer une licence pour le nouveau système d'exploitation. Une opération de la dernière chance qui devrait ravir les retardataires.

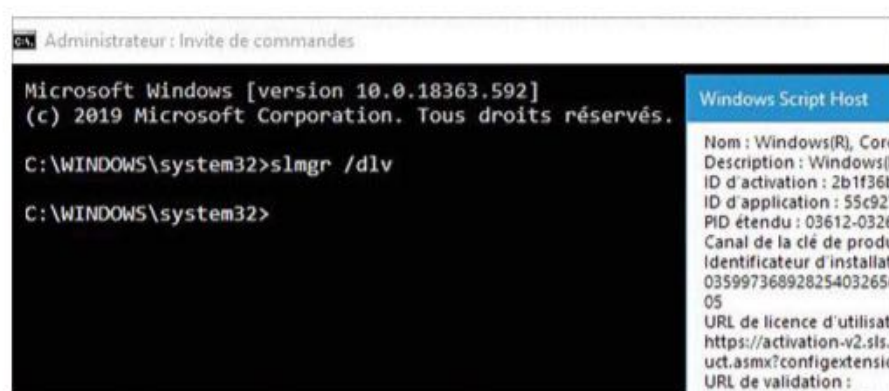
1 PRÉPAREZ LA MISE À JOUR

Le support technique de Windows 7 a officiellement pris fin le 14 janvier. Si votre PC n'a pas arrêté de fonctionner pour autant, il ne bénéficiera plus des mises à jour de sécurité ni de correctifs. Contre toute attente, et bien que l'offre soit théoriquement échue depuis plusieurs mois, Microsoft autorise toujours la migration gratuite vers Windows 10. Un conseil toutefois : ne tardez pas, le dispositif pouvant prendre fin à tout moment. Avant de vous lancer, pensez à copier vos documents et fichiers importants sur un disque dur amovible ou dans le cloud au cas où l'installation du nouveau système d'exploitation se passerait mal.



2 ANTICIPEZ LES PROBLÈMES DE CLÉ D'ACTIVATION

Afin de prévenir d'éventuels problèmes d'activation du nouvel OS, Microsoft recommande de désinscrire votre licence de Windows 7 avant de lancer la mise à jour. Pour cela, ouvrez l'invite de commande en mode Administrateur et exécutez la commande `slmgr /dlv` afin de connaître son ID d'activation. Saisissez ensuite la commande `slmgr /upk` suivie de l'identifiant noté précédemment. Réinitialisez la licence à l'aide de la commande `slmgr /rearm`, puis redémarrez le PC. En cas de souci avec l'activation de Windows 10, il vous suffira d'utiliser la commande `slmgr /ipk` suivie de votre clé produit.



3 RÉCUPÉREZ L'UTILITAIRE DE MIGRATION

Lancez votre navigateur internet et allez sur le site bit.ly/2Dvyjuj afin de télécharger l'utilitaire **Windows 10 Media Creation Tool**. Ce logiciel conçu par Microsoft permet de récupérer le fichier ISO d'installation de son tout dernier système d'exploitation et de le transférer sur un support de stockage USB bootable. Au terme du transfert, cliquez sur le bouton **Exécuter**. Parcourez rapidement les règles d'utilisation de l'application (le contrat de licence ne réserve pas de mauvaise surprise) et validez votre accord par **Accepter**.



4 DÉSIGNEZ L'ACTION À MENER

La fenêtre Installation de Windows 10 propose deux options : **Mettre à niveau ce PC maintenant** ou **Créer un support d'installation** (clé USB, DVD ou fichier ISO) pour un autre PC. Si l'opération ne concerne pas cet ordinateur, ou si vous préférez différer la mise à jour, choisissez la seconde option et branchez une clé USB. Sinon, cochez la case **Mettre à niveau ce PC maintenant** et pointez sur le bouton **Suivant** pour lancer le rapatriement de l'image ISO de Windows. L'installation démarre automatiquement dès la fin du transfert.





DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE INTERNET

SURFEZ EN TOUTE DISCRÉTION AVEC BRAVE

Attaché à protéger vos données des regards indiscrets sur la Toile, Brave ne propose pas un, mais deux modes de navigation privée ! Mode d'emploi.

1 INSTALLEZ BRAVE

La version définitive du navigateur Brave, disponible depuis à peine trois mois, a été téléchargée par plus de dix millions d'utilisateurs. L'application se distingue par ses options de sécurité et de confidentialité. Elle intègre notamment un bloqueur de publicité et de traqueurs très efficace. Si vous n'en disposez pas encore, rendez-vous sur le site bit.ly/2UM4a2r et pointez sur le large bouton orange barré de la mention **Download Brave for Windows 64-bit**. Utilisez le lien situé juste au-dessous pour récupérer la version 32-bit du navigateur.

2 OUVREZ UNE FENÊTRE DE NAVIGATION PRIVÉE

Les filtres antipubs et antitraqueurs de Brave contribuent déjà fortement à préserver votre intimité. Mais vous pouvez aller

encore plus loin grâce au mode de navigation privée qui ne conserve pas l'historique des pages visitées. Pour en profiter, déroulez le menu accessible depuis l'icône formée de trois lignes horizontales à droite de la barre d'adresse et pointez sur la commande **Nouvelle fenêtre Privée**.

3 BROUILLEZ LES PISTES GRÂCE À TOR

Si le mode de navigation privée « classique » proscriit l'archivage des cookies et de l'historique, il n'empêche pas votre fournisseur d'accès ou votre employeur de traquer vos activités en ligne. Si vous revendiquez le droit à une liberté totale, retournez dans le volet de menu de Brave et optez cette fois pour **Nouvelle fenêtre privée avec Tor**. L'anonymat s'étend alors à l'adresse IP de l'ordinateur, vous rendant de fait intraçable.



Le couple constitué de Brave et du réseau Tor assure une navigation anonyme.

4 PASSEZ SOUS LES RADARS

À part l'activation d'un thème sombre, rien ne différencie à première vue la navigation privée du mode ordinaire. Le basculement est sans effet sur la vitesse de chargement des pages. Tor vous localise par défaut aux États-Unis. Grâce à ce subterfuge, il devient possible d'accéder à la version originale d'un site sans être systématiquement renvoyé vers sa déclinaison française ou européenne. Seule concession : vous devrez renoncer à la saisie auto des mots de passe.



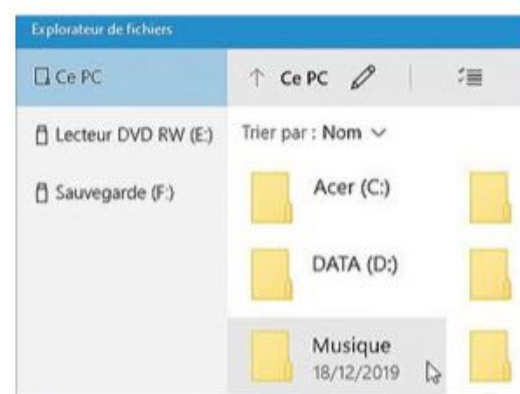
DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE SYSTÈME

ACTIVEZ L'EXPLORATEUR DE FICHIERS CACHÉ DE WINDOWS 10

Pourquoi tant de timidité ? Sans doute pas convaincu, Microsoft a choisi de masquer cette version allégée de son gestionnaire.

1 CRÉEZ UN RACCOURCI

Ne cherchez pas, il n'y a pas trace de cette application dans les menus de Windows 10. Pour la dévoiler, effectuez un clic droit sur une zone vide du Bureau, puis pointez sur **Nouveau** et **Raccourci**. Cliquez ensuite



Un avant-goût, peut-être, de la future interface de Windows 10.

dans le champ **Entrez l'emplacement de l'élément** et saisissez la commande **explorer shell:AppsFolder\c5e2524a-ea46-4f67-841f-6a9465d9d515_cw5n1h2txyewy!App**. Actionnez le bouton **Suivant** et nommez votre raccourci (Explorateur

caché, par exemple). Si vous le souhaitez, épinglez le lien à la barre des tâches de manière à y accéder d'un clic sans avoir à repasser par le Bureau.

2 DÉCOUVREZ LE GESTIONNAIRE DE DOCUMENTS ALTERNATIF

Double-cliquez sur le raccourci que vous venez de créer. L'interface du nouvel Explorateur de fichiers apparaît. Son look minimaliste est très inspiré par les applications du Microsoft Store. Cette version simplifiée à l'extrême permet de parcourir le contenu des différents disques durs et des dossiers système. La barre d'outils, disposée au sommet de la fenêtre, réunit les commandes clés dont vous avez besoin pour adapter l'affichage, déplacer un élément ou partager un document.



DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** TEMPS **25 MIN** DOMAINE **LOISIRS**

GÉREZ VOS PLAYLISTS SANS ITUNES

Catalina a entériné la disparition du lecteur historique d'Apple. Jugé trop lourd, encombrant et peu en phase avec les usages actuels des utilisateurs, iTunes s'est effacé en douceur. Remplacez-le par Vox pour gérer et lire comme il se doit votre collection de fichiers audio.

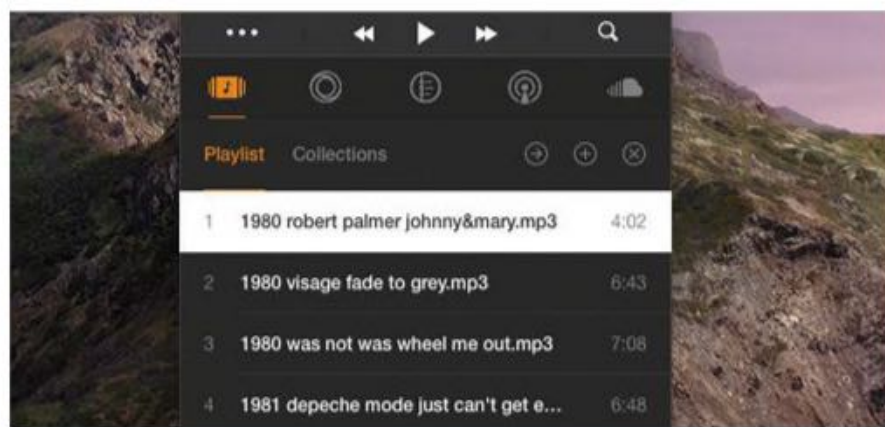
1 CONFIEZ VOTRE BIBLIOTHÈQUE AUDIO À VOX

Les tâches autrefois dévolues à iTunes sont dorénavant réparties entre plusieurs applications : le Finder pour la synchronisation des appareils iOS ; Apple Music, Podcasts et TV pour la gestion des contenus multimédias. Si vous recherchez un outil capable de se substituer à iTunes pour copier de la musique sur un iPhone ou un iPod, et piloter une bibliothèque locale, nous vous invitons à utiliser Vox, un logiciel compatible avec les formats audio de haute résolution (Flac, Alac, DSD...). Rendez-vous sur le site bit.ly/2VjceZ0 pour l'installer sur votre Mac, puis cliquez sur **Ouvrir**. Au premier lancement, une notification vous demande d'autoriser Vox à émettre des notifications. Pointez sur **Accepter**, puis sur **Sign in**.



