



JUILLET-AOÛT 2021

# OLNET

LE PREMIER MAGAZINE DU NUMÉRIQUE

HORS-  
SÉRIE  
NUMÉRO 123

SPORT,  
TOURISME,  
RANDONNÉE,  
MUSIQUE

# Cet été. BOUGEZ!

LES APPLIS À EMPORTER POUR  
DES VACANCES RÉUSSIES

## MASTERCLASS

RETROUVEZ UN PC  
AU TOP DE SA FORME

### GUIDE D'ACHAT

AUTONOMIE, TECHNOS, PRIX:

Bien choisir son  
vélo électrique



Belgique: 6,50 € - Luxembourg: 6,50 € - SUISSE: 10,60 FS - DOMS: 7 € -  
Maroc: 68 DH - Tunisie: 9,90 TND - Canada S: 10,99 \$ CAD

L 15053 - 123 H - F: 5,90 € - RD





**Profitez de vos divertissements  
où que vous soyez**  
avec notre gamme de vidéoprojecteurs portables LED

**M1 Mini**  
Projecteur de Poche



Batterie intégrée  
Conçu avec des haut-parleurs JBL  
Coque interchangeable



SOUND BY



**M2**  
Projecteur Portable



Résolution Full HD  
Connectivité Wifi et Bluetooth  
Haut-parleurs Harman Kardon  
Design élégant

SOUND BY  
**harman/kardon**

**ViewSonic**  
**Série M**

**M1**  
Projecteur Ultra Portable



Haut-parleurs Harman Kardon  
Batterie intégrée  
Pied ergonomique 360°



SOUND BY  
**harman/kardon**

**M2e**  
Projecteur Portable



Résolution Full HD  
Connectivité Wifi et Bluetooth  
Haut-parleurs Harman Kardon  
Design élégant

SOUND BY  
**harman/kardon**



ViewSonic est N°1 des projecteurs LED en France et en Europe\*.

Nous éclairons la voie en proposant des solutions diversifiées de projecteurs LED intelligents transportables et simples à installer qui permettent de profiter d'une expérience grand écran pour différentes applications au quotidien que ce soit pour vous divertir ou pour vos présentations professionnelles.

\*Sur la base des rapports de marché Q4 2018 - Q1 2021 pour la France et 2020 - Q1 2021 pour l'Europe et la Turquie de Futuresource Consulting Ltd. Pour plus de détails, merci de visiter [www.futuresource-consulting.com](http://www.futuresource-consulting.com).

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

Suivez nous sur les réseaux sociaux:



@ViewsonicFR

-



@viewsonicfrance

-



@viewsonicfrance

# LA VIE REPREND ET C'EST TANT MIEUX

**L**es bonnes nouvelles se sont succédé sur le front sanitaire tout au long du mois de juin. Le recul de la pandémie conduisant le gouvernement à lever ou assouplir les restrictions en vigueur, la vie a rapidement repris son cours. Impatients de refermer la parenthèse, les Français ont repris le cœur léger le chemin des restaurants et des bars, réinvesti les cinémas et les salles de spectacle et réservé leurs places pour les festivals de l'été. Cette liberté retrouvée a également marqué la fin des Skypero, Whatsapero et Apéro Zoom qui nous ont aidés à maintenir le lien avec amis et famille durant les confinements. Il faut réapprendre à trinquer « pour de vrai », à s'invectiver et à se couper la parole, autant de petits plaisirs disparus, les visioconférences invitant à la modération et à la discipline plus qu'à une joyeuse foire d'empoigne ! Signe du retour à la normalité – ou du moins à la vie d'avant, tant celle-ci avec le recul nous semble loin de la normalité par bien des aspects –, la plupart d'entre nous ont renoué avec le bureau. Pour le meilleur – le contact humain avec les collègues et les clients – et pour le pire, à savoir les heures perdues dans les transports et le stress des embouteillages.

