

ENQUÊTE P.36
Quel avenir technologique
pour le nucléaire ?

DÉJOUÉZ LES PIÈGES D'INTERNET

20 suites de
sécurité
au banc d'essai p.42

Blindez PC, Mac
et mobiles contre
les attaques p.76

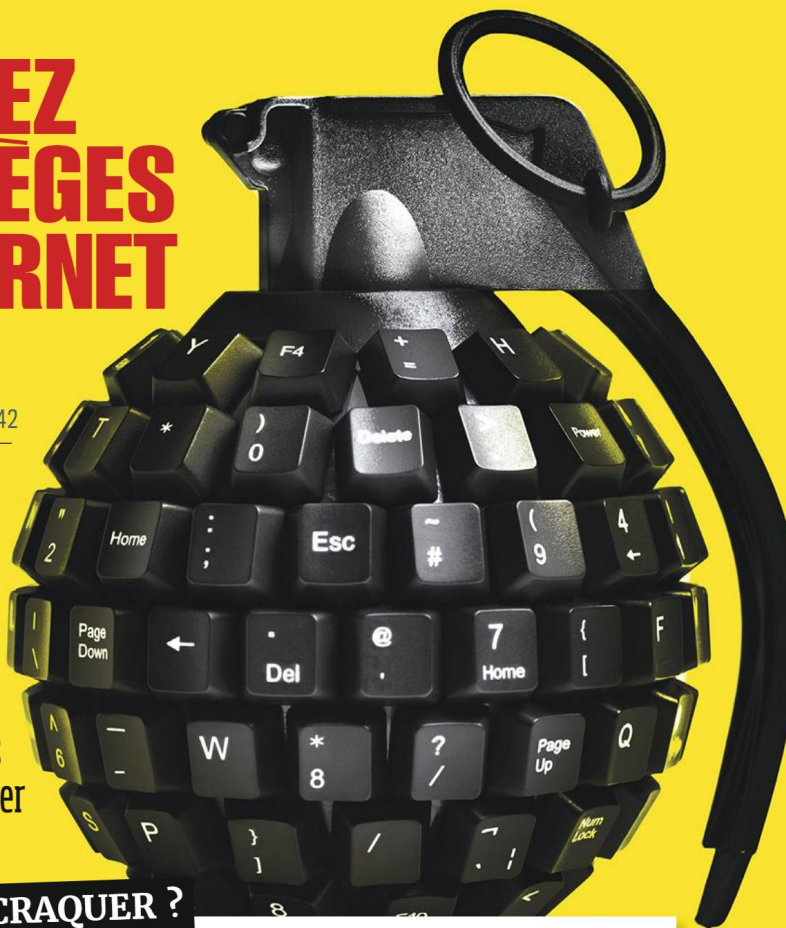
CONSO P.24
Les meilleures applis
pour rouler moins cher

FAUT-IL CRAQUER ?



LES NÉOBANQUES EN 10 QUESTIONS

Les banques 100 % mobiles font-elles la différence ?



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

BREIZH TOUCH ACTIVÉE



 www.bretagne telecom.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



&



PARTENAIRE CLOUD



Le trop d'attention qu'on a pour le danger fait le plus souvent qu'on y tombe.» Ici, à la rédaction, nous continuons d'appliquer scrupuleusement les consignes de sécurité du gouvernement. Connexion et télétravail pour tout le monde, mais aussi... lecture ! Comme nous l'a si judicieusement conseillé notre président lors de son allocution télévisée du 16 mars. Pour « retrouver aussi ce sens de l'essentiel ». Et c'est ainsi, en nous replongeant dans les œuvres de Jean de La Fontaine (chacun ses goûts), que nous sommes tombés sur *Le Renard et les poulets d'Inde*. Une fable certes beaucoup moins populaire que d'autres, mais dont la morale nous a tout de même inspirés en cette période de tous les dangers.

Évidemment, il n'est pas question de s'affranchir des recommandations sanitaires actuelles. Mais de faire attention, en revanche, à ne pas céder à toutes les sollicitations soi-disant liées à l'épidémie de coronavirus. Au risque, sinon, de contaminer aussi... son ordinateur. Eh oui ! Même l'Organisation mondiale de la santé nous en avertit sur son site⁽¹⁾, après avoir eu vent « d'emails suspects tentant de tirer parti de l'urgence Covid-19 ». Pour les escrocs à l'origine de ces missives usurpant l'identité de l'OMS, l'enjeu est d'inciter leurs destinataires à cliquer sur un lien ou bien à ouvrir une pièce jointe – il peut s'agir d'un simple fichier Word – qui va déclencher l'installation d'un logiciel malveillant sur leur PC. Vous imaginez la suite ? Autre menace d'actualité, la *Coronavirus Map* qui vise plus spécifiquement les personnes en quête, sur la Toile, de données cartographiques concernant l'étendue de la pandémie, le malware se cachant alors dans une page web (lire page 15).

LE RENARD ET LES POULETS D'INDE

Bref, autant dire qu'en décidant de vous proposer pour cette quinzaine un numéro en partie consacré à la sécurité, nous n'avons pas cherché à surfer opportunément sur la peur du virus, mais à vous éviter des désagréments supplémentaires. Car pour les télétravailleurs, ce n'est certainement pas le moment de se retrouver privé d'outils numériques, et pour tout le monde de se faire siphonner son compte en banque. Or, à ce jour, la meilleure parade demeure d'installer sur ses appareils une suite de sécurité – mais reste à savoir laquelle (lire p.42) – et d'adopter de bons réflexes dès que l'on utilise internet (lire p.76). Soyons donc plus malins que le coronavirus et les cybercriminels ! Histoire de pouvoir dire, demain, que « tel est pris qui croyait prendre »⁽²⁾. ●

(1) Beware of criminals pretending to be WHO, World Health Organization, bit.ly/33q6Gh7.

(2) Le Rat et l'huître, Jean de La Fontaine, *Fables*, Livre VIII.

Grâce à Sauv Life, appli créée par le médecin urgentiste Lionel Lamhaut, une centaine de victimes de crise cardiaque ont été ranimées P.8



JEAN-NICOLAS GUILLO

8

DÉCOUVRIR

- 8 **La personnalité de la quinzaine**
Lionel Lamhaut : son appli fait (re)battre les cœurs.
- 10 **Ceux qui font bouger les lignes**
- 12 **Le fait marquant**
Amazon Go : les supermarchés sans caisses vont arriver en France.
- 14 **Des chiffres et des lettres**
La voiture électrique dans le monde.
- 15 **Ce que vous avez manqué sur 01net.com**
- 16 **Ce qui se trame dans les labos**
La sécurité greffée au cœur de nos appareils. Les puces élastiques.
- 18 **Comment on se déplace**
Bientôt des avions sobres et autonomes ? L'hybridation pour tous.
- 20 **Ce qui affole la Toile**
Faut que ça sorte !
- 21 **Les projets sur lesquels miser**
Curieux personnage. Bloc-notes durable. Toilette féline.
- 22 **Là où ça se passe** L'actu mondiale.



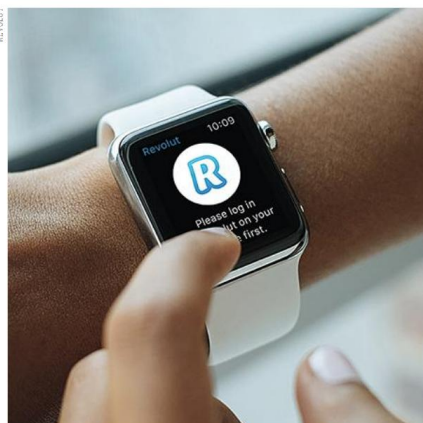
L'hybridation pour tous P.19

PIERRE LOUFFE/GETTY IMAGES/STOCK

24

COMPRENDRE

- 24 **Les comparateurs passent à la pompe**
Les écarts de prix entre les stations essence ont motivé de nombreux développeurs indépendants à créer leurs propres sites ou applications.
- 28 **Les ficelles** Le Parcoursup du combattant.
- 30 **Le tour des néobanques en 10 questions** : une trentaine de ces banques 100 % digitales vont s'implanter en France d'ici à la fin de l'année.
- 34 **Une technologie** Les Visual Positioning System, ou comment un exosquelette marche.
- 36 **Contre-enquête : l'énergie nucléaire**
Les nouvelles technologies pourraient engloutir 20 % de la production mondiale d'électricité d'ici à 2025. Les centrales auraient encore de beaux jours devant elles.
- 40 **En regardant dans le rétro**
Du shât au petro, la fabuleuse histoire des monnaies.



Le tour des néobanques en 10 questions P.30



Protégez-vous
avec les suites
de sécurité. P.42

boîtier NAS
Synology DS120
P.61



42 CHOISIR

42 En connaissance de cause

Virus, logiciels espions, hameçonnage, ransomwares... Protégez-vous avec les suites de sécurité.

50 Le meilleur des cinq PC portables hybrides, entre légèreté et puissance.

52 Dans le palmarès de notre labo

58 Lequel des deux ? Viewsonic XG270 vs BenQ EX2780Q, deux écrans 27 pouces taillés pour jouer mais pas seulement.

60 Le matériel qu'il vous faut
PC ultraportable MSI Prestige 14 ; écran, Dell P2720DC ; boîtier NAS Synology DS120J ; kit Wifi 6 Netgear Orbi ; SSD externe Seagate BarraCuda Fast ; écouteurs sans fil Jabra Elite Active 75 t ; smartphone Samsung Galaxy A71 ; enceinte nomade Teufel Rockster Cross ; manette de jeu Bigben Nacon Revolution Pro.

66 Même si ça fait débat
Test croisé de l'enceinte Akoya, de Cabasse, la nouvelle perle connectée.

68 Le service gagnant
Réseaux sociaux : gagnez du temps en centralisant vos comptes sur une seule plateforme.

72 Les meilleurs applis

74 Les jeux incontournables

76 MAÎTRISER

76 Les grands travaux La cible des cybercriminels et autres escrocs d'internet ? Vos données personnelles. Votre défi ? Leur barrer la route.

83 Windows Prolongez la carrière de votre vieux scanner. Gérez un projet avec Excel. « Pas d'internet sécurisé » ? Forcez votre OS à vous connecter quand même. Affichez un aperçu de n'importe quel document.

86 macOS Utilisez vos applications 32 bits avec Catalina. Exploitez les ressources inattendues du Terminal. Venez à bout des problèmes de synchronisation.

88 Android Limitez l'espace occupé par vos applis. Surveillez et testez votre réseau Wifi. Convertissez un mémo vocal en texte.

90 Ubuntu Donnez un coup de fouet au Raspberry Pi. Voyez double grâce aux bureaux virtuels de CloudReady. Gagnez du temps avec l'historique des commandes.

92 On répond à vos questions

98 La chronique de David Abiker



Déjouez tous
les pièges
d'internet
P.76

RETROUVEZ LA RÉDACTION SUR...



FACEBOOK

bit.ly/ 1NETFACE



TWITTER

bit.ly/ 1NETTWIT



INSTAGRAM

bit.ly/ 1NETINSTA

Pour accéder aux sites mentionnés dans ce numéro, tapez leur adresse bit.ly dans la barre de votre navigateur. Le signe 0 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



Problème d'hébergement

Je ne me souviens pas d'avoir vu récemment dans votre revue un comparatif sur des services capables d'héberger gratuitement de petits sites web, comme « Pages perso » de chez Orange. Ayant actuellement ce genre de blogs chez cet opérateur, et souhaitant passer chez Sosh qui ne propose pas, à ma connaissance, cette possibilité, je cherche une solution de repli. Quelques recherches ne m'ont pas permis de trouver une solution, c'est pourquoi un banc d'essai comparatif serait le bienvenu. ●

Daniel Fournier

01NET Effectivement, voilà bien longtemps que nous n'avons comparé les plateformes d'hébergement. L'un de nos derniers articles en date sur ce sujet remonte à juin 2016 (*Faites comme nous, réalisez votre blog*, n°844, p.64). Continuez donc à nous lire, nous allons prochainement nous pencher sur votre problème.

Que c'est compliqué !

Dans le palmarès des produits testés par votre labo du numéro 924 (p.90), dans la rubrique PC portable grand format, vous citez le Dell Inspiron 17 3793 au prix de 780 euros. Où trouve-t-on ce modèle ? Je l'ai cherché, en vain... Post-scriptum à l'attention de votre service qualité: j'ai tenté ce jour de vous contacter par téléphone au standard, qui m'a renvoyé vers un autre numéro. J'ai alors eu une opératrice qui s'est assurée que j'étais bien abonné, puis m'a redirigé vers la rédaction où je suis tombé sur un répondeur qui m'a communiqué le mail du courrier des lecteurs. C'est la première fois en dix d'abonnement que j'essaie de vous joindre mais... que c'est compliqué ! ●

Théo Gresmer

01net en replay

Je ne suis pas abonné à votre revue, mais je la consulte tout de même régulièrement avec plaisir. Malheureusement, j'ai manqué votre numéro 923 dans lequel vous expliquez comment remplacer un Mac par un iPad Pro (p.80). Comment faire pour acheter cet ancien numéro ? ●

Bruno Exco

01NET Abonné ou non, vous pouvez retrouver tous nos anciens numéros dans notre application pour Android et iOS (onelink.to/4ykq7y), et acheter en version numérique ceux qui vous intéressent.

01NET Concernant l'ordinateur que vous recherchez, vous le trouverez, entre autres, chez Cdiscount (bit.ly/2QgU72A). En plus, à un prix légèrement inférieur à celui que nous avons indiqué - de 80 euros très exactement, à l'heure où nous écrivons ces lignes. Concernant vos déboires lorsque vous avez cherché à nous joindre, sachez qu'il existe deux moyens de communiquer avec nous, en fonction de votre besoin. Pour toute question concernant votre abonnement, adressez-nous un mail à abonnement.01net@groupe-gli.com, ou bien appelez-nous au 01 70 37 31 74. Pour toute autre question, nous répondons aux courriers de nos lecteurs à courrier01@01netmag.com. C'est aussi simple que ça. Merci pour votre fidélité.



Mais où est passé Wiko ?

J'affectionne votre revue mais je déplore de ne plus y voir la marque Wiko, et c'est dommage. J'ai moi-même un Wiko Rainbow Jam 4G qui a presque quatre ans et qui fonctionne encore très bien. Je souhaite le remplacer par un modèle similaire de cette marque, mais je me sens un peu désabusé du fait qu'elle n'apparaisse plus dans vos comparatifs alors que ses appareils sont ables et solides. Merci pour vos conseils avisés. ●

Denis Blanchet

01NET Aucune marque n'est bannie de nos pages. Wiko n'échappe pas à cette règle. Pour preuve, nous sommes actuellement en train de tester les modèles View4 et View4 Lite. De quoi vous aider dans votre prochain choix.



Mieux qu'iTunes

Dans le numéro 923, vous avez donné à un lecteur (anonyme) une solution pour le transfert de photos depuis un iPhone vers un PC (p.87). La solution iTunes marche bien mais si on veut aller plus loin dans le contrôle et, par exemple, échanger autre chose que des photos, je recommande l'excellent logiciel iMazing. Il offre également des solutions de sauvegarde simples mais pratiques. Je l'utilise régulièrement et il fonctionne aussi bien pour un PC qu'un Mac. ●

01NET Effectivement, le logiciel iMazing (imazing.com) facilite la vie mais il a un prix : à partir de 40 euros pour une licence monoposte. C'est pourquoi nous avons plutôt préconisé l'usage d'iTunes qui, lui, est gratuit.

Christian Fontaine

Pixel libre Par Rémi Malingrèy

Réponse exhaustive

Bonjour, dèle lecteur de votre revue, je souhaite intervenir à la suite de votre réponse à M. Thierry Prevot (n°926, p.93), qui demande comment envoyer des fax gratuitement depuis son ordinateur. Vous omettez de citer que les clients Free peuvent envoyer des fax et en recevoir depuis leur espace client (onglet téléphonie). J'utilise régulièrement ce service car il me permet d'expédier des documents rapidement et gratuitement à mon médecin, ma banque et autres organismes. ●

Denis Blanchet



Découvrir

la personnalité de la quinzaine



LIONEL LAMHAUT

MÉDECIN URGENTISTE ET CRÉATEUR DE SAUV LIFE

1975 Naît à Colombes (92)

2005 Thèse sur les défibrillateurs cardiaques

2020 Une centaine de vies sauvées via Sauv Life

SON APPLI FAIT (RE) BATTRE LES CŒURS

Ce médecin urgentiste de l'hôpital Necker a séduit plusieurs centaines de milliers d'utilisateurs avec Sauv Life. Grâce à cette appli, des victimes de crise cardiaque ont été ranimées.

Son chemin a bien failli s'arrêter aux pieds des Pyrénées. Dé nitivement. Bernard Delevoe, un sexagénaire de Perpignan, était au volant de sa voiture quand son cœur s'est arrêté. « J'ai perdu brutalement connaissance, mon véhicule a percuté un poteau. Sans cette personne qui m'a porté secours, je ne serais sans doute pas devant vous aujourd'hui », avait-il témoigné publiquement au Sénat, quelque mois après son accident, survenu en juillet 2018. Ce rescapé ne doit pas seulement sa survie à cette bonne âme. S'il a pu être tiré d'affaire, il le doit d'abord à l'appli Sauv Life. Grâce à cette dernière, son sauveteur a pu aider Bernard Delevoe, en actionnant sur place un défibrillateur, sans attendre l'arrivée du Samu. « Jusqu'alors, seuls ceux qui avaient une mauvaise devant un hôpital ou une caserne de pompiers avaient vraiment une chance de s'en sortir », explique Lionel Lamhaut, le médecin urgentiste rattaché à l'hôpital Necker de Paris, qui a eu l'audace d'inventer cette application d'intérêt général.

Les statistiques parlent d'elles-mêmes. La France dénombre chaque année 50 000 victimes d'un arrêt cardiaque. Beaucoup, parmi elles, pâtissent de l'arrivée tardive des secours, qui mettent en moyenne 13 minutes à se rendre sur les lieux. « C'est beaucoup trop long, estime le spécialiste. En cas d'arrêt du cœur, chaque minute passée sans massage cardiaque augmente les risques de décès. Quand le Samu arrive, il reste au patient à peu près 5 % de chance de s'en sortir. » C'est pour multiplier les probabilités de survie que Sauv Life a été créée. L'appli sert à ce qu'un promeneur se trouvant à moins de 500 mètres de la victime puisse lui prodiguer un massage, en attendant l'arrivée des secours.

AUCUNE FORMATION NÉCESSAIRE. Concrètement, dès que le Samu reçoit un appel lui signalant une personne en détresse cardiaque, la plateforme d'urgence envoie les secours en se connectant simultanément à Sauv Life. Grâce à la géolocalisation, celle-ci repère les utilisateurs les plus proches de la victime. Ceux qui

se trouvent à dix minutes à pied maximum sont automatiquement invités à pratiquer les soins. Le premier à répondre favorablement est guidé vers le patient, tandis qu'un second peut aussi être appelé en renfort. En parallèle, deux autres récupèrent un défibrillateur. Une fois sur place, l'aidant se connecte en visioconférence avec le Samu qui le conseille sur les gestes à effectuer. « Tout le monde peut ainsi utiliser Sauv Life, insiste Lionel Lamhaut. Pas forcément besoin d'avoir été formé aux premiers secours. »

SCOOTERS D'URGENCE POUR TOUS. Depuis son lancement en 2018 à Lille, puis en Île-de-France, son application a été téléchargée 375 000 fois. Alors qu'elle ne couvre encore à ce jour que 51 départements, soit environ la moitié du territoire, elle a déjà contribué à ranimer une centaine de patients. « En tant qu'urgentiste, quand on arrivait sur les lieux de l'intervention et que nous ne pouvions rien faire, des badauds nous disaient : "Si j'avais su ce qu'il se passait à 100 mètres de moi, j'aurais peut-être pu aider", raconte Lionel Lamhaut. C'est à ce moment-là que nous avons pensé à nous servir du meilleur de la technologie pour les alerter et pour que les gens réalisent les gestes qui sauvent. » Le praticien ne compte pas s'arrêter là. Sur sa lancée, il envisage d'étendre le spectre de son appli à d'autres urgences, telles que les étouffements ou les hémorragies par exemple. Ce passionné de high-tech rêve aussi de combler les déserts médicaux en s'appuyant sur ce concept de « médecine communautaire ». Dans les campagnes en manque de médecins, il imagine déjà des quidams volontaires enfourcher des scooters d'urgence pour partir à la rescousse des accidentés. Connectés au Samu, ils seraient équipés de mallettes de premiers soins et seraient en libre-service. ●

YANN GASTON MATHÉ

IL VEUT TROUVER UN VACCIN CONTRE LE CORONAVIRUS GRÂCE À L'IA

Il a engagé sa start-up dans une course effrénée à trouver un vaccin contre le Covid-19. Yann Gaston-Mathé, cofondateur de la start-up Iktos, qui imagine de nouvelles molécules de synthèse à l'aide d'algorithmes, a entamé une collaboration avec le laboratoire SRI Biosciences depuis quelques semaines. La jeune pousse française a mis à disposition de l'entreprise californienne son intelligence artificielle afin d'accélérer le développement d'un antiviral destiné à freiner la pandémie. Un des objectifs clés sera d'adapter au nouveau virus un médicament initialement créé pour traiter Ebola. Les algorithmes créés par Yann Gaston-Mathé, et son équipe d'une dizaine de personnes, seront très précieux dans cette quête qui pourrait prendre au moins dix-huit mois. La difficulté de trouver la molécule idéale est qu'elle doit être sélective, à savoir remplir sa mission mais ne pas détruire tout le reste.

Expert en data science, Yann Gaston-Mathé et ses chercheurs ont nourri leurs algorithmes avec une base de données de plusieurs dizaines de millions de molécules pour qu'ils apprennent à en générer de nouvelles. Ce modèle génératif a ensuite été connecté avec des programmes capables de prédire l'activité biologique d'une molécule. « Les programmes informatiques d'Iktos vont plus rapidement vers des solutions concrètes et délaissent celles qui sont inefficaces », indique son président. Collaborant déjà avec plusieurs laboratoires, la société affirme avoir déjà vendu sous licence son logiciel à un groupe pharmaceutique. Après avoir développé un algorithme capable d'imaginer des molécules, Yann Gaston-Mathé prévoit sa prochaine étape : proposer aux laboratoires le mode d'emploi pour fabriquer leurs médicaments de synthèse. En résumé, indique le quadragénaire, « un meuble Ikea de la molécule pharmaceutique ».



**Télécharger les derniers
Romans, Magazines,
Journaux, Livres et bien
plus encore Gratuitement
sur :**

<https://ww3.French-bookys.com>

JOSHUA NEUNUEBEL

Cet homme fait parler les souris

Mettez quatre souris ensemble pendant cinq heures et filmez-les. Utilisez ensuite une flopée d'algorithmes pour essayer de comprendre laquelle faisait quel son, l'endroit où elle le faisait et dans quelles circonstances. C'est l'expérience que mène le neuroscientifique Joshua Neunuebel, dans le Delaware, sur la côte est des États-Unis. À court terme, l'objectif est de comprendre ce que chaque vocalise signifie. Dans cet essai, toujours en cours, l'intelligence artificielle permet de mieux saisir les comportements sociaux des animaux. Mais pour traduire leurs sons, il faudra encore quelques années.



EVAN KRAPE/UNIVERSITY OF DELAWARE

SHOMIK JAIN

Son robot fait progresser les enfants autistes

Créé par Shomik Jain, un chercheur californien, cet engin de 70 cm de haut habillé comme un oiseau à plumes vertes a accompagné 17 enfants atteints de troubles du spectre autistique pendant un mois. L'enjeu était qu'il réussisse, grâce à une dose d'intelligence artificielle, à s'adapter au schéma d'apprentissage de chacun de ses jeunes élèves en prenant en compte leur regard et leurs postures. Pari réussi ! Après 30 jours de test, tous ont montré de meilleures capacités en informatique et neuf sur dix ont amélioré leurs compétences sociales.

CAPTURE D'ÉCRAN NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

CYNTHIA CHESTEK

Elle aide les amputés à contrôler leur prothèse par la pensée

Cynthia Chestek et son équipe de chercheurs de l'université du Michigan (États-Unis) ont mis au point une nouvelle technique pour aider les personnes amputées du bras à mieux contrôler leur neuroprothèse. L'idée est de greffer à l'extrémité de celle-ci des portions de muscles prélevées par ailleurs, ce qui a pour effet d'inciter les nerfs sectionnés à développer de nouveaux tissus et à augmenter leur réceptivité aux signaux électriques extérieurs. Ne reste plus alors qu'à demander à un ordinateur de jouer le rôle d'interface entre la prothèse et le cerveau, en traduisant les signaux électriques de ce dernier. Les premiers utilisateurs de ce dispositif ont ainsi réussi à déplacer un objet. Une première victoire.



LOÏC HÉNAFF

LOÏC HÉNAFF

Hénaff invente les conserves de l'espace

Commande gourmande du Centre national d'études spatiales (Cnes) pour Loïc Hénaff. Le patron du célèbre groupe breton éponyme se lance dans la création, d'ici à

2022, de nouvelles recettes qui nourriront les humains dans les futures missions de la Station spatiale internationale. Le fabricant va travailler sur des emballages naturels tenant compte des contraintes de l'espace - dont l'absence d'eau, l'impossibilité de cuire, ou encore la nécessité de limiter les déchets - afin d'élaborer des aliments sains. Hénaff met déjà en boîte les plats de fête des spationautes depuis plusieurs années. Cette fois, il y aura peut-être du pâté au menu ?

AMAZON SE PASSE DE LA CAISSE

Le géant de l'e-commerce a fait des progrès dans la vente au détail et son modèle de petite épicerie exempt de caissiers pourrait gagner les grands distributeurs en France et aux États-Unis.

Une technologie de pointe faite de capteurs, de balances, de caméras et d'algorithmes nous attendra au supermarché. Nous n'irons plus acheter du pain, du fromage, du vin et de la salade, mais ferons une expérience client *cashless*. Il est loin le temps où le concept store Amazon Go ne pouvait accueillir que vingt personnes dans ses rayons au risque de s'emmêler les pinceaux avec ses capteurs. À l'époque, en 2016, les salariés de l'enseigne de Seattle aux États-Unis avaient en effet servi de testeurs. Grâce à une application installée sur leur smartphone, ils pouvaient entrer dans le magasin d'une centaine de mètres carrés, prendre les produits et sans passer par la caisse – puisqu'il n'y en avait aucune – rentrer chez eux. Ils recevaient leur ticket de caisse par mail et leur compte était débité automatiquement. Les courses étaient ainsi rondement menées. Fluides, pas de queue, pas d'attente, presque pas d'employés. Problème : les situations incongrues, comme lorsque le dispositif se mettait en surchauffe si des enfants parcouraient les rayons et se servaient eux-mêmes !

LA CONCURRENCE DU CHARRIOT INTELLIGENT. L'idée étonnait. Le champion du commerce culturel en ligne s'intéressait à l'alimentaire ! On craignait alors pour les emplois et la disparition du métier de caissière. Mais Amazon veut innover, même si l'installation est coûteuse, même si elle est complexe et risque de devenir très vite obsolète. Elle pourrait notamment subir la concurrence

des charriots connectés. Pas de travaux à faire, pas de mise à jour d'appareils, pas de bug du logiciel. Et le panier d'épicerie intelligent de la société Sobeys, Smart Cart, lancé en octobre dernier, pèse les produits déposés, affiche au fur et à mesure le coût des achats, indique les promotions et permet aux clients de payer directement sans passer par la caisse. Seule contrainte : il faut autant de paniers en magasin que de clients.

BIENTÔT EN FRANCE ? Contre toute attente, non seulement Amazon Go a ouvert

DES CAPTEURS AU SUPERMARCHÉ VONT BIENTÔT FAIRE VOS COURSES

d'autres boutiques aux États-Unis dont son premier supermarché en février, mais il a franchi un cap : il entre dans la cour des grands en

proposant son service et son expérience aux géants français et américains de la distribution. Plus besoin d'un compte Amazon cette fois-ci, le client passe un tourniquet avec la carte bancaire et sort encore une fois sans passer par la caisse. Le montant des courses est débité sur son compte. C'est la technologie *Just Walk Out* (il suffit de sortir). Amazon propose d'installer la technologie nécessaire, à savoir des caméras et des capteurs de poids sur les étagères. Le géant du commerce en ligne offrira également une assistance 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Tout le reste sera à la charge du détaillant. D'après le quotidien économique *Les Echos*, le géant de Seattle est en train de négocier une série d'accords. La licence s'élèverait de 600 000 à 700 000 euros environ pour une surface de 200 m². ●

En bref

Amende historique pour Apple

L'autorité de la concurrence française (ADLC) a condamné Apple à une amende de 1,1 milliard d'euros. L'entreprise américaine se voit infliger cette sanction pour avoir favorisé ses Apple Store au détriment des revendeurs agréés. Il s'agit de la sanction la plus sévère jamais infligée à une société en France.

COVID-19 en direct

Microsoft informe en direct sur l'évolution du coronavirus. Sur bing.com/covid, une carte du monde interactive fait état des dernières données en trois points : le nombre de malades, de guérisons et de décès. Lorsque l'on clique sur le pays, l'outil affiche les dernières informations en lien avec l'épidémie comme les mesures de confinement ou les restrictions de vols.

L'IA contre les séismes

Une intelligence artificielle testée en Chine pourrait prévenir les tremblements de terre. Ce système d'alerte annoncerait les séismes quelques temps avant qu'ils ne surviennent en s'appuyant sur une vaste base de données sismiques.

La liberté de la presse dans le game

Reporters sans frontières a construit une bibliothèque virtuelle dans le jeu *Minecraft* afin de donner accès à des articles de presse censurés dans le monde entier : les photos et les écrits de journalistes emprisonnés, censurés ou assassinés y sont présentés.

Pour vous abonner rendez-vous page 59 ou en un clic sur www.kiosque01.fr

PLATEFORME INTÉGRÉE DE DÉVELOPPEMENT

WINDEV®

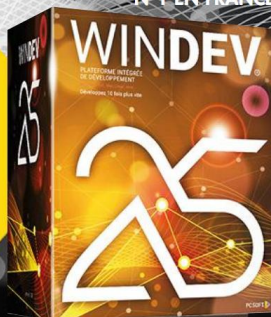
25
NOUVEAUTÉS

**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

LA VOITURE ÉLECTRIQUE DANS LE MONDE

1900

La voiture électrique n'est pas une idée neuve. Profitant des travaux de Camille Faure et de Gaston Planté sur la batterie rechargeable au plomb acide, les constructeurs commercialisent des voitures électriques dès 1891. L'une d'elles, la *Jamais Contente* bat le record de vitesse en 1899 en dépassant les 100 km/h. En 1900, ces modèles représentent 38 % du marché américain de l'automobile.

65504300

C'est le nombre de voitures particulières vendues dans le monde en 2019⁽¹⁾. Les véhicules électriques rechargeables n'ont représenté que 2,2 millions d'unités. Ce chiffre comptabilise les modèles 100 % électriques, appelés aussi BEV (Battery electric vehicles) et les hybrides de type plug-in.

2600

kWh Consommation annuelle d'une voiture électrique haut de gamme, soit l'équivalent d'un chauffe-eau pour une famille de quatre personnes. Ce chiffre varie selon la puissance du moteur et le poids des modèles. Il est calculé pour 13 000 km, la distance que parcourt chaque année un conducteur français⁽²⁾.

58,4%

La proportion de véhicules « exclusivement » électriques vendus en Norvège durant le mois de mars 2019⁽³⁾. Pour l'année 2019, la moyenne s'établit à 42,4 %, un niveau record qui fait du pays le champion européen et mondial des véhicules électriques. Il faut dire que ceux-ci sont exemptés de TVA depuis 2001 et autorisés à emprunter les couloirs de circulation des bus depuis 2005.

18817

C'est le nombre de Renault Zoe diffusées en France au cours de l'année 2018⁽⁴⁾. Une performance qui en fait le premier véhicule électrique sur notre territoire, loin devant la Tesla Model 3 (6 500 exemplaires) et la Nissan Leaf (3 739), mais qui lui vaut d'occuper un modeste 30^e rang au palmarès des ventes, où elle est devancée par 29 véhicules à moteur thermique !

301 000

Chiffre correspondant aux Tesla Model 3 écoulées dans le monde pour la seule année 2019, ce qui en fait le modèle électrique le plus populaire, devant la BAIC EU-Serie (111 047 exemplaires distribués exclusivement en Chine) et la Nissan Leaf qui a séduit 69 873 conducteurs⁽⁴⁾. À titre de comparaison, 1 020 887 Toyota Corolla à moteur thermique ont été vendues dans la même période.

C'est la part de marché des véhicules à motorisation électriques (BEV) en France en 2019⁽⁴⁾. Si l'on y ajoute les modèles plug-in rechargeables (PHEV), la proportion atteint 2,77 %, loin de la Norvège (56,2 %), de la Suède (11,3 %) et des Pays-Bas (10,1 %), mais aussi de la Finlande, de la Suisse et du Portugal (tous au-dessus des 5 %)⁽⁵⁾.



1,93%

5,2 millions

Correspond au nombre de bornes de recharges pour véhicules électriques déployées à travers le monde à la fin de l'année 2018⁽⁶⁾. Un décompte arrêté au 1^{er} janvier 2019 faisait état de 24 800 points de recharge accessibles au public sur le territoire français, en baisse de 6 % par rapport au relevé établi en juillet 2018⁽⁷⁾.

2030

Ce sera l'année du basculement. À l'horizon d'une décennie, les ventes globales de véhicules électrifiés devraient représenter 51 % du marché mondial de l'automobile (18 % pour les modèles entièrement électriques, 33 % pour les versions hybrides, rechargeables ou non)⁽⁸⁾.

Source : (1) Union de l'industrie automobile allemande (VDA) - (2) Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) - (3) Norwegian Road Federation (OFV) - (4) Comité des Constructeurs Français d'automobiles / automobile-propre.com - (5) InsideEVs - (6) Agence internationale de l'énergie - Global EV Outlook 2019 - (7) Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) - (8) Institut Boston Consulting Group

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



Le centre de recherche occupe tout le sous-sol des locaux parisiens de l'entreprise Uber Air.

O1NET.COM

LES CONTRÔLEURS AÉRIENS DES TAXIS VOLANTS UBER

Des chercheurs et ingénieurs planchent sur les outils informatiques indispensables au déploiement du futur service Uber Air.

Dans un vaste sous-sol du siège parisien d'Uber, une douzaine de chercheurs et d'ingénieurs s'affairent. Leur mission : développer les outils logiciels nécessaires au déploiement du service Uber Air dans le monde. Ces recherches sont indispensables pour assurer les premiers vols avec pilotes des taxis, prévus à Dallas, Los Angeles (US), et Melbourne (Australie) en 2023. Dans ce centre de technologies avancées lancé il y a un an, l'équipe parisienne travaille sur trois axes d'étude : l'intelligence arti-

cielle, l'optimisation et la sûreté logicielle. Elle conçoit notamment des modèles de contrôle du trafic aérien. Par exemple, les chercheurs développent des algorithmes de coordination automatique des vols pour éviter que deux hélicoptères empruntent le même couloir aérien en même temps et minimiser le délai d'attente de l'utilisateur. Dans l'application Uber, les aéronefs devront être combinés aux autres modes de transports urbain. Dans un premier temps, seules les liaisons entre le centre-ville et l'aéroport seront assurées. Quatre personnes pourront ainsi parcourir 40 à 70 km à bord de ces machines volantes.

bit.ly/385jnm3

SÉCURITÉ CORONAVIRUS MAP CACHE UN CHEVAL DE TROIE



bit.ly/2TU8V9C

réalité que sur un navigateur. Le code « AZORult » camouflé dans l'appli malveillante, vole l'historique de navigation, les cookies, les mots de passe ainsi que les cryptomonnaies, selon la firme de sécurité ReasonLabs.

La fausse application Windows Corona-virus-Map.com.exe se fait passer pour la carte de suivi de la pandémie du Covid-19 créée par l'université américaine Johns-Hopkins. Cette dernière recense en temps réel tous les cas de coronavirus confirmés et suspectés dans le monde et ne se visionne en

Ça s'est passé en France



Le paiement mobile ne détrône pas les espèces

Seuls 2 % des Français paient leurs achats quotidiens via leur mobile (surtout les jeunes actifs), selon une étude réalisée en janvier par OpinionWay pour la fintech européenne SumUp. Une proportion minime par rapport aux 33 % qui préfèrent acheter en espèces dans les boulangeries, les cafés et sur les marchés. bit.ly/2U4Uk8

LYNX R-1 : premier casque autonome de réalité mixte

Stan Larroque, le fondateur de la start-up française Lynx, a présenté le casque LYNX R-1 au journaliste François Sorel sur O1net TV. Ce modèle autonome est le premier à combiner à la fois les réalités virtuelle et augmentée. À destination de la clientèle B2B, il sera commercialisé en France cet été au prix de 1400 €. bit.ly/2WgejU

Covidom, l'appli de suivi à distance

L'application Covidom (compatible avec iOS et Android) a été déployée dans les hôpitaux Bichat et Pitié-Salpêtrière, le 9 mars. Développée par l'Assistance publique - Hôpitaux de Paris et la start-up lyonnaise Nouvelle e-santé, l'appli de télé-suivi à domicile des porteurs ou cas suspectés du Covid-19 a pour but d'éviter la surcharge des établissements de santé. bit.ly/39TFg5Z



Nos empreintes, que nous enregistrons chaque jour sur nos smartphones, s'avèrent une cible de choix pour les hackers.

LA SÉCURITÉ GREFFÉE AU CŒUR DES APPAREILS

Les objets connectés sont la nouvelle proie des cybercriminels. Pour éviter le vol de nos données les plus sensibles, les fabricants intègrent des dispositifs dans l'ADN même de leurs produits.

sandbox (ou bac à sable), qui permet de contenir les menaces potentielles sans exposer le noyau du système d'exploitation.

Apple, Samsung, Google, Huawei ou Qualcomm développent eux aussi ce type de circuits spécialisés dans les opérations de protection. La puce Titan M de Google, par exemple, protège l'accès aux données biométriques des smartphones Pixel 3, c'est-à-dire vos empreintes digitales, votre voix et la forme de votre visage. Mieux, avec Titan Security, le géant américain verrouille ses centres de données par la combinaison d'un processeur sécurisé, d'un coprocesseur cryptographique et d'un générateur de nombres aléatoires.