2 IMPORTEZ VOTRE MUSIQUE

Vous devez d'abord créer un compte Vox. L'opération est gratuite et peut s'effectuer de deux façons : soit en remplissant le formulaire d'inscription, soit en associant l'appli à un compte Google ou Facebook existant. Proposé en option, l'abonnement Premium (4,99 €/mois) donne droit à des réglages avancés et à un espace de stockage en ligne illimité pour héberger votre musique. Pour profiter de la bibliothèque audio de votre Mac, l'offre gratuite s'avère amplement suffisante. Votre première tâche consiste à importer les fichiers musicaux présents sur votre ordinateur : déroulez le menu de Vox, pointez sur le bouton **+** et désignez le chemin d'enregistrement.



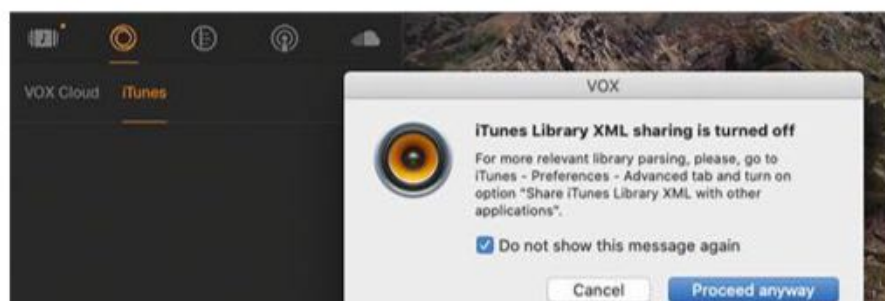
3 AMÉLIOREZ LE RENDU SONORE

Lancez la lecture d'un morceau en double-cliquant sur le nom de la chanson ou à l'aide de la commande **Lire**. Si la qualité ne répond pas à vos attentes, pointez sur l'icône **Réglage** (une série de potentiomètres) afin d'afficher l'égaliseur graphique. Déplacez les différents curseurs pour ajuster le niveau des graves, médiums et aigus ou activez l'un des modes prédéfinis, accessibles depuis la liste déroulante située sous les commandes de lecture. Vous y trouverez sans doute un mode adapté à votre style de musique et à vos goûts.



4 ENREGISTREZ LA BIBLIOTHÈQUE ITUNES

Cliquez maintenant sur le deuxième bouton de la barre d'outils, puis positionnez-vous sur l'onglet **iTunes**. Grâce aux options rassemblées sur cette page, vous pouvez importer rapidement et sans effort les bibliothèques iTunes qui se trouvent sur le Mac, mais aussi les fichiers audio et les listes de lecture. Pointez au bas de la fenêtre sur le bouton **Load**. Vox analyse le disque dur et détecte les fichiers disponibles. Activez le bouton **Proceed** pour tout copier.





DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** TEMPS **15 MIN** DOMAINE **INTERNET**

NAVIGUEZ SUR LA TOILE SANS EFFORT

Safari est rarement cité au palmarès du meilleur navigateur internet. Pourtant, une fois associé au logiciel d'automatisation de tâches Automator, ses petits défauts pèsent peu en regard des services rendus.

1 CONNECTEZ-VOUS À UNE PAGE DONNÉE À HEURE FIXE

Pour gagner du temps, être plus efficace, rien ne vaut le tandem formé par Automator et Safari. Si votre emploi du temps est réglé comme du papier à musique, vous pouvez vous connecter à votre webmail favori à heure fixe. Ouvrez une instance du Finder, accédez au dossier **Applications**, puis **Utilitaires**. Lancez **Automator**, pointez ensuite sur **Nouveau document** et sur **Alarme Calendrier**.

2 **DÉSIGNEZ LES SITES À OUVRIR**
Cliquez ensuite sur l'intitulé **Internet**, **Obtenir les adresses URL indiquées** et déposez cette commande dans la partie droite de la fenêtre. Il reste à indiquer les adresses



Programmez l'ouverture de votre webmail avec Safari grâce à Automator.

des sites concernés. Saisissez par exemple <http://www.gmail.com> pour afficher la page d'accueil de la messagerie dans un nouvel onglet. Enrôlez d'autres sites en activant le bouton **Ajouter** et en renseignant leur URL.

3 PLANIFIEZ LA CONNEXION AVEC SAFARI

Déroulez maintenant le menu **Fichier**. Pointez sur la commande **Enregistrer**, puis nommez le script (**Verifier_Mail**, par exemple) et sauvegardez le fichier à l'aide du bouton **Enregistrer**. Automator affiche alors l'application **Calendrier** de macOS. Modifiez l'événement de manière à ce qu'il se répète (**Récurrence**) chaque jour à une heure donnée.

4 TÉLÉCHARGEZ LES IMAGES D'UNE PAGE INTERNET

L'association entre Automator et Safari trouve bien d'autres applications. Vous aimeriez enregistrer une copie des images affichées par une page internet sur votre Mac ? Sélectionnez l'action **Obtenir la page Web actuelle de Safari** dans le volet de menu d'Automator, puis glissez les commandes **Obtenir les adresses URL d'images de la page Web** et **Télécharger les URL** dans le volet de composition. Personnalisez le dossier d'enregistrement et sauvegardez le script.

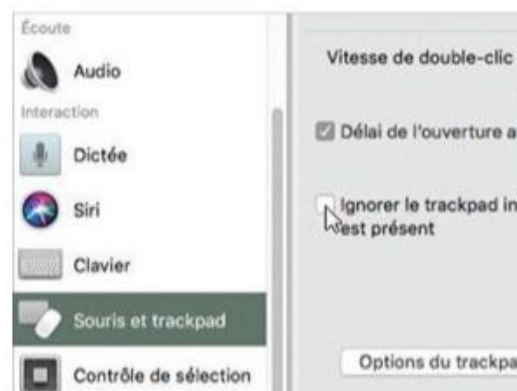


DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** TEMPS **10 MIN** DOMAINE **MATÉRIEL**

DÉPANNEZ LE TRACKPAD DE VOTRE MACBOOK

Grand, précis, réactif, le pavé tactile d'Apple n'a pas d'équivalent. Voici de quoi lui remettre les idées en place s'il venait à faire des siennes.

1 **RÉINITIALISEZ LES RÉGLAGES**
Si la précision du Trackpad laisse à désirer, rendez-vous dans **Préférences Système**, **Accessibilité**, **Souris et Trackpad**. Utilisez les différents curseurs pour ajuster la vitesse du double-clic, la sensibilité de la zone tactile, la vitesse de déplacement ou encore la pression du clic. Le souci peut aussi découler d'une panne mécanique ou



Désactivez le Trackpad défectueux pendant que vous utilisez une souris.

d'une défaillance de la surface tactile qui empêchent le Trackpad de fonctionner normalement. Nous vous suggérons d'utiliser alors une souris sans fil le temps de procéder à la réparation. Pour prévenir les conflits entre les deux dispositifs de pointage, affichez les **Préférences Système** et

cochez l'option **Ignorer le Trackpad intégré lorsqu'une souris ou un trackpad sans fil est présent** dans la rubrique **Accessibilité**, **Souris et Trackpad**.

2 **RECHERCHEZ UN CORRECTIF**
Dans le cas où certains raccourcis cessent d'opérer, ouvrez l'App Store et pointez sur le bouton **Mise à jour** dans la barre d'outils afin de rechercher des correctifs susceptibles de corriger le problème. Dans le cas d'un dysfonctionnement apparu après une mise à jour de macOS, vous avez la possibilité de revenir à la version précédente de l'OS en attendant qu'Apple corrige le tir. Le Trackpad peut aussi devenir incontrôlable si une goutte d'eau s'infiltre sous la surface tactile. Éteignez le portable et chassez l'humidité à l'aide d'une bombe à air ou d'un sèche-cheveux.



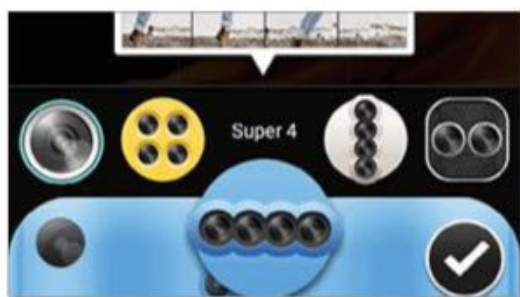
DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE LOISIRS

SUBLIMEZ VOS TALENTS DE PHOTOGRAPHE

Vous êtes déçu par les clichés obtenus avec votre mobile ? Le problème ne provient peut-être pas des capteurs, mais de l'appli qui gère la prise de vue. Essayez les réglages proposés par Cymera pour en avoir le cœur net.

1 PASSEZ EN MODE PRISE DE VUE

La qualité des photos dépend pour une large part des algorithmes de traitement d'image développés par les constructeurs de téléphones. Pour le meilleur souvent, et pour le pire parfois. Si le résultat n'est pas à la hauteur de vos espoirs, téléchargez l'application gratuite Cymera depuis le Play Store (bit.ly/2uwlhLf). Celle-ci fonctionne sur la plupart des smartphones et peut remplacer l'appli Photo par défaut. Lancez Cymera, touchez le bouton **Camera** et autorisez l'accès au capteur photo.