**Changement de paradigme?** S'il est impossible à ce stade d'affirmer que la crise sanitaire liée à l'épidémie de Covid-19 est derrière nous, l'incertitude demeure également sur les conséquences sociales de cet épisode sans précédent dans l'histoire récente de l'humanité. Allons-nous modifier notre manière de vivre, reconsidérer l'organisation du travail, repenser la géographie des territoires comme l'imaginent nombre de sociologues et de philosophes ? Ou simplement reprendre nos habitudes et oublier que, oui, le télétravail marche dans beaucoup de secteurs d'activité, que ça n'entraîne pas de baisse de la productivité ni l'arrêt des entreprises ? La réponse nous appartient. Une chose est sûre, le monde a pris pleinement conscience de la réalité de la révolution numérique. Sans le cloud, internet, la fibre, les ordinateurs et les smartphones, l'économie tout entière aurait été paralysée, l'accès à l'éducation mis en sommeil durant des mois. Et ne croyez pas que cette dépendance va s'arrêter avec les vacances ! Votre téléphone et les milliers d'applications des boutiques d'Apple et d'Android se proposent de vous accompagner tout l'été, sur la route des plages et les chemins de randonnée, aussi bien qu'à la découverte de la nature. ● **LA RÉDACTION**

## 01NET

**01NET MAGAZINE**  
16, rue des Rasselins  
75020 Paris  
**STANDARD** : 01 77 37 72 20

Une réaction, une question ?  
Écrivez à la rédaction sur  
[courrier01@01netlemag.com](mailto:courrier01@01netlemag.com)  
ou contactez le service clients sur  
[abonnement.01net@groupe-gli.com](mailto:abonnement.01net@groupe-gli.com)  
**RÉDACTION ET RÉALISATION**  
alchimie médias  
[www.alchimie-medias.com](http://www.alchimie-medias.com)

**DIRECTRICE DE LA PUBLICATION**  
Jacqueline Galante

**RÉDACTEUR EN CHEF**  
Jean-Marie Portal

**COORDINATION**  
Sandrine Liger  
Première rédactrice graphiste  
Stéphane Joly  
Secrétaire de rédaction  
Sarah Touzeau  
Secrétaire de rédaction

 1 969 000 lecteurs  
(OneNext 2020,  
lecteurs 30 derniers jours)  
 AUDIPRESSE

**RÉGIE PUBLICITAIRE**  
 MEDIAOBS Caroline Gilles  
Directrice de clientèle  
[cgilles@mediaobs.com](mailto:cgilles@mediaobs.com)  
Tél. : 01 44 88 89 03

Imprimé en France par Maury  
45330 Malesherbes Cedex  
**SERVICE DES VENTES**  
(réservé aux dépositaires de presse  
et marchands de journaux)  
**À Juste Titre** La Roseraie B1,  
20, traverse de la Buzine, 13011 Marseille  
Tél. : 04 88 15 12 47

01NET est édité par 01Net Mag SAS  
au capital de 10 000 euros

**SIÈGE SOCIAL**  
16, rue des Rasselins, 75020 Paris  
RCS : 799 351 341 - Code APE : 5813Z  
Principal actionnaire : 2BCG média  
**PRÉSIDENT** 2BCG média, représenté  
par Jacqueline Galante

© 01NET Mag – Tous droits réservés.  
Commission paritaire  
0321 K 78311 - ISSN 2266-7989  
Dépôt légal : à parution  
Distribution : MLP

**ABONNEMENTS**  
Tél. : 01 70 37 31 74 (du lundi  
au vendredi de 9 h 00 à 18 h 00)  
[abonnement.01net@groupe-gli.com](mailto:abonnement.01net@groupe-gli.com)  
[www.kiosque01.fr](http://www.kiosque01.fr)

France 1 an, soit 22 numéros :  
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)  
Abonnement numérique 1 an :  
20 euros TTC (TVA 2,10 % incluse)

À l'étranger, nous consulter :  
Suisse : [www.edigroup.ch](http://www.edigroup.ch)  
Belgique : [www.edigroup.be](http://www.edigroup.be)  
Autres pays : [www.kiosque01.fr](http://www.kiosque01.fr)  
CGV et politique de protection des données  
consultables sur simple demande écrite et  
en ligne sur [bit.ly/2YtLar4](http://bit.ly/2YtLar4)