UN CADRE LÉGAL NÉCESSAIRE. Fabricants et utilisateurs militent pour le concept de Security by Design. Les pouvoirs publics et le législateur également. Dans un rapport, intitulé *Bonnes pratiques pour la sécurité de l'IoT*⁽¹⁾, l'Agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information (Enisa) souligne l'importance de promouvoir la sûreté des objets connectés dès leur conception. De l'autre côté de l'Atlantique, la loi sur l'amélioration de la cybersécurité de l'internet des objets⁽²⁾, votée en 2017 par le Sénat américain, impose aux constructeurs d'implanter des fonctionnalités de protection dès la phase de conception de leurs produits. À la veille du Brexit, le Royaume-Uni a présenté un projet de loi reposant sur le même modèle.

La France n'est pas en reste. Gwendal Le Grand, secrétaire général adjoint à la Commission nationale de l'informatique et des libertés, a précisé en janvier, lors du Forum international de la cybersécurité, à Lille, que le « *Security by Design fait partie intégrante de l'article 25 du règlement général sur la protection des données (RGPD)* ». Plus que le règlement européen, les industriels craignent la menace de leurs clients. C'est pourquoi ils font de la sécurité native un argument marketing. ●

(1) Good Practices for Security of IoT (bit.do/fxQJUL).
(2) Internet of Things Cybersecurity Improvement Act (bit.do/fxQB3).

Rassurés de voir leur bébé dormir comme un ange, les possesseurs d'une caméra de surveillance iBaby Monitor M6S le seront beaucoup moins en lisant les dernières études d'Alex Balan. Ce chercheur en sécurité chez Bitdefender Labs identifie les failles des objets connectés. Le 26 février, lors d'une intervention à la conférence RSA sur la cybersécurité, à San Francisco, il a notamment détaillé comment un pirate pouvait intercepter les images filmées par l'iBaby Monitor. Un défaut partagé avec d'autres caméras de surveillance.

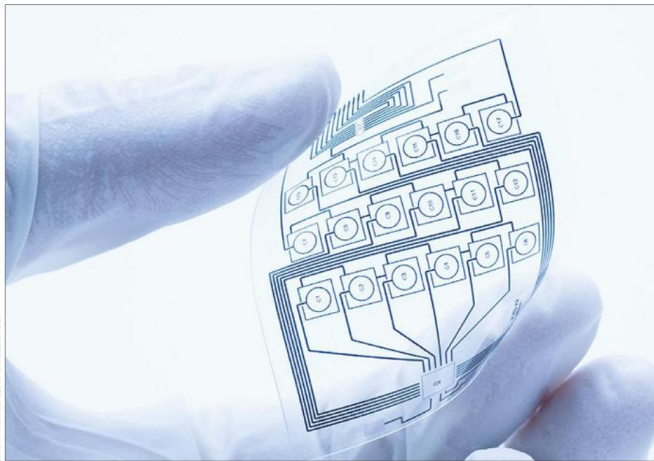
La sûreté des ordinateurs, des téléphones et des objets connectés est placée sous haute tension : il suffit d'une minime erreur dans le code informatique pour ouvrir une porte dérobée (ou *back door*)

que les hackers s'empresseront d'emprunter. Après s'être contentés de combler les failles a posteriori, les fabricants ont pris la mesure du risque et ont décidé d'agir en amont, dès la conception de leurs équipements. Avec le concept de Security by Design, la protection des données s'inscrit dans l'ADN même des appareils.

PUCES DE CHIFFREMENT. Fer de lance dans ce domaine, Microsoft encourage depuis 2016 les fabricants d'ordinateurs à utiliser sa puce TPM 2.0 (*trusted platform module* ou module de plateforme sécurisée) pour chiffrer les informations sensibles de leurs utilisateurs. Ce type de dispositif est maintenant intégré au cœur des processeurs et des chipsets d'Intel et d'AMD. En parallèle, Microsoft a ajouté à Windows 10 un outil de virtualisation, appelé

LES PUCES ÉLASTIQUES

Des ingénieurs du MIT, aux États-Unis, ont conçu une technique économique pour créer des composants électroniques flexibles. Des films qui s'intègrent partout, y compris sur le corps humain.



SHAWN HENDEL/GETTY IMAGES/ISTOCK

LE PROCÉDÉ

L'épîtaxie consiste à faire croître des semi-conducteurs par couches successives sur un wafer, un disque en silicium particulièrement coûteux. Problème, il était jusqu'alors impossible de séparer le circuit intégré sans altérer ce support. Mais les chercheurs du MIT ont trouvé la parade : recouvrir le wafer d'une feuille de graphène, un matériau 2D non-conducteur sur le plan vertical. Une fois le procédé terminé, la puce (*photo*) peut être détachée, et le disque réutilisé.

L'USAGE

L'intérêt n'est pas seulement économique. En raison de leur finesse extrême, ces puces possèdent une grande flexibilité et peuvent être étirées sans que cela n'altère leurs propriétés. Le procédé permet de créer une grande variété de semi-conducteurs. Mais le plus intéressant, c'est qu'il est possible de superposer des films conçus à partir de substrats de différentes natures. Et donc de concevoir des composants électroniques multifonctions ultraminiaturisés.

LES PERSPECTIVES

Ces puces flexibles, mais aussi extensibles, s'adaptent à n'importe quelle surface (voiture, tuiles, vêtements...). Ainsi, utilisés pour concevoir des capteurs solaires, elles pourraient révolutionner le marché de l'énergie renouvelable. Munies de capteurs biométriques, elles seraient aussi applicables à même le corps. Les chercheurs imaginent déjà des lentilles de contact dotées de fonctions de réalité augmentée !

En bref

Solide, mais fluide

Dans le cadre de ses recherches sur les batteries lithium-ion solides, plus sûres (car ininflammables) et plus légères que les modèles actuels à base de gel polymère, le MIT (États-Unis) a testé avec succès des électrodes dotées d'une nano-architecture en nid d'abeille. Celles-ci agissent comme des pistons pour assurer un contact permanent avec l'électrolyte solide, mais sans exercer de pression excessive susceptible de le fissurer. Ce qui conduirait à la détérioration de la batterie, voire à son explosion.

Des Lego au labo

Des biologistes de l'Inserm, au sein de l'Institut de recherche sur le cancer et le vieillissement, viennent de présenter un système capable de générer un étirement des cellules de l'organisme aussi simple que bon marché. Et pour cause : l'appareil est conçu uniquement à l'aide de pièces de Lego, et alimenté par une simple pile !

Cartographie intelligente

Pour pallier le manque de précision de la cartographie GPS dans les zones peu fréquentées, des chercheurs américains ont développé Road Tagger, un réseau de neurones artificiels (lire n° 919, p. 41) capable de concevoir des cartes numériques à partir de photos satellites.



GOOGLE MAPS/PICTURE NEW

Cet appareil, sans pilote et sans équipage, pourrait nous transporter en 2025.



BIENTÔT DES AVIONS SOBRES ET AUTONOMES ?

Comment répondre à l'explosion du trafic tout en diminuant l'impact carbone du transport aérien ? C'est tout l'enjeu des avions du futur, propres et performants.

Selon les prévisions de l'Association internationale du transport aérien (Iata), le nombre de passagers va doubler d'ici 2036 pour atteindre 7,8 milliards. Une aubaine pour la lière aéronautique et pour l'innovation. En premier lieu dans le domaine de la réduction des nuisances sonores. Car les appareils du futur seront plus performants mais aussi moins bruyants. Seize ans après la disparition du Concorde, l'agence spatiale américaine (Nasa) comme que son futur X-59, un appareil supersonique et supersilencieux, devrait effectuer ses premiers vols d'essai en 2021. Il pourrait atteindre une vitesse de croisière de 1 500 kilomètres/heure à 16 800 mètres, avec un passage du mur du son réduit au cliquetis d'une portière de voiture (75 décibels). Il s'agit aussi de rendre les avions plus propres. La première piste d'étude consiste à remplacer le kérosène par des biocarburants. Une solution bon marché qui nécessite des ajustements mineurs au niveau des propulseurs, mais qui suppose de pratiquer une culture intensive des sols.

TOUT ÉLECTRIQUE... Cela semble pour l'heure l'idée la plus aboutie. Un premier pas a d'ailleurs déjà été franchi avec l'introduction du groupe auxiliaire de puissance (Auxiliary Power Unit) dans la plupart des avions de ligne. Installé dans la queue, ce turboréacteur génère de l'électricité destinée à alimenter au sol les différents systèmes de bord quand les moteurs sont arrêtés. Produire de l'électricité en vol pour alimenter des moteurs électriques est en revanche plus compliqué.

... OU TOUT SOLAIRE ? En attendant l'arrivée à maturité des piles à hydrogène, l'avion électrique doit stocker l'énergie dont il a besoin dans des batteries. En l'état de la technologie, ces accumulateurs s'avèrent volumineux et lourds, ce qui limite l'utilisation des moteurs électriques à de petits avions, destinés à transporter quelques passagers sur de courtes distances. L'option de l'avion solaire est séduisante mais reste trop coûteuse pour être industrialisée. Le moteur électrique est ici alimenté, en tout ou partie, par l'énergie fournie par des

panneaux photovoltaïques disposés sur la surface des ailes. Actuellement, seuls de petits avions, ULM ou monoplaneurs, volent à l'énergie solaire. Tout comme Solar Impulse 2, un prototype imaginé par les aéronautes Bertrand Piccard et André Borschberg, qui a réussi l'exploit de faire le tour du monde sans carburant en juillet 2016.

UNE AILE DELTA SANS QUEUE. La baisse de la consommation des avions passe également par la réduction de leur poids et donc l'utilisation massive de matériaux composites. Réalisés en combinant des couches de carbone ou de verre avec une résine synthétique, ces matériaux sont plus légers et plus résistants à la corrosion que les alliages métalliques. La forme des appareils pourrait aussi changer. Certains ingénieurs du secteur envisagent l'avion de demain comme une aile delta dépourvue de queue. D'autres constructeurs, comme Boeing, songent déjà à passer le cap de l'avion sans pilote. D'après un rapport de la banque UBS, les premiers avions autonomes pourraient embarquer des passagers d'ici à 2025. Plus sûrs, ils consommeraient moins de carburant grâce à une meilleure gestion des ressources... et aux kilos gagnés en débarquant le personnel de bord ! Sans kérosène, avec moins de personnel et une aérodynamique revue, les avions du futur pourraient faire économiser à l'industrie du transport aérien jusqu'à 35 milliards de dollars. Une aubaine qui devrait profiter en partie aux passagers. ●

PHOTO: JEFFREY M. HARRIS

L'HYBRIDATION POUR TOUS

Réduire les émissions de CO₂ des voitures sans (trop) hausser leurs prix ? C'est possible, en augmentant la puissance de la batterie qui devient une source d'énergie embarquée.

Depuis le début de l'année, les constructeurs automobiles n'ont plus le choix, ils ont l'obligation de proposer une gamme de modèles dont la moyenne des émissions de CO₂ ne dépasse pas les 95 grammes par kilomètre sous peine de payer de très lourdes amendes. Pour arriver à un tel résultat, plusieurs méthodes sont possibles : le tout électrique, l'hybride rechargeable ou l'hybride classique. Si ces technologies ont toutes leurs avantages, elles restent néanmoins plus chères que le recours au bon vieux moteur à combustion. La microhybridation – également appelée hybridation légère ou douce – semble alors être la solution idéale, l'idée étant d'associer au classique moteur thermique une batterie lithium-ion de 48 volts, un alterno-démarrreur (élément agissant comme un générateur ou un récepteur d'énergie) et un convertisseur 48V/12V.

COMMENT ÇA MARCHE ? Schématiquement, la batterie sert à stocker l'énergie récupérée lors des freinages et des décélérations. L'alterno-démarrreur sert, lui, à renvoyer cette énergie au démarrage et pendant les accélérations mais aussi, en dessous de 1000 tr/min ou à moins de 80 km/h, à prendre le relais du moteur dès que le conducteur lève le pied. Quant au convertisseur, il alimente en électricité certains

équipements comme les pompes à eau ou à huile. Résultat, les consommations de la voiture baissent jusqu'à 20%.

Si cette technologie ne permet pas de rouler en mode 100% électrique, même sur quelques centaines de mètres, elle peut facilement être intégrée dans une voiture qui n'était pas, à la base, conçue pour être hybride. Pas besoin d'implanter un moteur électrique, et le poids supplémentaire de ce système ne dépasse pas les vingt kilos. Suzuki a été le premier constructeur à avoir passé l'intégralité de sa gamme en 48V, le surcoût n'excédant

par 1000 euros pour les acheteurs. Renault travaille également sur le sujet avec un système un peu plus complexe car il embarquera, en plus de l'alterno-démarrreur, un petit bloc électrique. Revers de la médaille, ce sera plus cher.

UNE RÉDUCTION D'UN LITRE AUX CENT KILOMÈTRES. La batterie 48V peut également servir à alimenter un compresseur électrique comme c'est le cas chez Audi sur son SUV SQ7. Celle-ci offre ainsi un couple plus important à bas régime sans surconsommation. Elle alimente également certains équipements comme les barres stabilisatrices électriques, moins gourmandes en énergie que des suspensions mécaniques ou hydrauliques. Dans un futur proche, la batterie 48V de l'A8 sera aussi rechargée grâce à l'énergie issue des oscillations des suspensions qui sera transformée en électricité. Ces deux technologies combinées permettent de réduire la consommation d'un litre aux cent kilomètres. ●



RENAULT / GETTY IMAGES / ISTOCK

En bref

La Fiat 500 s'électrifie

Fiat vient de présenter la 3^e génération de sa mythique 500. Désormais 100 % électrique, elle dispose d'une batterie de 42 kWh, ce qui lui assure 320 km d'autonomie. Par rapport

à la concurrence, comme la future Renault Twingo ZE (180km), c'est bien mieux. La 500 sera commercialisée en septembre.

Emoji en deux roues

Ford a présenté un prototype de veste pour cycliste. Celle-ci autorise son porteur à « communiquer » avec les deux ou quatre

roues qui le suivent en affichant des émojis... dans son dos ! Ils se pilotent via une télécommande Bluetooth à installer sur le guidon du vélo.

Des antivolos vulnérables

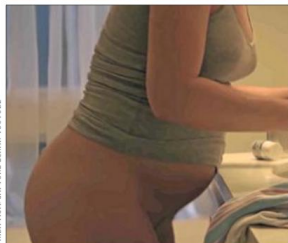
Des millions de véhicules des marques Tesla, Toyota, Hyundai et Kia seraient concernés par des

systèmes antivolos peu fiables. La faille réside dans une puce facilement clonable par un émetteur-récepteur à bas coût et les codes utilisés seraient trop rudimentaires pour être vraiment efficaces. Si Tesla semble avoir résolu le problème, les trois autres constructeurs restent assez peu disert sur le sujet...



PANIEL CZECHOWSKI/ONCEPLASH

FAUT QUE ÇA SORTE !



PRIMA MONTAGNARE/ÉLÉAN YOUTUBE

Jugée trop crue par la chaîne ABC, une publicité pour les produits d'hygiène post-partum (la période entre l'accouchement et la réapparition des règles) a été censurée lors de la cérémonie des Oscars, aux États-Unis, le 9 février. Le jour suivant, une mannequin américaine, Ashley Graham, s'indigne et poste une photo d'elle en sous-vêtements jetables sur Instagram (*dessous*) : « Lève ta main si tu ignorais que tu changerais aussi tes propres couches. » Depuis, partout dans le monde, des milliers de mères dénoncent cette nouvelle hypocrisie autour du corps des femmes avec le hashtag *MonPostPartum*. Elles affichent leurs vergetures et parlent des lochies (saignements), ainsi que des douleurs des tranchées (contractions utérines).

#MonPostPartum



ASHLEY GRAHAM/INSTAGRAM

C'est pas dans le dico



Spyware

Logiciel espion qui collecte les données personnelles et surveille les activités d'un utilisateur sans que celui-ci en ait conscience. Ils s'exécutent en arrière-plan d'un programme téléchargé sur un ordinateur ou un mobile, puis transmettent les informations enregistrées à des sociétés. Celles-ci pourraient ainsi vous envoyer des publicités ciblées d'après votre historique de navigation.

Guest blogging

Pratique qui consiste à écrire un article sur un autre blog en tant qu'invité. Un échange de bons procédés pour l'éditeur et l'auteur. Ce dernier bénéficie de la notoriété du site et attire de nouveaux lecteurs grâce au partage d'un lien vers son propre blog. Pour l'éditeur, l'article peut générer du trafic et booster le référencement. Les experts sont sollicités par cette technique marketing pour crédibiliser des sites.

Bug bounty

Système de recherche de failles de sécurité informatiques d'un programme proposé par les éditeurs aux hackers et aux spécialistes de la cybersécurité. À l'issue de cette chasse (*bounty*) au bug, une récompense est offerte à ceux qui ont décelé les faiblesses du programme.

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



CLICBOT CURIEUX PERSONNAGE

N'est-il pas mignon ? Clickbot est un robot éducatif. La société chinoise Keyi Tech n'en est pas à sa première créature modulaire. Comparé cependant à son prédécesseur CellRobot, lancé en 2016, Clickbot est plus « humain ». Avec son œil de cyclope entrouvert ou écarquillé, comment résister ? Il se blottit comme un toutou après une caresse et s'énervé lorsqu'il est mis en charge (200 réactions). Les tutoriels vidéo aident à assembler les gadgets et à le programmer sur l'interface de codage Blockly de Google. Clickbot grimpe, rampe, roule et sert même le café (plus de 1000 configurations) ! La caméra pilotée à distance offre une immersion totale à l'échelle du robot.

À partir de 265 € - Disponible en juin

bit.ly/2Txd7U

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

ROCKETBOOK ORBIT

BLOC-NOTES DURABLE

bit.ly/2VYJrcC



Tout ce papier... Quel gâchis ! Réutilisable et personnalisable, Rocketbook Orbit est un nouveau notepad inventé par l'entreprise américaine Rocket Innovations. Les paquets de pages munis d'anneaux aimantés sont à xer sur l'objet. L'arrière du support peut être collé sur le réfrigérateur. Les notes ou dessins réalisés avec le stylo Pilot FriXion sont numérisés grâce à une reconnaissance optique de caractères (ou OCR). Les documents sont enregistrés sur l'application gratuite Rocketbook et peuvent être partagés via le cloud. Il suffit d'effacer avec la serviette micro bre pour réécrire sur les mêmes pages. Pratique et plus écolo !

À partir de 26 € - Disponible en octobre

LITTERPOD

TOILETTE FÉLINE

bit.ly/332DTPy

Nettoyer le caca du chat n'est jamais une partie de plaisir ! Laissez faire LitterPod. Cette litière autonettoyante créée par la startup britannique Kuba & Leia (à l'effigie de ces persans) simplifie la vie. Avant le nettoyage (automatique ou manuel), LitterPod vérifie via des détecteurs que l'animal n'est pas à l'intérieur ou à proximité. Puis, le râtelier en acier inoxydable balaye l'urine et les selles dans le compartiment à déchets en une minute (sept allers-retours). Reste à savoir qui va retirer le sac... Petit plus, la machine pèse le félin grâce à d'autres capteurs situés à chaque pied.

À partir de 263 € - Disponible en juillet



GAINESVILLE / ÉTATS UNIS

Un cycliste piégé par la géolocalisation

Zachary McCoy était au mauvais endroit au mauvais moment. Cet amateur de promenade à vélo, âgé d'une trentaine d'années, s'est retrouvé suspecté dans une affaire de cambriolage à cause de son application RunKeeper, qui répertorie ses trajets de façon anonyme. La police locale a scanné les données des personnes se trouvant à proximité du délit. L'homme a été repéré parce qu'il était passé trois fois près de la demeure cambriolée. Saisi par les autorités, Google a fourni l'identité du malheureux cycliste ainsi que ses activités en ligne via son smartphone, son compte Gmail et Youtube. Après une coûteuse procédure, l'homme qui vit à 1,6 km du lieu du vol a réussi à être innocenté. Un autre cas similaire est survenu en Arizona, en 2019 : les données recueillies dans une affaire de meurtre avaient mené à de fausses pistes.



PHOTO: GETTY IMAGES

SAN FRANCISCO / ÉTATS UNIS

GOOGLE PRÉPARE UN SITE DE DÉPISTAGE DU CORONAVIRUS

Verily, une filiale dédiée à la santé de Google, est en train de développer un site internet pour vérifier qui doit être testé au COVID-19. Pour l'heure, l'outil pilote réservé aux villes dans la région de la baie de San Francisco est mis en ligne en collaboration avec le bureau du gouverneur de Californie et les autorités de santé américaines. Il informera sur les symptômes et orientera les personnes vers des antennes mobiles afin d'effectuer un prélèvement nasal. Le président américain s'est un peu emballé en déclarant que la plateforme sera disponible pour tout le pays, voire le monde entier. Elle n'est encore qu'au stade de projet.



PHOTO: GETTY IMAGES

CARTE: CINE' MAGAZINE

WUHAN / CHINE

ALLÔ, WUHAN ? ICI, TINDER

Des utilisateurs de l'application de rencontres voulaient en savoir plus sur ce qu'il se passait en Chine. Ils ont eu l'idée de contourner la censure chinoise pour rentrer directement en contact avec des habitants connectés de Wuhan, l'épicentre de la pandémie. Pour cela, il leur a suffi d'utiliser un VPN (un réseau privé) et un

abonnement premium qui permet de faire des rencontres dans le monde entier, grâce à la fonction Passeport. Afin de signaler leur région, ils se sont tout simplement localisés dans la ville de Wuhan et le tour était joué. Les utilisateurs ont pu ainsi échanger avec les Chinois et en savoir un peu plus sur la réalité que traverse la ville.



PIXIE/COM



LONDRES



VATICAN

LONDRES / ROYAUME UNI

Le rentable patient anglais

Le système de santé outre-Manche, l'équivalent de notre sécurité sociale, a vendu en décembre 2019 pour 11 millions d'euros aux laboratoires américains les données de millions de malades, or elles n'étaient pas tout à fait anonymes. Le quotidien anglais *The Guardian* a révélé que ces dossiers n'étaient pas sécurisés et qu'il était possible d'identifier les malades. Il semblerait que les Britanniques ne soient pas informés de ces failles. Ces méthodes se généralisent d'autant qu'un document officiel publié dans la presse révèle qu'un « flux illimité de données » serait la « priorité numéro un » des États-Unis. Le pays de Donald Trump fait pression pour obtenir un accès aux 55 millions de dossiers médicaux du Royaume-Uni, d'une valeur estimée à 11 milliards d'euros environ. Les laboratoires ne sont pas les seuls intéressés. L'année dernière Amazon, Google et Facebook étaient également dans la course.



WUHAN

VATICAN / ITALIE

DE SAINTS ALGORITHMES

Le pape François a décidé de se mêler de l'intelligence artificielle. Curieux des développements du numérique, il a fait part de son inquiétude quant à l'utilisation des données personnelles à des fins commerciales ou politiques. Il s'est associé à Microsoft et IBM afin de lancer un appel au développement éthique des algorithmes et à la réglementation des technologies intrusives telles que la reconnaissance faciale. Tandis que cette dernière est en plein essor à Moscou, à Pékin ou à Londres, par exemple, où la police a scanné 8600 visages en une semaine, il est intéressant d'apprendre que cette pratique n'est peut-être pas très catholique.



PIXIERE.COM

LES COMPARATEURS PASSENT À LA POMPE

Les Gilets jaunes l'ont démontré : les automobilistes en ont marre de payer leurs carburants trop chers. La plupart recourent désormais à des sites ou applis pour débusquer les meilleures stations-service.

Peu importe la baisse des prix. Quand vient le moment de refaire le plein de carburant, qui ne cherche pas à réaliser quelques économies supplémentaires ? Et pour cause, tout au long de l'année, l'écart de prix entre les stations-service les plus chères et les moins chères peut facilement avoisiner les 30 % !

À 1,45 euro le litre de sans-plomb 95 et 1,35 euro le litre de gazole (prix relevés le 11 mars 2020), cela vaut effectivement le coup. Dans les faits, les automobilistes malins arrivent généralement à gagner de 11 à 18 centimes par litre, soit de 5 à 7 euros à minima sur un plein. Reste à trouver la pompe la moins onéreuse. Et, tant qu'à faire, dans le coin ou sur son trajet. Car il ne s'agit pas non plus de parcourir trop de kilomètres – et donc de brûler du carburant – pour l'atteindre ! Sur internet et dans les magasins

d'applications mobiles, les solutions semblent innombrables. Elles portent des noms évocateurs, comme Essence/Gasoil Now, Automobile-club, Zagaz, Gaspal, Fuel Flash, Carbu.com ou encore Carburants.org. Chacun y trouvera son compte car – bonne nouvelle – elles sont toutes gratuites, accessibles depuis chez soi ou en cours de trajet avec son smartphone. Encore faut-il comprendre comment elles fonctionnent...

Des informations publiques et libres

Un début de réponse se trouve sur le site officiel (Prix-carburants.gouv.fr) du ministère de l'Économie et des Finances. Celui-ci affiche les prix des principaux carburants vendus par les quelque 10 000 stations-service de France. Globalement, ce sont moitié-moitié soit des enseignes de pétroliers – Total, Avia, Esso, BP... –, soit des grands distributeurs – Intermarché, Système U, Carrefour, Leclerc... En effet, depuis un arrêté ministériel du 12 décembre 2006, tout gérant d'un point de vente délivrant plus de

500 m³ de carburant doit obligatoirement renseigner ce site. Un dispositif globalement respecté, malgré la persistance de quelques incohérences entre les tarifs annoncés et ceux pratiqués, comme en témoigne une enquête réalisée en 2019 par la DGC-CRF⁽¹⁾. D'ailleurs, ces manquements ont donné lieu à 332 avertissements, à 34 injonctions pour défauts ou erreurs, à 62 procès-verbaux d'amendes aux récidivistes et à 7 procès-verbaux pénaux pour pratique commerciale trompeuse. En effet, une autre plateforme dépend de l'exactitude de ces chiffres : l'Open data des données publiques françaises, dans laquelle ils sont automatiquement reversés⁽²⁾.

Des développeurs qui veulent en offrir plus

Ces écarts de prix ont motivé de nombreux développeurs indépendants à créer leurs propres sites ou applications. Parmi eux, Nicolas Sorel, un geek spécialisé dans l'analyse de données publiques. Depuis peu, notre homme traite sur Carburants.org les 26 millions de lignes de données enregistrées depuis 2007 pour en extraire des analyses. D'abord globales, sur les prix, leur évolution, les enseignes ou les régions les moins chères, puis plus précises. Son idée est de montrer l'impact financier

DES PRIX TRÈS VARIABLES

Si les tarifs changent d'une station à l'autre, une réalité s'impose : pour faire des économies à la pompe, mieux vaut se rendre chez un grand distributeur.

LES MOINS CHERS (EN FRANCE **)

LECLERC (686 stations)

SYSTÈME U (825 stations)

CARREFOUR (214 stations)

TOTAL ACCESS

(670 stations)

INTERMARCHÉ

(1417 stations)

COLRUYT

(42 stations)

* Selon les prix au début du mois de mars. Source : Carburants.org (bit.ly/39RoM1m).

NOMBRE DE STATIONS PAR ENSEIGNE (EN FRANCE **)

1 > INTERMARCHÉ (1 421)

2 > TOTAL (1 412)

3 > SYSTÈME U (827)

4 > CARREFOUR MARKET (719)

5 > LECLERC (688)

6 > TOTAL ACCESS (667)

7 > AVIA (437)

** Au début du mois de mars 2020.
Source : Carburants.org (bit.ly/2QiSz8f).

COÛT DES CARBURANTS (EN EUROS/LITRE ***)

	GAZOLE (B7)	SP98 (E5)	SP95-E1 (E1)
LE MOINS CHER / ENSEIGNE	1,240 € (Leclerc)	1,397 € (Leclerc)	1,305 € (Leclerc)
LE PLUS CHER / ENSEIGNE	1,480 € (Shell)	1,642 € (Shell)	1,546 € (Elan)
LA MOYENNE	1,360 €	1,554 €	1,461 €
ÉCART PLUS/MOINS CHER	0,240 € (-19%)	0,245 € (-17%)	0,241 € (-16%)
ÉCART MOYENNE/MOINS CHER	0,120 € (-10%)	0,157 € (-11%)	0,156 € (-12%)

*** Selon les prix moyens par enseigne au début du mois de mars 2020. Source : Carburants.org (bit.ly/2QiSz8f).

C'EST TRÈS PRATIQUE EN VOYAGE



Noam Paguet,
40 ans, cadre dans
l'industrie, habite
en côte d'Or, roule
au Diesel ou au SP 98
selon son véhicule et
fait peu de kilomètres.

d'événements tels que la mise en place de la taxe carbone en 2014, ou encore de pointer du doigt le moment où, en 2018, le gazole a franchi 1,50 euro le litre et enflammé les Gilets jaunes. Le site, entièrement automatisé, propose aussi des statistiques par station et par carburant, et localise les radars, les bornes électriques ou les vélos en libre-service.

De la même façon, Simon Gradaive a développé en 2018 son application pour smartphones Android SLMC : Station La Moins Chère. Il exploite les données officielles françaises tout comme Carburants.org, mais aussi espagnoles, en les enrichissant d'informations sur les services des stations (lavage, cafétéria, coin bébé...). Les revenus nanciers générés par les annonces publicitaires permettent à cet outil de rester gratuite.

« J'ai essayé plusieurs sites. Mais c'est seulement sur Carburants.org que j'ai réussi à m'informer sur l'évolution du prix des carburants selon la fluctuation du baril de brut et son indexation par rapport au dollar. Ce site m'a fait comprendre l'impact des politiques publiques et le contexte géopolitique de l'énergie. On y voit poindre clairement les crises successives de 2008, 2013 et, plus récemment, fin 2018. C'est d'abord cela qui m'intéresse. D'un point de vue pratique, j'utilise peu les infos de prix sur les stations-service au jour le jour. Je ne fais pas assez de kilomètres pour que cela soit intéressant, et j'ai mes habitudes de proximité. Par contre, c'est très utile en voyage : il suffit d'entrer une localité pour trouver les meilleurs stations du coin et planifier ses prochains arrêts à la pompe. »

D'autres sites et applis reprennent ce principe, comme Essence/Gasoil Now, Fuel Flash ou Zagaz. Mais certains, plus avancés, cherchent davantage à monétiser leurs travaux. Carbu.com, le plus ancien, demeure sans doute le plus complet. Créé en 2005 par Fuel Media Service, un groupe belge indépendant, ce site internet enrichit les données gouvernementales par des informations recueillies directement auprès des pétroliers et des exploitants de stations-service, puis les complète par les relevés opérés par une communauté d'utilisateurs. Résultat, il couvre autant la France que la Belgique ou le Luxembourg. Il affiche également les services des stations, propose la comparaison des prix du gaz naturel, et se prépare à donner ceux de l'hydrogène, de l'AdBlue et

des bornes électriques. Carbu.com se rémunère par l'affichage de publicités et la revente des données auprès des pétroliers ou des constructeurs automobiles pour des études de marché et de concurrence.

Boutiques, radars, parking... Certains outils font tout

Enfin, Ripple Motion, une agence digitale nantaise, va encore plus loin. Elle propose, depuis 2010, un site,



PRIX CARBURANTS

Web (bit.ly/3a400H1)

LES CHIFFRES OFFICIELS

FRÉQUENTATION > 7,6 millions de visites, 25 millions de pages vues et 132 000 abonnés aux notifications par mail en 2019.

USAGES > 53 % sur smartphone, 42 % sur ordinateur et 5 % sur tablette.

ATOUTS > Ce site officiel gouvernemental est renseigné en temps réel par tous les distributeurs de carburant.

PRIX > Entièrement gratuit et sans publicité.



CARBU.COM

Web (bit.ly/33myZNF)

TOUJOURS À JOUR

FRÉQUENTATION > 16 000 visites et 40 000 pages vues en janvier 2020.

USAGES > 60 % sur tablette et ordinateur, 40 % sur smartphone.

ATOUTS > Le recours aux internautes, qui indiquent et corrigent les prix, est un plus garantissant la précision des données. Fonctionne en France, en Belgique et au Luxembourg.

PRIX > Gratuit, mais publicités et revente de vos données à des professionnels.



SLMC
Station La Moins Chère
Android (bit.ly/38G3S_r)

EFFICACE ET ACCESSIBLE

FRÉQUENTATION > 5 000 utilisateurs par jour et 60 000 téléchargements.

USAGES > Majoritairement sur smartphone, peu sur tablette.

ATOUTS > Très simple, cette application reprend toutes les infos de prix officielles en listant les stations selon leur proximité. Fonctionne en France et en Espagne, bientôt en Andorre.

PRIX > Gratuit, annonces discrètes via Google. Mais revente de vos données à des professionnels.



ESSENCE & CO
Web, Android et iOS
(bit.ly/3a3NnwU)

OUVERT À D'AUTRES SERVICES

FRÉQUENTATION > 1,7 million d'utilisateurs actifs mensuels et 4 millions de téléchargements.

USAGES > Sur ordinateur pour les bons plans, sur tablette ou smartphone pour les prix des carburants et les prestations des stations-service.

ATOUTS > Une communauté très active pour assurer la qualité des données. Lien vers Waze et intégration Mirror Screen avec les véhicules de PSA.

PRIX > Gratuit avec publicités et vente en ligne de bons plans pour l'automobile.

LES 4 SITES ET APPLIS POUR PAYER MOINS CHER



Mon-essence.fr, et une application, Essence & co. À l'instar de Carbu.com, les données sont enrichies par les automobilistes inscrits, qui signalent les erreurs, leurs informations étant vérifiées par un jeu d'algorithmes développé en interne. Mais ici, l'objectif est surtout d'offrir un service complet avec une boutique et des bons plans pour laver, entretenir ou réparer son auto, acheter des accessoires, localiser les radars, réserver sa place de

parking avec le service OpnGo ou encore acheter des pneus via le centre auto en ligne Avatacar.com.

Intégrer les tableaux de bord des voitures

Grâce à leurs cartes, leurs listes, leurs comparatifs et leurs statistiques, ces sites et applis rendent service à tous les automobilistes. Mais leur but est aussi et surtout d'occuper le terrain pour que les constructeurs



PATRICE PLOTON

JE SUIS CERTAIN D'ÊTRE GAGNANT

« Je recherche les applis les plus fiables, les plus utiles et les plus claires, open source quand c'est possible. J'ai finalement jeté mon dévolu sur SLMC dont j'apprécie la présentation avec les logos des stations. Cette appli est simple à paramétrer, gratuite, sans publicités trop envahissantes. Et en plus, elle couvre l'Espagne où je me rends périodiquement. Du coup, je me fournis généralement chez Leclerc, l'enseigne qui propose les tarifs les plus bas. Ainsi, je suis certain d'être gagnant. Par contre, on m'a conseillé les carburants Excellium de Total pour le bien de mon moteur. Je me déplace donc une fois sur deux dans leurs stations, mais là, c'est le prix fort ! En voyage, j'utilise SLMC pour classer les stations selon leur distance, les services et si elles font de la restauration. L'avantage est de toujours pouvoir se ravitailler. »

Patrice Plotton, 67 ans, ingénieur retraité, habite dans le Loiret, roule au SP 95 ou au SP 98 et fait 15 000 km par an.

automobiles les intègrent dans le tableau de bord de leurs véhicules. D'autant qu'une nouvelle concurrence pointe le bout du nez, celle des systèmes de navigation. Ainsi, les applications de Waze voient depuis peu apparaître les prix des stations-service directement sur leurs trajets. Et Here We Go, qui intègre déjà l'écran des voitures avec CarPlay (un système iOS), serait en négociation avec plusieurs fournisseurs. ●

(1) Prix des carburants : information du consommateur. Enquête réalisée auprès d'un échantillon de 1934 stations-service par la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes le 18 septembre 2019 (bit.ly/2QlyGgT).

(2) Data.gov.fr (bit.ly/2vg7uss).

LE PARCOURSUP DU COMBATTANT

Les lycéens voient leurs vœux d'inscription dans les établissements supérieurs soumis à une sélection opaque et découvrent depuis deux ans la nouvelle égalité des chances à la française.

01

Elèves fichés

Il serait dommage que la candidature d'un très bon élève de classe terminale, mais qui a eu des difficultés au collège, inscrit dans un établissement à la mauvaise réputation, soit rejetée. Ce cas de figure est pourtant possible car les informations depuis la classe de 5e sont conservées. « Est-ce bien utile ? », demande la Cour des comptes dans son rapport publié en novembre dernier. Les données antérieures à la classe de première - base de référence pour les sélections - pourraient influencer les jurys et n'ont tout simplement pas lieu d'être référencées par le site. D'autant que ces informations ne sont pas très respectueuses du Règlement général de la protection des données (RGPD).



02

La foire aux diplômes

Curieusement, la liste des établissements s'affiche sans pour autant distinguer les écoles publiques des privées. Présenté de cette manière, il semblerait que toutes ces formations se valent. C'est en approfondissant les recherches que l'on découvre que si certaines formations coûtent 170 euros par an, il faut débours 2 000 euros pour d'autres. L'IPC, facultés libres de philosophie et de psychologie à Paris 14^e, propose une première année de licence à 5 350 euros. Or l'établissement ne délivre pas le diplôme national de master, indispensable si l'on souhaite préparer les concours de recrutement de l'éducation nationale.

03

Critères secrets

Certaines filières, comme les facultés de droit, en raison d'un grand nombre de candidats, sélectionnent les futurs étudiants. Pour ce faire, Parcoursup a innové en inventant les « algorithmes locaux ». Prévus dès le cahier des charges (seule une petite partie du code source est lisible), les critères de sélection des dossiers ne sont pas publics. Impossible de savoir comment sont choisies les candidatures : une bonne note au bac de français ou en histoire-géographie ? Nul ne peut le savoir, ces décisions restent couvertes par le secret des délibérations. Personne ne s'est dit que la disparition des filières traditionnelles nécessitait un besoin de transparence ?