3 DEMANDEZ UN PETIT COUP DE POUCE

D'autres boutons occupent le bas de l'écran. Ils servent notamment à choisir le format de prise de vue (1:1 ou 4:3). Pointez sur la roue crantée de manière à ouvrir les paramètres. Pour éviter l'écran d'accueil et accéder d'emblée au mode caméra, réglez l'option **Start with Camera Mode** sur **On**. Vous aimeriez un petit coup de pouce au moment de cadrer ? Effleurez l'intitulé **Grid** sous **Shoot Settings** afin d'afficher une grille à l'écran. Appuyez enfin sur **Image Size** et cochez le mode **Max** de façon à bénéficier de la résolution maximale.



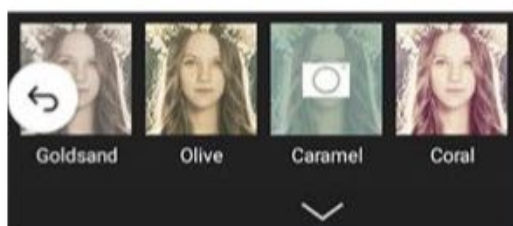
2 PROFITEZ DU STABILISATEUR

Vous n'êtes pas tenu d'utiliser les filtres ludiques proposés par Cymera. L'appli vaut surtout par les nombreux réglages manuels mis à la disposition de l'utilisateur. Appuyez sur l'icône **Mode** en haut de l'écran, puis sur la commande **Anti-Shake** dans le volet de sélection. La mention **On** (actif) apparaît, indiquant que vous disposez dorénavant d'un dispositif de stabilisation d'image. Une assistance précieuse pour éviter les flous de bougé quand vous réalisez un cliché en tenant le smartphone à bout de bras.



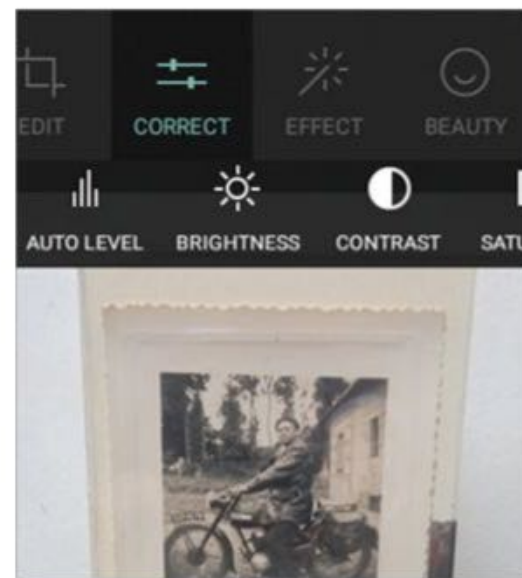
4 AJOUTEZ DES FILTRES

Cymera intègre également des outils de retouche. Si vous souhaitez basculer automatiquement en mode édition après chaque prise de vue, activez l'option **Edit Immediately** dans la section **Edit Option** des paramètres. L'application offre par ailleurs la possibilité de corriger les images dès l'enregistrement. Effleurez pour cela le bouton **Filtres**, symbolisé par une pellicule photo dans la barre d'outils, puis explorez les différentes catégories thématiques (portrait, paysage) pour améliorer le rendu de vos clichés. Ajustez l'intensité du filtre à l'aide du curseur au bas de l'écran.



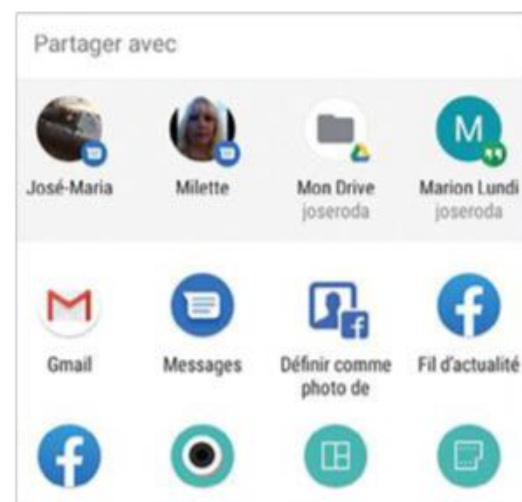
5 RETOUCHEZ VOS CLICHÉS

Si vous relevez un défaut de cadrage ou d'éclairage de la photo après avoir déclenché, touchez le bouton **Correct** dans la barre d'outils placée au sommet de l'écran. Utilisez la commande **Auto Level** pour appliquer les corrections préconisées par Cymera. Vous pouvez aller plus loin et ajuster manuellement la luminosité (**Brightness**), le contraste ou encore la colorimétrie (**Saturation**). Appuyez sur **Apply** pour valider les changements.



6 PARTAGEZ VOS PHOTOS

Quand le résultat vous convient, effleurez le bouton **Partager**. Cymera vous invite alors à diffuser l'image sur **Instagram** ou **Twitter** (vous devrez associer ces réseaux sociaux à l'application avant la première publication). Pointez sur **More** pour découvrir les autres canaux de partage.





DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE SÉCURITÉ

TRANSFORMEZ UN VIEUX TÉLÉPHONE EN TRAQUEUR GPS

Pas besoin d'investir dans un boîtier spécialisé coûteux pour suivre à la trace un bagage ou votre véhicule. Opération recyclage !

1

PRÉPAREZ LE MOBILE

Avant de convertir un appareil ancien en traqueur GPS, pensez à recharger sa batterie et à désinstaller toutes les applis qui s'y trouvaient. Vérifiez si une mise à jour d'Android est disponible en allant dans la section **Système, Mises à jour du système** des paramètres. Revenez sur la page d'accueil des réglages et pointez cette fois sur **Sécurité et localisation, Localisation**.

2

ACTIVEZ LA GÉOLOCALISATION

Optez pour le mode **Appareil uniquement** afin de ne pas solliciter le Wifi pour les opérations de repérage et prolonger ainsi l'autonomie de la batterie. Pensez également à autoriser le suivi du mobile, une option disponible dans les paramètres, à

3

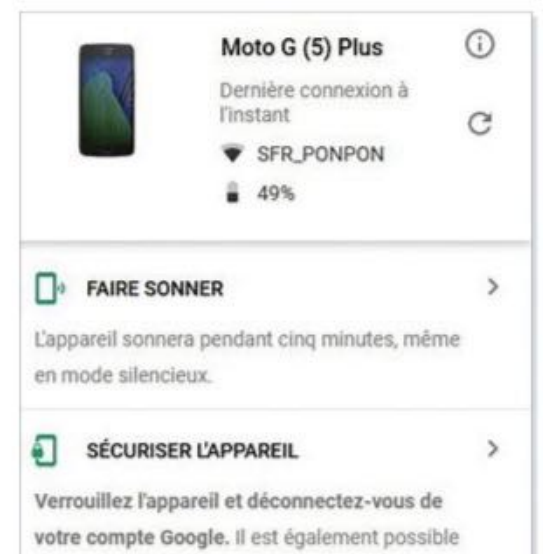
INSTALLEZ LE TRAQUEUR

Installez ensuite l'appli Google **Localiser mon appareil** à partir du Play Store d'Android. Liez celle-ci à votre compte Google et autorisez-la à accéder aux informations de géolocalisation du téléphone. Votre vieux matériel est maintenant prêt à jouer son rôle d'espion. Activez le mode veille et coupez le son. Il ne faudrait pas qu'une notification vienne trahir la présence de votre balise ! Déposez l'appareil dans une pochette discrète de la valise, au fond du cartable de votre enfant ou sous le siège du véhicule que vous souhaitez prendre en filature.

4

PISTEZ VOTRE APPAREIL

Pour connaître la position du traqueur, et donc de la personne ou de l'objet à pister, accédez au tableau de bord de votre compte



L'appli de Google vous permet de suivre et de contrôler votre mobile à distance.

Google à partir d'un ordinateur ou d'un autre smartphone. Cliquez sur l'onglet **Sécurité**, situé sur la gauche de la fenêtre, puis sur **Rechercher un appareil perdu** dans le menu **Vos appareils**. Désignez votre vieux téléphone et pointez sur le bouton **Localiser**.



DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE SYSTÈME

ACCÉDEZ AU CONTENU D'UNE ARCHIVE ZIP

Si Windows et macOS gèrent les dossiers compressés de manière transparente, ce n'est pas le cas d'Android, qui requiert une appli.

1

OUVREZ UN ÉLÉMENT ZIPPÉ AVEC L'APPLICATION RAR

Taille oblige, les fichiers téléchargés sur internet se présentent souvent sous la forme d'archives compressées. Si vous souhaitez accéder au contenu d'un tel dossier sur votre mobile, vous devez y installer au préalable un outil compatible avec les formats les plus usuels. Orientez-vous

vers les applis WinZip (bit.ly/3bM5KaC) ou RAR (bit.ly/2V20aJt). Avec cette dernière, il suffit d'opérer un appui prolongé sur un fichier pour afficher son contenu. À l'inverse, lorsque vous devez compresser un dossier ou une série de documents (afin de les transmettre par mail sans multiplier les pièces jointes, par exemple), cochez les fichiers à inclure dans l'archive, puis appuyez sur l'icône + du menu supérieur. Par-



Utilisez WinZip Premium pour restaurer un dossier compressé dans le Cloud.

courez l'onglet des paramètres généraux pour définir le format de compression, renommer l'archive ou la protéger à l'aide d'un mot de passe. Les plus expérimentés peuvent ajuster le mode de compression en allant sur l'onglet **Avancé**.

2

ACCÉDEZ À UN FICHIER COMPRESSÉ HÉBERGÉ SUR LE CLOUD

L'application RAR ne permet pas d'ouvrir des dossiers ZIP distants. Pour cela, il faut vous tourner vers la version Premium de WinZip (la débloquer vous coûtera 2 €). Cet outil affiche par défaut l'espace de stockage interne du téléphone. Pour accéder aux dossiers conservés sur Dropbox, Google Drive ou One Drive, déployez le volet de menu de l'appli et touchez l'icône du service Cloud. Tapotez une archive pour décompresser le dossier.



DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 45 MIN DOMAINE BUREAUTIQUE

PASSEZ-VOUS DES GAFAM UNE BONNE FOIS POUR TOUTES

Adopter Ubuntu, ce n'est pas pour se jeter dans les griffes de Google ni confier ses données personnelles à Apple, Facebook, Amazon et Microsoft. Courrier, navigation, cartographie, cloud... Bienvenue dans un monde libre.