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 SAS, sauf dans les  
cas prévus par l'article L.122-5 du code de la  
propriété intellectuelle. Les prix affichés sont  
donnés à titre indicatif. 01Net Mag ne saurait  
être tenu responsable des dommages provoqués  
par la mise en œuvre de conseils techniques et  
des manipulations proposés dans le magazine.  
Ce magazine est réalisé à l'aide d'encre  
blanches labellisées Blue Angel et imprimé  
sur du papier certifié PEFC.  
Origine du papier : Allemagne.  
Taux de fibres recyclées : 100 %.  
Eutrophisation, Ptot : 0,002 kg/tonne.  
Le papier est issu de forêts gérées  
durablement et de sources contrôlées.  
[pefc-france.org](http://pefc-france.org)



# sommaire

## HORS SÉRIE #123

### ON EN PARLE

L'ACTUALITÉ DÉCRYPTÉE

- 6 **SYSTÈMES D'EXPLOITATION** > C'est déjà demain
- 7 **MATÉRIELS** > Realme 8 5G, Nord CE 5G, Vivo V21 5G, iMac M1, iPad M1, Apple TV 4K 2021
- 10 **CORNING** Le souffleur de verre qui aime les mobiles
- 10 Mais au fait, à quoi sert l'AirTag ?
- 11 **MATÉRIELS** > Boox Nova3 Color, Vivlio Color, Bookeen Notéa
- 12 **SERRURES CONNECTÉES**, attention danger ?
- 12 Carte d'identité, nouvelle donne
- 14 **BITCOIN** > La planète ne lui dit pas merci
- 15 **MATÉRIELS** > ROG Flow X13, Surface Laptop 4, IdeaPad Duet Chromebook

### MOBILITÉ

EN VACANCES AVEC VOS APPLIS

- 16 Navigation, loisirs, sport...  
**PASSEZ DE BONNES VACANCES GRÂCE AUX APPLICATIONS**
- 18 **GRANDS TRAVAUX** > Préparez votre séjour avec Maps
- 24 **DOSSIER** > **Protégez votre smartphone**
- 28 Partez l'esprit tranquille
- 29 Numérisez vos papiers
- 30 Courez, nagez, pédalez !
- 31 À la découverte du ciel
- 32 Plongez en pleine nature
- 33 Partagez vos photos de vacances
- 34 **DOSSIER** > **Vélo à assistance électrique**  
N'achetez pas votre bicyclette au hasard
- 38 **GUIDE** > **Accessoires connectés**  
Roulez bien protégés

34

Les nouveaux vélos à assistance électrique séduisent aussi les sportifs.



RETROUVEZ  
LA RÉDACTION SUR...



FACEBOOK  
[bit.ly/01NETFACE](https://bit.ly/01NETFACE)



TWITTER  
[bit.ly/01NETTWIT](https://bit.ly/01NETTWIT)



INSTAGRAM  
[bit.ly/01NETINSTA](https://bit.ly/01NETINSTA)

15



MICROSOFT

24



STEVECOLEIMAGES

10

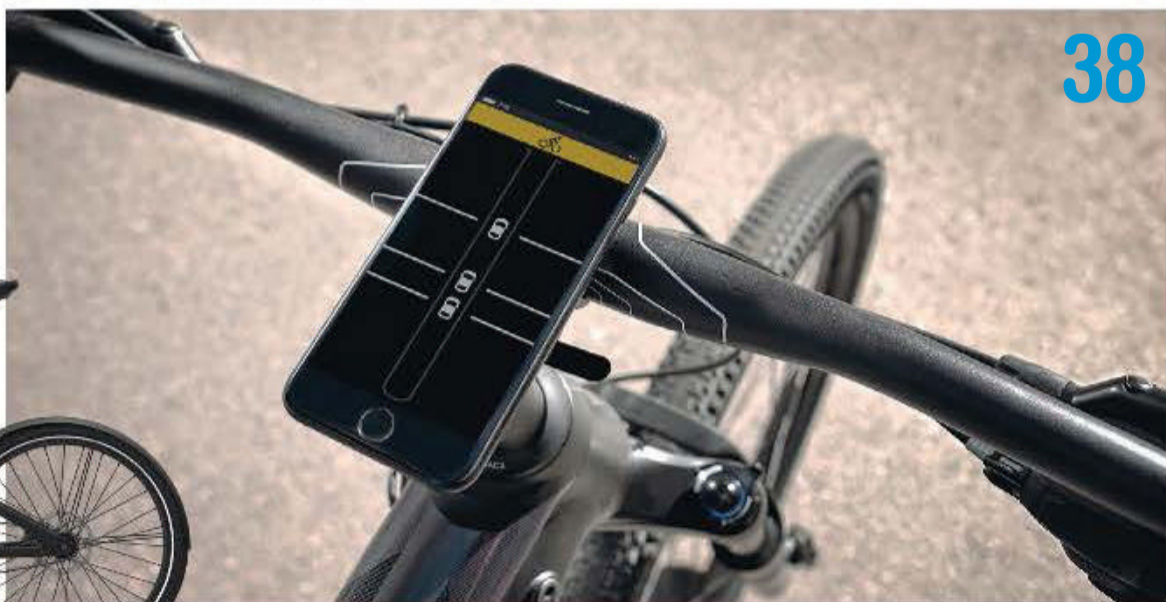
**CORNING**  
Le fabricant de verre ultrarésistant se cache derrière les écrans des portables.