04

Conseils sommaires

Bonne nouvelle, des services sont proposés pour demander une bourse, obtenir des conseils d'orientation, trouver une chambre en cité universitaire ou un job étudiant. Malheureusement, les emplois proposés ne sont pas toujours adaptés à la situation des étudiants. Visiblement, on les considère comme d'éternels non diplômés puisqu'on leur propose, par exemple, un contrat à durée indéterminée à temps plein de femme de ménage ou de serveur. Quant à l'outil Humanroads, censé faciliter le choix d'un parcours, il offre des informations très superficielles et ne remplit pas à proprement parler la fonction d'aide à l'orientation.



MATERIEL.NET

Informatique & High-Tech

RÉALISEZ VOTRE **PC SUR MESURE** AVEC NOTRE **CONFIGURATEUR PC !**

Choix des composants.
Compatibilité assurée.



CRÉEZ VOTRE PC DÈS MAINTENANT SUR
www.materiel.net/configurateur-pc-sur-mesure/



CONSEILS
D'EXPERTS



CONFIGURATION
UNIQUE



COMPATIBILITÉ ASSURÉE
PAR NOS SOINS



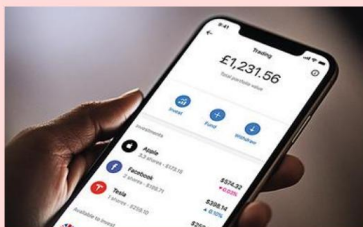
SAV
100% NANTAIS

www.materiel.net

LE TOUR DES NÉOBANQUES EN 10 QUESTIONS

En quelques années, ces fintechs – des entreprises qui réinventent la finance à l'aide des technologies – ont secoué le marché endormi de la banque de détail avec leurs offres 100 % digitales et la gratuité de services jusqu'alors premium.

L'année 2019 aura marqué un tournant dans le paysage bancaire français. Avec 6,1 millions de clients, les néobanques 100% digitales ont dépassé celles en ligne de type Boursorama et Fortuneo qui plafonnent, elles, à 5,5 millions de clients. S'affranchissant du réseau physique d'agences et du poids de la régulation, ces néobanques connaissent une progression fulgurante. En cinq ans, la britannique Revolut a passé le cap des dix millions de clients, dont un million en France, tandis que sa concurrente allemande, N26, en revendique cinq millions. La France est un terrain de chasse privilégié. Notre pays devrait en compter une trentaine d'ici à la fin de l'année. Un exploit sur un marché limité, la plupart des Français ayant déjà une voire plusieurs banques. ●



Quelles sont les principales néobanques ?

À elles seules, Nickel, N26, Revolut, Orange Bank et Lydia concentrent plus de 78 % des comptes ouverts en France. En levant respectivement 300 et 500 millions de dollars, N26 et Revolut sont valorisées 2,7 et 5,5 milliards de dollars. Certes loin des 45,46 milliards d'euros de valorisation d'une BNP Paribas, mais la banque française va bientôt fêter ses deux cents ans. En France, le marché a été ouvert au début des années 2010 par des spécialistes du paiement

comme Anytime ou Lydia. Le lancement en 2014 de Nickel a donné une visibilité nouvelle à ce type d'offre en faisant son apparition chez les buralistes. Les Directives européennes sur les services de paiement (DSP) ont ensuite donné naissance aux start-ups spécialisées dans la finance (fintechs). Enfin, des acteurs de la distribution (C-Zam de Carrefour Banque) ou des télécoms (Orange Bank) sont venus compléter le paysage.





Quel est le profil du client type ?

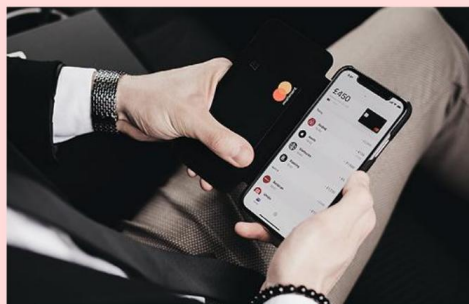
Attention aux idées reçues. Une récente étude de KPMG et Ipsos montre que les millennials (18-30 ans), plutôt technophiles et citadins, ne sont pas les seuls à être séduits par les néobanques. Ils ne concernent qu'un petit tiers de leur clientèle. La proportion la plus forte se retrouve chez les 31-45 ans (42 %). Ceux-ci ouvrent un compte secondaire dans une néobanque a n

de bénéficiaire des services que leur banque traditionnelle ne propose pas ou à des tarifs élevés. Dernière catégorie, les plus de 45 ans (28 %), se trouvent, en région, confrontés à la fermeture de leur agence ou à ses limites horaires. Ils privilégient les néobanques adossées à un réseau comme Nickel, distribué chez 5800 buralistes, ou Ma French Bank, présent dans les bureaux de poste.

Quelles sont leurs limites par rapport aux banques traditionnelles ?

Les atouts des néobanques sont aussi leurs défauts.

Des clients regretteront l'étroitesse de l'offre restreinte au paiement. Pas de réseau physique ni de conseiller attiré, le service client se limite parfois à un *live chat*. D'autres déploreront de ne pas posséder un chéquier, de ne pas pouvoir effectuer de dépôt de chèques ou d'espèces ou de ne pas bénéficier d'autorisation de découvert. Certaines néobanques peuvent, par ailleurs, surfacturer des opérations afin de compenser la gratuité de certains services. Enfin, leur stratégie *mobile first* peut exclure une partie de la population, technophobe ou paupérisée.



Quels services innovants proposent-elles ?

La réussite des néobanques repose sur une expérience client la plus

fluide possible permettant d'ouvrir en quelques minutes un compte sans condition de revenus ni de dépôt initial. La transparence est de mise, le client ne payant que pour les services retenus. Des services d'ordinaire premium chez les banques traditionnelles sont proposés à moindre coût, voire gratuitement. À ce titre, la gratuité des paiements et retraits à l'étranger (parfois plafonnés) constitue un des principaux éléments déclencheurs à l'ouverture d'un compte. Cette attractivité tarifaire peut être renforcée par une prime de bienvenue ou une offre de parrainage. Enfin, une large autonomie est laissée à l'utilisateur pour commander une carte ou contrôler ses plafonds, le tout depuis son smartphone.

Comment distinguer une néobanque d'une banque en ligne ?

Adossées à leurs maisons mères, les banques en ligne comme Boursorama (Société Générale), Hello Bank! (BNP Paribas), Fortuneo (Arkéa) ou BforBank (Crédit Agricole) sont présentes depuis une vingtaine d'années et **proposent, à la différence des néobanques, toute la palette des produits de crédit et d'épargne et un service client plus consistant.** Elles sont généralistes alors que les néobanques se concentrent souvent sur un segment de marché tel que les particuliers (Orange Bank, My French Bank), les PME (Shine, Qonto, Margo Bank), voire un sous-segment comme les adolescents (Kard, Pixpay, Xaals).

Quel est l'avenir des néobanques ?

Pour convaincre les clients et investisseurs de leur pérennité, les néobanques doivent faire évoluer leur modèle.

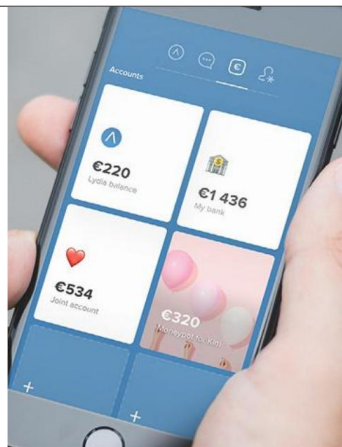
Leur stratégie freemium (ou gratuite d'appel) reposant sur des services à faible valeur ajoutée n'est pas tenable. D'autant qu'elle suppose un grand volume de clients aux coûts d'acquisition et de rétention élevés. Pour augmenter le revenu moyen par utilisateur (ARPU), les néobanques ont compris qu'elles devaient passer d'un statut d'établissement de paie à celui d'établissement de crédit afin de proposer des crédits à la consommation et immobilier, des produits d'épargne et d'assurance. Délivré par l'Autorité de contrôle prudentiel et de

résolution (ACPR), cet agrément d'établissement de crédit suppose des fonds propres suffisants pour couvrir des pertes inattendues et rester solvables en cas de crise. Elle permet aussi de garantir les dépôts à hauteur de 100 000 euros par client en cas de faillite. Parmi ces néobanques qui disposent de cet agrément et que l'on dénomme « banques challengers », on peut citer la française Qonto qui vient de lever 104 millions d'euros. Revolut table, elle, sur 20 millions de clients d'ici à la fin de l'année pour atteindre la rentabilité. Elle prévoit pour cela de développer des offres de crédit, d'épargne et une formule « junior » pensée pour les enfants à partir de 7 ans.

Offrent-elles suffisamment de gages de pérennité ?

Jeunes, fragiles, pas encore rentables... **Les néobanques n'ont pas les mêmes gages de pérennité que leurs aînées.**

Un service peut fermer à tout moment. Des parents se sont ainsi trouvés pris au dépourvu quand Morning a récemment clôturé son service d'argent de poche 2.0 réservé aux adolescents. N26 a, elle, annoncé qu'elle quitterait le Royaume-Uni mi-avril, officiellement à cause du Brexit et officieusement parce qu'elle n'avait pas réussi à se classer parmi les trois premières néobanques du pays. Fort heureusement, dans les deux cas, les clients ont pu récupérer leurs fonds.



5 NÉOBANQUES SUR LE GRILL		NATIONALITÉ	NOMBRE DE CLIENTS
	Nickel (BNP Paribas) nickel.eu	FRANÇAISE	1,4 MILLION
	N26 n26.com	ALLEMANDE	5 MILLIONS
	Revolut revolut.com	BRITANNIQUE	10 MILLIONS
	Orange Bank (Orange Groupama) orangebank.fr	FRANÇAISE	500 000
	Eko (Crédit Agricole) bit.ly/2wQH7tj	FRANÇAISE	PLUS DE 100 000

Comment les banques traditionnelles ripostent-elles ?

Certaines banques traditionnelles ont lancé leur propre néobanque comme Eko (Crédit Agricole), Ma French Bank (La Banque Postale), Orange Bank (Groupama avec Orange), Nickel (racheté par BNP Paribas). Les autres établissements ont fait évoluer le modèle de leur banque en ligne. Les nouvelles offres Ultim de Boursorama, Fosfo de Fortuneo, Hello One et Hello Prime d'Hello Bank s'alignent sur les standards des néobanques. La frontière entre banques en ligne et néobanques s'estompe, rendant la comparaison encore plus difficile.

SERVICES	TARIF (TTC)
Une carte Mastercard acceptée dans plus de 200 pays. Pas de découvert autorisé. Offres premium (paiements à l'étranger) et jeune (dès 12 ans).	20€ PAR AN (+ coûts par opérations)
Carte Mastercard avec cinq retraits gratuits par mois. Paiements et retraits en devises étrangères sans frais de change. Offre Metal assortie d'assurances supplémentaires (location de voiture, smartphone).	990€ PAR MOIS
Carte premium sous 1 à 3 jours, retraits sur les DAB internationaux gratuits jusqu'à 400 euros par mois. Divers services et assurances. Offre Metal avec cashback.	99€ PAR MOIS
Carte Visa premium, livret d'épargne, paiement mobile, découvert autorisé. Retraits gratuits en zone euro.	99€ PAR MOIS
Carte Mastercard. Forfait annuel de 25 retraits en France hors des DAB du Crédit Agricole et dans l'Espace économique européen. Forfait annuel de dix retraits d'espèces hors de l'EEE. Paiement mobile Paylib. Remise de chèques en agence. Offre Globe Trotter pour les 18-30 ans.	2€ PAR MOIS

Sont-elles ables sur le plan de la sécurité des données ?

Alors qu'un piratage pourrait détruire la confiance placée en elle, **les néobanques ne disposent pas des ressources ni des compétences en cybersécurité des banques historiques.** L'anglaise Monzo a été victime d'une faille informatique, exposant pendant six mois les données bancaires de près de 500 000 clients. Après plusieurs cas de fraude, Revolut a mis en place un système de détection des transactions suspectes. Le gendarme allemand des banques (BaFin) a demandé à N26 d'améliorer son dispositif de prévention contre le blanchiment d'argent. Dans le même temps, les mêmes N26 et Revolut offrent la possibilité à leurs clients de personnaliser leur code PIN et d'utiliser des cartes bancaires virtuelles éphémères.

Quelle place les GAFA occupent-elles sur ce marché ?

Selon Stéphane Dehaies, associé à KPMG France, **les GAFA et leur équivalent chinois BATX** (Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi) **n'iront pas en direct sur un marché aussi réglementé** que le secteur bancaire, mais noueront des alliances avec des banques traditionnelles ou des néobanques. En janvier, Tencent est entré au capital des françaises Qonto et Lydia. Une manière pour le groupe chinois d'apprendre les particularités du marché français alors que sa plateforme WeChat règne en Chine. Aux Etats-Unis, Google s'est associé à Citigroup pour utiliser Google Pay comme compte courant. Apple a fait la même démarche avec Goldman Sachs et sa banque en ligne Marcus. Avec l'Apple Card, la firme à la pomme propose aussi une carte de débit associée à un système de cashback. Les ténors du web capitalisent aussi sur leur stratégie de porte-monnaie virtuel (wallet) associant paiement mobile de type Apple Pay ou Google Pay à des cartes de crédit ou des bons de réduction. En France, Apple a noué un partenariat avec Pathé-Gaumont pour ajouter des billets de cinéma à son wallet et proposer le paiement sans contact. Objectif : avoir une connaissance tout jours plus grande de l'utilisateur afin de lui proposer un prêt à la consommation ou un crédit immobilier.



REVOLUT



MAC BERTAND

DEUX QUESTIONS À

STÉPHANE DEHAIES,
ASSOCIÉ BANQUE
& FINTECH CHEZ
KPMG FRANCE

01NET Quel est le niveau de maturité du marché français ?

N.H. Il est moindre que celui du Royaume-Uni ou des pays scandinaves. L'Angleterre dispose de champions - Revolut, Monzo, Starling Bank - qui existent déjà depuis près de huit ans et bénéficient d'une forte notoriété. Les Français restent attachés à leur banque historique. Pour autant, 40 % de nouveaux comptes sont ouverts auprès d'une banque en ligne ou d'une néobanque.

01NET Quel est l'enjeu de développement des néobanques ?

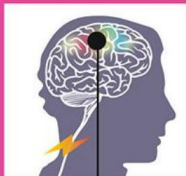
N.H. Leur pérennité passera par trois leviers : le passage à l'établissement de crédit, l'internationalisation pour atteindre une taille critique et, enfin, l'augmentation du revenu moyen par client en s'orientant autour du crédit à la consommation, du crédit immobilier, l'épargne et les produits d'assurance.

EXOSQUELETTE: LÈVE-TOI ET MARCHE !

Cette dernière décennie a vu dans le secteur médical de nouvelles carapaces externes intelligentes et prometteuses. Des chercheurs du CEA-CHU de Grenoble ont franchi un cap important dans le domaine de la motricité assistée. Demain les personnes lourdement handicapées (paraplégiques ou tétraplégiques) pourront espérer redécouvrir la sensation de marcher ! Faisons ensemble quelques pas avec leur découverte ...



Le cerveau : là où toute action commence...



1 Moteur

Pour bouger un membre, le cerveau par la volonté et la pensée, va solliciter la zone de la motricité (hémisphère droit ou gauche). Ces informations sont transmises via les neurones, sous forme de légers flux électriques. Ces flux circulent par les liaisons nerveuses en passant par la moelle épinière pour arriver jusqu'au muscle concerné. Le muscle se contracte ou se décontracte pour lever ou baisser un bras ou une jambe tout cela en un dixième de seconde.

2 La puce prend le relais

Chez les personnes tétraplégiques, le flux électrique s'arrête au niveau de la moelle épinière. Grâce à un réapprentissage assez long le patient va instruire peu à peu par la pensée la puce implantée dans son cerveau qui à son tour analysera les différentes actions à réaliser sous forme de données algorithmiques. Les moteurs et les vérins de chaque prothèse seront actionnés au millimètre près par l'ordinateur de bord.



Dans le détail...

Cette carapace externe pèse une soixantaine de kilos. Une fois équipé avec l'aide d'un soignant, le patient ne ressent pas le poids de cette structure imposante qui est soutenue par un filin. En polymère et titane l'exosquelette recouvre le dos, une partie des membres et englobe les pieds. Une fois debout le patient peut, fléchir les jambes, effectuer des pas et gravir des marches d'escalier. En marche statique la vitesse de déplacement est pour l'instant de 1,6 km/h contre 3 à 4 km/heure pour une pleine mobilité.

5 Les prothèses articulées sont actionnées par des moteurs reliés à des batteries autonomes pour chaque membre supérieur ou inférieur

Prochaine étape : maîtriser le cycle de la marche pour maîtriser l'équilibre

La marche dynamique : c'est la reproduction de la marche naturelle de l'homme qui est une suite de déséquilibres bien ordonnés. Ce serait la suite logique de cette incroyable performance. Cependant même si la marche dynamique est très difficile à reproduire ce challenge, s'il est atteint, ouvrira une nouvelle voie : il permettra à l'exosquelette d'acquies une autonomie complète.



1



Marcher c'est d'abord se tenir debout

La difficulté pour les candidats à l'exosquelette est, dans un premier temps, la rencontre avec leur nouveau centre de gravité. Les personnes mobiles n'y pensent même pas. C'est pourquoi un cintre suspendu à un filin de sécurité maintient en marche statique l'exosquelette. Le candidat peut se concentrer uniquement sur son activité neuronale.

2



Analyser l'activité neuronale

Les chercheurs du centre de recherche biomédicale de Grenoble ont tout d'abord axé leurs travaux sur l'analyse de l'activité électrique neuronale du cerveau. Quand une personne pense à une action motrice, les neurones de la zone du cortex (zone de la motricité) s'activent. Qu'il s'agisse d'une personne mobile ou totalement paralysée.

3



Capter les zones de la motricité

Deux implants électroniques de la taille d'une grosse puce sont placés sous la peau du crâne juste à la verticale du cortex moteur, leur rôle : capter et mesurer les signaux électriques émis quand le patient émet la volonté de marcher. Ces données sont envoyées à l'ordinateur situé dans le dos de l'exosquelette par une liaison sans fil.

4



Traiter les données

Le traitement des données recueillies par l'implant droit ou gauche, consistera, au moyen de comparaisons sophistiquées (algorithmes), à décoder et à distribuer les ordres du cerveau via l'ordinateur de bord aux prothèses afin de commander les moteurs. La prouesse technologique tient du fait que tout ce processus se déroule en temps réel.

6 Aux ordres de l'ordinateur central...

Équipé de plusieurs batteries d'une autonomie de plus de deux heures, l'exosquelette embarque son propre ordinateur de bord. Puissant, avec une rapidité de calcul impressionnante, il enregistre les données à la volée. Le logiciel interne traite des milliers d'algorithmes d'apprentissage en seulement 400 millisecondes tout en commandant les moteurs et les vérins des quatre membres en même temps.

L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE A-T-ELLE UN AVENIR ?

Cloud, streaming, réseaux sociaux... Les nouvelles technologies pourraient englober, à elles seules, 20 % de la production mondiale d'électricité d'ici à 2025. De quoi offrir un sursis au nucléaire ?

Vous connaissez peut-être la comparaison qui montre que si internet était un pays, il serait le troisième consommateur d'électricité dans le monde après la Chine (21 %) et les États-Unis (15,2 %), loin devant l'Inde (4,4 %), le Japon (3,7 %) et la Russie (3,6 %) ⁽¹⁾. Mais savez-vous qu'avec des besoins évalués entre 6 et 12 % de la production globale ⁽²⁾, les activités numériques dépassent de loin la consommation cumulée de l'Afrique, de l'Amérique du Sud, de l'Amérique Centrale et de leur 1,7 milliard d'habitants ? Plus qu'un pays, internet est un continent dont les besoins croissent de 5 à 7 % chaque année. Ses 4 000 « villes » – les datacenters – et ses « bâtiments » – serveurs informatiques, équipements réseaux,

terminaux en tout genre – doivent être alimentés 24h/24 et 7j/7. La consommation en électricité de l'humanité devrait ainsi augmenter de 79 % en 2050, selon les prévisions de l'Agence internationale de l'énergie (AIE).

Du fait du numérique, mais aussi de l'impact croissant des véhicules électriques ⁽³⁾ et surtout de l'essor économique et démographique de l'Afrique et de l'Asie. Les producteurs et les distributeurs d'électricité se trouvent dès lors confrontés à deux questions. Comment répondre à cette demande tout en respectant les objectifs de réduction de gaz à effet de serre ? Et, faute de solutions de stockage efficaces des énergies renouvelables, comment satisfaire aux besoins non-stop des datacenters et à la recharge des batteries, effectuée principalement la nuit ? En investissant massivement dans les énergies renouvelables, juste-

ment, assurent les organisations écologiques comme Greenpeace, le think tank The Global Project ou l'association néga-Watt. Grâce à l'atome, rétorquent les partisans du nucléaire.

L'atome à la relance

Après les accidents survenus à la centrale de Tchernobyl (Ukraine) en avril 1986, et à Fukushima (Japon) en mars 2011, l'avenir de l'énergie nucléaire à usage civil semblait pourtant scellé. Sous la pression de l'opinion publique, l'Allemagne décidait de se désengager de la lière sans tarder. D'autres pays, à l'image de la Suède, de la Belgique, de l'Italie et de la Suisse, ont opté pour un retrait graduel. La France, pour sa part, a fait le choix de ramener la part du nucléaire de 75 à 50 % de son mix énergétique d'ici à 2035 et a acté la fermeture de quatorze réacteurs à cette échéance.

À l'échelle du monde, toutefois, l'industrie de l'atome repart de l'avant, portée par la demande croissante d'électricité et la nécessité d'en finir avec les énergies carbonées. Selon l'AIE, la capacité mondiale d'électricité d'origine nucléaire (qui s'est établie aujourd'hui à 2 411 TWh par an avec 441 réacteurs en activité) devrait croître de près de 60 % d'ici à 2040, grâce aux 55 réacteurs nucléaires en construction dans le monde et aux 150 projets en cours d'étude.

L'EPR expose les délais et les coûts

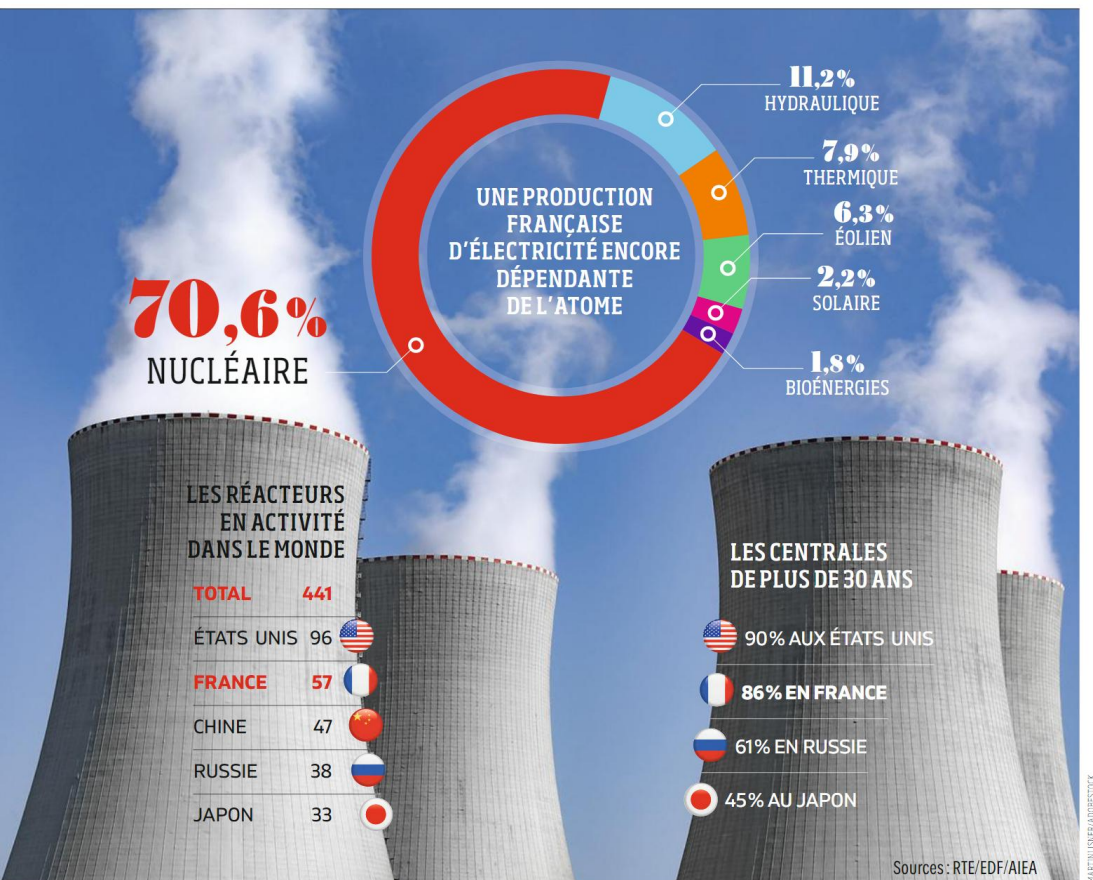
Pour Areva (devenu depuis Orano) et EDF, l'avenir à moyen terme de la lière nucléaire passe par l'EPR (réacteur pressurisé européen). La situation apparaît pourtant incertaine, les problèmes techniques ayant considérablement retardé l'ouverture des premières centrales de nouvelle génération. Démarré en 2007,

LA SAGA DU NUCLÉAIRE FRANÇAIS EN SIX DATES

OCTOBRE 1945 Création du Commissariat à l'énergie atomique (CEA), chargé de la recherche sur les applications civiles et militaires de l'atome.

JUIN 1963 Le réacteur **EDF1**, construit à Chinon (Indre-et-Loire), produit ses premiers kilowattheures. Il utilise la technologie uranium naturel-graphite-gaz.

JANVIER 1986 **Superphénix** est raccordé au réseau électrique. Ce réacteur à neutrons rapides refroidi au sodium dessine le nucléaire français de 4^e génération.



le chantier de l'EPR de Flamanville devait initialement prendre fin en 2012. Après plusieurs contretemps – le dernier en date lié à des malfaçons sur les soudures –, la mise en production n'est plus attendue avant 2022. Quant au coût, estimé à 3,5 milliards d'euros à l'origine du projet, il devrait finalement atteindre 12,4 milliards. La situation n'est pas meilleure du côté de la Finlande où la centrale EPR d'Olkiluoto, pilotée par Areva et

Siemens EDF, entrera en service en juillet prochain, plus de dix ans après la date prévue. Le chantier aura alors duré quinze ans et coûté neuf milliards d'euros, trois fois plus que le budget prévisionnel. Contre toute attente, la première centrale de type EPR exploitée commercialement est en cours de mise en service dans la province du Guangdong, au sud de la Chine, avec « seulement » cinq ans de retard sur le calendrier de

départ. Fruit d'un partenariat entre EDF et le groupe China General Nuclear Power Corporation (CGNPC), le site abrite deux réacteurs EPR, inaugurés respectivement en décembre 2018 et en novembre 2019, qui fournissent une puissance cumulée de 3500 MW.

Plus que les difficultés techniques et les dérapages économiques, inévitables dans le cadre du déploiement d'une nouvelle technologie, le manque

2007 Début des travaux de l'**EPR de Flamanville**. Ce réacteur de génération III+ sera le plus puissant (1 650 MW) en France.

2010 Le nucléaire compte pour **76,9 %** de la production d'électricité en France. Un niveau record atteint de nouveau en 2014 (source : RTE/EDF).

2035 La part du nucléaire devrait tomber à **50 %** de la production d'électricité nationale. Le reste étant apporté par les énergies renouvelables.

d'innovations et les retards accumulés soulèvent des interrogations sur la pérennité de l'EPR. Le projet, initié à la fin des années 1980, n'est qu'une évolution des réacteurs à eau pressurisée (REP) de génération III (on parle de III+) qui constituent l'essentiel du parc nucléaire en fonctionnement en France et dans le monde. Certains spécialistes craignent ainsi que l'EPR ne puisse résister à la concurrence de technologies disruptives en cours de développement.

Vers des réacteurs plus petits et moins chers

Par leur puissance et leur coût, les réacteurs EPR ne répondent pas aux problématiques de nombreux pays émergents, en matière de dépenses ou de besoins réels. À quoi bon une centrale capable d'alimenter deux millions d'individus en l'absence d'un réseau de distribution électrique couvrant l'ensemble du territoire ? La solution se trouve sans doute dans des équipements moins coûteux et adaptés à des dimensions d'une ville ou d'une région.

Les industriels travaillent ainsi à la conception de minicentrales obtenues par l'assemblage de SMR (Small Modular Reactors), des petits réacteurs utilisés notamment sur les navires à propulsion nucléaire. Pionnière sur ce créneau, la société russe Rosatom a mis à l'eau l'Akademik Lomonosov, une centrale

LE RUSSE ROSATOM A MIS À L'EAU UNE CENTRALE FLOTTANTE

flottante équipée de deux réacteurs de 35 MW chacun (loin des 1450 MW des réacteurs français N4). De quoi satisfaire les besoins en électricité d'une ville de 200 000 habitants. D'autres projets de ce type sont en développement en Corée, en Angleterre ou aux États-Unis. La France n'est pas en reste : un consortium regroupant EDF, Technic-Atome, Naval Group et le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) planche sur un SMR d'une puissance de 150 à 170 MW. Ces réacteurs s'avèrent bien plus simples et économiques à fabriquer qu'une centrale classique puisque la production peut s'opérer dans des usines et en petite série.

Le nucléaire du futur

Toutefois, l'EPR n'est qu'une étape vers la quatrième génération de centrales nucléaires. Après l'abandon, en 1997, du projet Superphénix (un réacteur à neutrons rapides refroidi au sodium développé par le CEA), la France a cessé de faire course à part et a rejoint le forum international Génération IV, aux côtés

des États-Unis, de la Chine, du Japon, de la Corée du Sud et de la Russie. Cette organisation a pour mission d'orienter les recherches sur la future génération de centrales. Six technologies sont expérimentées, avec un objectif commun : gommer les défauts inhérents à l'atome, à savoir la sûreté, les coûts élevés et la génération de déchets radioactifs.

Outre les réacteurs à neutrons rapides, refroidis au gaz, au plomb ou au sodium, qui font l'objet de recherches depuis les années 1970, les regards se tournent dorénavant vers des systèmes jugés plus prometteurs. À l'image des réacteurs à très haute température (ou VHTR) qui emploient des billes d'uranium et de thorium en guise de carburant. Ceux-ci offrent un haut rendement énergétique et présentent un niveau de sécurité élevé : la fusion du cœur appa- rait impossible, contrairement à ce qui s'est produit à Fukushima.

D'autres acteurs misent sur les réacteurs à sels fondus. Cette technologie, présentée comme sûre et très économique, pourrait bouleverser le paysage d'un secteur dominé jusqu'ici par des géants industriels et des acteurs d'état. Plusieurs start-up s'intéressent de près à leurs atouts, comme Terrapower qui compte Bill Gates parmi ses investisseurs. Des jeunes pousses aux manettes des centrales atomiques ? Il n'est pas certain que l'idée ravisse les citoyens, alors même que le baromètre annuel réalisé par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire indique qu'un Français sur deux juge tout à fait possible qu'un accident de la même ampleur que Fukushima se produise dans une centrale française. ●

(1) CIA, The World Factbook (bit.ly/2QizWkM).

(2) CNRS (bit.ly/3dsuYKS).

(3) Les modèles 100 % électriques représenteront 18 % des ventes de véhicules particuliers dans le monde en 2030, selon le cabinet Boston Consulting Group, soit 40 millions de voitures chaque année.

UN DÉMANTÈLEMENT QUI N'EN FINIT PAS

Samedi 22 février, 2 h 30 du matin, le réacteur numéro un de la centrale de Fessenheim s'arrête après quarante-deux ans d'exploitation.

Il faudra toutefois patienter avant de rendre le site aux vaches ! La déconstruction est un processus complexe, coûteux* et très long. Il faut d'abord décharger le combustible et vidanger les circuits, puis démonter les installations non nucléaires, les équipements et les bâtiments, sans oublier d'évacuer les déchets vers des centres de stockage adaptés, avant de démanteler la cuve et d'assainir les sols. Engagée en 1985 après moins de vingt ans d'exploitation, la déconstruction de la centrale de Brennilis, dans le Finistère - la seule en France à utiliser un réacteur à eau lourde - devrait quant à elle s'achever... en 2032. Après quarante-sept ans de travaux !

* EDF annonce un montant compris entre 350 et 500 millions d'euros par réacteur.



FLORIAN FR

Gratuit
pour les abonnés

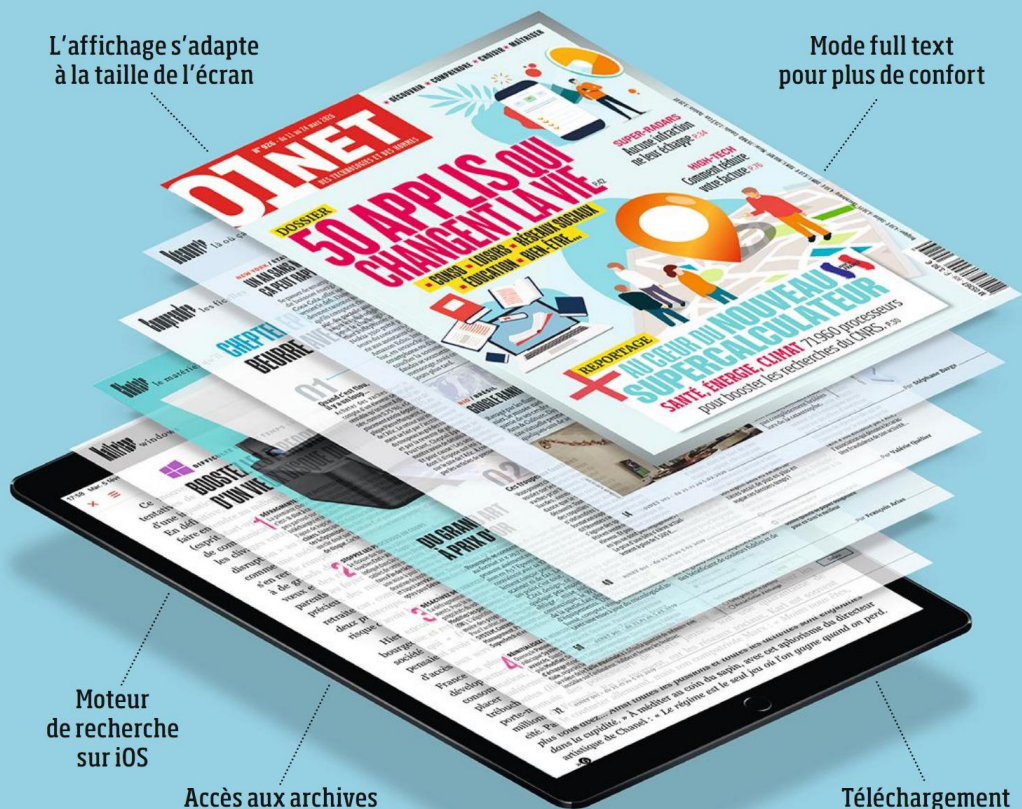
O1NET

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/210xa1M



bit.ly/2MXMmvv



DU SHÂT AU PETRO, LA FABULEUSE HISTOIRE DES MONNAIES

Longtemps essentiels au commerce, les billets et les pièces ne représentent plus que 10 % de l'argent en circulation, désormais bien rangé dans nos comptes en banque. La multiplication des cryptomonnaies, depuis les années 1990, pourrait encore tout remettre à plat.

David Chaum, surnommé le « père de l'anonymat en ligne », au WebSummit de Lisbonne en 2018.

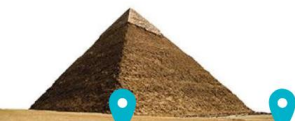
SEBASTIEN MURRAY

1995

Cyberbucks : fini les pièces ?

Dans les années 1990, les projets de monnaie électronique fleurissent. Le mathématicien David Chaum crée les cyberbucks, une devise numérique centralisée fondée sur des protocoles de chiffrement. Elle permet d'acheter sur internet, de façon anonyme, des services et des produits auprès d'une poignée d'entreprises.

La presse parle alors de « monnaie Monopoly » et s'interroge sur la traçabilité des mouvements de fonds.



EVENFII / GETTY IMAGES/ISTOCK

2600
av. J.-C.

Le shât, une valeur qui a du chien

L'Égypte ancienne s'impose comme la première puissance économique de l'Histoire. Elle mène d'intenses échanges commerciaux avec ses voisins, mais aussi à l'intérieur de son empire. Comme l'or sert à honorer les dieux, un système monétaire est mis en place pour faciliter le commerce. Le shât apparaît vers 2 600 av. J.-C. Cette unité de compte équivalente à 7,5 g d'or permet d'attribuer une valeur d'échange aux produits et d'organiser le troc.



WIKIMEDIA COMMONS

269
av. J.-C.

Sesterces et déesse romaine

Les pièces en métal se généralisent dès le VII^e siècle av. J.-C. en Anatolie, puis en Grèce où chaque cité bat monnaie. Mais les Romains innovent en imposant, en 269 av. J.-C., le sesterce (*ci-dessus*) à travers leur empire. Le premier atelier de frappe s'implante au Capitole, non loin du temple de Junon, déesse protectrice du foyer que les Romains surnommèrent... Moneta. Une appellation qui sera reprise dans de nombreuses langues latines, mais aussi en anglais avec *money*.



WIKIMEDIA COMMONS

1525

Le thaler, un avant-goût du dollar

Apparu au début du XVI^e siècle en Europe, le thaler accompagne l'expansion du Saint Empire romain germanique, puis la conquête coloniale espagnole. Adopté en Amérique, il s'impose comme la première monnaie internationale. Considéré comme l'ancêtre du dollar, le thaler sera utilisé pendant quatre cents ans en Europe centrale, avant de s'effacer au profit du mark prussien en 1871 et du forint en Autriche-Hongrie.

La vitrine d'un café à Zurich, en 2015, qui sert des expressos contre quelques bitcoins.



ERIK THAMSTOCK EDITORIAL GETTY IMAGES

1996

L'e-gold, plus dure sera la chute

Si l'aventure des cyberbucks s'achève en 1998 par la faillite de David Chaum, elle inspire de nombreux projets, à l'image de l'e-gold. Adossée au cours de l'or et de l'argent, cette monnaie numérique autorise les micropaielements instantanés par internet. En 2003, elle compte 3,5 millions d'utilisateurs dans 165 pays. Mais l'histoire tourne au vinaigre dès 2004 avec le piratage de milliers de comptes et l'ouverture d'une enquête. Le FBI soupçonne la plateforme de servir aux activités des cybercriminels.