1 PRÉSERVEZ LA CONFIDENTIALITÉ DE VOS MAILS

Gmail et Outlook ont a priori tout pour plaire. Gratuites, disponibles sur ordinateur comme sur mobile, les boîtes de messagerie en ligne de Google et Microsoft proposent une foule de fonctionnalités très pratiques pour classer, envoyer et filtrer les messages. Elles ne présentent qu'un seul défaut, mais il est de taille : une propension certaine à surveiller vos activités. Si vous tenez à la confidentialité de votre correspondance, Tutanota (bit.ly/2Ki80cY) constitue une alternative crédible. Cette messagerie offre 1 Go d'espace de stockage pour conserver courriels et pièces jointes.



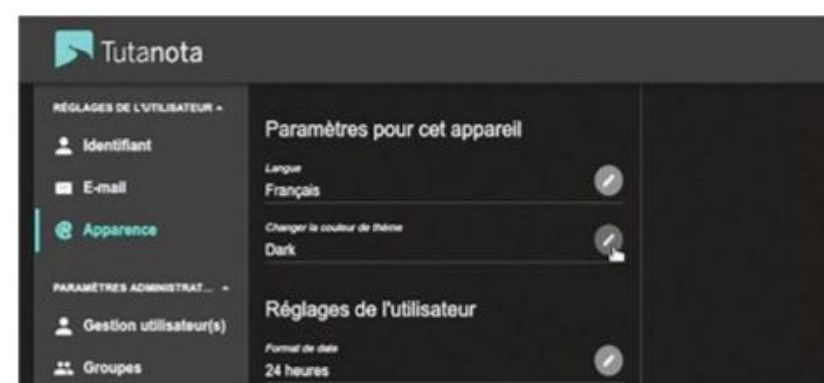
2 ACTIVEZ VOTRE COMPTE TUTANOTA

Cliquez sur **S'enregistrer** pour débiter l'inscription, puis sur le bouton **Sélectionner** sous l'intitulé **Free**. Confirmez que vous ne possédez pas un autre compte gratuit et pointez sur le bouton **OK**. Libellez l'adresse que vous aimeriez utiliser (dans notre cas redac.01NetMag@tutanota.com) et définissez un mot de passe. Acceptez les conditions d'utilisation, indiquez que vous avez plus de 16 ans et cliquez sur **Suivant**. Complétez le formulaire d'inscription en recopiant le code Captcha et validez. L'offre Premium du service, facturée 12 € par an, offre la possibilité de définir une adresse utilisant un nom de domaine personnalisé et des règles de courrier.



3 GARDEZ LE CODE DE RÉCUPÉRATION À L'ABRI

À votre nouvelle adresse Tutanota est associée une clé de récupération. Celle-ci revêt une grande importance. En cas d'oubli du mot de passe, elle constitue l'unique moyen de retrouver l'accès à votre compte de messagerie. Cliquez sur le bouton **Imprimer** afin d'en conserver une trace, ou sur **Copier** pour l'enregistrer dans un document ou vous l'envoyer par mail à une autre adresse. Validez par **OK**. Une notification apparaît sous la barre d'adresse du navigateur. Pointez sur **Ajouter l'application** de façon à ouvrir systématiquement les liens de type Mailto (qui commandent l'ouverture d'un nouveau message) dans votre navigateur et Tutanota.



4 PERSONNALISEZ L'INTERFACE

Retournez sur la page d'authentification de Tutanota. Votre adresse mail étant préremplie, saisissez votre mot de passe et cliquez sur le bouton **Connexion**. Une notification vous informe que la boîte de réception ne sera opérationnelle qu'après une vérification par les équipes de Tutanota. La procédure peut durer quarante-huit heures. Vous ne pouvez pas envoyer de messages en attendant, mais rien ne vous interdit d'explorer le service. Pointez sur l'icône en forme d'engrenage afin d'accéder aux paramètres puis, dans le volet **Règlages de l'utilisateur**, sur **Apparence**. Choisissez un thème (la couleur **Dark** s'avère confortable) et le **Français** comme langue par défaut.

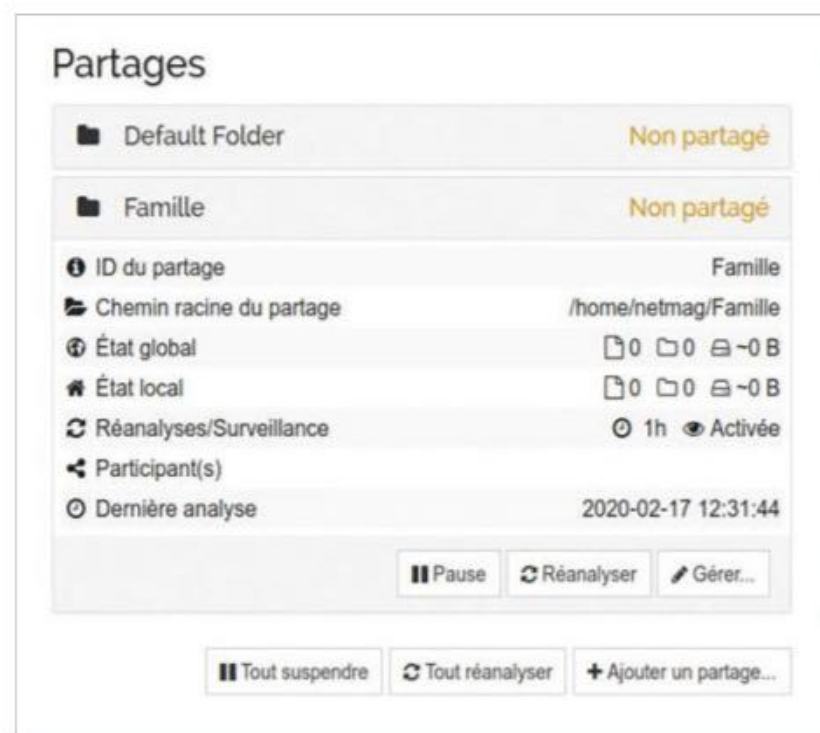
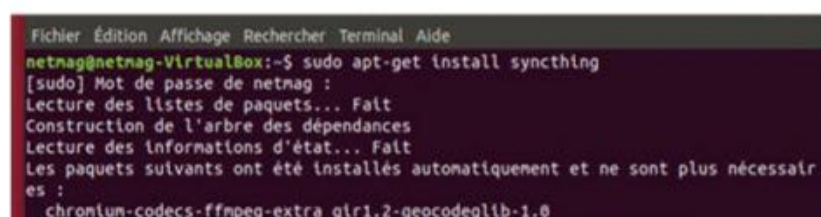
5 CONFIEZ VOS RECHERCHES À STARTPAGE
Si Gmail fait preuve d'une certaine indiscretion, que dire du moteur de recherche de Google ! Chacune de vos requêtes est analysée, disséquée puis aiguillée vers des résultats sponsorisés. Le bilan n'est pas meilleur si vous utilisez Bing ou Yahoo, guère plus rassurant avec Qwant. Si DuckDuckGo adopte une approche basée sur une stricte neutralité - la même requête formulée par des internautes différents aboutit à des résultats identiques -, son service ne référence pas autant de pages que Google, ce qui nuit à la pertinence et à la profondeur des suggestions. Pour concilier le meilleur des deux mondes, le moteur de recherche Startpage (bit.ly/2UToijo) reprend les résultats de Google, mais en les débarrassant des trackers.



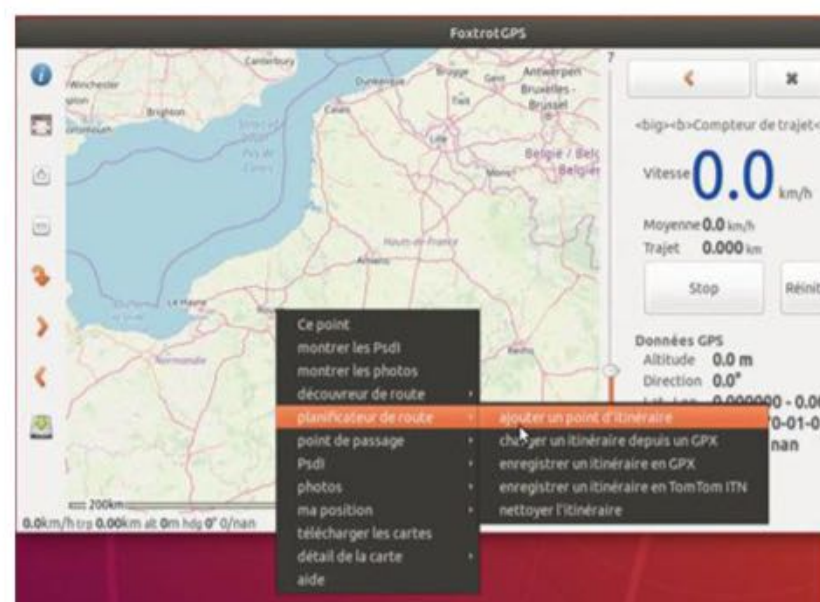
6 FAITES-EN LE MOTEUR PAR DÉFAUT DE FIREFOX
Pour ne plus vous soucier de la confidentialité de vos requêtes, faites de Startpage le moteur de recherche par défaut de Firefox. Rendez-vous sur la page d'accueil du service et pointez sur le bouton **Ajouter à Firefox**, présent dans l'infobulle qui apparaît sous la barre d'adresse. Si vous avez ignoré cette étape et fermé un peu vite la notification, affichez le menu du navigateur et cliquez sur **Options**, puis **Préférences**. Accédez à la rubrique **Recherche** dans le volet gauche de la fenêtre, déroulez la liste **Moteur de recherche par défaut** et choisissez Startpage. Si celui-ci ne figure pas parmi les suggestions, installez son extension et reprenez la procédure.