64



38



GARMIN



## GRANDS TRAVAUX FAITES LE TRI DANS VOTRE COURRIER



44



88

# MAÎTRISER

VOTRE PC REPREND DES FORCES!

- 42 Windows, applis et matériel  
**RETROUVEZ UN PC AU TOP DE SA FORME**
- 44 **DOSSIER** > Repoussez les limites  
Boostez votre ordi
- 48 **GRANDS TRAVAUX** > Fichiers, applis :  
donnez un grand coup de balai !
- 54 Dépoussiérez votre connexion internet
- 55 Modifiez les mots de passe compromis
- 56 **GRANDS TRAVAUX** > Windows 10 :  
et si vous repartiez d'une page blanche ?
- 62 Overclockez votre PC
- 64 **GRANDS TRAVAUX** > Faites le tri  
dans votre courrier
- 70 Nettoyez votre clavier
- 71 Retrouvez l'autonomie de votre portable
- 72 **GRANDS TRAVAUX** > Téléphone, tablette :  
inventez-leur une nouvelle vie

## LOISIRS

LA MUSIQUE AU CŒUR DE L'ÉTÉ

- 80 Streaming et MP3  
**FAITES LA FÊTE À LA MUSIQUE**
- 82 **GRANDS TRAVAUX** >  
Constituez une discothèque numérique
- 88 **DOSSIER** > Écoutez le monde  
en haute définition
- 94 **MATÉRIELS** Huawei FreeBuds Pro,  
Oppo Enco X, Marshall Mode II,  
Philips Fidelio X3
- 96 Les meilleures astuces pour lire  
et gérer votre musique

## 98 LEXIQUE



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 9 h à 18 h

Téléchargez directement les applications  
Android et/ou iOS testées dans ce numéro  
en scannant les QR Codes avec l'appareil  
photo de votre smartphone.



Pour accéder aux sites mentionnés, tapez leur  
adresse [bit.ly](https://bit.ly) dans la barre de votre navigateur.  
Le signe Ø représente un zéro.

## SYSTÈMES D'EXPLOITATION, C'EST DÉJÀ DEMAIN...

La course est lancée, avec sur la ligne de départ Android 12, macOS Monterey, iOS 15 et HarmonyOS, en attendant Windows 11.

**E**n matière de systèmes d'exploitation, la récolte d'automne se prépare dès le printemps avec une pluie d'informations et le déploiement de nouvelles versions bêta à l'occasion des traditionnelles conférences de développeurs organisées en mai et en juin. Les éditions 2021 de la WWDC d'Apple et de la Google I/O n'ont pas dérogé à la règle et ont donné lieu à un véritable feu d'artifice d'annonces ! Dans le même temps, Huawei, toujours confronté à l'embargo américain et à l'impossibilité d'utiliser les services Google, a dévoilé les premiers appareils équipés d'HarmonyOS, un environnement qui semble largement inspiré d'Android. Comme si cela ne suffisait pas, Microsoft a créé la surprise en dévoilant Windows 11, une évolution majeure du système qui anime 2 milliards de PC dans le monde.