2017

Premier krach de cryptomonnaie

En novembre 2017, le cours du bitcoin avoisine les 20 000 dollars, avant de chuter brutalement de 30 % en quelques jours, provoquant le premier krach d'une cryptomonnaie. Il est aujourd'hui retombé à 8 000 dollars. Le bitcoin peut être utilisé pour régler certains achats en ligne, réserver sa place auprès de Virgin Galactic pour un futur vol spatial habité ou encore régler ses impôts locaux dans les villes suisses de Zermatt et Chiasso !



SUSANAC



2009

10 000 bitcoins pour deux pizzas

Le 9 janvier 2009, Satoshi Nakamoto (un pseudonyme) annonce la naissance d'un nouveau système de paiement électronique : le bitcoin. Ce qui le distingue des précédentes monnaies numériques ? Le recours à une architecture décentralisée, sans serveur ni autorité centrale. En 2010, un développeur basé en Floride, Laszlo Hanyecz, dépense 10 000 bitcoins pour s'offrir deux pizzas, signant le premier achat d'un bien réel avec de la cryptomonnaie !



2018

Petro, l'antidollar

Confronté à une crise économique sans précédent, le président du Venezuela, Nicolás Maduro, dévoile le petro, une devise numérique émise par l'État dont la valeur est adossée aux (immenses) réserves pétrolières du pays. La Chine et la Russie, mais aussi la Suède avec l'e-couronne, s'intéressent de près aux CDBC, les cryptomonnaies de banques centrales. Ces dernières sont appelées à produire de l'argent numérique, sous contrôle de l'État, comme elles le font depuis des siècles avec les pièces et les billets.

VIRUS, VERS, HAMEÇONNAGE,
LOGICIELS ESPIONS ET D'EXTORSION

PROTÉGEZ-VOUS AVEC LES SUITES DE SÉCURITÉ

Si seulement il existait un remède miracle pour se protéger de toutes les menaces d'internet ! Certes, certains outils de sécurité se révèlent d'excellentes barrières, mais rien ne vaudra jamais de bons réflexes.

Les adeptes de la théorie du complot peuvent se gargariser. Oui, il existe une catégorie de virus volontairement créés par l'homme. Peu importe que vous les appeliez malwares, vers, adwares, spywares, ransomwares, rootkits, chevaux de Troie... « *Quelle que soit leur forme, de leur conception à leur mise en œuvre, des humains se cachent derrière les virus informatiques* », rappelle Laurent Heslault, expert en cybersécurité.

Et peu importe le contexte économique : pour les cybercriminels, tout va toujours pour le mieux. En 2018, l'éditeur d'antivirus McAfee se livrait au périlleux exercice de quantifier le préjudice pour l'économie mondiale. Résultat : il avoisinerait 600 milliards de dollars par an ! Voilà qui donne un ordre d'idée, et le vertige. Ainsi, 80 % des entreprises françaises auraient été victimes d'hameçonnage (phishing) ces douze derniers mois^{*}. Mais peut-

être les particuliers seraient-ils alors moins exposés ? Malheureusement, il n'en est rien.

Les mobiles en première ligne

Maik Morgenstern, directeur technique d'AV-Test, le laboratoire indépendant d'essais d'antivirus avec lequel nous avons élaboré ce dossier, insiste sur le manque de sécurité des terminaux mobiles. « *En 2019, fait-il valoir, trois millions de nouveaux logiciels malveillants ont été développés pour Android. Or, selon le Developers Forum de Google, la dernière version du système n'est installée que sur un tiers des appareils en circulation. Cela signifie que la majorité des smartphones ne bénéficient même pas des dernières mises à jour de sécurité.* »

Et si les mobiles d'Apple semblent moins concernés par ces menaces – il n'y a pas d'antivirus sur l'App Store –, il ne faudrait pas pour autant les croire à l'abri. « *Les cybercriminels raisonnent en véritables entrepreneurs. Comme Android*

est le système utilisé par 90 % des appareils, ils s'en prennent plutôt à lui pour faire davantage de victimes et en tirer un maximum de bénéfices », explique Maik Morgenstern.

La menace gagne en sophistication

Car, outre la douleur de voir sombrer dans l'oubli des trésors numériques à haute valeur sentimentale, comme les photos, le préjudice est essentiellement pécuniaire. Certains malwares, tel Venus, sont insérés dans des applis a priori inoffensives et vous abonnent à des services payants. D'autres, comme Agent Smith ou Soraka, affichent des publicités non désirées.

Laurent Heslault se rappelle aussi de Sumzand, un cheval de Troie particulièrement vicieux qui prétendait transformer l'écran du téléphone en panneau solaire et utilisait le capteur de luminosité pour simuler la recharge plus ou moins vive de la batterie. En réalité, outre la collecte d'informations personnelles, l'appli envoyait une fois par mois un SMS surtaxé. Mais les dégâts sont parfois bien plus graves : fraude bancaire, chantage, usurpation d'identité... Alors, sur tous nos appareils, protégeons nos données ! ●

^{*}Baromètre OpinionWay 2020 de la cybersécurité des entreprises du Césin.



L'internet des objets est une passoire

FRANCE

Cybergendarmes contre botnets

Ne pensez pas que les cybercriminels ont toujours une longueur d'avance. Pour preuve, cette collaboration du groupe C3N de la gendarmerie nationale et de la société Avast, qui a permis de mettre hors d'état de nuire en juillet dernier un vaste réseau de botnets. Le malware appelé Retadup, en vigueur depuis 2016, avait infecté quelque 1,26 million d'ordinateurs fonctionnant avec Windows dans le monde. Or les enquêteurs ont découvert que le serveur de commande et de contrôle (C & C) qui donnait les ordres d'action à exécuter était situé en région parisienne. En riposte, les gendarmes ont exploité une faille du code du logiciel malveillant pour créer un faux serveur. Ce dernier renvoyait une commande vide aux terminaux qui le consultaient, désactivant petit à petit, les effets de Retadup. ●

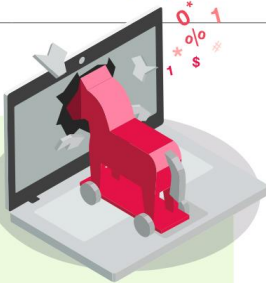
ROOTKIT

FAMILLE > Cheval de Troie (sous-catégorie)

VECTEUR DE DIFFUSION > Code d'exploit, attaque par force brute, clé USB

DÉGÂTS > Accès ou contrôle à distance de l'ordinateur par un tiers

S'il n'est pas à proprement parler un virus, le rootkit utilise souvent des outils viraux pour se propager. Il exploite notamment les failles des systèmes et crée une porte dérobée. Une fois installés, les rootkits peuvent servir à voler vos données ou à vous contaminer avec d'autres malwares.



NOTRE CONSEIL > Mettez bien à jour vos systèmes d'exploitation, y compris sur mobile. Outre l'utilisation d'un antivirus ou d'utilitaires (AVG ou Sophos Anti-Rootkit), le formatage du support de stockage peut être nécessaire. Mais certains rootkits logés dans le BIOS y résistent.

CYBERCRIMINALITÉ L'ÉTAT DE LA MENACE

La mondialisation n'est pas un vain mot pour les cybercriminels. Impossible de viser l'exhaustivité tant la menace est à la fois changeante et protéiforme. Florilège.

VER

FAMILLE > Malware

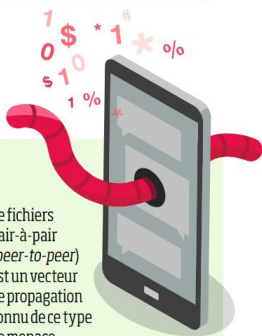
VECTEUR DE DIFFUSION > e-mail, messagerie instantanée, réseau, failles logicielles

DÉGÂTS > espionnage, ouverture d'une porte dérobée, ralentissement ou crash du système

Le ver, contrairement au virus, n'est pas attaché à un fichier ou à un programme. Il se réplique de manière autonome sans intervention humaine. Le partage

de fichiers pair-à-pair (peer-to-peer) est un vecteur de propagation connu de ce type de menace.

NOTRE CONSEIL > Vérifiez que votre pare-feu est bien configuré, utilisez un antivirus à jour ou l'outil gratuit Malwarebytes.



ÉTATS UNIS La première cyberattaque de masse

C'est, depuis l'élection de Donald Trump, une obsession des élus démocrates : que la Russie ne puisse pas faire le même coup qu'en 2016 en piratant la prochaine élection présidentielle. Sauf que les Américains ont beau s'insurger contre une ingérence russe, ce sont pourtant eux qui ont lancé la première cyberattaque massive. Le *New York Times* a révélé que le président Barack Obama a, en 2010, autorisé l'attaque contre les installations nucléaires iraniennes. L'outil utilisé était un ver du nom de Stuxnet conçu par la NSA, en collaboration avec l'unité de renseignement 8200 de l'armée israélienne. Le programme s'attaquait aux centrifugeuses d'enrichissement d'uranium. Le programme, selon une étude menée par Symantec en 2011, était extrêmement complexe et bien écrit. ●



KEYLOGGER

FAMILLE > Logiciel espion

VECTEUR DE DIFFUSION > Logiciel ou matériel
DÉGÂTS > Vol de données (mots de passe, coordonnées bancaires...)

Siles mots de passe sont une plaie, se les faire voler est encore pire. Ces mouchards enregistrent tout ce que vous tapez sur votre clavier et certains peuvent même prendre des captures d'écran.

NOTRE CONSEIL > Utilisez un logiciel antiespion (Spybot - Search & Destroy, Windows Defender, Ad-Aware) ou une suite de sécurité. Un gestionnaire de mots de passe peut aider, notamment grâce à la fonction de remplissage automatique des champs des formulaires.



RUSSIE

Déferlante de spams vers l'Allemagne

Des envois massifs de spams en langue allemande ont été enregistrés par les systèmes de notre partenaire AV-Test. Mais attention, dans le monde de la cybercriminalité, les apparences peuvent être trompeuses. « Nos enregistrements montrent l'endroit où résident les serveurs d'où sont envoyés les spams. Généralement, ce sont des appareils qui ont été piratés, donc ça ne renseigne en rien sur l'expéditeur réel de ces messages. Il pourrait s'agir d'un hacker français qui aurait acheté l'accès à une machine située en Russie auprès d'un groupe de pirates brésiliens », prévient AV-Test. L'hypothèse d'une attaque russe reste, toutes choses égales par ailleurs, tout aussi plausible. ●

CRYPTOLOCKER

FAMILLE > Ransomware

VECTEUR DE DIFFUSION > Mail

DÉGÂTS > Chiffrement de vos données personnelles

Vos données sont prises en otage par l'auteur du logiciel malveillant.

Lui seul connaît la clé privée permettant de les restaurer. Le but est de vous extorquer une somme d'argent. D'où le mot-valise ransomware (logiciel de rançon).

NOTRE CONSEIL > Débranchez votre ordinateur pour éviter la propagation. Essayez ensuite certains outils de décryptage gratuits (Emsisoft Decryptor for STOP Djvu, ou Puma). Le mieux est toujours d'avoir une sauvegarde saine de vos données sensibles sur un autre support.



TONGA

Attention aux URL en .to !

Pourquoi 20 % des URL frauduleuses sont-elles en .to ? Cette extension est celle du Royaume des Tonga, archipel situé à l'est de l'Australie, dans le Pacifique sud. Ce succès s'explique par deux raisons. La première est que le gouvernement des Tonga vend les domaines de premier niveau en .to à qui est intéressé. Ces noms de domaines sont administrés par le Tonga Network Information Center. Or celui-ci ne tient pas de base de données publique Whois (contraction de l'anglais « who is ? », « qui est ? ») des personnes ayant acheté tel ou tel nom de domaine. Deuxième avantage, le .to correspond à la préposition anglaise « to », ce qui le rend populaire auprès des Anglo-Saxons. C'est en plus le surnom donné couramment à la ville de Toronto, au Canada. Mais le gros des adresses suspectes reste en .com. ●

BOTNET

FAMILLE > Robot

VECTEUR DE DIFFUSION > Mail ou téléchargement furtif (drive-by) sur un site infecté

DÉGÂTS > Utilise une partie de la puissance de calcul de l'ordinateur

Le terme « botnet » contracte les mots « robot » et « network ». Ils servent à détourner une partie des ressources de votre machine et de votre bande passante réseau pour participer à des attaques de déni de service (DDoS) - ayant généralement pour but de rendre indisponible un site web - ou pour miner une monnaie virtuelle.

NOTRE CONSEIL > Mettez à jour votre système d'exploitation, n'ouvrez pas les pièces jointes de mails suspects et utilisez un antivirus.



ILLUSTRATION : GETTY IMAGES

ANTIVIRUS, ANTIMALWARES

DÉMÊLEZ LE VRAI DU FAUX

Tordez le cou aux idées reçues ! Le choix, l'installation et l'utilisation de logiciels de sécurité soulèvent toujours de nombreuses questions. Voici nos réponses, catégoriques, aux plus courantes d'entre elles.

On ne peut pas avoir confiance en un antivirus gratuit

FAUX Les antivirus gratuits détectent les menaces à partir des mêmes bases de données, des mêmes moteurs d'analyse heuristique (où on scrute le comportement supposé d'un programme malveillant inédit ou de l'une de ses nouvelles variantes) que les antivirus ou les versions payantes de ces mêmes logiciels. Pour identifier la menace, la solution gratuite, y compris celle fournie par défaut par Windows, pourra faire l'affaire. Ces programmes non payants ont en outre un impact mesuré sur les performances de l'ordinateur sur lequel ils sont installés. En cas de problème, gardez cependant à l'esprit que le support sera très limité. Les messages incitant à passer à la version payante de la suite de sécurité peuvent aussi agacer à la longue.

Les suites de sécurité payantes protègent mieux

LE VRAI Si la détection des menaces est, nous l'avons dit, équivalente, il n'en va pas de même pour les services associés. C'est bien normal, les solutions payantes proposent des options supplémentaires absentes des gratuites : pare-feu (autre que celui de Windows), filtre antispyware, contrôle parental, VPN, coffre-fort de mots de passe, solution de sauvegarde intégrée... Généralement, l'abonne-

ment annuel est vendu sous la forme d'un package permettant de protéger plusieurs terminaux, ordinateurs Mac ou PC, smartphones ou tablettes. Finalement, déboursier 60 ou 90 euros par an pour protéger toute sa tribu peut apporter une tranquillité d'esprit qui, elle, n'a pas de prix.

Je peux me faire ma propre suite de sécurité avec différents outils

VRAI Il est parfaitement permis d'utiliser, par exemple, l'antivirus Microsoft Security Essentials de Windows avec un antimalware et un VPN tiers, et d'opter en outre pour un moyen de sécuriser ses paiements en ligne avec LifeLock. Tout le problème est de devoir gérer les options machine par machine et de maintenir l'ensemble à jour.

Je suis encore mieux protégé en installant plusieurs antivirus

FAUX Installer deux antivirus sur une même machine relève de la fausse bonne idée. La barrière érigée contre les cybercriminels n'est alors nullement doublée. Cela peut sembler contre-intuitif, mais cette solution présente de nombreux inconvénients. Les logiciels, y compris ceux d'un même éditeur, vont entrer en conflit sur de nombreux points. Chacun des deux voudra contrôler les

connexions réseau, écrire certains fichiers, s'attribuer telle ou telle ressource système. À la clé, ralentissements et instabilité.

Certains malwares peuvent désactiver les antivirus

VRAI On ne va pas se mentir, ce genre de mésaventures a pu arriver. L'imagination des cybercriminels étant sans limites, ils ont réussi à exploiter une faille de sécurité du mode de démarrage sans échec de Windows. Snatch, ransomware d'un nouveau genre, inscrit une clé dans la base de registre pour programmer un tel redémarrage. Dans ce mode qui limite le nombre de pilotes et de programmes lancés, les antivirus ne sont pas chargés par le système. Malin !

Un VPN protège parfaitement mon anonymat

FAUX En théorie, c'est vrai. Un VPN (Virtual Private Network) permet de renforcer sa sécurité et son anonymat sur internet, masque l'adresse IP de l'utilisateur et offre de nombreux avantages comme d'autoriser le contournement de restrictions géographiques. En cryptant votre trafic internet, le VPN rend vos données illisibles à autrui. Las, le système a une faille. Le fournisseur du service a accès au flux. Or il s'est déjà vu qu'un fournisseur VPN divulgue des historiques (logs) de connexion et, surtout, d'activité en ligne à des tiers (à des agences de renseignement tels que le FBI, par exemple). Certains VPN, dits « No-Log » ou « Zero-Log », sont censés ne pas conserver pas ces journaux.



KUROU/GETTY IMAGES

ÇA FAIT DÉBAT

Des box pour protéger tous ses appareils

Bitdefender Box 2 et F-Secure Sense figurent deux solutions globales de protection de votre maison connectée. Ce sont des routeurs Wifi augmentés de fonctions de sécurité avancées. L'intérêt ? Protéger tous les objets connectés (IoT) sur lesquels il n'est pas possible d'installer un antivirus.

Bitdefender met en avant l'efficacité de sa solution alliant le matériel et le logiciel.

« La partie matérielle s'occupe de sécuriser la totalité du réseau et des objets connectés, nous explique le développeur. Néanmoins, Bitdefender Box permet également de bénéficier d'une protection complète en dehors de chez soi, notamment grâce à sa partie logicielle. Dès lors, l'utilisateur possède une protection sur ses appareils mobiles et reste donc protégé en déplacement. »

Sauf que notre partenaire AV-Test émet quelques doutes sur l'efficacité de ce système, mettant en avant les risques de vols d'identifiants et d'écoute (sniffing) des applications mobiles sur les réseaux Wifi publics. À notre avis, si ces box ne constituent pas une arme absolue contre les attaques et les intrusions, elles n'en

demeurent pas moins des outils complémentaires intéressants pour mieux contrôler le trafic du réseau de la maison. Mais à condition d'être prêt à déboursier 150 euros.



BITDEFENDER

Même si Windows 7 n'est plus mis à jour, des antivirus peuvent protéger le système ?

VRAI Le support du système d'exploitation Windows 7 a pris fin à la mi-janvier 2020. Certes, le passage à Windows 10 est gratuit pour les particuliers. Mais il pourrait être mal supporté par des configurations de machines un peu anciennes. Pour continuer à bénéficier d'une bonne protection, les logiciels tiers sont incontournables. « Beaucoup d'antivirus continueront, pendant deux ans encore, à assurer le support du système », précise notre partenaire AV-Test : AVG, Avast et Avira jusqu'à novembre 2022 ;

Bitdefender, Bullguard, F-Secure, ESET, G Data, Kaspersky, Malwarebytes, McAfee, Microsoft Security Essentials, Symantec/NortonLifeLock et Trend Micro jusqu'en décembre 2021.

Un antivirus diminue les performances de mon système

FAUX Les antivirus, comme tout logiciel, utilisent une partie des ressources de la machine. Mais une bonne suite de sécurité, en dehors du moment où vous lancez un scan, sait se faire discrète et indolore pour le système. Sauf exception, son utilisation ne ralentira pas de manière perceptible votre ordinateur. ●

ANALYSE ET PERFORMANCES

QUELLE SUITE CHOISIR, POUR SE PROTÉGER ?

Protection – c'est la moindre des choses – et confidentialité, ce sont les deux impératifs à avoir en tête pour choisir un antivirus. Sans oublier une option de sauvegarde, filet de sécurité pour vos plus précieuses données.

A l'heure du choix, les critères sont au nombre de trois : qualité de la protection contre les menaces, impact sur les performances du terminal et discrétion. Tous les produits présentés ici assurent un très haut niveau de défense. Les différences demeurent ténues. Si, par exemple, Bitdefender, n'apparaît qu'au huitième rang de notre comparatif des antivirus Windows, n'allez pas en déduire qu'il s'agit d'un logiciel moyen. Il paye assez cher des détections par erreurs de logiciels normaux comme des malveillants. En l'occurrence, un en novembre et deux en décembre. C'est ce qu'on appelle des faux positifs, autrement dit des alertes pour rien. Son impact sur les performances du système se révèle aussi légèrement plus important que certains concurrents : Norton, Avast, Kaspersky, Bullguard, AVG, Avira. Sous Android, il se hisse en revanche aux premiers rangs.

De surcroît, la pertinence d'une suite de sécurité se juge au long cours. Les classements changent selon le mois considéré, en fonction des capacités des développeurs de ces logiciels à prendre en compte de nouvelles menaces. La

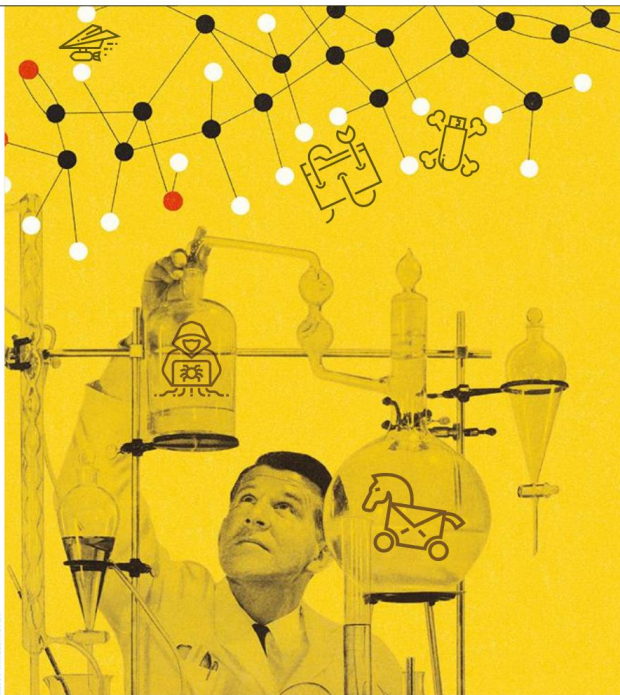
protection ne sera jamais absolue. Certaines suites payantes proposent des solutions de sauvegarde. Lorsque le système est totalement vérolé ou que vous êtes victime d'une demande de rançon, vous serez bien content de les trouver.

LE REVERS DU NON PAYANT. « Si c'est gratuit, c'est que vous êtes le produit. » Connaissez-vous cette maxime ? Elle sous-entend qu'il faut se méfier d'une pseudo-gratuité, qui se paye d'une manière ou d'une autre. Le problème concerne Avast et AVG, sachant que le premier a absorbé le second en 2016. Une enquête des magazines américains PC Mag et Motherboard a révélé qu'ils collectent et partagent avec des tiers les données personnelles de leurs utilisateurs. Google, Yelp, Microsoft, TripAdvisor, L'Oréal ou Pepsi sont les heureux bénéficiaires de cette manne. Et cette collecte va loin : historique des recherches sur internet, métadonnées associées, marque du mobile, fournisseur d'accès, liste des applis actives...

Jumpshot, l'ex-liale d'analyse marketing d'Avast, s'est même vantée sur Twitter d'avoir eu accès à « chaque recherche, chaque clic, chaque achat sur chaque site ». En clair, votre panier d'achats sur la Fnac ou Amazon, par exemple, et vos requêtes sur Google étaient dûment consignés. Fin janvier, le PDG d'Avast, Ondrej Vlcek, a fait son mea culpa et assuré que la collecte des données cessait avant d'annoncer, dans la foulée, le démantèlement de Jumpshot. Pour sa défense, Avast a expliqué que ces données étaient anonymisées. Pas de quoi rassurer.

Tant en ce qui concerne la sécurité et la confidentialité, gardons à l'esprit que la meilleure protection relève de l'autodiscipline. Pour rester dans le domaine de l'informatique, même si ces mots résonnent de manière particulière aujourd'hui – lire notre éditorial –, n'ouvrons pas les mails suspects, mettons nos systèmes et logiciels à jour et n'installons pas n'importe quoi. ●

GETTY IMAGES/VETTA



**Télécharger les derniers
Romans, Magazines,
Journaux, Livres et bien
plus encore Gratuitement
sur :**

<https://ww3.French-bookys.com>

LE TOP DES MEILLEURES SUITES DE SÉCURITÉ

	POUR WINDOWS	PRIX ANNUEL	PROTECTION	IMPACT SUR LES PERFORMANCES	DISCRÉTION DE FONCTIONNEMENT
1	NORTON SECURITY	40 €/5 appareils	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●
2	KASPERSKY INTERNET SECURITY	50 €/1 PC	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●
3	BULLGUARD	30 €/3 appareils	●●●●●●	●●●●●●	●●●●●●
4	AVAST FREE ANTIVIRUS	—	●●●●●●	●●●●●○	●●●●●●
5	AVG INTERNET SECURITY	—	●●●●●●	●●●●●○	●●●●●●
6	AVIRA PRO	45 €/1 PC	●●●●●●	●●●●●○	●●●●●●
7	WINDOWS DEFENDER	—	●●●●●●	●●●●●○	●●●●●●
8	BITDEFENDER	40 €/5 appareils	●●●●●●	●●●●●○	●●●●●○
9	ZONEALARM PRO ANTIVIRUS + FIREWALL	36 €/5 appareils	●●●●●●	●●●●○○	●●●●●●
10	McAfee	45 €/1 appareils	●●●●●○	●●●●●●	●●●●●●

Tests réalisés par le laboratoire AV-Test en novembre et décembre 2019 sur Windows 10 Professionnel 64 bits. Prix au 16 mars prenant compte des promotions constatées à cette date.

	POUR MAC OS	PRIX ANNUEL	PROTECTION	IMPACT SUR LES PERFORMANCES	DISCRÉTION DE FONCTIONNEMENT
1	NORTON SECURITY	30 €/1 MAC	●●●●●○	●●●●●●	●●●●●●
2	AVG ANTIVIRUS	—	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●●
3	AVAST SECURITY	—	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●●
4	BITDEFENDER ANTIVIRUS FOR MAC	23 €/1 MAC	●●●●●○	●●●●●○	●●●●●●
5	KASPERSKY INTERNET SECURITY	40 €/1 MAC	●●●●●○	●●●○○○	●●●●●●

Tests réalisés par le laboratoire AV-Test en décembre 2019 sur Mac OS Mojave 10.14.6. Prix au 16 mars prenant compte des promotions constatées à cette date.

	POUR ANDROID	PRIX ANNUEL	PROTECTION	IMPACT SUR LES PERFORMANCES	DISCRÉTION DE FONCTIONNEMENT
1	TREND MICRO SECURITY	20 €/1 smartphone	●●●●●○	●●●●●●	●●●●●●
2	G DATA	16 €/1 smartphone	●●●●●○	●●●●●●	●●●●●●
3	NORTON SECURITY	1 €/1 smartphone	●●●●●○	●●●●●●	●●●●●○
4	BITDEFENDER MOBILE SECURITY	10 €/1 smartphone	●●●●●○	●●●●●●	●●●●●○
5	AVIRA ANTIVIRUS SECURITY	Gratuit (1 smartphone (7,95 € version Pro)	●●●●●○	●●●●●●	●●●○○○

Tests réalisés par le laboratoire AV-Test en janvier 2020 sur Android 8.0.0. Prix au 16 mars prenant compte des promotions constatées à cette date.

Comment nous avons procédé

Notre comparatif d'antivirus s'appuie sur les tests rigoureux menés par notre partenaire AV-Test. Ce laboratoire allemand indépendant évalue depuis quinze ans l'ensemble des logiciels de sécurité, qu'ils soient payants ou gratuits. Ces tests évaluent pour l'essentiel leur comportement face aux me-

naces induites par des outils malveillants. Différents scénarios d'attaque sont simulés : contamination par des pièces jointes de courriels ou des pages web infectées, ou encore une clé USB ou un disque dur externe. AV-Test examine l'ensemble des fonctions de l'antivirus. Mais il mesure aussi

leur impact sur les performances des appareils sur lesquels ils sont installés et leur discrétion (absence de messages d'avertissement intempestifs, de blocages ou de fausses alertes lors de l'analyse du système). Enfin, AV-Test vérifie la capacité de chacun à supprimer d'un ordi ou d'un

smartphone des logiciels malveillants d'ores et déjà actifs et à réparer le système. Dernière chose : nous n'avons conservé que les logiciels en français. Certaines notes sont identiques, mais l'ordre révèle cependant un classement fondé sur des différences qui sont de l'ordre du détail.

PC HYBRIDES

SOUS LE PORTABLE, L'ARDOISE

Vous hésitez entre un PC portable et une tablette ? Avec les ordinateurs hybrides, qui allient puissance et légèreté, ce n'est plus la peine de choisir !

Ces ordinateurs-là se manient aussi bien au clavier qu'au stylet... ou du bout des doigts. Grâce à leur écran tactile, rotatif et détachable, ces machines au design soigné combinent le meilleur de la tablette et du PC. Assez puissantes pour toutes les tâches sous Windows, elles sont parfaites pour dessiner et peindre directement sur la dalle.

À QUI ÇA S'ADRESSE ? Les PC hybrides sont d'abord conçus pour les travailleurs nomades et les créatifs de tout poil. Ils représentent aussi un très bon choix pour ceux qui seraient tentés par un ultraportable classique, pour le travail ou les loisirs. Toutefois, ces hybrides ne sont pas encore accessibles à tous, en raison d'un tarif nettement plus élevé que celui des ordinateurs non tactiles : comptez de 800 à 2200 € selon les marques.

LES FORCES. Tout en combinant les fonctions de PC et de tablette, ces ordinateurs restent légers (1,3 kg en moyenne), presque autant que les meilleurs ultraportables. Et tout aussi puissants. La génération 2020 affiche en plus un niveau d'équipement très impressionnant dès le milieu de gamme : processeurs Intel de dixième génération, puces Wi 6, modules SSD ultrarapides et même des écrans 4K sur les modèles haut de gamme.

LES FAIBLESSES. En mode tactile, la plupart des PC hybrides ne sont pas aussi pratiques à utiliser que les « vraies » tablettes en raison de leurs dimensions et de leur poids nettement supérieur. Ils accusent par ailleurs une autonomie plus faible que les ultraportables classiques, surtout quand ils sont équipés d'écrans 4K. ●



DELL XPS 13 (7390) 2-EN-1 2 149 €

NOTRE PRÉFÉRÉ

La version convertible en tablette de l'excellentissime XPS 13 de Dell. Ce deux en un hérite du boîtier aluminium, mince et très solide qui a fait le succès de son grand frère. Mais il propose aussi le même jeu de prises, plutôt minimaliste : deux USB-C (compatibles Thunderbolt 3), une prise jack, un lecteur de cartes microSD... et c'est tout ! Pour les périphériques un peu anciens, Dell fournit quand même un adaptateur USB-C / USB 3 type A. Sous le capot, en revanche, c'est l'abondance. À près de 2 150 €, la machine intègre ce qui se fait de mieux en termes de composants, avec une puce Intel Core i7 de dernière génération, 16 Go de mémoire et un incroyable écran 4K, un peu trop brillant mais lumineux et bien contrasté. En mode tablette, le Dell donne toute satisfaction, même si le boîtier de 1,3 kg se fait vite sentir en main. Autre bémol, avec la 4K, la batterie de 51 Wh s'épuise en à peine huit heures d'utilisation modérée. Comme chez HP et Lenovo, nous vous conseillons d'opter pour une version Full-HD du Dell pour une meilleure autonomie... et un prix bien plus accessible.

8.8/10

Score PCMARK 10 4359
Autonomie 7 h 50
Écran 13,3 pouces,
 3840 x 2400 pixels, WLED
Processeur Intel Core
 i7-1065G7, 4 cœurs à 1,3 GHz
Circuit graphique Intel Iris Plus
RAM 16 Go DDR4 **Stockage**
 512 (SSD, NVMe) **Connectique**
 2 USB-C (Thunderbolt 3), Wifi 6,
 Bluetooth 5.0, lecteur microSD,
 casque **Batterie** 51 Wh **Système**
 Windows 10 Famille 64 bits
Dimensions 29,6 x 20,7 x 1,3 cm
Poids 1,3 kg



HP SPECTRE X360 13 2 200 €

COMPLET ET ÉLÉGANT

Superbe machine que le Spectre X360 de HP, testé ici dans sa version la plus haut de gamme. Aussi solide qu'élégant, le boîtier abrite un écran tactile 4K et une configuration sans faille : Intel Core i7 de dixième génération, 1 To de SSD, Wifi 6... HP ajoute un bon jeu de prises, avec notamment deux USB-C compatibles Thunderbolt 3, un double module d'identification biométrique Windows Hello, une caméra et un lecteur d'empreinte digitale. Avec tout ça, la batterie réussit à tenir un peu plus de neuf heures. Pour encore plus d'autonomie, optez pour la version Full-HD à 1 500 €.



LENOVO YOGA C940 14 2 500 €

SOLIDE ET SÉRIEUX

Un peu plus lourd et encombrant que ses concurrents chez Dell ou HP, le Yoga C940 n'en est pas moins une superbe machine hybride, puissante et agréable à utiliser. Monté sur de solides charnières, l'écran de 14 pouces pivote facilement à 360° sur le clavier pour l'utilisation en mode tablette. Pour nos tests, nous avons eu droit au modèle le plus haut de gamme de Lenovo, équipé d'une magnifique dalle 4K, avec une configuration puissante et une batterie de 60 Wh. Très bien, mais très cher ! Sachez toutefois que le C940 est accessible à 1 300 € avec Full-HD, SSD de 256 Go et 8 Go de RAM.



ASUS ZENBOOK FLIP 14 1 300 €

LE BON RAPPORT QUALITÉ/PRIX

Aux alentours de 1 300 €, vous aurez du mal à trouver mieux ! Avec son processeur Intel de dixième génération, 16 Go de mémoire vive et un SSD de 1 To, plus une puce Wifi 6, ce ZenBook Flip d'Asus est aussi performant que des machines à plus de 2 000 €. Son écran Full-HD est certes un peu moins impressionnant que les dalles 4K des concurrents, mais il convient bien pour les applis et répond parfaitement au contact des doigts ou du stylet. Le petit plus de l'Asus, c'est son pavé numérique virtuel logé dans le touchpad. Pratique ! L'autonomie est convenable.



MICROSOFT SURFACE PRO 7 1 700 €

ÉCLIPSÉE PAR LA CONCURRENCE

Révolutionnaire à son lancement en 2012, la Surface Pro de Microsoft souffre aujourd'hui de la comparaison avec les ultraportables tactiles de la concurrence. Le modèle 7 séduit certes par son format 12,3 pouces et son faible poids (775 g ou 1,1 kg avec le clavier amovible). La version haut de gamme testée ici est très puissante, avec son processeur Core i7 et 16 Go de mémoire. On aime moins la large bordure autour de l'écran, l'autonomie d'à peine huit heures et la faible capacité du SSD (256 Go). Attention, le clavier amovible et le stylet ne sont fournis qu'en option (à 150 et 110 €).

8.6/10

PCMARK10 4233 Autonomie 9h05
Écran 13.3 p. 3840 x 2160 px.
Processeur Intel Core i7-1065G7, 4 cœurs à 1.3 GHz CG Intel
Iris Plus RAM 16 Go Stockage 1 To
Connectique 2 USB-C (Th 3),
USB 3.1, Wifi 6, Bluetooth 5, micro SD,
casque Batterie 60 Wh Système
Windows 10 Famille Dimensions
30.6 x 19.5 x 1.7 cm Poids 1.3 kg

8.4/10

PCMARK10 4365 Autonomie 9h12
Écran 14 p. 3840 x 2160 px. IPS
Processeur Intel Core i7-1065G7,
4 cœurs à 1.3 GHz CG Intel Iris
Plus RAM 16 Go Stockage 1 To
Connectique 2 USB-C (Th 3),
USB 3.1, Wifi 6, Bluetooth 5, casque
Batterie 60 Wh Système Windows
10 Famille Dimensions 32.6 x
21.6 cm Poids 1.3 kg

8/10

PCMARK10 4370 Autonomie 9h13
Écran 14 p. 1920 x 1080 px. IPS
Processeur Intel Core i7-10510U,
4 cœurs à 1.8 GHz CG Intel UHD
Graphics RAM 16 Go Stockage 1 To
Connectique USB-C, USB 3, USB 2,
HDMI, Wifi 6, Bluetooth 5, micro SD,
casque Batterie 50 Wh Système
Windows 10 Famille Dimensions
32 x 20.6 x 1.8 cm Poids 1.4 kg

7.6/10

PCMARK10 4556 Autonomie 8 h
Écran 12.3 p. 2736 x 1824 px. IPS
Processeur Intel Core i7-1065G7,
4 cœurs à 1.3 GHz CG Intel Iris Plus
RAM 16 Go Stockage 256 Go
Connectique USB-C, USB 3, Wifi 6,
Bluetooth 5, micro SD, casque
Batterie 45 Wh Système Windows
10 Famille Dimensions 29.2 x 20.1 x
0.8 cm Poids 775 g (1.1 kg clavier)

PC ULTRAPORTABLES

1 DELL XPS 13 1400 €

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, 1920 x 1080 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 1500 €

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, 1920 x 1080 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 1900 €

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, 5 120 x 2 880 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, 1920 x 1080 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, 1920 x 1080 pixels **Processeur** Intel Core i3-1020U, 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 TOUR

1 LDC PC10 Zenifer-SSD 450 €

Outre son processeur Ryzen de dernière génération, ce PC embarque un SSD de grande capacité et 8 Go de RAM. Son format mini-tour lui garantit une solide évolutivité.

Processeur AMD Ryzen 5 3400G, 4 cœurs à 3,7 GHz **Circuit graphique** AMD Radeon Vega 11 **Mémoire vive** 8 Go **Stockage** 480 Go (SSD) **Lecteur optique** non



2 LENOVO IdeaCentre 720-18APR-886 450 €

Cette machine offre des performances bureautiques excellentes et autorise même à jouer un peu. Le Wifi ac et la présence d'un SSD sont aussi des plus non négligeables.

Processeur AMD Ryzen 3 2200G, 4 cœurs à 3,5 GHz **Circuit graphique** AMD Radeon Vega 3 **Mémoire vive** 4 Go **Stockage** 128 Go (SSD), 1 To **Lecteur optique** oui



3 DELL Inspiron Compact 380 €

Compact, bien fini et relativement performant, ce modèle est une bonne option pour les petits budgets. Dommage qu'il fasse l'impasse sur le SSD.