7 TROUVEZ UNE ALTERNATIVE À GOOGLE DRIVE ET DROPBOX
Après Gmail et Search, il est temps de s'attaquer à Drive, le service de stockage en ligne, pour diminuer votre dépendance à Google. Syncthing (bit.ly/2P3NyQi) fonctionne selon le même principe que Drive ou Dropbox. Il nécessite l'installation d'un client qui assure la synchronisation des contenus entre vos appareils. Lancez une instance du Terminal Ubuntu (**Ctrl+Alt+T**) et exécutez la commande `sudo apt-get install syncthing`. Saisissez le mot de passe administrateur du PC pour entériner l'installation. Visitez ensuite le site bit.ly/2vB6tLj et cliquez sur le lien de téléchargement **Linux 64-bit** ou **32-bit** en fonction de l'architecture de votre processeur.



8 ACCÉDEZ À L'INTERFACE DE SYNCTHING
Attendez la fin du téléchargement et pointez sur le bouton **Extraire**, puis sur **Afficher les fichiers**. Double-cliquez alors sur le fichier exécutable de l'application. Syncthing s'affiche dans un nouvel onglet de navigation de Firefox. L'application présente le contenu du dossier partagé de l'ordinateur. Vous disposez maintenant d'une boîte de dépôt très simple d'utilisation. Vous pouvez créer autant de dossiers partagés que nécessaire et leur associer des règles de fonctionnement à l'aide des onglets **Partages**, **Préservation des fichiers** ou encore **Exclusions**.



9 NE LAISSEZ PLUS DE TRACES DE VOS DÉPLACEMENTS
Quelles informations peuvent intéresser Google et consorts ? Les sites que vous visitez, ce que vous achetez, mais aussi les lieux que vous fréquentez de façon à proposer des publicités géociblées. OpenStreetMap se présente comme une alternative open source au service de cartographie et de guidage routier Google Maps. Pointez sur l'icône d'Ubuntu, saisissez **Openstreetmap** dans le champ de recherche et cliquez sur **Foxtrot GPS**. Ce paquet permet de rapatrier des cartes sur le PC et de préparer des itinéraires hors connexion.

on répond à vos questions

Si vous coincez sur un logiciel,

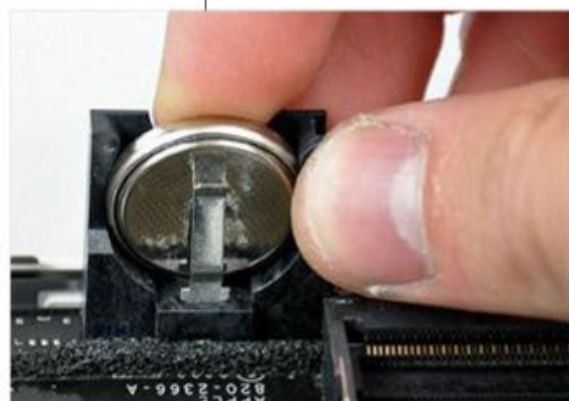
CARTE MÈRE

« Quelle est la durée de vie de la pile CMOS ? »

Dans la réponse apportée à monsieur Yves Cravatte (n° 921, page 89), vous indiquez qu'il peut être nécessaire de remplacer la pile CMOS de la carte mère si les réglages du Bios ne sont plus mémorisés d'une session à l'autre. D'où ma question, peut-être simpliste : quelle est la durée de vie de ces piles ? Faut-il les vérifier périodiquement et, si oui, existe-t-il un moyen d'estimer leur niveau de charge ? ●

Patrice Million

O1NET Sur le plan théorique, la durée de vie de ces piles est de cinq ans en moyenne. Mais, en fonction du modèle de carte mère et de l'activité sur le PC, certains fabricants évoquent une longévité de huit ans. Il n'existe pas d'application ou d'utilitaire susceptibles de la tester. Vous devez donc rester vigilant et guetter les signes avant-coureurs qui pourraient annoncer une défaillance : l'affichage d'une mauvaise heure, des messages d'erreur ou des alertes sonores au chargement du Bios.



Il vous faudra ôter le capot du PC pour remplacer la pile CMOS, avant de redémarrer l'ordinateur.

ACROBAT READER

« Mon appli ne répond plus »

Je ne parviens ni à ouvrir ni à supprimer l'application Acrobat Reader d'Adobe. Il s'agit pourtant de la dernière version en date. Quant à mon PC Dell, il dispose des récentes mises à jour de Windows 10. Malgré mes efforts, les utilitaires de désinstallation refusent d'effacer Acrobat Reader au prétexte qu'il serait en cours d'utilisation. Je ne trouve pourtant pas trace de cette prétendue session. ●

F. Lebuisson

O1NET Pour commencer, ouvrez le **Gestionnaire des tâches** de Windows (**Ctrl + Maj + Echap**). Activez l'onglet **Processus**, puis la colonne **Nom**. Les processus apparaissent dans l'ordre alphabétique. Acrobat Reader devrait se situer en haut de la liste s'il est en cours d'utilisation. Dans ce cas, effectuez un clic droit et pointez sur la commande **Fin de tâche**. Si vous ne parvenez pas à fermer Acrobat Reader ou s'il n'est pas l'un des processus identifiés, téléchargez SuperF4 (bit.ly/2w5RA3V) et, avec cet utilitaire, actionnez le raccourci clavier **Ctrl + Alt + F4** pour clouer le bec à Acrobat !

IMPRIMANTE

« Y a-t-il un pilote dans l'ordi ? »

Si mon imprimante multifonction HP Photosmart C5280 fonctionne parfaitement, ce n'est plus le cas de l'application Centre de solution HP, très pratique pour piloter les travaux de numérisation, contrôler le niveau d'encre ou effectuer la maintenance de l'appareil. J'ai tranché dans le vif et décidé de supprimer le logiciel de mon PC sous Windows 7. J'ai ensuite téléchargé le pilote officiel de l'imprimante sur le site internet de HP, mais impossible de procéder à son installation. Un message fichier introuvable bloque cette procédure. Que faire ? ●

Denis Manceaux

O1NET Peut-être que vous êtes simplement confronté à un fichier endommagé. Nous vous suggérons de vous rendre sur le site de HP (bit.ly/37djfN5). Vous y trouverez les pilotes compatibles avec Windows 7 pour votre imprimante, mais aussi le Centre de solution HP et un utilitaire de diagnostic qui se chargera d'analyser votre configuration et de remédier aux dysfonctionnements rencontrés.

Pilote-Logiciel d'installation du produit (1)			
Recommandé			
► Version complète des pilotes et logiciels pour imprimante HP Photosmart C5200	14.8.0	280.4 MB	29 juil.
Utilitaire-Outils de diagnostic (1)			
► HP Print and Scan Doctor pour Windows	5.3.0.018	9.2 MB	8 nov.

Le site Support.HP.com vous permet de charger gratuitement les pilotes de toute imprimante de la marque.

WINDOWS 7

« Des mises à jour ou pas ? »

Microsoft a mis fin au support technique pour Windows 7 depuis le 14 janvier 2020. Sur le site officiel de l'éditeur, on peut lire qu'il sera néanmoins toujours possible d'installer ou de réinstaller Windows 7. Je m'interroge sur un point : bénéficierai-je des mises à jour déployées avant cette date si je réinstalle le système passé le 14 janvier 2020 ? ●

Guy Billaud

O1NET Naturellement, si vous réinstallez Windows 7, vous aurez accès à l'ensemble des mises à jour qui auront été développées tout au long du cycle de vie du système d'exploitation. Malgré la fin annoncée du support technique, les correctifs et les mises à jour fonctionnelles restent accessibles pour l'assistant d'installation (lire p. 84). Vous ne recevrez plus, en revanche, de nouveaux correctifs de sécurité. De ce fait, ne lésinez pas sur la protection de votre ordinateur. Installez antivirus, pare-feu, antimalware et bloqueur de publicités.

MÉMOIRE

« Quelle barrette choisir ? »

Je souhaiterais savoir s'il est possible de changer un module de mémoire vive sur mon ordinateur portable Acer Aspire R11 R3-131T. Celui-ci est pour l'heure équipé d'une seule barrette Kingston ACR-16D3LFS1KGB de 2 Go. Par quel type de module la remplacer ? Un modèle Kingston 8GB DDR3L conviendrait-il ? ●

Gérard Munoz

01NET Effectivement, avec 2 Go de mémoire vive, votre portable doit vous sembler un peu poussif. À la lecture de la fiche technique fournie par le constructeur, vous pouvez étendre la quantité de RAM jusqu'à 8 Go. Pour éviter de commettre une erreur dans le choix de la barrette mémoire, utilisez l'utilitaire DriveCloud (bit.ly/37fAvkV) qui identifiera précisément le type de mémoire installée sur l'ordinateur (format, fréquence), puis optez pour une barrette de 8 Go DDR3 aux caractéristiques identiques.

Mémoire	
Contrôleur mémoire	
Type de mémoire	DDR3
Mémoire physique totale	6 Go
Fréquence	664.90 MHz

Pour réinstaller une barrette mémoire compatible avec votre PC, l'utilitaire DriveCloud analyse votre matériel existant.

TÉLÉCOPIE

« Envoyer des fax depuis un ordinateur »

Fidèle abonné de votre magazine, j'aimerais savoir s'il est encore possible d'envoyer et de recevoir des fax depuis un PC sans pour autant investir dans une imprimante multifonction. Je précise que j'utilise Windows 10. ●

Thierry Prevot

01NET À défaut de posséder un modem compatible avec l'envoi de télécopies, vous devez vous tourner vers un service de fax par internet. Plusieurs prestataires, comme MonFax.com, proposent de vous attribuer un numéro de fax virtuel. Ils se chargent par la suite d'acheminer les documents jusqu'à leurs destinataires. Attention, si la réception des télécopies est illimitée et gratuite, leur émission est en revanche facturée à partir de 0,04 € par document. En pratique, il vous suffit d'expédier les fax depuis l'interface du site choisi. Dans l'autre sens, les télécopies vous parviennent par mail sous la forme de pièces jointes.