**APPLE ET GOOGLE TIRENT LES PREMIERS.** Quelle année pour Apple, entre des revenus record, la rupture avec Intel et la transition vers l'architecture Silicon ou encore le lancement d'un iMac redessiné ! Un planning surchargé qui n'a pas empêché les équipes de Cupertino de plancher sur les logiciels qui font l'ADN de la marque. L'accent est mis sur la convergence

entre les différents appareils. Ainsi, macOS Monterey inaugure Universal Control, une fonctionnalité qui permet d'utiliser la souris, le pavé tactile ou le clavier du Mac pour piloter un iPad ou un autre ordinateur sans qu'il soit nécessaire d'activer la connexion. La communication est établie automatiquement et il suffit, par exemple, d'amener le curseur de la souris contre le bord de l'écran pour accéder au bureau de la tablette ou du Mac situé juste à côté. Universal Control offre également la possibilité d'échanger des contenus entre les appareils au moyen d'un simple glisser-déposer. Monterey inaugure aussi une ver-

sion du navigateur Safari revue en profondeur. De son côté, iPadOS soigne le multitâche et accepte enfin de lire les supports de stockage USB formatés en NTFS. Au moment où nous écrivons ces lignes, les versions bêta de ces logiciels sont encore réservées aux développeurs. Les versions ouvertes au grand public devraient apparaître au cours de l'été, de même que les versions bêta d'iOS 15 et de watchOS 8.

**WINDOWS 11, RENDEZ-VOUS EN OCTOBRE.** Concernant Google, les projecteurs sont braqués sur Android 12. Si vous n'avez pas la patience d'attendre le lancement officiel, qui pourrait intervenir en octobre, rien ne vous empêche d'obtenir un avant-goût de la mise à jour et de la nouvelle interface en téléchargeant la version bêta sur votre mobile. Une opération d'une grande simplicité si vous disposez d'un Pixel (depuis la version 3), mais qui se révèle plus complexe avec les appareils des marques partenaires éligibles (vous trouverez la liste complète et la procédure d'installation détaillée sur le site [bit.ly/3c1CCDy](https://bit.ly/3c1CCDy)). Pour les utilisateurs de PC, la fin de l'année sera indiscutablement placée sous le signe de Windows 11. Une évolution majeure que

l'on n'espérait plus, trop habitués à vivre au rythme des modestes mises à jour de Windows 10 depuis cinq ans. Alors rendez-vous dans quelques semaines, pour un premier tour d'horizon ! ●

MacOS Monterey évolue en douceur au moment où Windows s'apprête à tout changer.



### En bref

#### PC, la 5G arrive

Qualcomm et Intel travaillent tous deux sur des modems 5G pour PC. Ces cartes d'extension au format M.2 sont compatibles avec la plupart des cartes mères. Le modèle développé par Intel en partenariat avec MediaTek offre un débit de 4,7 Gbit/s en réception et intègre une eSIM.

#### Recharge éclair

Avec la technologie Hypercharge à 200 W, Xiaomi assure recharger complètement la batterie de 4 000 mAh de son mobile vedette, le Mi 11 Pro, en 8 minutes. Sans nuire à la longévité de l'accumulateur, celui-ci conservant 80 % de sa capacité après 800 cycles complets de charge.

#### IBM grave plus fin

Spécialisé dans les semi-conducteurs, le laboratoire de recherche d'IBM implanté à Albany a produit le premier wafer gravé en 2 nm. Une telle finesse devrait permettre d'intégrer 333 millions de transistors par mm<sup>2</sup>, deux fois plus que sur la puce M1 d'Apple gravée en 5 nm par TSMC.

#### Ticket spatial

Qui accompagnera Jeff Bezos, le fondateur d'Amazon, et son frère lors du vol inaugural de Blue Origin ? La dernière place à bord de la capsule a été adjugée aux enchères au prix de 23 millions d'euros. Décollage le 20 juillet, pour un court périple de 11 minutes dans l'espace.