Processeur Intel Core i3 9100, 4 cœurs à 3,6 GHz **Circuit graphique** Intel UHD 630 **Mémoire vive** 4 Go **Stockage** 1 To **Lecteur optique** oui



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



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), 1920 x 1080 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), 1920 x 1080 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), 1920 x 1080 pixels, TN Connectique HDMI, DisplayPort, VGA, casque, 2 USB Dim. 55,7 x 40 x 19,7 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. Domage 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 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), 2560 x 1080 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), 2560 x 1440 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), 2560 x 1440 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



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



IMPRIMANTES LASER MONOCHROMES

1 BROTHER HL-L2375DW 130 €
Compacte, efficace et économique à l'usage, cette Brother gère le recto/verso en automatique et offre une belle qualité d'impression. Résolution 2400 x 600 ppp Bac à papier 250 feuilles Vitesse 34 ppm Recto/verso automatique oui Connectique USB 2.0, Ethernet, Wifi n Coût par page 4,1 c/3c (selon cartouche) Dim. 35,6 x 36 x 18,3 cm Poids 7,2 kg



2 CANON I-SENSYS LBP223DW 180 €
Avec un débit réel de 26 pages par minute en simple face et 22 ppm en recto/verso, cette Canon brille par sa rapidité. Résolution 600 x 600 ppp Bac à papier 250 feuilles Vitesse 33 ppm Recto/verso automatique oui Connectique USB 2.0, USB Host, Ethernet, Wifi n Coût par page 3,9 c/2,3 c (selon cartouche) Dim. 40 x 37,3 x 25 cm Poids 9,5 kg



3 HP LASERJET PRO M118DW 130 €
Malgré son petit prix, cette HP offre une excellente qualité d'impression, supérieure à celle de modèles bien plus chers. Résolution 1200 x 1200 ppp Bac à papier 250 feuilles Vitesse 28 ppm Recto/verso automatique oui Connectique USB 2.0, Ethernet, Wifi n Coût par page 4,1 c/3c (selon cartouche) Dim. 37 x 40 x 22,3 cm Poids 6,9 kg



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 OS6 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 Mpxels 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 Mpxels 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 Mpxels Batterie 3000 mAh DAS 1,42 W/kg Dim. 16 x 7,7 x 0,81 cm Poids 170 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 Mpxels 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 assez élevé.

Écran 6,5 pouces, 2688 x 1242 pixels **Système iOS 13 RAM 4 Go Stockage 64 Go Photo 12 + 12 + 12 Mpxels (arrière), 12 Mpxels (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 Mpxels (arrière), 16 Mpxels (avant) DAS 1,49 W/kg Dim 16,2 x 7,7 x 0,9 cm Poids 215 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 Mpxels Batterie 3200 mAh DAS 1,302 W/kg Dim. 15,68 x 7,44 x 0,89 cm Poids 194 g**



2 SAMSUNG A71 400 €
L'A71 convainc par sa qualité d'écran, son rendu photo et une très bonne autonomie. Seul son capteur d'empreintes, pénible à l'usage, est à revoir.

Écran 6,7 pouces, 1080 x 2340 pix. **Système Android 10 Q RAM 6 Go Stockage 128 Go Photo 64 + 8 + 2 Mpxels Batterie 4500 mAh DAS 1,562 W/kg Dim. 16,36 x 7,6 x 0,77 cm Poids 179 g**



3 MOTOROLA G8 Plus 280 €
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.

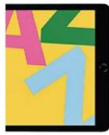
Écran 6,3 pouces, 1080 x 2280 pixels **Système Android 9.0 RAM 4 Go Stockage 64 Go Photo 48 + 16 + 5 Mpxels Batterie 4000 mAh DAS 0,589 W/kg Dim. 15,8 x 7,5 x 0,91 cm Poids 188 g**



TABLETTES MILIEU DE GAMME

1 APPLE iPad Pro 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 péchu 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 appariées pour gagner en puissance.
Connectique Bluetooth, NFC **Autonomie** 16 h **Dimensions** 8,2 x 15,2 x 8,2 cm **Poids** 660 g



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



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'intègre 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, TuneIn, 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



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 (18 W, 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
529 €



7.8 / 10
550 €



VIEWSONIC XG270

VS

BENQ EX2780Q

Deux écrans 27 pouces taillés pour jouer, mais pas seulement.

FORCES

Ultrarapide, ce moniteur de ViewSonic affiche jusqu'à 240 images par seconde en Full HD : parfait pour les jeux d'e-sport comme *Fortnite* ou *League of Legends*. Compatible avec les systèmes de synchronisation adaptative d'AMD (FreeSync) et de Nvidia (G-Sync), le XG270 est aussi équipé d'un excellent socle ajustable en hauteur et à la verticale.

Exploitant une dalle IPS en Quad-HD (2560 x 1440 pixels), l'EX2780Q de BenQ offre une image proche de la perfection – jusqu'à 144 images par seconde. On en profite au mieux avec une carte 3D AMD, puisque le BenQ est compatible avec la techno FreeSync. Il nous surprend aussi par la qualité du son de ses haut-parleurs intégrés.

FAIBLESSES

Le pied métallique du ViewSonic est stable et pratique, mais il est aussi très encombrant, ce qui peut gêner son installation sur un petit bureau. Nous regrettons également l'absence de joystick d'accès aux réglages. Pour ajuster la luminosité ou le contraste, il faut batailler, à l'aveuglette, avec les trois boutons placés sous la dalle.

Le gros point faible du BenQ, c'est son socle, bien trop basique pour un écran de ce prix. Pas de réglage de la hauteur ou d'orientation de la dalle en mode portrait, comme sur le ViewSonic, et l'accès aux prises vidéo n'est pas simple. Moins vif que son rival, il n'est pas compatible avec la synchro adaptative de Nvidia, le G-Sync.

VERDICT

Malgré sa définition native plus basse que celle du BenQ, ce bel écran ViewSonic remporte le duel pour sa bien meilleure ergonomie, son haut taux de rafraîchissement et sa double compatibilité FreeSync/G-Sync. Parfait pour les jeux rapides, l'appareil convient aussi pour la bureautique et le multimédia grâce à sa colorimétrie et sa batterie de prises vidéo, USB-C et USB-3.

Dommage que le pied de ce BenQ soit aussi bâclé, sa dalle IPS mériterait bien mieux. Parfaitement fluide et nette sur tous les jeux, surtout avec les cartes 3D d'AMD, l'image est superbe ! L'écran se révèle aussi très bon pour l'affichage des films grâce à son système d'optimisation du contraste HDRi et à la qualité de ses haut-parleurs. Attention, le G-Sync de Nvidia n'est pas géré.

Diagonale 27 pouces (68,6 cm), 1920 x 1080 pixels, IPS **Rafraîchissement** 48 à 241 Hz (compatibilité FreeSync et G-Sync) **Luminosité** 400 cd/m² **Contraste** 1000 : 1 **Réglages** hauteur, rotation, inclinaison **Connectique** 2 HDMI 2.0, 1 DisplayPort, 3 USB 3 **Audio** 2 x 3 W **Accessoires** câble USB 3, câble DisplayPort, deux panneaux antireflets **Consommation électrique** 0,5 W (veille), 46 W (max) **Dim.** 61,4 x 57,1 x 26,5 cm **Poids** 11,6 kg

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

Diagonale 27 pouces (68,6 cm), 2560 x 1440 pixels (16:9), IPS **Rafraîchissement** 144 Hz max. (FreeSync) **Luminosité** 350 cd/m² **Contraste** 1000:1 **Réglages** inclinaison **Connectique** 2 HDMI 2.0, DisplayPort, USB-C, casque **Audio** 2 x 2 W + subwoofer de 5 W **Accessoires** télécommande infrarouge, câbles HDMI et USB-C **Consommation électrique** 0,5 W (veille), 70 W (allumé) **Dim.** 61,4 x 45,9 x 19,6 cm **Poids** 5,9 kg

ABONNEZ-VOUS !



1 AN
22 numéros
+ l'édition digitale
59

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



1 AN
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



O1NET
DES TECHNOLOGIES ET DES MARQUES

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 **A20N927**

www.kiosque01.fr

Je règle par :

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

N°

Expire le

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 O1net 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.kiosque01.fr/retractation et nous l'envoyer à : O1net Mag - Service Abonnements - 4, rue de Mouchy 60439 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, 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

PC ULTRAPORTABLE

LA BÉCANE DES CRÉATIFS

Photographes, graphistes et dessinateurs 3D, ce joli PC de 14 pouces vous est tout spécialement destiné.

Avec son écran en définition 4K (3840 x 2160 pixels) et son moteur puissant, le Prestige 14 se veut l'outil de travail idéal de tous les artistes numériques. En prime, cette machine taillée pour les gros bosseurs se montre joueuse ! Voilà de quoi justifier, au moins sur le papier, le coquet tarif de ce modèle que nous testons dans sa version haut de gamme.

PAVÉ AVEC LECTEUR D'EMPREINTES. Compact, léger (à peine 1,3 kg) et d'un excellent niveau de définition, le boîtier gris argent est réussi, tout comme le clavier, aux touches bien larges et à la frappe agréable. On apprécie aussi le pavé tactile, équipé d'un lecteur d'empreintes compatible avec le système d'identification biométrique Windows Hello. Répartie entre les flancs gauche et droit du boîtier, la connectique nous laisse quant à elle une impression en demi-teinte. Si le MSI intègre deux bonnes prises USB-C compatibles Thunderbolt 3 et un lecteur de cartes microSD, il est également affublé de deux vieilles prises USB 2.0. Inadmissible, selon nous, pour une machine aussi chère !

L'écran 4K, en revanche, ne motive aucun reproche, avec son excellent piqué, sa colorimétrie très correcte et sa surface mate qui limite les reflets. Il s'avère parfait pour la retouche photo, la vidéo et la création d'images 3D. La carte graphique GeForce GTX 1650 met même en valeur les jeux 3D récents, à condition d'abaisser la définition au Full HD (1920 x 1080 pixels). Au-delà de sa qualité d'affichage, le « petit » MSI nous séduit par sa

réactivité et sa puissance de travail, qu'il doit à son processeur Intel à six cœurs de dixième génération, couplé à 16 Go de mémoire vive et à un excellent module SSD de 1 To signé Samsung.

LE COÛT DE LA PUISSANCE. Mais attention, cette grosse cylindrée nécessite un système de refroidissement adapté, qui devient bruyant à plein régime. Le processeur et l'écran 4K sont particulièrement gourmands en énergie. Ce qui explique, par ailleurs, l'autonomie très moyenne de la machine : seulement 6h30 en lecture vidéo, guère plus de quatre en utilisation bureautique intensive. Pour plus d'endurance, préférez la version à 1600 € du Prestige 14 (référence A10SC-032FR), équipée d'un écran Full HD.

- Configuration très puissante, bel écran 4K, finition soignée
- Ventilation bruyante, autonomie moyenne, connectique étrange

MSI PRESTIGE 14
A10SC-052FR

2 000 €

8.4/10



PERFORMANCES GLOBALES*
(TEST PC MARK 10)

1 ^{er}	MSI Prestige 14	4815
2 ^e	Lenovo IdeaPad S540	4484
3 ^e	Dell XPS 13 (7390)	4142

AUTONOMIE (LECTURE VIDÉO)

1 ^{er}	Lenovo IdeaPad S540	12 h 54
2 ^e	Dell XPS 13 (7390)	7 h 34
3 ^e	MSI Prestige 14	6 h 30

* Position par rapport aux concurrents de même catégorie

FICHE TECHNIQUE

Écran 14 pouces (35,5 cm), 3840 x 2160 pixels, IPS **Processeur** Intel Core i7-10710U, 6 cœurs à 1,1 GHz **Circuit graphique** Nvidia GeForce GTX 1650 4 Go **Mémoire vive** 16 Go DDR3 **Stockage** 1 To Go (SSD) **Connectique** 2 USB-C (USB 3.2 Gen2, DP, Thunderbolt 3), 2 USB 2.0 type A, lecteur MicroSD, 1 casque/micro, Wifi 6, Bluetooth 5 **Batterie** 52 Wh **Système** Windows 10 Pro 64 bits **Dimensions** 31,9 x 21,5 x 1,6 cm **Poids** 1,29 kg



ÉCRAN

MAT MAIS NON SANS ÉCLAT

Vous travaillez ou jouez sur un portable 13 pouces ? Voici un excellent écran pour élargir un peu votre champ visuel et ainsi améliorer sensiblement votre confort. Très sobre et plutôt élégant dans sa robe noire, ce modèle 27 pouces de Dell affiche une qualité d'image et un niveau d'équipement assez rares au vu de son prix.

POUR LA PHOTO ET LA VIDÉO. Il est construit autour d'une dalle IPS, d'une définition native de 2560 x 1440 pixels, qui offre un bien meilleur piqué que les matrices actives ordinaires en Full HD (1920 x 1080 pixels). Remarquablement homogène et d'un taux de contraste convenable (1000:1), cette dalle mate se démarque surtout de la concurrence par son rendu très juste des couleurs, qui fait du Dell un bon outil pour les travaux photo et



vidéo. Les joueurs sont moins à la fête, avec un rafraîchissement cantonné à soixante images par seconde et un temps de réponse un peu long pour les jeux les plus nerveux. Cela dit, pour *Skyrim* ou *Fallout 4*, le Dell nous convient très bien. On apprécie aussi l'ergonomie du pied, réglable en hauteur et inclinable en mode portrait, et la richesse du jeu de prises. Au-delà des classiques entrées HDMI et DisplayPort, le Dell intègre ainsi un hub de 4 prises USB 3 et même une prise USB-C avec fonction recharge, jusqu'à 65 watts.

- Qualité d'image, ergonomie, connectique complète
- ➔ Performances limitées pour le jeu

DELL P2720DC
390 €

9/10

- 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 60 Hz Luminosité 350 cd/m² Contraste 1000 : 1 Réglage du pied hauteur, rotation, inclinaison Connectique 1 HDMI 2.0, 2 DisplayPort, 4 USB 3, USB-C Audio non Accessoires fournis câbles USB-C, DisplayPort. Consommation électrique 0,3 W (veille), 34 W (max) Dimensions 61,1 x 39,5 x 18,5 cm Poids 6,6 kg

SYNOLOGY DS120J

105 €

8.4/10

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

FICHE TECHNIQUE

Nombre de baies 1 (3,5 ou 2,5 pouces) Processeur Marvell A3720 (2 cœurs à 800 MHz) Mémoire 512 Mo DDR3 Système de fichiers gérés ext4 Connectique 1 Ethernet Gigabit, 2 USB 2.0 Accessoires fournis adaptateur secteur, visserie, câble Ethernet cat.5E Dimensions 71 x 16,6 x 22,4 cm Poids (sans disque dur) 700 g

BOÎTIER NAS

DEMANDEZ LE SERVEUR !

Pour sauvegarder vos données, pourquoi vous contenter d'un simple disque dur externe quand vous pouvez vous offrir un vrai serveur domestique ? Autour de 100 euros, Synology vous propose un NAS (Network Attached Storage) qui fait presque tout comme les grands : stockage et partage de données en réseau local ou à distance, diffusion de films, de musique ou de photos, hébergement d'un site web... Il n'y a que la gestion du RAID qui manque, le DS120j ne pouvant accueillir qu'un seul disque dur (non fourni).

EXCELLENTE INTERFACE. Une fois ce dernier vissé à l'intérieur du boîtier, le NAS se configure en quelques minutes grâce à un assistant logiciel facile à suivre, même pour les débutants. On accède ensuite au NAS via un simple navigateur web à l'excellente interface de Synology, à la fois riche en fonctions, esthétiquement soignée et traduite en français. À savoir quand même, le petit DS120j n'est pas un foudre de guerre. D'après nos tests, n'espérez pas plus de 75 Mo/s en écriture et 90 Mo/s en lecture pour les gros fichiers vidéo, quand un modèle plus haut de gamme comme le DS218+, toujours chez Synology, atteint facilement 110 Mo/s. Mais vu son prix, le modeste DS120j se révèle un très bon choix pour commencer !



- Bon rapport qualité/prix, simplicité d'installation, excellente interface logicielle
- ➔ Débits modestes

NETGEAR ORBI
WIFI 6 RBK852

800 €

8.4/10



FICHE TECHNIQUE

Nombre de boîtiers (routeur, satellite)
Débit théorique max 2400 Mbits/s (5 GHz),
1200 Mbits/s (2,4 GHz) Couverture
Wifi théorique 350 m² Couverture
routeur 1 Ethernet 2,5 Gbits, 4 Ethernet
Gigabit Connectique satellite 4 Ethernet
Gigabit Accessoires fournis 2 adaptateurs
secteurs, 1 câble Ethernet (2 m) Dim. 19 x
25,4 x 7,1 cm (routeur, satellite) Poids
1,29 kg (routeur, satellite)

KIT WIFI 6

LA ROLLS DES RÉSEAUX SANS FIL

Ultraperformant et simple à utiliser, l'Orbi Wifi 6 de Netgear s'impose comme la nouvelle référence des réseaux domestiques.

La lenteur de votre réseau sans fil vous exaspère ? Il est temps de passer au Wi 6, le très haut débit par la voie des ondes. Avec ce nouveau standard, qui porte le nom officiel de 802.11ax, le Wi 6 est désormais presque aussi rapide qu'une liaison filaire en Gigabit Ethernet. Et c'est chez l'américain Netgear que la techno est la mieux maîtrisée. Le système Orbi RBK852 s'impose comme le plus performant, le plus simple à utiliser... et le plus cher, hélas, des kits Wi 6 jamais testés par la rédaction.

DÉBITS PHÉNOMÉNAUX. La version Wi 6 se présente sous la forme d'une paire de kits de deux boîtiers au look identique : un routeur, prévu pour se connecter à une box internet, et un « satellite », que l'on place dans une autre pièce du foyer pour étendre la portée du réseau. En combinant deux bandes de fréquence radio, les deux modules du kit offrent un débit

maximal théorique de 2400 Mbits/s (en 5 GHz) ou de 1200 Mbits/s (en 2,4 GHz).

Sans surprise, les débits réels sont un peu moins élevés... mais tout de même phénoménaux. Dans les conditions optimales, en utilisant un PC portable récent placé à quelques mètres du routeur, nous avons mesuré un flux stable de 840 Mbits/s (soit 105 Mo/s) lors d'un transfert de vidéos en HD. Plus fort, le débit s'est maintenu à 95 Mo/s sur un autre étage de la rédaction, couverte par le satellite de Netgear.

ATTENDRE UNE BAISSÉ DU PRIX. En prime, ce super Wi 6 se révèle très simple à mettre en œuvre, y compris par les débutants. Il suffit d'installer l'appli Orbi ① de Netgear sur son smartphone ou sa tablette et de suivre, pas à pas, les différentes étapes : détection automatique du matériel, création du nom de réseau et du mot de passe, test de débit... En moins de cinq minutes,

tout fonctionne ! Il ne reste plus, ensuite, qu'à ajuster la position du satellite pour optimiser la surface du réseau, qui peut en principe atteindre 350 m².

À quelques petits défauts près, l'ensemble de Netgear est génial. Mais au vu du prix, mieux vaut cependant attendre la baisse des tarifs consécutive à l'arrivée des produits Wi 6 des concurrents (TP-Link et Asus, entre autres). Autre souci, les deux modules de Netgear sont encombrants, chauffent un peu et ne sont pas compatibles avec les modules Wi 6 des autres marques.

- ⊕ Excellents débits, installation simple et rapide
- ⊖ Prix défilant, boîtiers encombrants



SSD EXTERNE

1 000 GIGAS TOUT EN FINESSE

Ce nouveau SSD externe de Seagate offre une capacité de 1 To dans un boîtier ultracompact, facile à glisser dans une poche. Le BarraCuda Fast ne pèse que 84 g pour 9 mm d'épaisseur. D'une sobre élégance, sa coque en plastique noir est renforcée par une plaque métallique sur le dessus, et équipée d'une prise USB-C.

LE SOIN DU DÉTAIL. Sur un PC ou un Mac récents, les débits sont satisfaisants, avec un maximum de 535 Mo/s en lecture, d'après nos tests, et de 480 Mo/s en écriture. Honorable dans cette gamme de prix, même si d'autres modèles font encore mieux : l'excellent X8 de Crucial, par exemple, culmine à 980 Mo/s en lecture et à 930 Mo/s en écriture ! À l'usage, Sea-



gate soigne les petits détails. Le BarraCuda Fast est ainsi livré avec deux câbles de 50 cm, l'un équipé d'une prise USB-C, l'autre d'un connecteur USB-3. On apprécie le témoin d'activité de couleur verte, bien visible sans être agressif pour les yeux. Mention bien, enfin, pour les logiciels de sauvegarde automatique et de synchronisation des données fournis.

- Boîtier compact et élégant, performant
- À peine plus cher, le Crucial fait mieux

SEAGATE BARRACUDA FAST SSD

180 €

9.2/10



FICHE TECHNIQUE

Capacité 1 To (existe en 500 Go pour 105 € et 2 To pour 340 €) Type de mémoire Nand 3D Connectique USB-C Compatibilité Windows 7/8/10, Mac OS 10.12 et plus Accessoires fournis Câble USB-C, adaptateur USB-C/USB 3.0 type A Dim. 9,3 x 7,9 x 0,9 cm Poids 140 g (hors câble)

ÉCOUTEURS SANS FIL

À FOND LES BASSES

Que valent les Active 75t par rapport aux 65t, leurs prédécesseurs, qui étaient déjà très bons ? Dès la première écoute, la scène sonore paraît plus large. Les basses sont plus rondes, et même bien plus présentes, c'en est presque envahissant. Heureusement, un petit tour du côté de l'appli Sound+, dans l'égaliseur, permet de remettre un peu d'ordre. La dynamique (l'amplitude entre les sons les plus forts et les plus faibles) a aussi progressé.

ÉTANCHES. Au niveau du confort, les nouveaux écouteurs intra-auriculaires sans fil, plus petits, tiennent mieux dans le creux de l'oreille. Et leur autonomie a été améliorée de deux heures supplémentaires, soit 7 h 30 d'écoute continue. Cette version « Active », pensée pour les sportifs, répond en plus à la norme IP 57 : les écouteurs sont censés pouvoir résister à une brève immersion dans l'eau. Jabra les garantit d'ailleurs deux ans contre l'eau et la poussière. On apprécie également qu'ils soient pourvus du Bluetooth multipoint, ils pourront ainsi se connecter sans devoir être réappariés à huit appareils différents.

- Étanches et compacts, Bluetooth 5 multipoint
- Rien de plus que les codecs audio de base, trop de basses



JABRA ELITE ACTIVE 75T

200 €

8.4/10



FICHE TECHNIQUE

Format intra-auriculaire Réduction de bruit active Étanchéité Brève immersion jusqu'à 1 m de profondeur (IP 57) Kit mains libres oui (Siri, Alexa, Google Assistant) Connectique Bluetooth 5.0, USB-C Accessoires câble USB-C (30 cm), étui de recharge (6,2 x 3,7 x 2,7 cm, 35 g) Codecs SBC, AAC Autonomie 7 h 30 + 20 h 30 avec l'étui Dimensions 2,2 x 1,9 x 1,6 cm Poids 5,5 g par écouteur



SAMSUNG GALAXY A71
480 €

8/10

QUALITÉ DE FABRICATION

●●●●●●●●○

FONCTIONNALITÉS

●●●●●●●●○

PERFORMANCES

●●●●●●●○

ERGONOMIE

●●●●●●●○

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

●●●●●●●○

PERFORMANCES GLOBALES*
(TEST ANTUTU)

1 ^{er}	Xiaomi Mi 9T Pro	365 397
2 ^e	Samsung A71	272 308
3 ^e	Honor 20	208 418

AUTONOMIE* (LECTURE VIDÉO)

1 ^{er}	Xiaomi Mi 9T Pro	22 h 13
2 ^e	Samsung A71	19 h 40
3 ^e	Realme X2 Pro	15 h 22

* Position par rapport aux concurrents de même catégorie

FICHE TECHNIQUE

Écran 6,7 pouces (17 cm), 2400 x 1080 pixels, Super AMOLED Plus Système Android 10.0
Processeur Snapdragon 730 (2 cœurs à 2,2 GHz, 6 cœurs à 1,8 GHz) **RAM** 6 Go **Stockage** 128 Go **Photo** 64 + 12 + 5 + 5 Mpx (arrière), 32 Mpx (avant) **Connectique** USB-C, Bluetooth 5, Wifi 5 (ac), casque **Batterie** 4 500 mAh **DAS** 1,562 W/kg **Dimensions** 16,4 x 7,6 x 0,8 cm **Poids** 179 g

SMARTPHONE

IL LORNE LE HAUT DE GAMME

Si Samsung met plus volontiers en avant le Galaxy S20, son fleuron, tout le monde ne peut pas consacrer plus de 1 000 euros à un téléphone. Le A71 offre une belle alternative.

Les Galaxy A51 et A71 sont les mobiles de monsieur et madame Tout-le-monde, souvent acquis à la faveur d'une subvention d'opérateur. Et les prix fondent, de sorte que le A71 se déniche déjà à moins de 400 euros, soit à 30 euros près le prix du A51 à sa sortie. Tous deux sont de beaux appareils, avec un écran recouvrant pratiquement la face avant et un dos, certes en plastique, mais présentant des reflets irisés classieux.

Très proches dans leur présentation, les deux modèles affichent des différences de con guration notables. C'est pourquoi nous avons privilégié le plus puissant du lot, le A71. Équipé d'un processeur Snapdragon 730 (Exynos 9611 pour le A51) et épaulé par 6 Go de mémoire vive (4 Go pour le A51), il dispose des pré-

requis permettant de s'attaquer à des jeux vidéo gourmands tels que *Fortnite Battle Royale* pour Android.

LA MODE DES OBJECTIFS MULTIPLES. Comme c'est la tendance, les fabricants décuplent les capteurs photo. Le principal, un objectif à focale 1,8, propose 64 mégapixels. Il donne des résultats très corrects tant de jour que dans la pénombre, malgré un temps de pause légèrement plus long. Les autres capteurs se consacrent à des modes ultra grand-angle (pratique, mais qui a plus de mal en basse lumière), macro (peu commun sur ce type de produits) et portrait, avec un effet de flou (bokeh) typique en arrière-plan pour faire ressortir le sujet.

Samsung démontre par ailleurs son savoir-faire avec l'écran Super AMOLED. Profondeur des noirs, contraste in ni, jus-

tesse des couleurs: du grand luxe! Le capteur d'empreinte, situé sous l'écran, est en revanche lent et capricieux. C'est le point noir de ce smartphone.

Pour ceux qui cumulent deux lignes téléphoniques, notez qu'il est possible d'installer deux cartes SIM et une carte mémoire supplémentaire pour augmenter les 128 Go d'espace de stockage d'origine. En conclusion, l'A71 convainc par sa qualité d'écran, le rendu photo et une très bonne autonomie. Mais, pour à peine plus cher, la concurrence propose des terminaux plus puissants, animés par des processeurs Snapdragon 855 (5G et huit cœurs jusqu'à 2,84 GHz), pour le coup vraiment haut de gamme.

- ➕ Photo convaincante, bel écran
- ➖ Capteur d'empreinte pénible, puissance parfois un peu juste



ENCEINTE NOMADE SOLIDE COMME UN ROCK

Le Rockster Cross de l'allemand Teufel est un beau bébé de 2,5 kilos. En n... beau, ça se discute. Certains préféreront, dans la même catégorie, les rondeurs du Xtreme 2 de l'américain JBL. Disons qu'avec sa forme de banane, le Cross trouve assez naturellement sa place en bandoulière et fait un peu oublier son côté mastoc. Les nitions du boîtier, recouvert d'un plastique mat caoutchouté antichoc, sont exemplaires : répondant à la norme IPX5, l'appareil est résistant aux projections d'eau et supporte des températures négatives jusqu'à moins dix degrés.

DU BON SON EN PLEIN-AIR. En termes de volume sonore, l'engin peut sonoriser une pièce moyenne. Mais attention à ne pas le poser sur un support trop frêle qui vibrerait dans les basses fréquences, générant des bruits parasites. Pour améliorer la restitution en plein-air, un bouton permet de modifier l'égalisation en accentuant les aigus. La dynamique est plutôt satisfaisante et le son est très chargé en basses. Assez rondes, elles ne forcent pas pour autant. Le Teufel montre nalement une belle présence, en contrepartie d'un rendu un peu rauque.

Avec ses seize heures d'autonomie, sa compatibilité Apt-X pour une retransmission de qualité CD, le Rockster Cross est tout indiqué pour les soirées entre amis en intérieur, mais surtout en extérieur.

- + Qualité de fabrication, Bluetooth Apt-X, fonction Powerbank
- Son un peu rauque, stéréo perfectible

**TEUFEL
ROCKSTER CROSS**

250 €

8/10

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

FICHE TECHNIQUE

Type Enceinte sans fil Niveau sonore max 98 dB Assistant vocal Google Assistant, Alexa, Siri Connectique Bluetooth, mini jack, micro USB, Aux Dimensions 38,5 x 14,9 x 12,9 cm Poids 2,4 kg

**BIGBEN NACON
REVOLUTION PRO
CONTROLLER 3**

100 €

7.8/10

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

FICHE TECHNIQUE

Nombre de contrôles 16 boutons, 2 sticks, 4 gâchettes, 1 croix directionnelle, pavé tactile Connectique USB-C (connexion et recharge), casque Compatibilité PC, PS4 Accessoires fournis housse de protection, câble USB-C (amovible, 3 m), 6 masses de lest (2 x 10/14/16 g) Dimensions 16 x 11 x 6 cm Poids 237 g

MANETTE DE JEU AGILE, MAIS PAS SANS FIL

Vous jouez autant sur PlayStation 4 que sur PC ? Cette nouvelle manette du français Bigben, compatible avec les deux plateformes, pourrait bien vous plaire. Elle offre de nombreuses commandes programmables, avec seize boutons, deux joysticks asymétriques, une croix directionnelle, quatre gâchettes et un pavé tactile pour la PS4.

COMME UN PILOTE. Un peu plus large que la DualShock 4 de Sony, la Nacon convient cependant à toutes les mains, grandes ou petites. Faute d'émetteur sans fil, hélas, la manette doit être reliée au PC ou à la console via le câble USB fourni (USB-C vers USB-A), qui a heureusement le bon goût d'être à la fois long (3 m), d'excellente qualité et... amovible. Ceux qui trouveraient la Nacon trop légère (237 grammes) pourront la lester avec les petites masses métalliques (fournies) à insérer dans les poignées. Si le plastique dur de la coque rend la manette un peu glissante, la nition est très soignée et la prise en main agréable. En jeu, on apprécie la précision des joysticks, notamment lors des combats et des courses. Par contre, les deux gâchettes supérieures émettent un bruit assez horripilant, et les quatre boutons placés à l'arrière de la manette, le long des poignées, sont assez difficiles à actionner.



- + Boîtier compact et élégant, précision des joysticks
- Prix, connexion filaire, bruit des gâchettes

ENCEINTE CONNECTÉE

LA PERLE FINE DE BRETAGNE

Un son à la fois puissant, détaillé et percutant. Les Akoya du finistérien Cabasse font presque aussi bien que leurs grandes sœurs The Pearl, mais dans un format plus compact et moins onéreux.

Akoya est la plus petite des enceintes de la gamme The Pearl, signée de la marque bretonne Cabasse. Elle tire son nom d'une perle japonaise de la région de Kobe. Iconique, le design sphérique est original sans être aussi futuriste que celui de son concurrent parisien Devialet Phantom Reactor. Dans les grandes lignes, La Sphère (le modèle ultra haut de gamme à 135 000 euros), The Pearl (2780 euros) et The Pearl Akoya (1 500 euros) partagent la même conception. Ce sont des enceintes amplifiées dites tricoaxiales. En clair, les haut-parleurs sont alignés pour résonner sur un unique axe sonore, de sorte à limiter les interférences entre les voix graves et aiguës.

VOLUME ET MINUTIE. La clarté du son est impressionnante. Le haut-parleur de grave à fort débattement de 17 cm délivre des basses percutantes, à peine moins profondes que celles de The Pearl. Au vu du format, le résultat surprend. Pour un usage domestique, au sein d'un système multiroom, le volume sonore de 115 décibels en crête s'avère plus que suffisant. À l'écoute, même en restant à un volume raisonnable, la scène sonore ressort de manière équilibrée, avec une

restitution des détails minutieuse. À 3 000 euros l'écoute stéréo, on n'en attendait pas moins.

De plus, son DAC (convertisseur numérique vers analogique) traite facilement les fichiers haute définition (24 bits/192 kHz), de quoi exploiter la meilleure qualité permise par les plateformes de streaming. À l'exception notable d'Apple Music, elles sont toutes retrasmises en natif : Qobuz, Deezer, Tidal, Spotify, Napster... De plus, l'auto-calibration des enceintes se lance d'un geste pour améliorer le rendu sonore en fonction de la configuration des lieux.

UNE APPLI QUI FAIT TACHE. Le seul défaut de cet appareil demeure son application Stream Control, peu ergonomique. Rien de rédhibitoire cependant, au regard de la qualité sonore exceptionnelle et du design. Mais sur ce point, la marque américaine Sonos conserve une longueur d'avance. Petite attention bienvenue, une housse de transport et une télécommande Bluetooth sont fournies.

- + Qualité sonore exceptionnelle
- Application perfectible



Ce petit bijou de technologie est livré avec un sac de protection sur mesure.



L'Akoya offre une connectivité filaire complète (Ethernet, fibre, RCA, USB).



FICHE TECHNIQUE

Type Enceinte connectée
monophonique avec haut-parleur
coaxial et woofer de 17 cm
Puissance 2100 W (1 050 W RMS)
Niveau sonore max 115 dB
Services de streaming Qobuz,
Deezer, Tidal, Spotify, Napster...
Connectique Fibre optique SPDIF,
Ethernet, Wifi, Bluetooth, RCA
(adaptateur jack fourni), micro USB
Dimensions 22 x 22 x 22 cm
Poids 6,05 kg

Lavis de **David Namias**, chef de rubrique à 01net Magazine

Presque 3 000 euros la paire d'enceintes, n'est-ce pas déraisonnable ?
Surtout lorsqu'on envisage de monter un système multiroom. Pour presque

trois fois moins cher, le concurrent Sonos offre de belles prestations et un système à l'ergonomie rodée.

Cependant, les Pearl ne boitent pas dans la même catégorie. Elles entrent dans le domaine réservé des audiophiles et portent l'héritage d'une marque iconique, Cabasse, née dans les années 1950. La Sphère (100 kilos l'unité) est un objet hors du commun, certes inaccessible au commun des mortels. Mais savoir que les mêmes technologies sont à l'œuvre dans des modèles plus modestes est, en soi, une satisfaction. Mieux encore, cela s'entend. Les Akoya dé-



Cabasse entre dans le domaine réservé des audiophiles

gagent une énergie incroyable, la musique vit plus qu'à l'accoutumée. À l'écoute de titres dont on connaît tous les recoins, on se surprend à accrocher un détail avec plus d'acuité. On entre davantage dans la scène sonore. Et l'accès aux plateformes de streaming en haute définition, telles que Qobuz ou Tidal, permet de découvrir ou redécouvrir des milliers de titres avec la meilleure qualité possible.

Les Akoya sont prêtes pour le futur et, avec cette marque, nous sommes bien accompagnés. Le DAC – le même que The Pearl – est prêt à décoder des formats audios à la définition encore

plus poussée. Vous garderez longtemps ces appareils. Les Akoya sont des objets d'art dont la qualité sonore restera, au fil des ans, une valeur sûre.

Lavis de **Patrick Bertholet**, rédacteur à 01net Magazine

Cabasse... Voilà un petit nom qui me fait rêver depuis longtemps, synonyme pour moi du vrai luxe : de la très haute qualité, sans esbroufe. Mais vu le prix de la

Pearl Akoya, je vais probablement continuer à en rêver pendant un moment.

En revanche, si je ne suis pas encore prêt à dépenser autant pour une enceinte connectée, j'ai été franchement séduit par cette magnifique boule de bowling de 6 kilos et sa télécommande. La définition semble à des années-lumière de mes petites enceintes d'étagère. Et avec la Pearl Akoya, j'ai redécouvert des morceaux que je croyais connaître par cœur. *Sultans of Swing* de Dire Straits, par exemple, sonne vraiment bien... même si un petit surcroît de basses ne me dérangerait pas !



Trop cher pour moi... Mais quelle classe !

À n'obtenir un rendu optimal, il faut bien choisir la position des enceintes dans la pièce et relancer à chaque fois le système de calibration automatique de Cabasse. Pour un puriste, c'est assez génial. J'apprécie également les nombreuses options de connexion des Akoya : Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, analogique, tout est là.

Toutefois, j'ai été un peu agacé par l'application du constructeur pour smartphone et tablette, Stream Control. Même en Bluetooth, il demeure impossible d'envoyer le moindre son à l'enceinte tant que celle-ci n'est pas installée. Et pour accéder à une plateforme de musique

en ligne comme Spotify ou Qobuz, il faut forcément passer par l'application. Je préférerais un système un peu plus ouvert et plus simple à utiliser.

GAGNEZ EN VISIBILITÉ SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, Pinterest... Pas facile de rester à jour sur les réseaux sociaux, surtout si vous êtes présent partout. Gagnez du temps en centralisant vos comptes sur une seule plateforme.

LES SERVICES TESTÉS



SPROUT SOCIAL



HOOTSUITE



AGORAPULSE



BUFFER



CROWDFIRE

Début janvier, 39 millions d'utilisateurs actifs ont passé, en moyenne, 1h42 par jour sur les réseaux sociaux en France*. D'où la nécessité pour les entrepreneurs de promouvoir leur activité en ligne, histoire de remonter dans les résultats des moteurs de recherche, sachant que le bouche-à-oreille a tendance à passer exclusivement par internet (avis Google, TripAdvisor...). L'objectif est de gagner en visibilité et de se faire un nom sur le net. **UNE ACTIVITÉ CHRONOPHAGE.** À chaque plateforme correspond un profil d'utilisateur type qui oblige influenceurs et entreprises à multiplier leur présence sur les différents services existants. Pour couronner le tout, Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn et Pinterest ne s'administrent pas de la même façon. Cette activité chronophage, les groupes les plus florissants l'externalisent volontiers. Pour les autres, c'est une tâche supplémentaire quotidienne à ajouter. Certains préféreront confier ces missions à un community manager quand d'autres s'y attelleront personnellement. Dans tous les cas, il faudra faire preuve d'une organisation redoutable pour jongler entre les différents comptes, sélectionner des contenus pertinents,

personnaliser les posts ou répondre aux commentaires. Un travail dont vous pouvez, en partie, vous décharger à l'aide d'agrégeurs et de gestionnaires de réseaux.