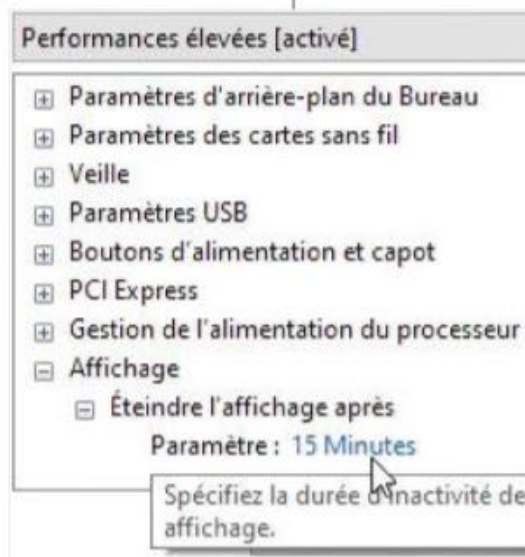
ÉCRAN

« Privé de mise en veille »

L'écran raccordé à mon PC de bureau en HDMI ne se met plus en veille. J'ai pourtant programmé cette option dans les paramètres de Windows pour que l'extinction intervienne après 5 minutes d'inactivité. Suis-je passé à côté de quelque chose ? Faut-il intervenir dans les réglages du moniteur lui-même ? ●

Jean-Paul Roux-Alic

01NET Il est difficile de vous apporter une réponse précise sans connaître la marque et le modèle de votre écran. Ce type de problème survient parfois avec les moniteurs et cartes graphiques très anciens. Dans le cas d'un matériel récent, vous ne devriez pas rencontrer de difficultés, sauf à utiliser un modèle incompatible avec le standard DPMS (Display Power Management Signaling). Les paramètres d'alimentation avancés de Windows, accessibles par le **Panneau de configuration**, s'appliquent quelle que soit la connectique utilisée.



La durée de veille d'un écran connecté se paramètre dans le Panneau de configuration.

ARNAQUE

« Est-ce bien légal tout ça ? »

J'ai vécu une drôle de mésaventure. Suite au blocage total de mon ordinateur, j'ai suivi les instructions qui apparaissaient à l'écran et composé un numéro fixe débutant par 09. Après la prise de contrôle à distance du PC et quelques manipulations qui ont réglé le souci, j'ai reçu une facture d'un montant de 299 €. Dois-je vraiment m'en acquitter ? J'ai le sentiment d'être victime d'une manœuvre frauduleuse. ●

Annick Charpeignet

01NET Tout ceci ressemble en effet au scénario du pompier pyromane. L'émetteur de la facture a vraisemblablement créé le problème à l'origine de son intervention. Commencez par signaler votre cas à la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (bit.ly/2UPNxmP). Parallèlement, contestez par recommandé avec accusé de réception la facture que vous avez reçue. Si un tel blocage se manifeste à l'avenir, actionnez le raccourci **Alt + Tab** pour quitter la fenêtre de message à l'origine du problème. Ouvrez ensuite le **Gestionnaire des tâches** de Windows et fermez le processus en question. Tout rentrera dès lors dans l'ordre.

on répond à vos questions

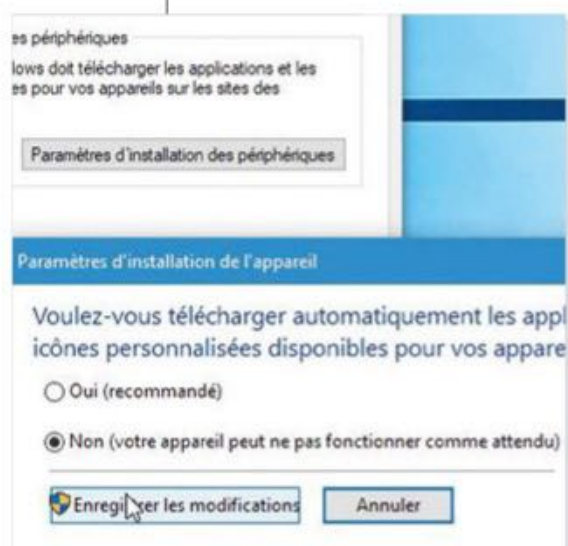
MISE A JOUR

« Une config qui n'en finit pas »

L'utilitaire Asus Support Device affiche le message suivant : « *L'ordinateur doit être redémarré afin de terminer la configuration de cet appareil.* » J'ai beau quitter et relancer Windows, l'alerte revient systématiquement.●

Pierre Barnel

01NET L'alerte ne semble pas affecter le fonctionnement de votre PC. Elle ne présente donc pas de danger. Toutefois, si l'affichage de cette notification vous insupporte, saisissez **Paramètres système avancés** dans le champ de recherche de la barre des tâches de Windows. Pointez ensuite sur l'intitulé **Afficher les Paramètres système avancés**. Activez l'onglet **Matériel** et cliquez sur le bouton **Paramètres d'installation des périphériques**. Cochez la case **Non** et validez avec la commande **Enregistrer les modifications**. Dorénavant, les pilotes ne seront plus mis à jour automatiquement. À vous de penser à le faire.



OUTLOOK

« Protéger ma correspondance »

Vous avez consacré récemment un article à l'envoi de messages confidentiels via Gmail (n° 913, p. 83; et HS n° 113, p. 69). Est-il possible d'exploiter ces fonctionnalités depuis Outlook ? J'ai configuré mon compte Gmail, je reçois et émetts des messages, mais je ne trouve pas les options du mode confidentiel.●

Jérôme Denis

01NET Cette fonctionnalité est conditionnée à l'utilisation du client web de Gmail. Vous pouvez en bénéficier sur votre téléphone en l'activant dans le menu de l'application mobile Gmail. Lorsque vous gérez votre courrier dans Outlook, ce sont en revanche les commandes de ce dernier qui prévalent. À défaut d'en disposer pour envoyer des messages confidentiels, vous pouvez les programmer. Pointez sur l'onglet **Options** de la fenêtre de composition du courriel, puis sur l'icône **Différer la livraison**. Indiquez le jour et l'heure de l'expédition.

Sur un PC, les mises à jour de logiciels sont nombreuses. Pour ne pas être sollicité en permanence, désactiver le téléchargement auto.

OUTLOOK

« Orange aux abonnés absents »

Je ne parviens plus à émettre ni à transférer de mails avec mon adresse Orange à partir du client de messagerie Outlook. Les courriels restent désespérément bloqués dans la boîte d'envoi. Je dois recourir à un autre compte pour les expédier. Il est par ailleurs impossible de configurer ma messagerie Orange avec Outlook sur mon PC portable.●

Bernard Verger

01NET Les versions récentes d'Outlook intègrent des réglages prédéfinis afin de simplifier la configuration des adresses liées aux principaux services de messagerie. Votre intervention se limite à la saisie de l'adresse mail et du mot de passe de votre compte. Outlook récupère automatiquement les autres informations. Ces données sont peut-être simplement erronées. Contactez Orange pour obtenir les liens à jour des serveurs et les ports de courrier entrant et sortant, ainsi que les paramètres de sécurité. Créez ensuite un compte de messagerie sans passer par les réglages prédéfinis. Activez le menu **Fichier, Ajouter un compte**. Entrez votre adresse Orange, puis pointez sur l'intitulé **Options avancées**. Complétez alors manuellement les différents champs du formulaire.



Créez un compte Outlook sans passer par les réglages prédéfinis pour intégrer une adresse de messagerie externe.

BUREAUTIQUE

« Adieu Microsoft Office »

Je possède un cabinet d'assurances et je voulais avoir votre conseil sur une question qui me turlupine : est-il possible et judicieux d'abandonner Microsoft Office pour les solutions bureautiques de Google. J'ai l'impression que celles-ci sont à la fois plus simples, aussi performantes et surtout moins chères ! Votre avis ?●

Philippe Arnaud

01NET Les goûts et les couleurs ne se discutent pas. En revanche, les fonctionnalités, oui ! Pour répondre sans parti pris à votre question, il suffit d'observer les faits. Globalement, les outils de Google, Docs et le tableur Sheets en tête, n'ont pas grand-chose à envier à leurs homologues Office pour les usages courants. Mais si vous utilisez les macros VBA ou les fonctionnalités avancées de Word en matière de mise en pages, vous resterez sur votre faim. La suite bureautique de Google ressemble davantage à Office Online qu'à la version logicielle. Parfaitement intégrée au cloud - on y accède depuis la page d'accueil de Drive -, elle peut vous correspondre si vous souhaitez travailler sur plusieurs ordinateurs et garder vos documents à portée de main.

CONNEXION 4G

« iPhone en carafe ? »

Ma question vous semblera peut-être triviale, mais tant pis, je me lance ! Depuis plusieurs jours, je ne reçois plus de mails sur mon iPhone dès que je quitte mon domicile. De même, naviguer sur internet n'est plus possible. Safari indique qu'aucune connexion n'est disponible. J'ai pourtant bien réglé mes factures de téléphone mobile. D'où vient le problème ? ● **Monique Martin**

01NET La situation découle, à coup sûr, d'une mauvaise manipulation. Déployez le **Centre de Contrôle** de votre iPhone en effectuant un mouvement de balayage de bas en haut sur l'écran d'accueil. Assurez-vous que les données cellulaires sont bien activées, avec leur icône en vert. Dans le cas contraire, l'accès au réseau 4G est coupé, ce qui explique vos difficultés. Vous pouvez recevoir des mails et naviguer sur internet tant que vous utilisez le Wifi de votre box. En revanche, dès que vous quittez votre domicile, les communications se réduisent aux appels téléphoniques et aux SMS.



Si vous n'avez plus de 4G sur votre iPhone, vérifiez que l'icône des Données cellulaires s'affiche bien en vert.

CHROME

« Cachez cette bulle que je ne saurais voir »

À la suite d'une mise à jour de Google Chrome, une énorme bulle s'affiche lorsque je survole les onglets de navigation. Je trouve ça non seulement inutile, mais aussi très envahissant. Auriez-vous une astuce pour me débarrasser de cette option ? ● **Anonyme**

01NET Cette bulle d'information, certes un peu démesurée, s'avère pratique quand de nombreuses pages sont ouvertes tout à la fois et que l'intitulé des onglets est masqué faute de place. Si vous n'avez pas l'usage de cette option, rendez-vous dans les paramètres masqués de Google Chrome en saisissant **chrome://flags** dans la barre d'adresse. Recherchez la commande **Tab Hover Cards** dans le champ **Search flags**. Déroulez la liste qui se trouve à droite de la ligne de celle-ci et activez l'option **Disabled**. Appuyez sur la touche **F5** du clavier pour actualiser l'affichage.