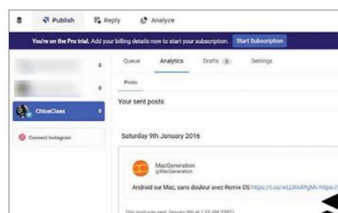
Avant de vous lancer, pensez à identifier vos besoins, le nombre de comptes à gérer, la façon dont vous souhaitez animer votre communauté et surtout votre budget.

Ainsi, la plateforme Sprout Social s'adresse avant tout aux professionnels de la communication, à partir de 90 euros par mois. Alors qu'Agorapulse, plus facile à prendre en main, cible davantage les petites entreprises et les associations. N'hésitez pas à tester ces outils avec leurs versions d'essai pour trouver celui qui vous convient. ●

1 Facilité d'utilisation

Sprout Social et Agorapulse se démarquent du lot grâce à leur interface intuitive, même pour les utilisateurs les moins expérimentés. Buffer (*capture*), qui aurait pu prétendre au titre de challenger, pâtit malheureusement d'un affichage dépouillé et d'un manque de fluidité. Du fait de la multitude d'informations dispensées et de l'exhaustivité de ses outils, Hootsuite se confond dans une prise en main ardue, autant pour la lecture que l'organisation du tableau de bord. Une complexité que partage Crowdfire, qui souffre par ailleurs d'une mise en page peu attractive et d'une configuration embrouillée.

SPROUT SOCIAL
●●●●●
AGORAPULSE
●●●●●
BUFFER
●●●●○
HOOTSUITE
●●●●○
CROWDFIRE
●●●●○



* Source: We Are Social/Hootsuite

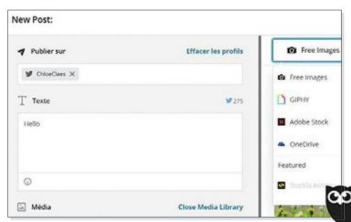


ILLUSTRATION: GETTY IMAGES/STOCK PHOTO

2 Planification des publications

L'éditeur de Hootsuite (*capture*) gère l'intégration d'applications tierces comme OneDrive ou Giphy. Un vrai plus pour ceux qui souhaitent travailler avec des fichiers non stockés localement. Sa capacité à accentuer la pertinence des posts planifiés (ciblage par tranches d'âge ou par pays, publications en fonction de l'audience) en fait un outil efficace. Une caractéristique que l'on retrouve chez Sprout Social, Agorapulse et Crowdfire. Embarquant des options de planification plus classiques, Buffer permet néanmoins de personnaliser individuellement les publications d'une programmation groupée en fonction des réseaux sociaux visés.

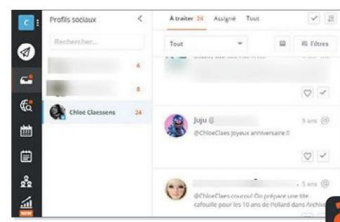
HOOTSUITE
SPROUT SOCIAL
AGORAPULSE
CROWDFIRE
BUFFER



3 Gestion de la communauté

Grâce à leur messagerie unifiée, Sprout Social, Hootsuite (seulement avec la version payante) et Agorapulse (*capture*) simplifient les échanges avec votre communauté. Plus besoin de chercher les messages privés reçus via chaque compte lié au service, ils sont visibles immédiatement. Les deux premiers services affichent même l'historique de vos conversations et de votre gestion des commentaires. De leur côté, Crowdfire et Buffer peinent à déployer une boîte de réception aussi intuitive que celle de leurs concurrents. On peut toutefois leur reconnaître une bonne maîtrise des analyses d'audience et démographiques, à l'instar des trois autres plateformes.

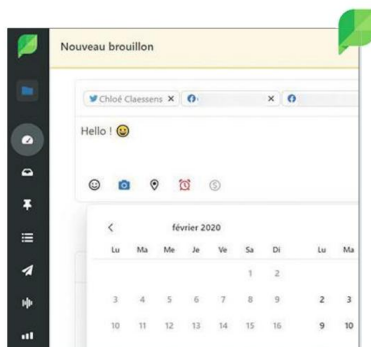
SPROUT SOCIAL
HOOTSUITE
AGORAPULSE
CROWDFIRE
BUFFER



VAINQUEUR Sprout Social et Hootsuite

Extrêmement complet et parfaitement structuré, Sprout Social a répondu à toutes nos exigences sans jamais faillir. Sa prise en main intuitive, son outil de planification flexible, sa gestion des messages privés et des commentaires à travers une messagerie unifiée en font l'allié idéal autant des particuliers que des entreprises. Seul écueil : son prix. À raison d'environ 90 euros par mois et par utilisateur pour le forfait de base, souscrire au service implique de bien mettre en balance ses besoins réels, ses moyens et la pertinence des fonctionnalités proposées.

Les budgets plus serrés trouveront une alternative presque équivalente avec Hootsuite. Un peu moins intuitive à l'usage, la plateforme dévoile toute son efficacité une fois ses très nombreuses options maîtrisées.








La prise en charge de plug-in et l'intégration d'applications tierces aux flux du tableau de bord font de ce service un solide couteau suisse du marketing et de la communication, que l'on soit community manager, influenceur ou microentrepreneur. Dernier détail, mais pas des moindres, Hootsuite dispose d'une version gratuite fonctionnelle adaptée à une gestion plus confidentielle des réseaux sociaux.

LE POINT MÉTHODO

Nous ne pouvions pas passer à côté des outils les plus populaires que sont Hootsuite, Buffer et Crowdfire.

Or, célébrité ne rime pas toujours avec excellence, il nous a semblé important d'intégrer à ce comparatif deux plateformes certes moins connues, mais prometteuses. Nos tests ont été menés à partir de comptes Facebook, Instagram, Twitter et LinkedIn afin d'obtenir un retour sur expérience le plus complet possible. Enfin, nous avons pris le parti d'un angle professionnel car chacun des services comparés offre des options très techniques et peu pertinentes pour la gestion de comptes personnels.

	 SPROUT SOCIAL	 HOOTSUITE	 AGORAPULSE	 BUFFER	 CROWDFIRE
Éditeur	Sprout Social	Hootsuite	Agorapulse	Buffer	Crowdfire
Site web	bit.ly/3agdXCG	bit.ly/32xPfuG	bit.ly/2PxYHsL	bit.ly/32KmrPX	bit.ly/3ciy2K3
Application mobile	Android, iOS	Android, iOS	Android, iOS	Android, iOS	Android, iOS
Version gratuite	Non	Oui (limitée*)	Non	Oui (limitée**)	Oui (limitée***)
Offre d'essai	30 jours (CB non-requise)	30 jours (CB requise)	28 jours (CB non-requise)	14 jours (CB non-requise)	14 jours (CB non-requise)
PRIX	À partir de 90 €/mois par utilisateur	À partir de 25 €/mois	À partir de 80 €/mois	À partir de 13 €/mois	À partir de 9 €/mois
Langue	Français	Français	Français	Anglais	Anglais
Réseaux sociaux	Twitter, Facebook, Pinterest, Instagram, LinkedIn, TripAdvisor	Twitter, Facebook, Pinterest, Instagram, LinkedIn, YouTube	Twitter, Facebook, Instagram, LinkedIn, YouTube	Twitter, Facebook, Pinterest, Instagram, LinkedIn	Twitter, Facebook, Pinterest, Instagram, LinkedIn, YouTube, 500px, TikTok, Twitch, Vimeo
Facilité d'utilisation	●●●●●	●●●●○	●●●●●	●●●●○	●●●○○
Planification des publications	●●●●○	●●●●●	●●●●○	●●●○○	●●●○○
Gestion de la communauté	●●●●●	●●●●●	●●●●○	●●○○○	●●○○○
VERDICT	●●●●○	●●●●○	●●●●○	●●○○○	●●○○○

●●●●● EXCELLENT ●●●●○ TRÈS BON ●●●○○ BON ●●○○○ PASSABLE ●○○○○ MÉDIocre

* 3 pro / 1s sociaux, 30 posts programmés, 1 utilisateur. ** 3 pro / 1s sociaux, 10 posts programmés, 1 utilisateur. *** 5 pro / 1s sociaux, 10 posts programmés, 1 utilisateur

EN VENTE EN KIOSQUE



O1NET

N°115 MARS-AVRIL 2020

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**

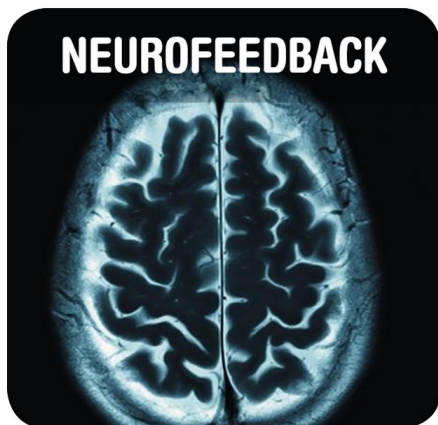
Surfez sur le web
en première classe

M 05458



ABONNEZ-VOUS SUR

WWW.KIOSQUEO1.FR



PIETER MEERUWET / IMAGISTOCK



HELEO / SHUTTERSTOCK

Entraînement cérébral

E Découvrez dans quels domaines votre cerveau excelle et améliorez vos points faibles grâce à une quarantaine de minijeux conçus par des chercheurs de grandes universités comme Cambridge. Pour travailler votre mémoire, par exemple, reliez deux points en prenant soin d'éviter les cases piégées qui vous ont été précédemment dévoilées. Peak établit ensuite votre carte cérébrale en fonction de vos résultats dans chaque catégorie : « agilité mentale », « créativité »... Un outil utile pour cibler les compétences à renforcer. Les jeux linguistiques amélioreraient les capacités cognitives et réduiraient les symptômes de dépression, selon une étude de l'University College de Londres publiée en 2019.

Peak, par Brainbow - Android et iOS (gratuite ; version pro à 5 € par mois) - bit.ly/2Lz6U5F

Corps et esprit

En plus d'entraînements cérébraux analogues à ceux de Peak, NeuroNation fournit des « NeuroBoosters ». Ces activités physiques de courte durée aident à gérer votre respiration pour améliorer votre concentration et vous rafraîchir l'esprit. En outre, leur complexité s'adapte à vos performances.

NeuroNation, par Synaptikon - Android et iOS (gratuite ; premium à partir de 13,99 € par mois) - bit.ly/2v9RUU1

Mystères du cerveau

Avec son graphisme très naïf, Brain Out semble un jeu d'enfant, une formalité. Il n'en est pourtant rien. Savez-vous, par exemple, créer un rectangle à partir d'un carré, d'un cercle, d'une étoile et d'un trapèze ? Si oui, allez vérifier votre réponse. L'appli teste surtout la créativité et la logique.

Brain Out, par Eyewind - Android et iOS (gratuite ; achats intégrés à partir de 2,29 €) - bit.ly/2Q7cmr9

Je te like (ou pas !)

Plus de 7 milliards de terriens, et moi, et moi... Moi, qui veux trouver l'Amour. Tinder vous invite à faire le tri parmi 57 millions d'adeptes. Sa photo ne vous plaît pas ? Swipez (balayez) à gauche pour ne plus le ou la revoir. Si, au contraire, vous l'aimez, swipez à droite pour « liker ». C'est aussi simple que ça. Si l'utilisateur vous like en retour, ça « matche » et vous pouvez chatter. « Les applis de rencontres, c'est pour les coups d'un soir. » Idée reçue ? Une étude norvégienne parue en 2019 montre que seuls 20 % des utilisateurs de Tinder ont eu des aventures d'un soir et que 13 % d'entre eux ont eu une unique relation sexuelle. Prêts pour la grande aventure ?

Tinder, par Tinder - Android et iOS (gratuite ; version premium à partir de 7,50 € par mois) - bit.ly/2vjFlu9

Plan drague

Le credo de Happn : « Retrouvez qui vous croisez. » Comment ? En naviguant sur une carte montrant les quartiers où vous avez raté de peu vos crush, les autres utilisateurs de l'appli. Envoyez leur vite un « hello » pour discuter : vos prétendants potentiels ne restent que sept jours sur votre plan.

Happn, par Happn - Android et iOS (gratuite ; premium à 23 € par mois) - bit.ly/2ICskFu

Cherche musulman

Se marier, d'accord, mais seulement avec un musulman. Sur Muzmatch, sélectionnez les célibataires en fonction de leur courant religieux, leurs origines et leur degré de religiosité. Vous pouvez même renseigner la fréquence de vos prières et signaler que vous portez le hijab ou le niqab.

Muzmatch, par Muzmatch - Android et iOS (gratuite ; premium à 20 € par semaine) - bit.ly/2xrZchS



MAGLACETT IMAGES/ISTOCK



ISTOCK/ KZHM/GETTY IMAGES/ISTOCK

Notes instantanées

CS Votre prof passe trop rapidement des diapositives PowerPoint ? Vous n'avez pas le temps de noter ? Avec CamScanner, vous copiez tout ce qui est affiché. Mieux, l'application peut extraire le texte (par la reconnaissance des caractères) et vous éviter la prise manuelle de notes. L'interface est simple comme bonjour. Une fois la procédure lancée, ajustez les bordures pour définir précisément la zone à photographier, puis améliorer les détails, l'éclairage et le contraste de l'image, ou conservez la version originale. Renommez-en le fichier PDF obtenu pour le retrouver dans votre cloud. Le mode premium permet de scanner en haute définition.

CamScanner, par INTSIG - Android et iOS (gratuite ; version premium à 4 € par mois) - bit.ly/2VZkfM7

Archives de poche

Fin la paperasse ! Avec Adobe Scan, numérisez n'importe où vos documents. Vous conserverez ainsi sur vous la trace numérique de vos contrats, pièces d'identité ou justificatifs de transports. Cette application permet aussi de créer une carte de visite que vous pouvez envoyer à vos contacts.

Adobe Scan, par Adobe - Android et iOS (gratuite) - bit.ly/39F8jdq

La bonne formule

Photomath résout les problèmes des non mathématiques. Une équation du second degré vous donne du fil à retordre ? Scannez-la pour trouver la solution. L'appli vous fournit même les données graphiques, le domaine et l'intervalle des fonctions. En cas de panne du scan, le calculateur propose une saisie manuelle.

Photomath, par Photomath - Android et iOS (gratuite) - bit.ly/2TEaiYI

À vos tabs ... jouez !

G Ultimate Guitar est une précieuse source de tablatures (partitions sans notes indiquant la position des doigts sur l'instrument et le rythme) pour guitares. De nombreux genres musicaux et artistes y sont répertoriés. Chaque morceau, qu'il s'agisse de grilles d'accords ou de retranscription note à note, est classé par popularité en fonction du nombre d'approbations des autres utilisateurs. Si vous ne savez pas quoi jouer, un top 100 des meilleurs titres et des collections très variées sont proposés. La version premium inclut un accordeur et une bibliothèque d'accords. Une intarissable source d'inspiration.

Ultimate Guitar : Chords & Tabs, par Ultimate Guitar - Android et iOS (gratuite ; version premium à 6 € par mois) - bit.ly/2wPT4zq

Apprenti musicien

De nombreux cours vidéo très détaillés sont disponibles sur Coach Guitar. Les novices apprennent à tenir leur instrument et le médiator, à positionner leurs doigts et leur poignet, à s'accorder. En fonction de votre rapidité d'apprentissage, vous pouvez boucler ou ralentir la vidéo au rythme désiré.

Coach Guitar, par ManoMaya - Android et iOS (gratuite ; premium à 10 € par mois) - bit.ly/3cJ90ct

À l'accordage !

Accorder sa guitare devient un jeu d'enfant avec GuitarTuna. Faites sonner la corde voulue et la jauge graphique vous indique si vous êtes proche ou loin de la hauteur de la note de référence. L'appli supporte aussi les accordages alternatifs (*open tuning*) et d'autres instruments à cordes pincées : basse, balalaïka ou ukulélé.

GuitarTuna, par YouSician - Android et iOS (gratuite) - bit.ly/39Ey0D9

ÊTES-VOUS ACCRO AU BINGE-GAMING ?

Après les séries, le phénomène du visionnage boulimique (*binge-watching*) gagne les jeux. Season Pass, skins, contenus téléchargeables, achats intégrés... Comme au casino, les éditeurs s'ingénient pour que vous passiez plus temps sur leurs titres et, surtout, dépensiez davantage.

La formule avait choqué. En 2004, le patron de TF1, Patrick Le Lay évoquait « le temps de cerveau humain disponible » des téléspectateurs qu'il se vantait de vendre aux annonceurs. Quinze ans plus tard, l'industrie du divertissement a pris le même chemin. Les jeux vidéo bouleversent aujourd'hui leur modèle pour mieux capter le temps, si précieux, de leurs utilisateurs. Désormais, on parle même couramment de *games as a service* – traduites par « jeux en tant que service ».

DOUBLE PASSAGE EN CAISSE. Pour les éditeurs, le but de la manœuvre est de faire dépenser aux joueurs un maximum d'argent, mais de façon indolente, par petites touches. « Plus une personne s'attarde dans un jeu, plus elle est encline à y laisser des euros, constate Arnaud de Keyser, rédacteur en chef à Jeux Vidéo Magazine. Sans doute s'agit-il pour elle de transformer ou justifier tout ce temps passé... » Une chose est sûre, les éditeurs se révèlent de plus en plus nombreux à en profiter. Du coup, tout le monde se retrouve à dégainer sa carte bancaire, plus seulement pour des jeux occasionnels sur mobile (*Candy Crush*, *Clash of Clans*, *Pokémon Go*...) ou *free to play* – « gratuits à jouer » mais proposant des micropaiements – sur PC ou console (*World of Tanks*, *Fortnite*...).

Dorénavant, la monétisation intègre même les superproductions. À l'image du tout récent *Doom Eternal* (lire n° 926, p. 74) qui met en avant son Season Pass, un abonnement à tous les contenus téléchargeables à venir, pour faire durer le plaisir. Dans le sillage de *Call of Duty*, *Fifa*, *Star Wars Battlefront* ou encore *Rainbow Six Siege*.



Dans les années 2000, les gamers compulsifs se retrouvaient sur PC dans les cybercafés. Les achats intégrés nous rendent désormais tous addicts, partout.

Des titres qui, en définitive, imposent de passer en caisse deux fois : d'abord pour les acheter, puis pour profiter de leurs contenus additionnels proposés, parfois, de façon quasi quotidienne. Le mode de consommation a changé. Il y a encore dix ans, vous

achetiez un jeu, vous y passiez une dizaine d'heures avant d'en changer. Aujourd'hui, toutes les productions ou presque cherchent à vous retenir d'une manière souvent artificielle, en activant le circuit de la récompense, un phénomène bien connu en neurobiologie.

LES SUPERMARCHÉS DE LA TENTATION. On invite le consommateur à évoluer dans un écosystème où les incitations sont multiples et permanentes. Les programmes se transforment en vastes supermarchés connectés où, grâce aux statisticiens et aux « data analysts » qui traquent les faits et gestes des utilisateurs, il devient possible de proposer les produits les plus attractifs. Les cartouches d'antan doivent se retourner dans leurs consoles. Mais il faut dire que la concurrence est rude face aux chronophages Netflix, Disney+, YouTube... eux aussi avides de notre temps libre. ●



BLEEDING EDGE

Un bon défouloir

Réalisé par les Anglais du studio Ninja Theory, *Bleeding Edge* invite les joueurs à participer à de petites tueries entre amis. Ici, deux équipes de quatre s'affrontent dans des arènes en vue à la troisième personne (on voit son personnage de dos). Corps-à-corps et armes à distance sont de rigueur pour s'étripier joyeusement. Dans un esprit très cyberpunk (décidément tendance en 2020 avec la sortie programmée du jeu éponyme de CD Projekt Red), le titre campe une galerie de personnages loufoques qui gurent autant d'anti-héros. Classique, sans doute trop, *Bleeding Edge* prend toute sa saveur en bonne compagnie. L'important n'est pas tant ici à quoi on joue, mais avec qui. En somme, l'essence de nombreux jeux multijoueurs.

► À partir de 12 ans - PC, Xbox One (30 €) - bit.ly/3cFogSO

HALF-LIFE : ALYX Peut-il sauver la VR ?

En 1998, *Half-Life* créait l'événement. Grâce à une action et un scénario parfaitement réglés, il posait les jalons d'une longue lignée de jeux d'action à venir. Quelques années plus tard, *Half-Life 2* plongeait le personnage de Gordon Freeman au sein d'une uchronie glaçante que n'aurait pas reniée Orwell. Plus de vingt ans après, le titre culte repartait en exploitant la technologie de la réalité virtuelle (VR). Alyx Vance, personnage secondaire de la saga, se fraye un chemin au cœur de la dangereuse Cité 17. Entre deux séquences de tir, le joueur doit résoudre des énigmes pour progresser. Suffisant pour convaincre les joueurs de s'équiper d'un casque VR sur PC ? Ou préféreront-ils attendre l'Arlésienne, autrement dit *Half-Life III* ?

► À partir de 16 ans - PC (50 €) - casques Valve Index, HTC Vive, Oculus Rift et Window Mixed Reality - bit.ly/2PUlqIK

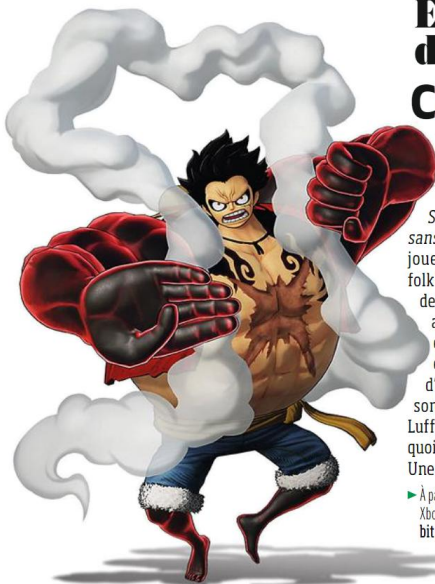


ONE PIECE : PIRATE WARRIORS 4

En plein dans le musô !

C'est un genre à part dans le monde du jeu vidéo. Baptisé musô (dites « mouso »), il est devenu la spécialité du studio japonais Koei Tecmo avec la série *Dynasty Warriors*, initiée en 1997, au Japon, sous le nom *Sangoku Musô* (« Les Trois Royaumes sans pareil »). Le principe est simple : le joueur incarne un personnage tiré du folklore japonais qui, seul, va affronter des cohortes d'ennemis. Des épisodes arrivent parfois dans nos contrées, comme cette version inspirée par le célèbre manga *One Piece*. Dans ce jeu d'action XXL, on retrouve tous les personnages de Eiichiro Oda. Parmi eux, Luffy reprend l'histoire à ses origines. De quoi distribuer des milliers de mornifles. Une curiosité qui vaut le détour.

► À partir de 12 ans - PC (50 €), PS4, Xbox One, Switch (70 €) - sortie le 27 mars - bit.ly/2xbf6wN



DIFFICULTÉ VARIABLE TEMPS 60 MIN DOMAINE INTERNET

DÉJOUÉZ TOUS LES PIÈGES D'INTERNET

Internet est devenu le terrain de jeu favori des criminels en tout genre. Organisations mafieuses et escrocs à la petite semaine y sévissent. **Leur cible ?** Vos données personnelles. **Votre défi ?** Leur barrer la route.



Boîte à outils

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



PC ou Mac



Smartphone



Navigateur à jour

... De bonnes pratiques !

Pour les utilisateurs d'ordinateurs, Morris marque le début des ennuis. Avant 1998, et l'arrivée de ce ver informatique, il suffisait de porter attention au contenu des disquettes pour échapper aux attaques des virus et des chevaux de Troie. Avec Morris, le danger devient global, internet servant de vecteur de propagation. En quelques heures, le ver informatique créé par Robert Tappan Morris, étudiant du MIT (Massachusetts Institute of Technology), à des fins d'expérimentation, contamine plus de 6000 ordinateurs. Soit 10 % des postes connectés à cette époque. Vingt ans plus tard, les cyberattaques concernent 4,5 milliards d'utilisateurs du web⁽¹⁾. Les menaces sont devenues aussi globales que diversifiées. Les partisans du pire diraient sans doute qu'il faut se méfier de tout et de tous ! L'éditeur de solution de sécurité Kaspersky a dénombré, pour la seule année 2018, plus de 65 000 applications conçues pour intercepter informations personnelles et coordonnées bancaires. De véritables aspirateurs à données diffusées le plus officiellement du monde dans le Play Store d'Android et l'App Store

d'Apple. Au royaume de la haute technologie, les vieilles recettes gardent toutefois la cote.

HAMEÇONNAGE PAR MAILS. Le courriel reste ainsi le moyen le plus répandu pour attirer les internautes sur de faux sites ou implanter des logiciels malveillants sur leurs ordinateurs. Les tentatives d'hameçonnage ont représenté 58 % du trafic mondial des mails en 2018⁽²⁾. Il est plus que jamais indispensable de se protéger contre les cyberattaques. Mais aussi contre la curiosité, des navigateurs internet, des moteurs de recherches et des traqueurs. Une nécessité sur PC ainsi que Mac, et surtout sur les smartphones. ●

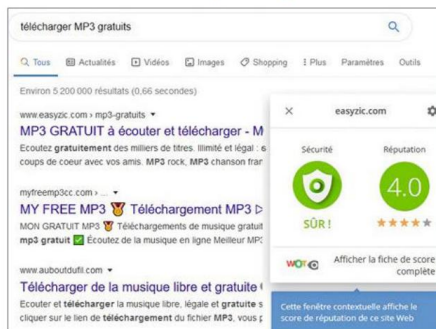
(1) Hootsuite - nombre d'internautes dans le monde.

(2) Symantec 2019 Internet Security Threat Report.

TÉLÉCHARGEZ SANS CRAINTE

1 ADOPTEZ LES BONNES PRATIQUES

Il est indispensable de respecter certaines règles de sécurité. Évitez tout d'abord de rapatrier des éléments depuis des sites inconnus. En cas de doute, sollicitez l'extension WOT pour évaluer le niveau de confiance de la page. Privilégiez les sites officiels des éditeurs pour récupérer des applications. Vous éviterez ainsi les versions truffées de malwares qui se multiplient sur le web.



2 TESTEZ LES FICHIERS AVANT DE LES OUVRIR

Soumettez systématiquement les fichiers à un antivirus avant de procéder à l'installation des logiciels. Accédez au dossier de téléchargement du navigateur, opérez un clic droit sur l'élément qui vient d'être copié sur le disque dur et lancez la commande **Analyser avec Windows Defender**. Si vous utilisez une autre solution de sécurité, repérez l'entrée qui lui est associée dans le menu contextuel, puis l'option **Ouvrir** ou **Analyser**. Vous pouvez également confier la vérification à Virus Total (bit.ly/380rpxd), un antivirus en ligne. En cas de doute, n'ouvrez pas le document. Supprimez-le sans tarder.



3 SÉCURISEZ LES TÉLÉCHARGEMENTS SUR VOTRE MOBILE

Les dispositions sont les mêmes que sur un ordinateur, à savoir que nous vous invitons à installer un antivirus (Avast, AVG, Avira) à même d'analyser les contenus que vous téléchargez. Si les fichiers récupérés sur internet présentent des risques évidents pour la sécurité de votre téléphone, les applications ne sont pas épargnées par les virus et les malwares. Pour vous protéger, Android a mis en place Play Protect, un outil d'analyse qui vous alerte de la présence d'applications dangereuses. Ouvrez le volet de menu du Play Store, pointez sur l'intitulé **Play Protect**, puis sur l'engrenage en haut de la page. Activez les deux curseurs.



4 CONTRÔLEZ L'INSTALLATION DES APK

Si le magasin d'applications d'Android présente des failles de sécurité, que dire des fichiers d'installation APK (Android Package) diffusés sur internet. Si vous êtes amené à opérer en dehors des annuaires APK reconnus pour leur sérieux, tels APKMirror ou Aptoide, agissez avec un luxe de précautions. Sachant que certains sites hébergent des logiciels malveillants capables d'installer des applis à votre insu, le mieux consiste à interdire le recours aux APK (il vous suffira de lever le blocage au moment opportun). Effectuez une recherche sur le terme **sources** dans les paramètres du téléphone, puis touchez l'intitulé **Installation d'applis inconnues**. Si la mention **Autoriser** figure sous le nom d'une application, effleurez son icône et désactivez le curseur **Autoriser cette source**.



ÉCHAPPEZ AUX PUBS ET AUX TRAQUEURS

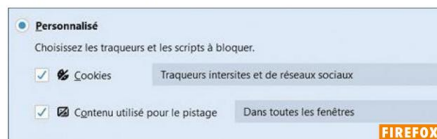
1 PASSEZ À BRAVE, UN NAVIGATEUR SOUCIEUX DE LA VIE PRIVÉE
Conçu par le cofondateur de Firefox, Brave (bit.ly/2F4Lthp) entend protéger la confidentialité des utilisateurs. Une notion quelque peu oubliée par Google Chrome, Safari ou Edge. Le navigateur est disponible pour Windows, Mac et Linux. Les réglages initiaux de l'application ne correspondent pas forcément à vos exigences en matière de sécurité. Après avoir installé Brave, déployez le volet de menu et pointez sur **Paramètres, Protections**. Activez le curseur **Bloquer les scripts**. Déroulez la liste **Cookies** et optez pour le mode **Seulement bloquer les cookies intersites**. Accédez ensuite aux paramètres supplémentaires. Parcourez la section **Confidentialité et sécurité, Effacer les données de navigation**. Cochez l'ensemble des options proposées dans l'onglet **À la sortie**, à l'exception des mots de passe et autres données de connexion. Validez avec **Enregistrer**.



2 CONFIEZ VOS RECHERCHES À DUCKDUCKGO
Votre navigateur n'est pas le seul à s'intéresser à vos faits et gestes. Brave apparaît ainsi impuissant à contrarier la curiosité des moteurs de recherche. Si vous jugez Google Search ou Bing trop intrusifs, nous vous invitons à confier vos requêtes à DuckDuckGo (bit.ly/2tkEz1V) qui ne conserve ni l'adresse IP de vos appareils, ni l'historique des demandes. Pour en faire votre outil de recherche par défaut, allez dans les paramètres de votre navigateur, repérez la section consacrée au moteur de recherche et sélectionnez DuckDuckGo. Celui-ci propose par ailleurs une extension pour Firefox (mzl.la/38UDWPP) et Chrome (bit.ly/2v03qMN), qui renforce les mesures de sécurité mises en place par le navigateur internet : blocage des traqueurs publicitaires, connexion chiffrée, etc.



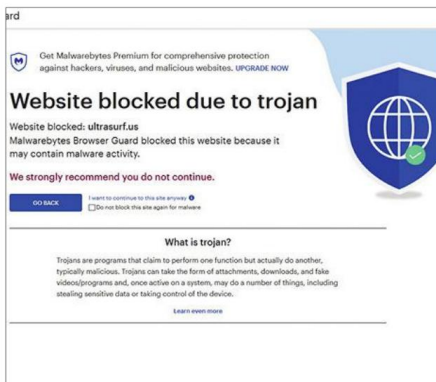
3 OPTIMISEZ LES DÉFENSES DE VOTRE NAVIGATEUR
Habitué à utiliser Firefox ou Safari, vous ne souhaitez peut-être pas changer de navigateur. À défaut d'adopter Brave, exploitez les options pour lutter contre les pubs, les traqueurs et les cookies.
CHROME Allez dans la rubrique **Confidentialité et sécurité** des paramètres. Pointez sur **Effacer les données de navigation, Paramètres avancés, Période** et activez l'option **Toutes les données**. Indiquez les données que vous souhaitez purger et validez avec **Effacer les données**. Ouvrez ensuite le menu **Plus** et cochez la demande d'interdiction du suivi.
FIREFOX Accédez aux options de vie privée et de sécurité du navigateur, cochez la case **Personnalisé** puis les rubriques disponibles. Déroulez la liste **Cookies** et activez le mode **Traqueurs intersites et de réseaux sociaux**. Explorez ensuite la liste **Contenu utilisé pour le pistage** et choisissez **Dans toutes les fenêtres**.
EDGE Une fois sur la page des paramètres du nouveau navigateur de Microsoft (bit.ly/2P97Rf6), cliquez sur **Confidentialité**. Activez le curseur **Envoyer des demandes « Ne pas me suivre »**, puis réglez le filtre **Prévention du suivi** sur **Strict**.



4 DOTEZ-VOUS D'UN BLOQUEUR DE PUBLICITÉS
Les réclames peuvent être des appâts pour vous attirer sur des sites infectés. Le mieux consiste donc à doter votre navigateur d'un module antipub, voire de combiner plusieurs de ces outils.
ADBLOCK Une fois l'extension (bit.ly/38NiN9S) en place, pointez sur son icône à droite de la barre d'adresse, puis sur le raccourci vers les paramètres. Activez le curseur associé à l'option **Autoriser les pubs sans tracking de tiers** pour avoir accès aux sites qui se rémunèrent par la publicité.
UBLOCK ORIGIN Ajoutez cette extension à Firefox (mzl.la/3bTzUZK) ou Google Chrome (bit.ly/2wpwQUP). Déployez le volet de menu d'un clic sur l'icône et ouvrez le tableau de bord. Allez sur l'onglet des paramètres et cochez les options **Empêcher la fuite des adresses IP locales via WebRTC** et **Désactiver les infobulles**.



Pour vous abonner rendez-vous page 59 ou en un clic sur www.kiosque01.fr



5 TRAQUEZ LES LOGICIELS MALVEILLANTS

On ne compte plus les pages infectées par des logiciels malveillants ou des mouchards. Pour naviguer en paix, un « chasseur » de publicités ne suffit pas. Il faut aussi rendre anonyme votre parcours sur le web et lutter contre les malwares.

GHOSTERY Faites un détour par la page officielle de l'application (bit.ly/380ntlw). Installez la version adaptée à votre navigateur (Chrome, Firefox, Safari, Edge ou Opera), puis cliquez sur l'icône Ghostery près de la barre d'adresse. Utilisez les boutons **Se fier à ce site** et **Restreindre ce site** pour appliquer ou suspendre le blocage. Allez ensuite dans les paramètres de l'extension et assurez-vous que la mention **Bloqué** apparaît bien à côté des différents traqueurs.

MALWAREBYTES BROWSER GUARD Cette extension disponible pour Firefox et Chrome (bit.ly/2QvCpsL) bloque les contenus à risque et les éléments non souhaités : traqueurs, malwares et tentatives d'hameçonnage. Ces options sont activées par défaut, assurant d'emblée une protection optimale. Consultez l'onglet **Statistics** du volet de menu pour afficher le nombre de menaces interceptées lors des 30 derniers jours.

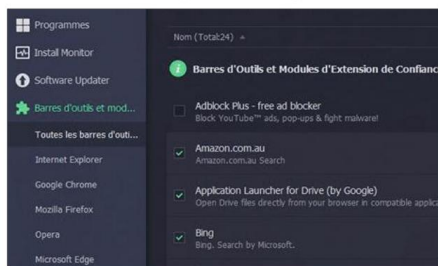
Comment éviter les réclames sur votre smartphone

Traqueurs et publicités prolifèrent sur les versions mobiles des sites. Ce constat a amené Mozilla à développer Firefox Focus (bit.ly/2WJvzEv), une version de son navigateur nourrie des problématiques de confidentialité et de sécurité. Après avoir installé l'app, allez dans les paramètres, explorez la section **Vie privée et sécurité** et activez les modes **Bloquer les autres traqueurs de contenu** et **Modefurtif**. A contrario, suspendez l'option **Envoyer des données d'utilisation**. Ouvrez ensuite les paramètres de recherche et remplacez Google par DuckDuckGo. Touchez l'icône en forme de corbeille avant de quitter une page web pour effacer l'historique de navigation.

SURFEZ SEREINEMENT

1 FAITES LE MÉNAGE SUR LE NAVIGATEUR

Les attaques contre les navigateurs internet se traduisent la plupart du temps par l'intégration de barres d'outils parasites et l'usage forcé d'un moteur de recherche ou d'une page d'accueil à caractère commercial. Si vous subissez ce type de désagréments, installez et lancez l'utilitaire gratuit IObit Uninstaller 9 Free (bit.ly/20Wl3oE). Pointez le menu **Bundleware** et supprimez les programmes qui ont été installés sans votre consentement sur votre PC. Accédez ensuite à la section **Barres d'outils et modules d'extension** pour vous débarrasser des modules complémentaires suspects.



2 RÉINITIALISEZ-LE

Si vous êtes envahi de bandeaux et pop-ups publicitaires, le plus simple est de repartir sur des bases saines en revenant à la configuration initiale de votre navigateur.

CHROME La version Windows du navigateur de Google innove en proposant un outil de lutte contre les logiciels malveillants. Accédez à la section **Réinitialiser et nettoyer** des paramètres avancés et pointez sur **Nettoyer l'ordinateur**, **Rechercher**. Cliquez ensuite sur **Restaurer les paramètres par défaut**, **Réinitialiser les paramètres**.

FIREFOX Déroulez le menu **Aide**, **Informations de dépannage**, **Réparer Firefox**. Le navigateur corrige ainsi les éventuels problèmes avant de revenir à sa configuration première.

EDGE Appuyez sur les touches **Alt+F** du clavier, accédez à **Aide** et commentaires. A propos de Microsoft Edge et pointez sur **Rétablir les paramètres**, **Réinitialiser**.

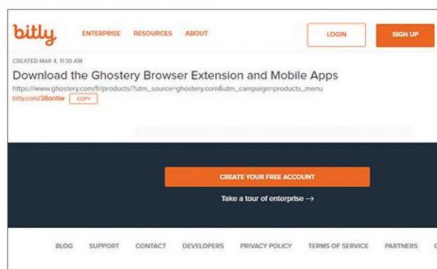
BRAVE Ouvrez le volet de menu et choisissez **À propos de Brave**, **Paramètres supplémentaires**, **Réinitialiser les paramètres**, **Restaurer les paramètres par défaut**.



REPÉREZ LES SITES À RISQUES

1 SACHEZ IDENTIFIER LES INDÉLICATS

Lorsque vous vous connectez pour la première fois à un site méconnu, mieux vaut se montrer attentif. Vérifiez que l'adresse débute bien par https et non http. Le « s » a son importance. Il indique que les données échangées entre le site et votre ordinateur sont chiffrées à l'aide du protocole SSL ou TLS. Les URL raccourcies générées par les services Goo.gl ou Bitly masquent l'adresse finale et méritent à ce titre toute votre attention quand elles émanent d'une source inconnue. Pour écarter toute suspicion, ouvrez un nouvel onglet dans votre navigateur. Insérez l'URL raccourcie, ajoutez le signe + et appuyez sur la touche **Entrée** du clavier. Vous êtes alors redirigé vers le service qui a créé le lien afin de vérifier l'adresse réelle.



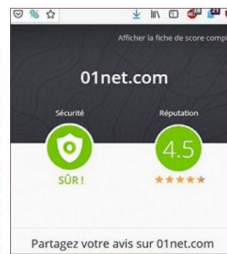
2 DÉJOUER LES FAUSSES ALERTES DE SÉCURITÉ

Au détour d'une page, une notification de sécurité ou un message d'alerte peut s'afficher à l'écran, avec un numéro de téléphone d'un pseudo service de dépannage. Il s'agit pour leur auteur de vous convaincre de la réalité de la menace et de vous inciter à appeler un numéro surtaxé. Pour déjouer ce stratagème, appuyez sur les touches **Ctrl+Alt+Suppr**, ouvrez le Gestionnaire de tâches de Windows et fermez les processus chrome.exe ou firefox.exe. Avant de relancer votre navigateur, procédez à une analyse complète de l'ordinateur à l'aide d'un antivirus. Assurez-vous également qu'aucun logiciel malveillant n'ait été installé.



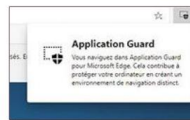
3 ÉVALUEZ LA FIABILITÉ D'UN SITE AVEC WOT

L'extension WOT - pour Web Of Trust (bit.ly/3bPR8XU) - évalue l'intégrité des pages web que vous visitez en se fondant sur les avis et les notes des internautes. Une petite icône de couleur vous indique le niveau de sécurité du site : verte en l'absence de danger, rouge si la menace est avérée. Au premier démarrage, optez pour le mode de protection renforcée qui bloque par défaut les pages inappropriées ou suspectes. Alimentez à votre tour la base de données du service en évaluant les sites que vous visitez.



4 PROTÉGEZ-VOUS DES DANGERS AVEC APPLICATION GUARD

Revue de fond en comble, la nouvelle version de Microsoft Edge (bit.ly/2P97rf6) intègre un dispositif qui vous protège des sites web potentiellement dangereux. Dénommée Application Guard, cette option exécute le navigateur dans un environnement confiné, évitant tout risque de contamination de l'ordinateur. Pour ouvrir une session sécurisée, appuyez sur les touches **Ctrl+Maj+A** du clavier et patientez quelques secondes, le temps qu'une nouvelle fenêtre de navigation apparaisse. Naviguez ensuite normalement. Application Guard reste actif jusqu'à ce que vous fermiez cette session Edge.



5 SÉCURISEZ VOS ACHATS EN LIGNE

Quelques précautions sont de mise au moment de procéder au paiement sur un site de commerce que vous fréquentez pour la première fois et qui ne bénéficie pas d'une forte notoriété. Recherchez le lien vers les conditions générales de vente (CGV) au bas de la page d'accueil, ainsi que les mentions ou informations légales. Vous découvrirez ainsi qui se cache derrière le site, s'il existe une adresse postale permettant de localiser la société, etc. En l'absence de ces informations, nous vous déconseillons de finaliser votre achat. Vous pouvez néanmoins lancer une recherche en ligne en tapant le nom du site suivi du mot arnaque ou escroquerie.

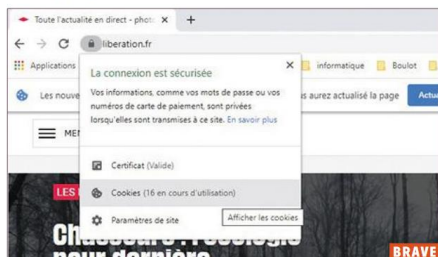
6 GÉREZ LES AUTORISATIONS

Grâce à votre navigateur, vous n'ignorez rien ou presque des sites web que vous visitez : niveau de sûreté, permissions accordées, nombre de cookies collectés. Pour accéder à ces données, cliquez sur le cadenas ou le bouclier à gauche de la barre d'adresse.

FIREFOX Pointez sur l'image du bouclier pour afficher le bilan sécurité de la page sur laquelle vous vous trouvez, puis sur le cadenas, la flèche à droite et enfin **Plus d'informations**. Firefox évalue la validité du certificat de chiffrement et indique les permissions accordées à ce site. N'hésitez pas à modifier ces réglages pour bloquer les fenêtres pop-up ou l'accès à votre position.

CHROME Cliquez sur le cadenas pour confirmer la validité du certificat SSL et afficher le nombre de cookies associés à la page.

BRAVE Quand un site est insuffisamment protégé, Brave affiche un point d'exclamation en lieu et place du cadenas. Il mentionne également la date d'expiration du certificat de sécurité ainsi que le nombre de cookies utilisés. Pointez sur le lien vers les paramètres du site pour personnaliser les autorisations.



7 COMMUNIQUEZ TRANQUILLEMENT SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX

Facebook, Twitter et Instagram constituent un terrain de chasse très prisé des escrocs. Les réseaux sociaux ont sérieusement musclé leurs dispositifs de sécurité au fil des années et intègrent désormais de nombreux réglages pour prévenir usurpation d'identité, chantage, vol d'informations et cyberharcèlement. Encore faut-il

les avoir activés ! Instagram propose ainsi la notion de compte restreint grâce auquel vous pouvez bloquer les agissements d'un abonné. Si vous utilisez Facebook, exploitez les paramètres de blocage afin de barrer la route aux utilisateurs, pages et autres messages indésirables. Prenez également l'habitude de ne pas exposer à l'excès vos publications privées. Le fait de publier des selfies réalisés à l'autre bout du monde ou de donner des indices sur votre adresse constituent des informations dont pourraient profiter un cambrioleur.



DEVENEZ INVISIBLE

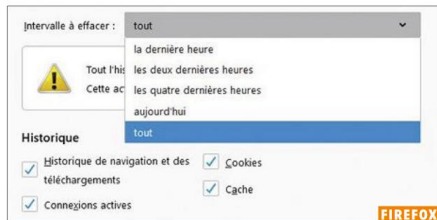
1 FAITES LE MÉNAGE DERRIÈRE VOUS

Il suffit à une personne malintentionnée de consulter votre historique de navigation pour tout savoir des sites que vous consultez et même accéder à des informations personnelles si vous n'avez pas pris la précaution de fermer la session de votre webmail ou de votre compte cloud.

FIREFOX Accédez aux options de vie privée et sécurité du navigateur et déroulez le menu des règles relatives à la conservation de l'historique. Optez pour **Ne jamais conserver l'historique**. Allez ensuite dans **Effacer l'historique**, **Tout**, cochez les différentes rubriques et validez avec **Effacer maintenant**. Sur la version mobile de Firefox, ouvrez le volet de menu et touchez la commande **Quitter**.

CHROME Appuyez sur les touches **Ctrl+H**, cliquez sur **Effacer les données de navigation**. Cochez les paramètres avancés et choisissez **Toutes les données** dans la section **Période**. Confirmez l'opération avec **Effacer les données**. Sur application Chrome mobile, utilisez la commande **Historique**, **Effacer les données de navigation**.

EDGE Dans le volet de menu du navigateur, pointez sur **Historique**, **Effacer les données de navigation**. Ouvrez la liste **Intervalle de temps** et optez pour **À tout moment**. Cochez l'ensemble des options proposées, puis validez avec **Effacer maintenant**. Si vous utilisez l'application Edge pour Android, accédez aux paramètres, effleurez **Confidentialité et sécurité**, **Effacer les données de navigation** et le curseur associé. Terminez avec **Effacer**.



2 NAVIGUEZ EN MODE FURTIF

Si vous êtes soucieux de ne pas laisser la moindre trace susceptible de trahir vos activités sur le web, activez systématiquement le mode de navigation privée.

FIREFOX Ouvrez une session sécurisée à l'aide du raccourci-clavier **Ctrl+Maj+P**. L'historique de navigation et les cookies seront automatiquement effacés quand vous fermerez la fenêtre.

CHROME Activez la commande **Nouvelle fenêtre de navigation privée** dans le volet de menu ou appuyez sur les touches **Ctrl+Maj+N**. Pensez à fermer la fenêtre quand vous en avez terminé pour supprimer les données.

EDGE Navigation privée et session sécurisée peuvent ici se combiner. Commencer par activer **Application Guard** (voir p. 80) à l'aide du raccourci **Ctrl+Maj+A**, puis le mode de navigation privée (**Ctrl+Maj+N**).

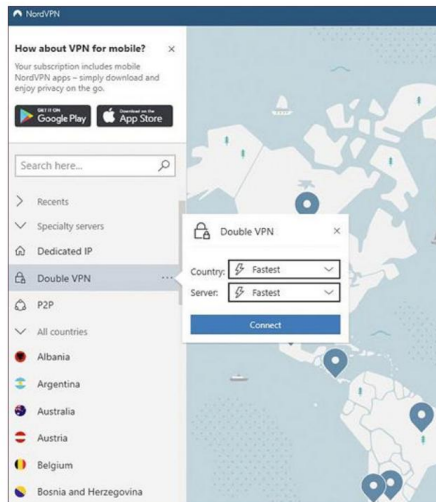
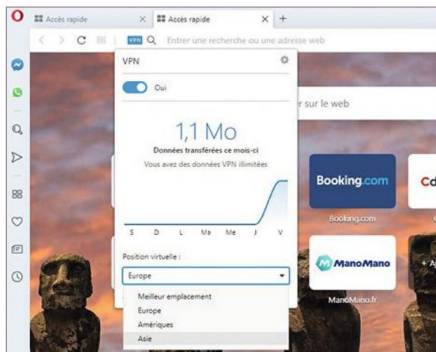
3 PRÉSERVEZ VOTRE ANONYMAT GRÂCE À TOR

Si le mode de navigation privée efface vos traces, il ne peut empêcher votre fournisseur d'accès internet de vous espionner. Pour bénéficier d'un complet anonymat, Brave dispose d'un mode fondé sur le réseau TOR. Celui-ci agit tel un VPN pour masquer votre position et l'adresse IP de vos appareils ou de votre box. Appuyez sur les touches **Alt+Maj+N** du clavier ou pointez sur le lien **Nouvelle fenêtre privée avec Tor** en haut du volet de menu. Il se peut que vous notiez un léger ralentissement lors de l'accès à certains sites. Ce phénomène s'explique par le fait que les données transitent entre plusieurs serveurs afin d'empêcher tout suivi.



4 CACHEZ-VOUS DERRIÈRE OPERA

Opera est le seul navigateur à proposer un VPN intégré. Cet outil est gratuit et n'impose aucune limite quant au volume de données échangées, au contraire de la plupart des services de ce genre. Déroulez le volet de menu et pointez sur le bouton **Activer** dans les paramètres en face de l'intitulé **VPN** de la section **Vie privée & Sécurité**. Basculez les deux curseurs vers la droite de façon à activer le VPN et à autoriser les moteurs de recherche à contourner le dispositif. L'adresse allouée par le VPN peut en effet fausser les résultats renvoyés par Google, Bing ou Yahoo!. Si vous subissez des ralentissements trop importants, cliquez sur l'icône **VPN** dans l'onglet **Accès rapide**, déroulez le menu **Position virtuelle** et optez pour **Meilleur emplacement** qui privilégie la vitesse des échanges.



5 INSTALLEZ UN VPN SUR VOTRE PC

Vous préférez demeurer fidèle à Google Chrome ou Firefox sans renoncer pour autant à la protection offerte par un VPN ? Alors, créez un abonnement auprès d'un service spécialisé. Une offre gratuite suffit dans le cadre d'un usage ponctuel. En revanche, si vous y faites appel fréquemment, mieux vaut vous orienter vers un service payant pour ne pas être contraint par des limitations de débit ou de volume. Favori de la rédaction, Nord VPN coûte moins de 5 € par mois. Pour ce prix, vous bénéficiez de serveurs pour P2P ou au streaming d'émissions TV étrangères normalement inaccessibles. Les lanceurs d'alerte choisiront de pousser le brouillage un peu plus loin en combinant deux VPN. L'option CyberSec apporte une sécurité supplémentaire contre les malwares et les sites de phishing.

Des réseaux privés virtuels sur tablettes et téléphones

Si vous avez acquis un abonnement VPN, celui-ci prévoit sans doute l'utilisation sur les appareils mobiles. Il faut alors télécharger et installer l'appli depuis le Play Store d'Android et activer le mode furtif. Il existe aussi des VPN pour smartphones. Le choix des serveurs est souvent plus restreint que sur les ordinateurs, et la vitesse et le volume de données limités. Le service hide.me (bit.ly/2T1C2Ge) s'avère simple à mettre en œuvre, car en partie francisé. Il permet de sécuriser le Wifi et de choisir la région de connexion.


DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 20 MIN DOMAINE SYSTÈME

PROLONGEZ LA CARRIÈRE DE VOTRE VIEUX SCANNER

Chaque mise à jour de Windows 10 scelle l'arrêt de mort des périphériques dont le pilote ou les logiciels sont frappés d'obsolescence. Plutôt que d'attendre un hypothétique correctif de la part du fabricant de votre bon vieux scanner, tournez-vous vers l'utilitaire VueScan.

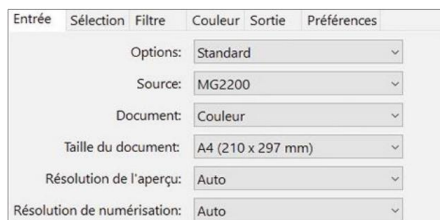
1 CONFIGUREZ LE LOGICIEL

Rendez-vous sur le site **Hamrick.com** pour télécharger la version de démonstration de VueScan compatible avec Windows 10. Lors de l'installation, l'application détecte automatiquement la langue système et bascule son interface en français. Votre scanner devrait être reconnu automatiquement. Si ce n'est pas le cas, assurez-vous que le périphérique est sous tension et branché, puis déroulez le menu **Numériser, Trouver des scanners**. La base de données de VueScan recense plus de 6 000 modèles, dont certains très anciens. Sélectionnez votre appareil dans la liste. La référence du matériel s'affiche alors dans la fenêtre de numérisation.



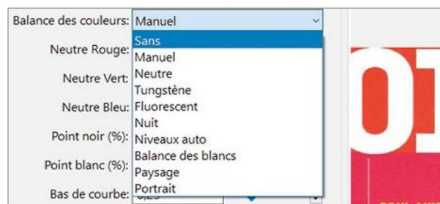
2 AFFICHEZ L'APERÇU DU DOCUMENT

Pour vérifier que le pilote fonctionne correctement avec votre scanner, posez un document sur la vitre et pointez sur le bouton **Aperçu**. Le périphérique réalise une numérisation rapide afin de proposer un aperçu du résultat final. Si l'image de la page s'affiche à l'écran, Windows 10 n'aura pas eu raison de votre matériel ! Vous remarquerez qu'un filigrane est ajouté au fichier. Pour vous en débarrasser, il convient de passer à la version complète du logiciel. Une opération facturée 28 € qui peut constituer un bon investissement, notamment si vous souhaitez continuer à profiter d'un scanner haut de gamme acheté plusieurs années auparavant.



3 OPTIMISEZ LES RÉGLAGES DE NUMÉRISATION

Déroulez le menu **Options** pour passer du mode **Basique** à **Standard** et élargir la palette des réglages sur lesquels intervenir. Pointez ensuite sur la liste **Résolution de numérisation**. Choisissez **Auto** pour laisser le soin à VueScan d'ajuster ce paramètre, ou sélectionnez l'une des valeurs exprimées en dpi (points par pouce) si vous désirez garder le contrôle. Optez pour 1 200 dpi ou plus dans le cas d'une photo, 600 dpi s'il s'agit simplement d'archiver un document administratif. Puis cliquez sur l'icône @ à côté de **Dossier par défaut** pour sélectionner le dossier où seront enregistrés les fichiers numérisés. Pour finir, indiquez le format de sortie dans **Type de fichier** (PDF, TIFF...) et validez en pointant sur **Numériser**.




4 UTILISEZ LES OPTIONS APPROFONDIES

Si le résultat ne comble pas vos attentes, cliquez au bas de la fenêtre sur **Option +** et activez l'onglet **Filtre**. Cochez la case **Débramage** si vous numérisez une page de magazine ou de journal. Utilisez les commandes **Restaurer les couleurs** ou **Renforcer la netteté** afin d'améliorer le rendu. Si vous n'êtes toujours pas satisfait, pointez sur l'onglet **Couleur** et sélectionnez l'un des modes prédéfinis dans le menu **Balance des couleurs**. Vous pouvez aussi imposer des réglages personnalisés à l'aide des différents curseurs. Effectuez un double clic droit sur l'aperçu pour revenir aux couleurs par défaut.

Suivi de projet

Un responsable de P&R peut utiliser un logiciel accessible pour effectuer le suivi de la catégorie et par emploi d'heure de la mise de mise de mise en évidence les valeurs extérieures grâce à la calculatrice de la mise en forme conditionnelle et l'utilisateur.

Taille de téléchargement : 20 KB

 Créer

Projet	Catégorie	Activité	Unité	Temps	Temps	Temps	Temps	Temps	Temps
Projet 1	Catégorie 1	Activité 1	Unité 1	Temps 1	Temps 2	Temps 3	Temps 4	Temps 5	Temps 6
Projet 2	Catégorie 2	Activité 2	Unité 2	Temps 7	Temps 8	Temps 9	Temps 10	Temps 11	Temps 12
Projet 3	Catégorie 3	Activité 3	Unité 3	Temps 13	Temps 14	Temps 15	Temps 16	Temps 17	Temps 18
Projet 4	Catégorie 4	Activité 4	Unité 4	Temps 19	Temps 20	Temps 21	Temps 22	Temps 23	Temps 24
Projet 5	Catégorie 5	Activité 5	Unité 5	Temps 25	Temps 26	Temps 27	Temps 28	Temps 29	Temps 30
Projet 6	Catégorie 6	Activité 6	Unité 6	Temps 31	Temps 32	Temps 33	Temps 34	Temps 35	Temps 36
Projet 7	Catégorie 7	Activité 7	Unité 7	Temps 37	Temps 38	Temps 39	Temps 40	Temps 41	Temps 42
Projet 8	Catégorie 8	Activité 8	Unité 8	Temps 43	Temps 44	Temps 45	Temps 46	Temps 47	Temps 48
Projet 9	Catégorie 9	Activité 9	Unité 9	Temps 49	Temps 50	Temps 51	Temps 52	Temps 53	Temps 54
Projet 10	Catégorie 10	Activité 10	Unité 10	Temps 55	Temps 56	Temps 57	Temps 58	Temps 59	Temps 60

Projet	Catégorie	Affecté à
Retirer les meubles de la cuisine	Cuisine	Damien
Peindre la cuisine	Cuisine	Sylvie
Peindre le couloir	Cuisine Coulouir Chambre 1	Sylvie
Poser le sol de la cuisine	Chambre 2 Salle de bain Toilettes	Cédric
Poser le sol du couloir	Couloir	Cédric

[illegible]

Rapport Budget coût réel du projet

Tâche	Coût prévu (€)	Coût réel (€)
Location matériel	700,00	800,00
Meuble cuisine	2.450,00	2.650,00
Sol cuisine	800,00	400,00
Sol couloir	400,00	2.750,00
Rénovation Banching	2.750,00	150,00
Peinture cuisine	150,00	150,00

■ Coût prévu ■ Coût réel



DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE INTERNET

« PAS D'INTERNET SÉCURISÉ » ? FORCEZ VOTRE OS À VOUS CONNECTER QUAND MÊME

Votre ordinateur fait un excès de zèle et refuse de vous laisser surfer pour d'obscures raisons de sécurité ? Voici comment contourner le problème.

astuce 1

LAISSEZ WINDOWS RÉSOUDRE LE PROBLÈME

Commencez par faire appel à l'utilitaire de résolution des problèmes de Windows 10. Accédez aux paramètres de l'ordinateur depuis le menu **Démarrer**, pointez sur la rubrique **Réseau et Internet**, puis sur **État, Résolution des problèmes réseau**. Répondez aux différentes questions qui vous sont posées par l'assistant afin d'établir un diagnostic et retrouver l'usage d'internet.

astuce 2

DÉSACTIVEZ LE VPN

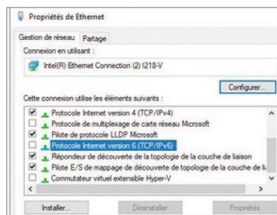
L'utilisation d'un VPN peut être à l'origine de ce bug. Dans ce cas, désactivez le réseau virtuel privé en vous rendant dans la section **VPN** des paramètres **Réseau et Sécurité** ou

en fermant l'application (faites un clic droit sur son icône dans la zone de notification et choisissez **Quitter**). Tentez alors de vous connecter à internet. Si vous y parvenez, effectuez la mise à jour de votre application VPN et sélectionnez un nouveau serveur.

astuce 3

CORRIGEZ LA CONFIGURATION RÉSEAU MANUELLEMENT

Le souci perdure ? Opérez un clic droit sur le menu **Démarrer**, ouvrez une instance de Windows PowerShell et exécutez les commandes `ipconfig /release` puis `ipconfig /renew`. Si l'accès internet n'est pas rétabli, réinitialisez la suite d'outils de réseau en ligne Netsh du système avec la commande `netsh winsock reset catalog`.



Il suffit parfois de désactiver le protocole IPv6 pour rétablir la connexion internet.

astuce 4

VÉRIFIEZ LES PROPRIÉTÉS DE CONNEXION

Dans les paramètres du PC, ouvrez le volet **Réseau et Internet**. Modifier les options d'adaptateur et double-cliquez sur l'icône de connexion. Si internet ne se lance pas, affichez le menu de votre réseau et affichez la fenêtre des propriétés. Vérifiez que les options **Clients pour les réseaux Microsoft**, **Partage de fichiers et imprimantes Réseau Microsoft**, **Protocole Internet version 4** et **Répondeur de découverte** sont cochés, puis redémarrez l'ordinateur.



DIFFICULTÉ AUCUNE TEMPS 5 MIN DOMAINE BUREAUTIQUE

AFFICHEZ UN APERÇU DE N'IMPORTE QUEL DOCUMENT

QuickLook apporte à Windows une fonctionnalité très appréciée des utilisateurs de Mac : prévisualiser un fichier en appuyant simplement sur la barre d'espace du clavier.

1

PRÉVISUALISEZ UNE IMAGE OU UN PDF

L'utilitaire est disponible dans le Microsoft Store, la boutique de Windows 10. Tapez **QuickLook** dans la zone de recherche, puis pointez successivement sur **Télécharger**, **Installer** et **Lancer**. L'icône de l'application prend place dans la zone de notification de la barre des tâches. Ouvrez

2

INSTALLEZ UNE EXTENSION POUR LES DOCUMENTS OFFICE

Pour obtenir un aperçu des documents créés avec la suite Office, vous devez installer un module additionnel. Rendez-vous sur le site bit.ly/2SXbmX8, pointez sur le lien **Link** à droite de l'intitulé **Office Viewer** puis, sous la liste **Assets**, sur



QuickLook.Plugin.OfficeViewer.qplugin. Identifiez ce fichier dans le dossier des téléchargements de votre navigateur internet et appuyez sur barre d'espace. QuickLook propose alors d'installer le plug-in. Acceptez la suggestion. Quittez et relancez l'application pour visualiser les contenus de Word, Excel et PowerPoint.



DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 25 MIN DOMAINE SYSTÈME

UTILISEZ VOS APPLICATIONS 32 BITS AVEC CATALINA

Une question se pose à chaque nouvelle version de macOS : « Mes applis vont-elles toujours fonctionner ? » Catalina ne fait pas exception à la règle. Pire, cette mise à jour sonne la fin définitive des logiciels 32 bits. Mais tout n'est pas perdu.

1 CRÉEZ UNE MACHINE VIRTUELLE

Les applis développées pour les plateformes 32 bits ne fonctionnent pas sous Catalina. Et cette fois, aucun mode de compatibilité ne viendra vous aider. Pour continuer à exploiter ces programmes, installez une version antérieure du système d'exploitation au sein d'une machine virtuelle que vous pourrez exécuter dans une session Catalina. Il faut pour cela se procurer l'image ISO de macOS Mojave. Ouvrez Safari, allez sur le site apple.co/3c8EWL et pointez sur le bouton **Ouvrir Mac App Store**. Si vous préférez macOS Sierra, suivez le lien apple.co/37X83VI.



2 TÉLÉCHARGEZ PARALLELS DESKTOP

Rendez-vous à l'adresse bit.ly/2HPMk74. Pointez sur le bouton **Try Now**. Vous êtes alors redirigé vers la page de téléchargement de Parallels Desktop 15. Au terme de la période d'évaluation de 14 jours, si vous souhaitez continuer à utiliser votre machine virtuelle, il vous en coûtera 79 €. Bien moins cher que d'acheter une licence de la version 64 bits de certains programmes dont vous détenez une vieille licence ! Déplacez le fichier obtenu dans le dossier **Applications** du disque dur système. Assurez-vous que les dispositifs de sécurité de Catalina ne bloqueront pas l'extension Parallels Desktop. Ouvrez les préférences de l'appli et acceptez l'installation du module en pointant sur le bouton **Autoriser** dans les options de sécurité. Accédez ensuite aux demandes d'autorisations de Parallels desktop. Validez avec **Terminer**.



3 CONFIGUREZ LA MACHINE VIRTUELLE

Attendez la fin du téléchargement du fichier d'installation du système d'exploitation, puis ouvrez le Finder et accédez au dossier **Applications**. Repérez l'image **Installer Mac OS Mojave** qui occupe environ 6 Go d'espace disque. Dans la fenêtre **Assistant d'installation** de Parallels, cliquez sur **Installer Windows** ou tout autre OS à partir du DVD ou du fichier image et validez avec **Continuer**. L'image de macOS est identifiée. Pointez sur **Continuer** pour générer une image bootable de macOS.



4 INSTALLEZ L'ANCIENNE VERSION DE MACOS

Quand l'image est prête, la machine virtuelle s'amorce automatiquement. Donnez-lui un nom et indiquez son emplacement. Créez ensuite un compte Parallels Desktop gratuit. Il s'agit ensuite d'installer macOS. Cette étape s'effectue à l'aide de l'Utilitaire de disque. Pointez sur l'intitulé **Installer Mac OS**, désignez le disque dur qui abritera le système puis effectuez les paramètres d'usage : choix de la langue et de la région, association avec votre compte iCloud. Il ne reste plus qu'à implanter vos vieux logiciels 32 bits !





DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE LOISIRS

EXPLOITEZ LES RESSOURCES INATTENDUES DU TERMINAL

Les lignes de commande servent à tout. Y compris à jouer. Si vous n'avez pas adopté Catalina, le Terminal donne accès à des applications cachées.

1 AFFICHEZ L'INTERFACE DE L'APPLI EMACS

Héritées d'Unix, les commandes en mode texte permettent d'agir sur des réglages et paramètres avancés de macOS qu'Apple n'a pas souhaité rendre accessibles via les menus des Préférences système. Des fonctionnalités amusantes se cachent toutefois derrière ces usages très sérieux. Ouvrez le **Terminal** en passant par exemple par le champ de recherche **Spotlight**. Saisissez la commande **emacs** et validez avec **Entrée**. Appuyez ensuite sur les touches **fn** et **F10** du clavier pour faire apparaître l'appli **emacs** dans le Terminal.

2 ACCÉDEZ À LA LISTE DES JEUX

Sélectionnez le menu **T** (pour **Tools**) à l'aide des touches **Haut** et **Bas** du pavé de



Triste, le Terminal ? Une petite partie de Pong vous convaincra du contraire !

direction, puis activez la rubrique **Games**. Pour gagner du temps, vous pouvez également appuyer sur la touche **G** du clavier. Choisissez un jeu dans la liste, toujours au moyen des touches de direction ou de la lettre qui lui sert de raccourci clavier.

3 LANCEZ UNE PARTIE DE PONG

Une fois que vous avez sélectionné un jeu, Pong par exemple, ce dernier s'affiche alors au bas de la fenêtre d'**emacsforOsX**. Pointez sur la partie verte pour étendre l'affichage sur toute la surface de l'écran. Il ne vous reste plus qu'à lancer une partie et à déplacer votre raquette à l'aide des touches de direction du pavé numérique du clavier.

4 PROFITEZ D'EMACS SUR MAC OS CATALINA

Inutile de chercher : la commande **emacs** n'est plus gérée dans la dernière version en date de macOS. Cela ne signifie pas pour autant devoir tirer un trait sur les jeux rétro proposés par cette appli. Il suffit en effet de télécharger **EmacsforOsX** (bit.ly/32ru7pq) et d'installer le programme en le déposant dans le dossier **Applications** du **Finder**. Lancez l'appli, déroulez le menu **Tools**, **Games** et pointez sur le nom d'un jeu.



DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE BUREAUTIQUE

VENEZ À BOUT DES PROBLÈMES DE SYNCHRONISATION

La sauvegarde et la synchronisation du contenu des Mac, iPhone et iPad reposent largement sur le service cloud d'Apple. Chassez-y les bugs !

1 ÉCARTEZ L'OPTION D'UNE PANNE D'ICLOUD

La plupart du temps, tout se déroule sans anicroche et les changements apportés au contenu des dossiers synchronisés par iCloud sont visibles sur tous les appareils en quelques secondes. Si les choses ne se

passent pas comme prévu, commencez par vous assurer que le problème n'est pas dû à une défaillance momentanée des serveurs d'iCloud plutôt qu'à un défaut de configuration de votre Mac. Rendez-vous sur le site apple.co/2PtjB5t pour connaître l'état du service. Tout est en ordre du côté d'Apple ? Alors, ouvrez les **Préférences Système** et cliquez sur **Identifiant Apple**. Déconnectez-vous de votre compte iCloud et identifiez-vous de nouveau.

2 RÉACTIVEZ LA SYNCHRONISATION DES DIFFÉRENTS SERVICES

Dans le cas où cette opération ne suffit pas à rétablir la synchronisation entre vos appareils, retournez sur la page d'accueil des Préférences système de macOS. Pointez ensuite sur l'intitulé **iCloud** dans le volet gauche de la fenêtre. Décochez les services

et activités affichés à l'écran, puis réactivez-les un à un de façon à relancer la synchronisation. Cliquez pour finir sur le bouton **Options** près de **iCloud Drive**, placez-vous sur l'onglet **Documents** et enrôlez l'ensemble des applications et activités disponibles. Tout devrait cette fois rentrer dans l'ordre.



Désactiver et relancer la synchronisation suffit parfois à surmonter les difficultés.



DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE SYSTÈME

LIMITEZ L'ESPACE OCCUPÉ PAR VOS APPLIS

Chaque octet compte, surtout si votre smartphone ne possède pas une mémoire à rallonge ou ne peut pas accueillir une carte d'extension. Procédez à un petit nettoyage pour vos nouvelles applis ou photos.

1 PASSEZ UN GRAND COUP DE BALAI

Si vous disposez d'une version récente d'Android, ce nettoyage est une pure formalité. Touchez l'icône **Fichier** dans le tiroir des applications, puis activez la commande **Nettoyer** dans la barre d'outils pour dresser l'état des lieux des fichiers qui peuvent être supprimés sans risque. Dans la rubrique **Fichiers indésirables**, effleurez le bouton **Confirmer et libérer** et validez avec **Effacer**.



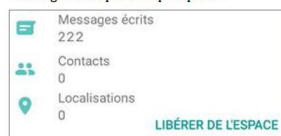
2 IDENTIFIEZ LES ACTIVITÉS LES PLUS GOURMANDES

La musique, les photos et les vidéos monopolisent sans doute l'essentiel de la capacité de stockage de votre mobile. Il ne faut pas minimiser pour autant l'influence des applications - certains jeux peuvent ainsi occuper plusieurs gigaoctets ! D'autres, peu encombrants lors de l'installation, génèrent une quantité abondante de données à mesure que vous les utilisez. Ouvrez les paramètres d'Android et accédez à la section **Stockage**. Repérez une application dont l'embonpoint vous semble disproportionné et effleurez les boutons **Effacer le stockage** et **Vider le cache**.



3 FAITES LE MÉNAGE DANS LES CONVERSATIONS WHATSAPP

Utilisée pour l'envoi de photos et de vidéos, l'application de messagerie compte parmi les mauvais élèves en matière de stockage. Lancez WhatsApp. Déployez le volet de menu et touchez **Paramètres, Utilisation des données et du stockage**. Pour gérer la place occupée par les conversations, appuyez sur **Utilisation du stockage**. Sélectionnez un contact et utilisez la commande **Libérer de l'espace** si vous jugez que les échanges occupent trop de place.



4 METTEZ NETFLIX ET MYCANAL AU RÉGIME

Les films et les séries que vous souhaitez regarder hors connexion sont téléchargés dans la mémoire du téléphone. Pour éviter la saturation, pensez à effacer ces contenus après les avoir visionnés. Accédez à la liste des téléchargements dans Netflix, MyCanal ou Amazon Prime. Puis affichez les options d'une vidéo et activez la commande de suppression. Si vous suivez une série TV sur Netflix, par exemple, allez dans **Plus, Paramètres de l'application** et cochez **Téléchargement automatique**. L'appli effacera les épisodes visionnés avant de copier les suivants sur le mobile.



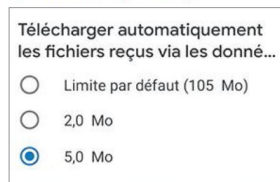
5 DÉBARRASSEZ-VOUS DES PLANS HORS CONNEXION

Si vous voyagez beaucoup à l'étranger, vous pouvez être amené à télécharger les cartes des lieux que vous visitez de façon à en bénéficier même privé de 4G et de Wifi. Une fois de retour, pensez à purger les données copiées sur le téléphone par Google Maps. Ouvrez l'application, touchez votre avatar dans l'angle supérieur droit de l'écran, puis effleurez l'intitulé **Plans hors connexion**. Appuyez sur la commande **Supprimer** dans le menu d'options des cartes devenues inutiles.



6 LIMITEZ LE TÉLÉCHARGEMENT DES DONNÉES INTÉGRÉES DANS LES MMS

L'application Messages de Google permet de définir des garde-fous en matière de téléchargement des contenus multimédias. Une manière efficace de préserver votre forfait 4G, mais aussi la mémoire du téléphone. Ouvrez Messages, accédez à son menu et pointez sur **Paramètres, Fonctionnalités de chat, Télécharger automatiquement les fichiers reçus via les données mobiles**. Abaissez la valeur limite de 105 Mo à 5 Mo, par exemple.





DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE INTERNET

SURVEILLEZ ET TESTEZ VOTRE RÉSEAU WIFI

Les ondes radio se propagent de façon très inégale d'une pièce à l'autre. Mesurez la puissance du signal Wifi avec votre téléphone afin de positionner votre box internet de manière optimale.

1 INSTALLEZ L'APPLICATION WIFI ANALYZER

Il suffit parfois de surélever la box ou de la déplacer de quelques mètres pour améliorer la couverture Wifi et profiter d'internet dans une pièce un peu reculée. Pour obtenir une image précise du réseau sans fil et identifier les zones qui posent problème, ouvrez le Play Store d'Android et installez Wifi Analyzer (bit.ly/2WDNw8). Puis autorisez l'application à accéder aux données de localisation du téléphone.

2 ANALYSEZ LE VOISINAGE RÉSEAU

Le graphique qui s'affiche sur la page d'accueil de l'appli référence les points d'accès situés à portée du téléphone. Votre box doit y figurer en bonne place (si ce n'est

pas le cas, vérifiez qu'elle est allumée et que le Wifi est activé). Assurez-vous que sa courbe ne recoupe pas celle des box de vos voisins, au risque de générer des interférences susceptibles de nuire à la stabilité du signal et au débit.

3 OPTEZ POUR UN CANAL PEU ENCOMBRÉ

Si votre box internet exploite deux bandes de fréquences, 5 GHz et 2,4 GHz, touchez le bouton en haut de l'écran pour analyser le voisinage réseau d'une puis de l'autre. Effleurez ensuite l'icône en forme d'œil, puis le lien **Liste des AP** et **Taper ici pour activer un AP**. Cochez votre réseau sans fil de façon à afficher les canaux de transmission qui sont les moins encombrés.

Accédez enfin à l'interface d'administration de votre box internet et activez l'un de ces canaux.

4 MESUREZ LA PUISSANCE DU SIGNAL DANS CHAQUE PIÈCE

L'appli mesure la puissance du Wifi en temps réel. Touchez l'icône **Œil**, optez pour **Signal-mètre** et déplacez-vous de pièce en pièce pour effectuer un relevé complet. Si vous rencontrez des difficultés, bougez la box internet et relancez les mesures. Wifi Analyzer s'avère également très pratique pour optimiser le positionnement d'un relais Wifi.



Le signal mètre indique la puissance du Wifi en tout point de la maison.



DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE BUREAUTIQUE

CONVERTISSEZ UN MÉMO VOCAL EN TEXTE

Si vous parlez plus vite que vous ne tapez sur le clavier tactile, essayez l'appli Transcription instantanée pour rédiger des notes ou des mails.

1 DICTEZ ET COPIEZ LE RÉSULTAT DE LA TRANSCRIPTION

De nombreux projets émergent des laboratoires de recherche de Google. L'un des derniers en date, l'application Transcription instantanée (bit.ly/2VHIS2), enregistre n'importe quelle voix - il n'est pas nécessaire de procéder à une phase d'apprentissage - et la convertit instantanément en

texte. La captation démarre dès le lancement de l'appli. Les paroles saisies par le micro du téléphone s'affichent à l'écran en temps réel. Faites un appui prolongé sur un mot, étendez la sélection à l'ensemble du texte à l'aide des poignées et touchez la commande **Copier**. Rendez-vous enfin dans Word ou dans votre boîte mail pour Coller votre transcription.