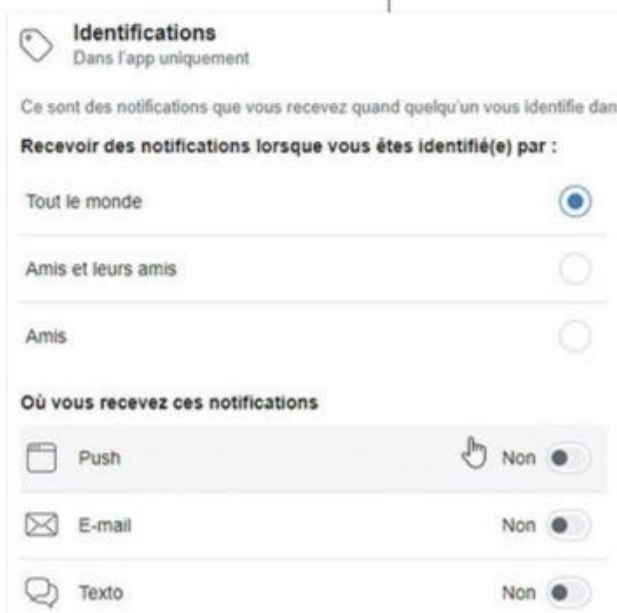
NOTIFICATIONS

« Réduire Facebook au silence »

J'utilise peu Facebook, mais je ne souhaite pas y renoncer complètement pour autant. J'ai toutefois constaté que moins j'utilise ce réseau social, plus je reçois de notifications en tout genre ! Comment limiter leur nombre sans les désactiver complètement ? ●

Michel Audemart

01NET Facebook souhaite ainsi vous rappeler tout ce que vous manquez en lui faisant faux bond ! Le réseau social offre heureusement la possibilité de personnaliser les notifications. Connectez-vous à votre compte et pointez sur la flèche à droite de l'icône **Aide**. Un nouveau volet se déploie. Cliquez sur l'intitulé **Paramètres**. La rubrique **Notifications** répertorie tout ce qui peut donner lieu à une alerte. Passez la liste en revue et suspendez les notifications qui ne présentent pas un caractère essentiel.



SKYPE

« L'Australie, c'est loin ! »

Mes petits-enfants viennent de déménager en Australie. Garder le contact avec eux ne va pas être simple. Nous avons récemment essayé de communiquer avec Skype, mais la liaison était émaillée de nombreux plantages, peut-être dus au fait qu'ils utilisent un Mac. Je suis donc à la recherche d'une solution de visioconférence gratuite et accessible à un grand-père dont les compétences en informatique sont limitées ! Merci d'avance. ●

Guy Morin

01NET Skype peut effectivement se révéler capricieux sous macOS. Nous vous suggérons de vous orienter vers Hangouts, le service de visioconférence de Google. Il est disponible en application sur mobile, et via n'importe quel ordinateur avec un navigateur internet. Allez sur le site bit.ly/3bmqaHj. Créez un compte Google, si vous n'en possédez pas, puis identifiez-vous. Cliquez sur **Appel Vidéo** et envoyez une invitation à vos petits-enfants. Une fois ceux-ci ajoutés à vos contacts, il vous suffira de cliquer sur leur avatar pour démarrer une conversation.

Dans les paramètres de Facebook, vous pouvez choisir pour quels comptes vous allez recevoir des alertes, et sous quelle forme (notifications sur l'écran de votre mobile, SMS et/ou mails).



LES GRANDS TRAVAUX

925

74. Installez et configurez un serveur multimédia à la maison

924

66. Demandez-en plus aux assistants vocaux

923

68. Tracez votre route en toute sérénité

922

68. Confiez vos moments de détente à une passerelle multimédia

921

68. Cybersécurité, déjouez les pièges et les attaques

920

72. Réussissez toutes vos recherches

919

70. Changez de PC sans vous prendre la tête !

918

72. Adoptez le Raspberry Pi 4, le nano-ordinateur à tout faire

WINDOWS

925

80. Donnez un vrai coup de fouet à votre PC

82. Réalisez un sondage digne d'Ipsos

83. Retrouvez un document dans Google Drive

83. Faites le plein de fonctionnalités pour Edge

84. Débarrassez-vous des programmes inutiles

85. Déjouez les tentatives de piratage dans gmail

85. Bloquez l'accès à vos données hébergées

924

72. Exploitez les super commandes de Windows 10

73. Débarrassez-vous du malware Chromium

73. Suivez l'activité de vos fichiers

74. Assurez-vous que rien ne manque avant d'envoyer un fichier

75. Maniez Excel à toute vitesse avec les raccourcis clavier

75. Insérez une frise chronologique dans Google Docs

77. Maîtrisez les calculs de pourcentage dans Excel

77. Sécurisez les données adressées aux DNS

923

77. Protégez votre compte Google avec votre mobile

78. Optimisez l'envoi de mails multiples

79. Contrôlez les téléchargements dans Chrome

922

74. Lancez Windows 10 à partir d'un disque dur externe

75. Débarrassez votre PC de Windows 10

76. Surfez à grande vitesse avec Chrome

77. Donnez un coup d'accélérateur à Firefox

77. Ouvrez vos pages Web favorites

921

74. Contrôlez les mises à jour de Windows 10

75. Intervenez sur un support formaté pour Mac

76. Regroupez les fichiers de vos divers comptes Google Drive

77. Répondez aux appels téléphoniques et aux SMS sur votre PC

920

80. Transformez le Bureau de votre PC en tableau de bord

81. Lancez certains de vos programmes en mode Administrateur

81. Démarrez Windows en mode sans échec

82. Nettoyez le contenu d'une feuille de calcul

83. Empêchez Chrome de ralentir votre PC

83. Insérez des symboles dans un document

919

76. Échangez des contenus sans passer par le cloud

77. Protégez votre Windows 7

78. Améliorez vos clavier et souris

79. Gérez les contenus multimédias dans Chrome

918

78. Obtenez de l'aide dans Windows 10 et Office

79. Retouchez des images sans quitter Word

79. Rapatriez des messages dans Gmail

80. Venez à bout des bugs de la messagerie Outlook

81. Donnez un coup de frais à la base de registre

MACOS

925

88. Dépannez vos proches à distance avec AnyDesk

89. Lutte contre les trous de mémoire avec l'appli Rappels

89. Utilisez un iPad en guise de second écran

924

78. Ouvrez des comptes pour toute la famille

79. Donnez un coup de jeune au Bureau

79. Enregistrez des fichiers hors du système grâce aux liens symboliques

923

80. Remplacez votre Mac par un iPad Pro

81. Venez à bout des défaillances d'AirDrop

81. Demandez à Siri de lire textes et pages Web

922

78. Optimisez la saisie dans le tableur d'Apple

79. Travaillez (ou jouez) en paix sur votre Mac

79. Récupérez les fichiers perdus dans iCloud

921

78. Écrivez vos commandes avec AppleScript

79. Manipulez rapidement les fenêtres avec Catalina

79. Vérifiez si votre MacBook doit passer par le SAV

920

84. Récupérez des fichiers que vous pensiez perdus

85. Offrez macOS Mojave à votre vieux Mac

919

80. Supprimez des documents une fois pour toutes
81. Contournez les restrictions de l'App Store

918

82. Mettez fin aux ralentissements de votre Mac
83. Créez des raccourcis fûtés dans le Dock
83. Transférez des fichiers rapidement entre deux Mac

ANDROID

925

86. Téléchargez des applis en dehors du Play Store
87. Optimisez votre connexion
87. Surfez en toute confidentialité avec Brave

924

80. Laissez-vous accompagner par votre smartphone
81. Ajoutez des extensions à Chrome depuis votre mobile
81. Générez des raccourcis sur votre écran

923

82. Transférez vos données sur un nouveau smartphone
83. Testez et comparez les performances de votre mobile
83. Animez et partagez vos plus beaux clichés

922

80. Redécouvrez l'art d'envoyer des SMS
81. Empêchez Maps de vider la batterie de votre téléphone
81. Recalibrez l'écran tactile de votre mobile

921

80. Gardez un œil sur les infos essentielles
81. Personnalisez la voix du narrateur
81. Bloquez l'accès à certains sites Internet

920

86. Réconciliez votre grand-mère avec son téléphone
87. Gérez les newsletters sur votre smartphone
87. Ajustez le volume sonore des alertes

919

82. Découvrez la nouvelle version d'Android
83. Personnalisez votre mobile sans le rooter

918

84. Profitez du multitâche sur votre mobile
85. Réalisez des portraits de pro grâce à la fonction bokeh
85. Confiez vos fichiers sensibles à OneDrive

LINUX

925

90. Copiez des données sur un Raspberry Pi
91. Découvrez Chromebook avant de l'acheter
91. Palliez le manque de mémoire vive

924

82. Dressez des barbelés autour de votre Pc
83. Intégrez un maximum d'infos à vos fichiers

923

84. Changez le Raspberry Pi en Chromebox
85. Personnalisez le menu de démarrage
85. Débarrassez votre PC des paquets inutiles

922

82. Échangez des fichiers et des données avec Windows
83. Rejoignez la communauté Ubuntu

921

82. Déplacez le dossier utilisateur
83. Empruntez des raccourcis dans le Terminal
83. Démarrez Windows en mode sans échec

920

88. Créez une sonnerie pour votre téléphone
89. Configurez le Raspberry Pi sans clavier ni écran

919

84. Enregistrez tout ce que vous écoutez sur votre PC
85. Ajoutez des fonctions à LibreOffice
85. Optimisez vos téléchargements

918

86. Coupez vos vidéos avec LosslessCut
87. Installez le noyau Linux 5.0
87. Chiffrez vos fichiers avec Cloacker

01NET

01NET MAGAZINE

16, rue des Rasselins 75020 Paris

DIRECTRICE DE LA PUBLICATION

Jacqueline Galante

STANDARD : 01 77 37 72 20

ABONNEMENTS

Tél. : 01 70 37 31 74 (du lundi au vendredi de 9 h 00 à 18 h 00)
abonnement.01net@groupe-gli.com
www.kiosque01.fr

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

RÉDACTION

Pour joindre votre correspondant, faites précéder les quatre chiffres entre parenthèses de 01 77 37

RÉDACTEUR EN CHEF

Jean-Marie Portal (72 07)
jportal@01netmag.com

PREMIÈRE SECRÉTAIRE DE RÉDACTION

Dorothee Nolan (72 16)
dnolan@01netmag.com

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION

Stéphane Joly (72 14)
sjoly@01netmag.com

CHEF DE SERVICE

Stéphane Barge (72 06)
sbarge@01netmag.com

CHEF DE RUBRIQUE

David Namias (72 03)
dnamias@01netmag.com

RÉDACTEURS

Patrick Bertholet (72 02)
pbertholet@01netmag.com
Enrica Sartori (72 01)
esartori@01netmag.com
Julie Vénier (72 08)
jvenier@01netmag.com

RÉALISATION

DIRECTEUR ARTISTIQUE
Jean-Paul Chantrieux (72 03)
jpchantrieux@01netmag.com

DIRECTEUR ARTISTIQUE ADJOINT

Olivier Brault (72 12)
obrault@01netmag.com

PREMIÈRE RÉDACTRICE GRAPHISTE

Sandrine Liger (72 11)
sliger@01netmag.com

RÉDACTEUR GRAPHISTE

Thierry Lavanant (72 13)
tlavanant@01netmag.com

Commission paritaire : 0321 K 78311 - ISSN 2266-7989

Dépôt légal : à parution

Distribution : Transports Presse

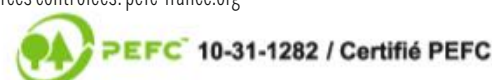
Les prix affichés dans nos pages sont donnés à titre indicatif.