2 TRANSCRIVEZ DES PROPOS ENREGISTRÉS

Si vous souhaitez conserver la conversation - et éviter qu'elle disparaisse quand vous fermez l'appli - effleurez l'icône en forme d'engrenage au bas de l'écran, puis la commande **Enregistrer cette transcription**. Pour que l'option s'applique à toutes les sessions, pointez sur **Plus de paramètres** et activez le curseur **Enre-**

gistrer la transcription. Les textes sont conservés durant trois jours, puis purgés automatiquement. Appuyez ensuite sur **Paramètres avancés**, au bas de la page. L'appli vous offre la possibilité d'ignorer les grossièretés que vous pouvez être amené à dicter et d'ajouter un bouton **Suspendre** pour interrompre la capture.



Attention, par défaut, l'appli Transcription instantanée n'enregistre pas les textes. Vous devrez cocher cette option.



DIFFICULTÉ ÉLEVÉE TEMPS 25 MIN DOMAINE SYSTÈME

DONNEZ UN COUP DE FOUET AU RASPBERRY PI

Petit, mais costaud ! La dernière itération en date de l'ordinateur miniature bénéficie d'un processeur plus rapide et d'un surcroît de mémoire vive. Des performances en hausse qui peuvent être encore améliorées.

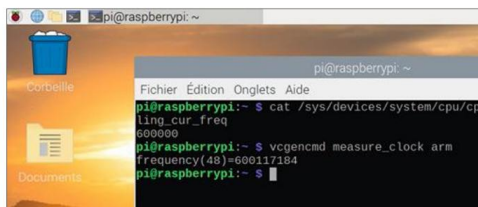
1 METTEZ À JOUR LE SYSTÈME D'EXPLOITATION

Avant de vous lancer dans ce projet d'overclocking, assurez-vous de disposer d'un système d'exploitation et de pilotes à jour. Ouvrez une instance du Terminal de Raspbian - la distribution Linux pour Raspberry Pi la plus populaire - puis exécutez les commandes `sudo apt update` et `sudo apt dist-upgrade`. Une fois les derniers correctifs installés, relancez l'ordinateur à l'aide de la commande `sudo reboot`. L'augmentation de la fréquence du processeur induit une hausse de la température du composant. Nous vous conseillons de placer le Raspberry Pi à la verticale pour faciliter la circulation de l'air. S'il est intégré dans un boîtier, n'hésitez pas à ouvrir le capot.



2 IDENTIFIEZ LE NIVEAU DE PERFORMANCE DU PROCESSEUR

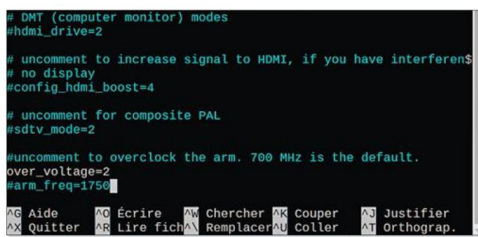
Saisissez la commande `cat /sys/devices/system/cpu/cpu0/cpufreq/scaling_cur_freq` et pressez la touche Entrée. La valeur renvoyée devrait être 600 000. Divisez-la par 1 000 pour obtenir la vitesse en MHz définie par le fabricant : 600 MHz (ou 0,6 GHz). La fréquence réelle du processeur peut toutefois se révéler inférieure, une correction intervenant au niveau du firmware pour empêcher la surchauffe de la puce ou compenser une tension électrique insuffisante de votre chargeur. Exécutez la commande `vcgencmd measure_clock_arm` pour mesurer la vitesse instantanée.



3 PROCÉDEZ À L'OVERCLOCKING

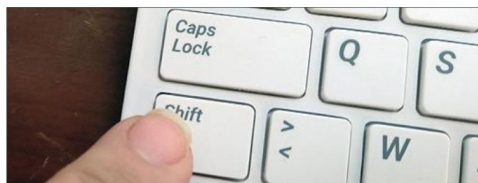
Pour modifier la fréquence d'horloge du processeur, il suffit d'apporter une modification dans le fichier `config.txt`. Pour ouvrir celui-ci, utilisez la commande `sudo nano /boot/config.txt`. Servez-vous ensuite des flèches de direction du clavier ou de la roulette de la souris pour atteindre la section `#uncomment to overclock the arm. 700 MHz is the default`. Changez alors la ligne `arm_freq=800` par : `Over_voltage=2` `#arm_freq=1750`.

Enregistrez la configuration avec le raccourci-clavier `Ctrl+O`, puis quittez l'éditeur de texte avec `Ctrl+X` et redémarrez le Raspberry Pi.



4 REMÉDIEZ AUX ÉVENTUELS PROBLÈMES

Ces modifications sont susceptibles d'échouer avec certains modèles. Une incompatibilité qui se traduit par un symptôme radical : l'impossibilité de mener le démarrage à son terme. Si l'ordinateur ne répond plus, débranchez la prise secteur. Puis maintenez la touche `Maj` du clavier enfoncée, après avoir rétabli l'alimentation, tout au long de la séquence de boot. Cette combinaison désactive l'overclocking le temps du démarrage. Revenez aux valeurs d'origines du fichier `config.txt` (`arm_freq=800`) et relancez l'ordinateur (`sudo reboot`).





DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE SYSTÈME

VOYEZ DOUBLE GRÂCE AUX BUREAUX VIRTUELS DE CLOUDREADY

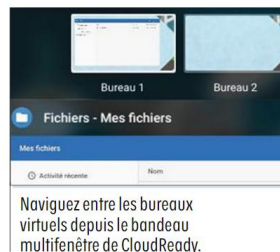
CloudReady redonne vie à vos vieux PC en les transformant en Chromebook. Si votre écran est petit, étendez sa surface d'affichage avec des bureaux virtuels.

1 EFFECTUEZ LA MISE À JOUR DE L'OS
CloudReady ressemble à s'y méprendre à Chrome OS, le système d'exploitation officiel des Chromebook (les deux s'appuient, il est vrai, sur le même projet Chromium). Avant d'aller plus loin, pointez sur l'heure à droite de l'étagère (la barre des tâches des Chromebooks), puis sur l'icône **Paramètres** en haut du volet de menu. Cliquez ensuite sur le lien **About CloudReady** et lancez la recherche des mises à jour.

2 ACTIVEZ LES BUREAUX VIRTUELS
Appuyez maintenant sur la touche de fonction **F5** (qui émule la touche de fonction multifenêtre du clavier des Chromebooks). Si la commande **+Nouveau bureau** n'apparaît pas en haut du Bureau, ouvrez le navigateur Chrome, saisissez **chrome://**

flags dans la barre d'adresse et validez avec **Entrée**. Recherchez la ligne **Enable Virtual Desktop**, déroulez la liste **Default** et sélectionnez le mode **Enable**. Pointez sur le bouton **Restart Now** pour appliquer la modification.

3 MULTIPLIEZ LES BUREAUX
Pressez de nouveau la touche **F5**. Cliquez sur **+Nouveau bureau**, puis sur la vignette **Bureau 2** pour accéder à l'espace de travail que vous venez de créer. Déployez le Lanceur d'applications et ouvrez par exemple l'appli **Fichiers**. Celle-ci apparaîtra seulement sur ce Bureau. Vous pouvez définir ainsi plusieurs espaces, l'un réservé à votre messagerie Gmail, d'autres aux paramètres du portable, à un site d'informations ou à Google Docs.



4 GÉREZ LES ESPACES VIRTUELS
Pour fermer l'un des bureaux, appuyez sur **F5**, survolez la vignette concernée dans le ruban multifenêtre et pointez sur la croix dans le coin droit. Si vous souhaitez déplacer une application, cliquez sur sa fenêtre puis, sans relâcher le bouton de la souris, glissez celle-ci vers le centre de l'écran. Attendez qu'un cadre blanc apparaisse et déposez la fenêtre sur la vignette du bureau virtuel concerné.



DIFFICULTÉ MODÉRÉE TEMPS 15 MIN DOMAINE SYSTÈME

GAGNEZ DU TEMPS AVEC L'HISTORIQUE DES COMMANDES

Le Terminal est un compagnon incontournable sous Ubuntu. Il mémorise toutes vos demandes. De quoi éviter de ressaisir des commandes à rallonge.

1 AFFICHEZ LES DIX DERNIÈRES LIGNES DE LA LISTE HISTORY
Vous avez sans doute pris l'habitude de solliciter le Terminal pour certaines tâches courantes comme les mises à jour, l'installation de paquets, l'optimisation du

stockage ou encore la création de dossiers. Ces commandes sont consignées dans un fichier d'historique. Ouvrez une instance du Terminal à l'aide du raccourci clavier **Ctrl+Alt+T** et exécutez la commande **history**. La liste des instructions saisies précédemment s'affiche alors à l'écran, soigneusement classées par date et numérotées. Si vous ne parvenez pas à visualiser le début de la liste, utilisez la commande **history 10** pour ne dévoiler que les dix entrées les plus récentes.

2 RÉUTILISEZ UNE INSTRUCTION DU TERMINAL
Certaines commandes se caractérisent par une syntaxe particulièrement longue et complexe. Pour gagner du temps, éviter les erreurs de frappe ou un oubli de caractère, appuyez-vous sur les éléments conservés dans l'historique. Notez le numéro de l'instruction que vous souhaitez réutiliser, puis insérez un point d'exclamation suivi de cette référence dans le Terminal (par exemple). Validez avec **Entrée**.

```
netnag@netnag-VirtualBox:~$ history
1  sudo apt-get update
2  killall firefox
3  df -help
4  df -h
5  df --help
6  nkdir photos*
7  rmdir photos*
8  zip - /home/netnag/Documents/Documents-perso*
9  zip - /home/netnag/Documents/Documents-perso*
10 zip - /home/netnag/Documents/Documents-perso/essai*
```

Repérez le numéro associé à une ancienne commande pour ne pas tout retaper.

on répond à vos questions

Si vous coincez sur un logiciel,

STOCKAGE

« Et pourquoi pas un SSHD ? »

Dans le dossier « Choisir un PC sans se tromper » publié dans le n° 922 de votre revue, le chapitre consacré aux dispositifs de stockage passe sous silence les disques hybrides (SSHD). Les supports de ce type présentent-ils néanmoins un intérêt ? Quelle est leur incidence sur le temps de démarrage de Windows 10 ? A-t-on des informations sur leur aptitude ?

Jean-Claude Durand

01NET Le SSHD est une technologie développée par Seagate qui combine un SSD (Solid State Drive) de capacité réduite et un disque dur mécanique, plus lent mais aussi plus économique. Un logiciel implanté au niveau du contrôleur gère la répartition des données entre les deux supports, le principe étant d'écrire les informations les plus fréquemment sollicitées sur le SSD. À capacité égale, le prix d'un SSHD est moindre que celui d'un « vrai » SSD. Le gain de performances se cantonne généralement au démarrage de Windows. ●



Le SSHD, développé par Seagate, a une capacité réduite par rapport au SSD. Il est plus lent mais également plus économique.

RASPBERRY PI

« Vous avez dit astucieux ? »

Je souhaite apporter un éclairage au problème soulevé par M. Conesa dans la rubrique « On répond à vos Questions » du n° 924. Ayant connu le même souci pour faire démarrer un PC dans des plages horaires déniées, j'ai utilisé des prises électriques programmables associées à un Raspberry Pi. Cette solution implique d'activer la fonction wake-on-lan dans le BIOS et de connaître l'adresse Mac du PC. Il faut ensuite ajouter une ligne de commande dans le fichier « rc.local » du Raspberry Pi, définir l'heure d'arrêt de ce dernier avec AT ou cron puis l'heure d'arrêt du PC, et enfin régler les prises sur cette plage horaire. La prise à laquelle le PC est relié peut servir à mettre sous tension et à éteindre la TV utilisée dans le scénario évoqué par M. Conesa, ce qui évite de laisser l'ordinateur en veille.

Philippe Jacquart

01NET Nos lecteurs sont décidément pleins de ressources ! La solution proposée ici se révèle des plus astucieuses. Comme Philippe Jacquart, n'hésitez pas à commenter et enrichir les réponses que nous apportons dans cette rubrique. ●

WINDOWS 10

« Les mises à jour, encore et toujours »

L'installation de la mise à jour cumulative pour Windows 10 version 1903 se bloque à 7%. Le message « impossible de terminer les mises à jour » apparaît alors, accompagné du code d'erreur 0x80070003. C'est la première fois que je rencontre ce type de problème avec Windows Update. Que faire ?

Jacques Torta

01NET Windows Update se montre parfois capricieux. Les bugs proviennent pour l'essentiel d'incompatibilités avec certains pilotes de périphériques ou logiciels. Accédez aux paramètres de Windows 10. Cliquez sur l'icône **Mises à jour et sécurité**, puis sur la commande **Résolution des problèmes et Windows Update**. Pointez sur le lien **Exécuter l'utilitaire de résolution des problèmes**. Laissez l'outil de dépannage effectuer le diagnostic et corriger l'erreur 0x80070003. Au terme de l'opération, redémarrez l'ordinateur et relancez Windows Update. ●

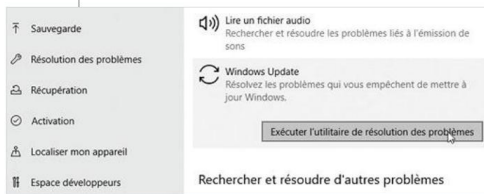
MALWARE

« Joue-t-on à se faire peur ? »

J'ai lu des informations inquiétantes au sujet de VPN Filter. Ce malware est-il critique au point de prendre le contrôle total d'un routeur et d'en changer le code de sécurité ? J'aimerais avoir votre avis sur cette menace.

Normand Germain

01NET La virulence et les techniques d'attaque de VPN Filter ont en effet de quoi inquiéter les entreprises. Les routeurs des principaux fabricants (Asus, DLink, Huawei, TP Link ou Netgear) ont subi les assauts de VPN Filter et affiché des failles de sécurité préoccupantes. Si vous utilisez un tel matériel, mettez à jour son firmware et changez les identifiants par défaut du compte administrateur afin de réduire le degré d'exposition. La plupart des particuliers s'en remettent toutefois à leur box internet pour le réseau domestique : les FAI français ne semblant pas avoir été ciblés par le malware grâce au pare-feu de leur box qui constitue un premier rempart. ●



Pour corriger l'erreur 0x80070003 dans Windows Update, il faut ouvrir Windows 10 et suivre les instructions ci-dessus.

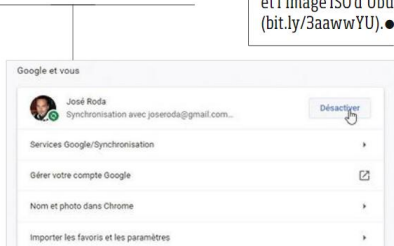
GOOGLE

« Chrome est resté en vacances ! »

Je reviens du Maroc où j'ai utilisé mon iPhone pour lire et envoyer des mails et effectuer des recherches sur le web avec Chrome et Safari. Au retour, j'ai allumé mon PC resté en France et surprise, les résultats des recherches s'affichent dorénavant en arabe ! Le problème persiste après avoir supprimé et réinstallé Chrome. Je n'ai pas non plus trouvé de solution dans les paramètres du navigateur. Que faire ?

Jean - Pierre de Lucca

01NET Lancez Google Chrome sur votre smartphone et affichez les **Paramètres**. Effleurez votre avatar, puis la commande **Se déconnecter et désactiver la synchronisation**. Fermez alors l'application. Effectuez exactement la même manipulation sur votre ordinateur. Redémarrez iPhone, le PC et accédez à nouveau à Chrome. Réactivez la synchronisation avec votre compte Google. Tout devrait fonctionner normalement. ●



Afin de régler un souci de synchronisation entre deux appareils sur Chrome, il faut d'abord désactiver celle-ci dans le smartphone et l'ordinateur.

UBUNTU

« Linux et Windows, pas si simple ! »

J'ai installé Ubuntu 18.04 depuis le Windows Store. Quand je lance l'application, une fenêtre s'ouvre avec une phrase rédigée en anglais. Je ne maîtrise pas du tout l'anglais, aussi je compte vraiment sur vous pour m'indiquer la marche à suivre pour utiliser Ubuntu. Les conseils trouvés sur internet ne m'ont été d'aucun secours.

Maurice Ro e

01NET L'application que vous avez téléchargée sur le Microsoft Store ne propose pas d'interface graphique. Elle autorise seulement l'utilisation du Terminal Ubuntu et par conséquent l'exécution d'utilitaires en ligne de commandes. Pour profiter pleinement d'Ubuntu, vous devez installer la distribution complète en dual boot - vous serez alors en mesure de choisir entre Windows 10 et Ubuntu au démarrage du PC - ou dans une machine virtuelle créée avec l'application gratuite Virtualbox (bit.ly/2rbtcba) et l'image ISO d'Ubuntu (bit.ly/3aawwYU). ●

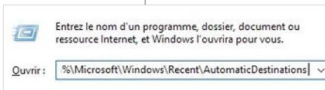
WINDOWS 10

« Tri sélectif »

À la suite de je ne sais quelle manipulation, il m'est impossible de trier la liste des liens affichée dans la section Accès rapide de l'Explorateur de fichiers de Windows. La présentation, avec les dossiers en haut et les documents au-dessous, est devenue d'un coup moins pratique. Les changements opérés dans les options d'affichage n'y changent rien.

Emmanuel de Longeaux

01NET Commencez par réinitialiser la section Accès rapide. Affichez pour cela la fenêtre **Exécuter** à l'aide du raccourci-clavier **Windows+R**. Saisissez ensuite la commande `%AppData%\Microsoft\Windows\Recent\AutomaticDestinations` et validez avec **Entrée**. Sélectionnez le contenu de la fenêtre de l'Explorateur de fichiers qui apparaît à l'écran (**CTRL+A**) et supprimez ces éléments. Répétez l'opération pour le dossier `%AppData%\Microsoft\Windows\Recent\CustomDestinations`. Si les résultats ne sont pas satisfaisants, ouvrez l'éditeur de registre de Windows (Regedit), recherchez la clé **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\ Ribbon** et effacez la valeur **QatlItems**. Sauvegardez le Registre et redémarrez Windows. ●



WINDOWS 10

« Une opération sans danger, vraiment ? »

J'utilise un NAS Netgear RND2000. J'essaie en vain de m'y connecter à partir d'un PC d'appoint. Après quelques recherches sur internet, j'ai ni par trouver que le support de partage de fichiers SMB0.1/CIFS était désactivé. Certains sites indiquent que ce support présente des failles de sécurité, aussi ai-je renoncé à le faire. Dans le n° 923, p. 89, vous conseillez pourtant à l'un de vos lecteurs d'activer ce support sans signaler de risques particuliers. Puis-je suivre vos préconisations sans crainte des virus ?

Christian Monharoul

01NET Les mises en garde dont vous faites écho sont en partie légitimes. Le protocole SMB ouvre nécessairement une brèche sans quoi le partage de fichiers serait impossible. Le risque reste cependant très mesuré, surtout si vous vous montrez rigoureux dans l'usage que vous en faites. C'est pourquoi nous n'avons pas jugé nécessaire d'émettre des doutes quant à la sécurité de cette technologie. ●

La commande ci-contre permet de régler le problème du tri des liens se trouvant dans la section Accès rapide

on répond à vos questions

CARTE GRAPHIQUE

« Donner un second souffle à mon PC »

J'utilise un PC Acer TC 220 équipé de 6 Go de mémoire vive, d'un processeur AMD A10 6700 et d'une carte graphique Radeon R7 240. Les disques durs ne sont pas fragmentés (en tout cas, très peu). Depuis que j'ai migré vers Windows 10, l'ordinateur est devenu lent. J'ai constaté que la carte graphique consomme en permanence entre 29 et 32% de la puissance du processeur. Je n'ai pas trouvé de solution satisfaisante sur la Toile.

Thomas Wild

O1NET AMD a publié plusieurs mises à jour du pilote destiné à votre carte graphique sur son site. La plus récente remonte au 3 février 2020. Pour vous procurer ces fichiers, rendez-vous sur bit.ly/2PqXoSz. Vous trouverez la version compatible avec Windows 10 64 bits des pilotes. Si vous disposez d'une configuration 32 bits, la dernière mise à jour du pilote date de 2018, mais n'hésitez pas à tenter votre chance (bit.ly/2l04C5J).

AMD Radeon™ R7 240 Drivers & Support

DRIVERS SPECIFICATIONS CONTACT

Drivers and Software



Les logiciels et les pilotes AMD sont conçus pour fonctionner au mieux avec les systèmes d'exploitation de mettre à jour votre système d'exploitation avant d'installer les pilotes.

→ Windows 10 - Édition 32 bits

→ Windows 10 - Édition 64 bits

WINDOWS 10

« Le choix de la destination »

J'ai paramétré l'installation des nouvelles applications sur le second disque dur de mon PC, le SSD abritant le système d'exploitation étant proche de la saturation. Contre toute attente, et en dépit de ma demande, Windows 10 continue d'implanter les logiciels sur le SSD système. Que faire ?

Jean Pinon

O1NET Lorsque vous procédez à l'installation d'un programme sur votre ordinateur, l'assistant d'installation propose toujours, après l'affichage des conditions d'utilisation, d'implanter le logiciel dans le dossier par défaut (C:\Windows\Programmes, généralement). Pour décliner cette invitation, ne cliquez pas sur le bouton Suivant, mais sur **Parcourir** de façon à indiquer le chemin d'enregistrement vers le disque dur.

Plusieurs mises à jour de pilote sont disponibles sur le site d'AMD Radeon.

WINDOWS 10

« Un clic droit à réaction »

Quand j'effectue un clic droit sur un fichier pour le renommer ou de le supprimer, Windows 10 réfléchit une bonne minute avant d'afficher le menu contextuel. Tout rentre ensuite dans l'ordre et le clic droit répond sans sourcilier dans le dossier. En revanche, le souci se reproduit si je ferme puis rouvre cet emplacement, ou si j'opère dans un autre dossier. Comment expliquer cette attente ? S'agit-il d'un bug et si oui, comment le corriger ?

O1NET Première explication possible : le menu contextuel est saturé de commandes implantées par les applications présentes sur votre ordinateur. Prenez le temps de faire le tri et de supprimer les liens inutiles en vous servant de l'utilitaire gratuit ShellMenuView (bit.ly/2T1EY6Y). Autre cause envisageable, un processus s'exécute en tâche de fond et consomme des ressources de votre PC. Pour en avoir le cœur net, ouvrez le Gestionnaire des tâches (Ctrl+Maj+Echap) et fermez-le ou les processus à l'origine du ralentissement.

Menu Name	Extensions	Menu Key	File Type	Type	Description	SystemF	UserChoice Key	Disabled
0 &Afficher...	.odp	Show	PowerPoint.O...	OpenDocume...	No	f	No	
0 &Afficher...	.ppt	Show	PowerPoint.Te...	Microsoft Pow...	No	f	Disable Selected Items	
0 &Afficher...	.pptm	Show	PowerPoint.Te...	Microsoft Pow...	No	f	Enable Selected Items	
0 &Afficher...	.pptx	Show	PowerPoint.Te...	Microsoft Pow...	No	f	Set Extended Mode	
0 &Afficher...	.pptx	Show	PowerPoint.Sh...	Microsoft Pow...	No	f	Remove Extended Mode	
0 &Afficher...	.pptx	Show	PowerPoint.Sh...	Microsoft Pow...	No	f	Open in RegEdit	
0 &Afficher...	.pptx	Show	PowerPoint.Sh...	Microsoft Pow...	No	f	View Extension in extension	

Faites le tri et supprimez les liens inutiles avec ShellMenuView.

DISQUE DUR

« Formatage impossible ? »

J'ai acheté un disque dur d'occasion sur lequel l'ancien propriétaire avait installé Windows 7 Professionnel 64 bits. Je souhaite exploiter ce support en tant que disque dur secondaire sur mon PC. Le problème c'est que je ne dispose pas du mot de passe administrateur défini par le vendeur. Cela ne risque-t-il pas d'empêcher le formatage et donc l'installation ?

Ali Abdelha

O1NET Le mot de passe mis en place pour protéger la session Windows ne concerne que l'accès au système d'exploitation. Installez le disque dur dans votre ordinateur ou dans un boîtier USB externe si vous utilisez un portable. Ouvrez l'Explorateur de fichiers, faites un clic droit sur la lettre de volume du disque et activez la commande **Formater**. L'opération se déroulera sans que vous ayez à saisir le moindre mot de passe. Si vous vous contentez d'effacer les données enregistrées sur le support, procédez à une analyse approfondie à l'aide de votre antivirus afin de vous assurer qu'aucun fichier infecté n'y figure.

FREEBOX DELTA

« Devialet, pas si Free que ça »

Plusieurs mois et autant de tickets d'incident n'ont pas permis à Free de résoudre le problème d'images que je rencontre avec ma Freebox. Du coup, j'envisage sérieusement de changer de FAI. Un point me fait néanmoins hésiter : que devient le boîtier home cinéma Devialet acheté dans le cadre de l'offre Freebox Delta ? Puis-je continuer à l'utiliser sans être abonné à Free ? Est-il possible de le brancher sur une autre box ? **Paul Benichou**

O1NET Il est tout à fait possible d'utiliser le player Devialet en l'absence d'un abonnement Free. Il faut cependant faire le deuil de certaines fonctionnalités. Des applications disparaissent ainsi de l'écran d'accueil, à commencer par Freebox TV, ce qui empêche d'exploiter le tuner TV intégré. Mais il demeure une excellente enceinte Bluetooth et un solide lecteur multimédia pour profiter des fichiers audio et vidéo stockés sur un support USB ou des contenus de Netflix et YouTube, par exemple. ●



Utiliser le player Devialet est envisageable même sans Freebox.

WINDOWS UPDATE

« Windows 10 sans toucher au dual boot »

Mon PC intègre différents disques durs. Le premier accueille Windows 7, le suivant Ubuntu et les deux derniers (configurés en RAID) mes données. Je choisis le système d'exploitation à chaque démarrage avec Grub. Windows 7 ne recevant plus de mises à jour de sécurité, je souhaite passer à Windows 10. Il existe des procédures pour mener à bien cette transition, mais je me pose la question de savoir si je pourrai continuer à disposer du dual boot ou si la mise à jour risque de remplacer le secteur de démarrage (MBR) et de rendre le Grub inopérant.

Fernand Daudet

O1NET S'agissant d'une mise à jour de Windows vers Windows, il n'y a pas de raisons techniques pour que le dual boot en soit affecté. Attention cependant, la procédure gratuite pour passer de Windows 7 à Windows 10 est susceptible de s'interrompre à tout moment. ●

GOOGLE PLAY MUSIQUE

« Quand chaque seconde compte »

J'utilise un smartphone sous Android One qui me donne entière satisfaction. Je passe par Play Music de Google pour diffuser de la musique vers une enceinte connectée en Bluetooth. Alors que j'ai désactivé les notifications, le message « abonnez-vous à Play Music » s'affiche à chaque lancement de l'application. Je dois attendre une trentaine de secondes avant de pouvoir accéder à ma bibliothèque audio. Je suis professeur des écoles en maternelle et quand je dois lancer un fichier audio pour une activité, le temps est compté : 27 enfants de 4 ans, ça s'impatiente très vite !

Jacques-Philippe Gruyer

O1NET Pour vous débarrasser de cette notification, il n'existe qu'une solution : souscrire une offre payante au service Google Music. Comme les messages publicitaires diffusés sur les versions gratuites de Deezer ou Spotify, ce message se veut juste assez gênant pour inciter les utilisateurs à s'abonner ! Une petite mise en garde toutefois : en faisant écouter vos listes de lecture aux élèves, vous contrevenez à la législation sur les droits d'auteur qui veut que toute diffusion en public s'accompagne d'une déclaration préalable à la SACEM. Pas forcément un bon exemple pour votre très jeune auditoire. ●

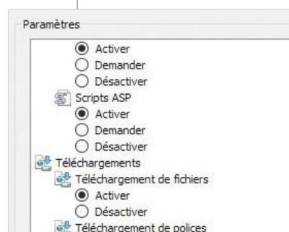
CHROME

« Téléchargement impossible »

Contraint de réinitialiser Windows 10, j'ai dû également réinstaller Google Chrome. Depuis, je ne peux plus télécharger le moindre fichier avec ce navigateur. J'obtiens systématiquement le message « échec – erreur lors du téléchargement ». L'opération se déroule en revanche sans encombre avec Microsoft Edge.

Jean-Claude Rombeaux

O1NET Assurez-vous que le problème ne provient pas des paramètres de sécurité définis dans Windows 10. Affichez le champ Exécuter (Windows+R), saisissez la commande `inetpl.cpl` et appuyez sur la touche Entrée du clavier. Placez-vous sur l'onglet Sécurité de la fenêtre Propriétés Internet et pointez sur le bouton Personnaliser le niveau. Parcourez la page Paramètres de sécurité jusqu'à l'intitulé Téléchargements, Téléchargement de fichiers et sélectionnez Activer. Si le problème persiste, supprimez Chrome de l'ordinateur puis réinstallez-le. ●



Vérifiez les paramètres de sécurité dans Windows 10.



LES GRANDS TRAVAUX

926

76. High-Tech, les bons gestes pour réduire votre facture

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 !

WINDOWS

926

82. Verrouillez l'accès au système
83. Diminuez l'espace disque réservé
83. Forcez l'affichage des mots de passe
84. Migrez gratuitement vers Windows 10
85. Surfez en toute discrétion avec Brave
85. Activez l'Explorateur de fichiers caché de Windows 10

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 claviers et souris
79. Gérez les contenus multimédias dans Chrome

MACOS

926

86. Gérez vos playlists sans iTunes
87. Naviguez sur la toile sans effort
87. Dépannez le trackpad de votre MacBook

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

ANDROID

926

88. Sublimez vos talents de photographe
89. Transformez un vieux téléphone en traqueur GPS
89. Accédez au contenu d'une archive ZIP

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
82. 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

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

919

82. Découvrez la nouvelle version d'Android
83. Personnalisez votre mobile sans le rooter

LINUX

926

90. Passez-vous des Gafam une bonne fois pour toutes

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. Débarassez 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

01NET

01NET MAGAZINE
16, rue des Rasseins 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 12 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
Dorothée Nolan (72 16)
dnolan@01netmag.com

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
Stéphane Joly (72 14)
sjoly@01netmag.com

CHEF DE RUBRIQUE
David Komias (72 03)
dkomias@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 Barthe (72 12)
obarthe@01netmag.com

PREMIÈRE RÉDACTRICE GRAPHISTE
Sandrine Liger (72 11)
sliger@01netmag.com
RÉDACTEUR GRAPHISTE
Thierry Lavant (72 13)
tlavant@01netmag.com

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO

Alchimie Médias (rédaction), David Abiker (chroniqueur), Xavier Biseul (rédaction), Christophe Bourgeois (rédaction), Chloé Claessens (rédaction), Hubert d'Erceville (rédaction), Philippe Fontaine (rédaction), Jean-Bernard Gallois (rédaction), Pierre Lafont (rédaction), Rémi Malingré (dessin), Fabrice Mateo (rédaction), Jean-François Morisse (Rhône, rédaction), Jacques Partouche (Le studio Didapix, infographie), José Roda (ALM, rédaction), Claire Simon (iconographie)

PUBLICITÉ **BVP**
280C média

DIRECTRICE DE CLIENTÈLE
Caroline Cilles (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 81,
20, traverse de la Buzine 13011 Marseille
Tél. : 04 88 15 12 47

01NET est édité par la société 01net Mag
PRÉSIDENT 280C média, représenté par Jacqueline Galante
SAS au capital de 10 000 euros

SIÈGE SOCIAL
16, rue des Rasseins 75020 Paris
Siret : 799 351 341 00042
Code APE : 5813Z
Principal actionnaire : 280C 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.

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 %. L'utrophisation, Plot : 0,094 kg/tonne.
Le papier est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. pefc-france.org



10-31-1282 / Certifié PEFC



Autrefois réservé par
AUDIPRESSE



**Télécharger les derniers
Romans, Magazines,
Journaux, Livres et bien
plus encore Gratuitement
sur :**

<https://ww3.French-bookys.com>

c'était mieux avant!

Quand le Président a annoncé la fermeture des crèches, des écoles, des collèges et des lycées, elle a poussé un cri de joie.

— Rah Lovely !!!

— Et d'où tu connais Rah Lovely ???, j'ai demandé à #14.
— Je connais parce que je l'ai lu dans tes BD de Gotlib ! C'est génial, on va rester chez nous ! Elle a entrepris une danse du masque que j'ai mis en ligne sur mon Insta.

— Non, ma chérie, tu vas télétravailler avec École Directe.

C'était avant le confinement. Le samedi soir, soit deux jours après la prise de parole du Président, bravant les interdictions, elle organisait avec sa sœur une soirée contagion à la maison. J'y retrouvais des mégots, une bombe de gaz hilarant, une barrique de bière et quelques autres cadavres. J'osai réclamer des comptes.

— Ben, on a fait une téléteuf.

— Une téléteuf ?

— Oui, en raison du confinement qui vient, on se téléconvoque chez les uns et chez les autres et on fait une teuf. Mais on sort pas, promis.

J'ai soupiré. Tandis que la France était sur le point de se mettre au télétravail, à la téléserie, à la télécommande de PQ et de pâtes alimentaires, ma fille organisait la télécontamination d'une vingtaine d'ados avec sa sœur #18. Ignorante du danger. Le dimanche soir, je lui expliquai en invoquant les heures les plus sombres de notre Histoire. J'évoquais lâchement l'Occupation, les tickets de rationnement...

— Je crois que tu n'as pas télécompris, ma chérie.

— Le Président n'a pas sonné le début des vacances, il a indiqué avec ton ministre...

— Blahner ? Celui qui ressemble à un Minion ?

— Le Président a indiqué que vous alliez télétravailler, vous, les apprenants, avec les personnels éducatifs autour d'une pédagogie déjà largement éprouvée. La pédagogie à distance inversée.

Là-dessus, elle éternua sur mon verre de Brouilly (je m'étais remis à boire comme tous mes compatriotes).

— Et toi, Papa, tu télétravaillais ?

— Moi c'est pas pareil, je dois continuer.

L'État de siège, le confinement, l'armée, tout cela l'en-

nuyait et ne lui disait rien. Pour moi, dont les parents connurent la guerre, pour moi qui sait reconnaître un véhicule blindé, pour moi qui ai encore peur de ce que je vois à la télévision, qui ai connu le 11-Septembre, le réchauffement climatique et surtout qui sait combien c'était mieux avant, tout cela est effrayant. Mais #14 est née dans les catastrophes comme Obélix est tombé dans la potion magique. Le télétravail elle s'en fout, la France du monde c'est au programme depuis le début et de toute façon, tant qu'il y a du Wi-Fi, il y a de l'espoir...

— Ouais, ouais, c'est surtout les boomers qui meurent.

— Mais je suis presque un boomer, ma fille, répondis-je.

Nous étions lundi matin et je voulais qu'elle télétravaille.

— Mais je télétravaille déjà ! Je passe mon bac américain sur ordinateur, je fais mes exposés de groupe en réseau, pourquoi tu me les le seum ! Et elle ajouta, naïve : « Je participe à la dématérialisation de l'économie dans un monde dominants-dominés. » Elle parlait comme ces livres d'économie écrits par des sociologues de gauche. Ça, au moins, ça ne changeait pas.

Plusieurs jours avaient passé depuis cet échange. J'étais désormais assigné à résidence par mes employeurs. Le confinement était un savant mélange de chômage, de couvre-feu, d'arrêt maladie potentiel et de congé sabbatique imposé. Les prophètes de la nouvelle économie nous avaient

pourtant annoncé cette révolution du travail à distance. Certains attendaient même ça avec impatience. Le télétravail était là, long comme un jour sans nuit. Long comme un père qui engueule son ado au bout de dix jours de confinement.

Quand ma fille m'énervait, je la regardais en loupé. J'essaie de me dire que je la vois pour la première fois. Alors, elle ressemble à tous les ados de son âge, un peu paumée, un peu à l'ouest, rigolote et effrontée. Alors je la supporte mieux. Et puis, il y a dans ses yeux quelque chose d'aussi tragique que la France d'un monde qui a le seum. Et cette tragédie rétinienne me coupe en deux comme un 40 de bêtier.

Alors, j'oublie la France du télétravail, la France des télécommandes et des téléconférences. J'ouvre un placard où j'ai fait un stock de Daim – du temps où Ikéa était encore ouvert – et je dis à ma fille :

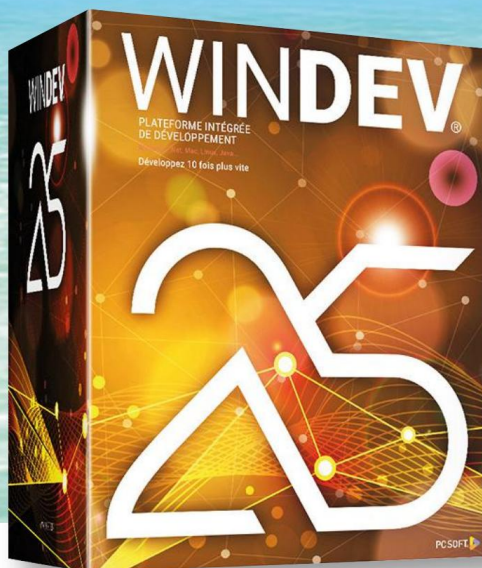
— Viens, on va téléglander. ●



TÉLÉGLANDUILLE

WINDEV 25, ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT DEVOPS

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



DEMANDEZ LE DOSSIER COMPLET GRATUIT • TÉLÉCHARGEZ LA VERSION EXPRESS GRATUITE

XPS

LA PERFECTION DANS CHAQUE DÉTAIL

Le nouveau XPS 13. Un touché exceptionnel grâce à son repose-poignets en fibre de verre, vous saurez qu'il est spécial dès le premier contact.

Dell.fr/XPS

En savoir plus gratuitement au 0801 800 001*

© 2020 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et d'autres marques sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Dell S.A. Capital 1 782 769 € Siège Social 1 rond-point Benjamin Franklin 34000 Montpellier. France. N° 351 528 229 RCS Montpellier – APE 4651Z. Photos non contractuelles. Dell n'est pas responsable des erreurs de typographie ou de photographie. *De 9h à 18h du lundi au vendredi (Numéro gratuit).



Windows 10



Vitesse, sécurité, durabilité et design remarquable: le tout avec Windows 10.