Une réaction, une question ? courrier01@01netmag.com

Magazine imprimé sur du papier certifié PEFC (sauf encarts). Origine du papier : Italie.

Taux de fibres recyclées : 0 %. Eutrophisation, PTot : 0,094 kg/tonne.

Le papier est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. pefc-france.org



ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Alchimie Médias (rédaction), David Abiker (chroniqueur), François Arias (rédaction), Pierre Berlemont (rédaction), Xavier Biseul (rédaction), Christophe Bourgeois (rédaction), Chloé Claessens (rédaction), Jean-Bernard Gallois (rédaction), Pierre Lafont (rédaction), Hugo Leroux (rédaction), Rémi Malingré (dessin), Fabrice Mateo (rédaction), Jean-François Morisse (Ohana, rédaction), Jacques Partouche (Le studio Didapix, infographie), José Roda (ALM, rédaction), Jean de Saint-Blanquat (rédaction), Alexandre Salque (rédaction).

PUBLICITÉ

2BCG média



DIRECTRICE DE CLIENTÈLE

Caroline Gilles (01 77 37 72 18)

Altice Media Publicité

DIRECTEUR COMMERCIAL

PÔLE NEWS CULTURE

Pierre-Étienne Musson (01 87 25 85 60)

DIRECTEUR DE CLIENTÈLE

Olivier Denis (01 87 25 89 52)

Imprimé en France par Maury

45330 Malesherbes Cedex

SERVICE DES VENTES

(réservé aux

dépositaires et marchands de journaux)

À Juste Titres La Roseraie B1,

20, traverse de la Buzine 13011 Marseille

Tél. : 04 88 15 12 47

01NET est édité par la société 01net Mag

PRÉSIDENT 2BCG média, représenté

par Jacqueline Galante

SAS au capital de 10 000 euros

SIÈGE SOCIAL

16, rue des Rasselins 75020 Paris

Siret : 799 351 341 00042

Code APE : 5813Z

Principal actionnaire : 2BCG média

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 01net Mag, sauf dans

les cas prévus par l'article L.122-5

du code de la propriété intellectuelle.

© 01net Mag - Tous droits réservés.



Audience mesurée par
AUDIPRESSE



c'était mieux avant!

Ma mère a 83 ans. Elle me reproche souvent quand je vais la voir d'être un peu trop collé à mon smartphone. Dernier exemple en date, pendant *Affaire conclue* sur France 2 à la télé avec Sophie Davant, juste avant *Tout le monde a son mot à dire*, puis Nagui et *N'oubliez pas les paroles*!

— Mais qu'est-ce que tu peux bien trafiquer avec ton téléphone? Regarde donc, il va peut-être vendre 120 euros sa lampe d'époque au pied en forme de crotte.

— Je tweete, maman.

— Tu quoi?

— Je rédige un tweet.

— C'est quoi un twist?

— Un tweet, maman, un tweet... C'est un petit message de 280 signes qu'on poste sur un réseau social qui s'appelle Twitter.

— Mais pourquoi tu postes des messages socialistes?

— Pas socialistes 'man, c'est pour donner mon avis sur l'actualité.

— Mais c'est kiki lit tes Treets?

— Mes tweets, maman, mes tweets. Ça permet de partager l'info, les points de vue, de s'informer.

— Mais pourquoi as-tu besoin d'avoir l'avis des autres? Tu vois plus tes amis? Tu lis plus le journal? Tu regardes plus Le 13 heures? T'écoutes plus la radio? Tu pêches des streets avec ton téléphone, c'est ça?

Soupir. Un jour, ma fille cadette m'a demandé pourquoi je fumais, je n'ai pas su lui expliquer. Et voilà qu'aujourd'hui, ma mère me demande pourquoi je tweete et je suis incapable de lui en donner les raisons. Ou plus exactement, je n'ose pas. En vérité, je suis accro. Je devrais arrêter. Devrai-je confier à ma mère qu'à chaque fois que j'ouvre Twitter, j'ai l'impression de soulever le couvercle d'une poubelle dans laquelle grouillent des milliers de mouches et d'asticots qui résument l'état du monde, de l'opinion, des haines et

des dépressions françaises? Lui dirai-je les attendrissements cucul, les fausses polémiques, la démagogie, les complots, les vidéos de vaches martyrisées, de gadgets inutiles des geeks attardés et les éditos de grandiloquents inutiles? Sans parler de mes calembours et photos de chien? Dois-je reconnaître avec elle que mon programme numérique est nul et mortifère en comparaison de la vieille téléloche de *N'oubliez pas les paroles*! avec Nagui et d'*Affaire conclue* avec Sophie Davant?

Convien-drai-je avec elle que Jean-Pierre Pernaut fait plus de bien à notre pays que ce réseau social où s'exprime le pire des instincts démocratiques modernes? À elle, dirai-je, maman, ton fiston ne ferme pas son compte car il espère un jour le vendre aux enchères, lui aussi, à une marque intéressée par ses 149 700 abonnés (dont 85 % de faux comptes?). Non, je ne dirai rien du lien pervers qui me lie à ce marécage où chaque groupe de pression, chaque association, chaque parti, chaque lobby, chaque individu nage dans son couloir sans jamais croiser l'autre, désespérant un jour d'être entendu à défaut d'être compris... Non, je ne lui dirai pas.

— Et ça t'apporte quoi, toutes ces truites?

— Des tweets, maman, des tweets... Ben, c'est un peu comme une correspondance qui n'en finirait pas.

Ma mère hausse les épaules et va dans la cuisine surveiller son bœuf bourguignon. Dans la télévision, une candidate de *N'oubliez pas les paroles*! entonne ce vieux tube de Nicole Croisille, « Téléphone-moi et dis-moi, que tu m'aimes, que tu m'aimes ».



TOUT CE QUE JE NE DIRAI JAMAIS À MA MÈRE SUR MON ADDICTION À TWITTER

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

DSI
Développeurs
WebDesigners
Architectes logiciel
Ingénieurs
Startups...

WINDEV® *Tech* **Tour** 2020

VOUS ÊTES INVITÉ

SÉMINAIRE 100% TECHNIQUE

- WINDEV 25 • WEBDEV 25
- WINDEV Mobile 25

Mettre en œuvre une architecture orientée **microservices** • Champs métier : les avantages • **Github** pour vos projets WINDEV • Chorus Pro: les nouvelles API • **Gagner 4 jours/an** en automatisant les build • **Responsive WEBDEV** : 3 méthodes • 25 Trucs & Astuces sur l'**éditeur de code** • Mettre en œuvre un serveur HFSQL **SPARE** • **Webisation** • Empaqueter vos sites avec **Docker** • **Sécurité de vos données** : quand, pour quoi, comment • Et bien d'autres sujets...

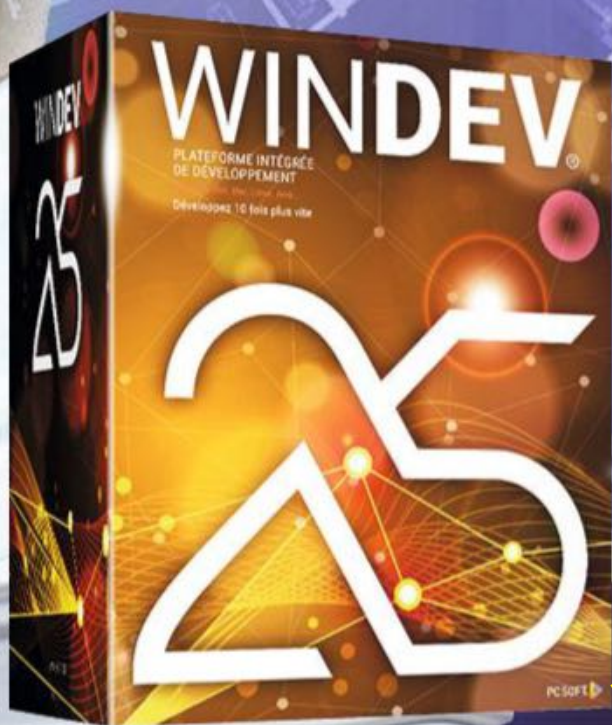
Aspect pratique: des mesures spécifiques sont prévues pour proposer un environnement sécurisant.

GRATUIT

12 villes • 13h45 à 17h30

INSCRIVEZ-VOUS VITE

10.000 PLACES SEULEMENT



MONTPELLIER mardi 28 Avril
TOULOUSE mardi 5 Mai
BORDEAUX mercredi 6 Mai
NANTES jeudi 7 Mai
BRUXELLES lundi 11 Mai
PARIS **mardi 12 Mai**
LILLE mercredi 13 Mai
STRASBOURG mardi 19 Mai
GENÈVE mercredi 20 Mai
MARSEILLE mardi 26 Mai
LYON mercredi 27 Mai
MONTREAL jeudi 04 Juin

PCSOFT.FR