**LA 5G POUR TOUS ! LES TÉLÉPHONES COMPATIBLES AVEC LE RÉSEAU MOBILE DE DERNIÈRE GÉNÉRATION FLEURISSENT. ON EN TROUVE Désormais à tous les prix.**



### REALME 8 5G

## LE CHOIX DE LA RAISON

Cette jeune marque de téléphones née en 2018 appartient au groupe chinois BBK, qui abrite également les fabricants OnePlus, Oppo et Vivo (*lire ci-dessous*). Très populaire en Chine et en Inde, elle propose l'un des mobiles 5G les plus abordables du moment avec le Realme 8 5G. Vendu 230 euros, il abrite une puce MediaTek Dimensity 700 gravée en 7 nm qui ne manque pas de souffle et qui gère de surcroît deux cartes SIM 5G. La grosse batterie de 5000 mAh permet de travailler et de s'amuser du matin au soir sans se préoccuper de la recharge. Si l'écran de 6,5 pouces se contente d'une dalle LCD à la luminosité moyenne, le taux de rafraîchissement atteint 90 Hz pour plus de fluidité dans les jeux. La partie photo brille surtout par le capteur principal de 48 Mpx, les modules noir et blanc et macro apparaissant bien anecdotiques.

[bit.ly/3glVKcL](https://bit.ly/3glVKcL) • Realme • 230 € env.

Un bon choix pour profiter de la 5G sans se ruiner. On aime l'écran 90 Hz, les performances et l'autonomie.

### NORD CE 5G

## L'ESSENTIEL SANS LE SUPERFLU

[bit.ly/3iFuGGU](https://bit.ly/3iFuGGU)



Chez OnePlus les choses sont claires : aux OnePlus 9 et 9 Pro le haut de gamme, la tâche de séduire un public plus large revenant à la gamme Nord. Le nouveau modèle CE 5G reprend la recette éprouvée avec le Nord, écartant les options superflues pour se concentrer sur l'essentiel et s'offrir à un tarif agressif. Si les prestations en photo et vidéo sont tout juste moyennes, les finitions et le dos en plastique présentent bien. Le processeur Qualcomm Snapdragon 750G délivre d'excellentes performances. Autres atouts : un écran 90 Hz aux couleurs fidèles et le capteur d'empreintes digitales placé sous l'écran.

OnePlus • 300 € env.

### VIVO V21 5G

## OBJECTIF TIKTOK

[bit.ly/3vmIAAg](https://bit.ly/3vmIAAg)



Vivo vise en priorité les jeunes générations avec un smartphone optimisé pour les réseaux sociaux. La caméra selfie de 44 Mpx est dotée d'une stabilisation optique et de deux flashes Led. Elle constitue la pièce maîtresse du Vivo V21 5G, promettant des photos et des vidéos 4K réussies, même dans un environnement un peu sombre. Le smartphone dispose d'un solide processeur MediaTek Dimensity 800U compatible 5G et d'un écran de 6,44 pouces AMOLED à 90 Hz. Si la batterie de 4000 mAh semble un peu juste pour tenir une journée entière, la recharge rapide à 33 W permet de récupérer 60 % d'énergie en 30 minutes.

Vivo • 400 € env.

## GÉNÉRATION M1. QUELQUES SEMAINES APRÈS LES MACBOOK ET MAC MINI, C'EST AU TOUR DES IMAC ET DE L'IPAD PRO D'ACCUEILLIR L'ARCHITECTURE SILICON D'APPLE.

### IMAC M1

## LE RETOUR DE LA COULEUR

Le design du Mac de bureau tout-en-un n'avait guère évolué depuis 2007 et la sortie du premier modèle en aluminium. La génération 2021 apporte du changement, sans renier les codes de l'emblématique iMac. Bâti autour d'un superbe écran de 24 pouces Retina 4,5K, l'iMac M1 est à peine plus épais qu'un iPad. Une prouesse rendue possible par l'intégration de la puce M1 (qui se contente d'un dispositif de refroidissement allégé), mais aussi par l'utilisation d'un bloc d'alimentation externe, qui reçoit également le port Ethernet, victime collatérale de l'opération minceur ! Les couleurs acidulées évoquent le premier iMac G3 de 1998, à qui l'on doit la renaissance de la marque à la pomme. Les performances sont en revanche bien actuelles. Fort de huit cœurs d'exécution et huit cœurs graphiques, le M1 tient la dragée haute aux Intel Core i5 et i7 de la génération précédente.

[apple.co/3wo9oS9](https://apple.co/3wo9oS9) • Apple • à partir de 1450 €

Toujours séduisant, l'iMac M1 s'affine et se décline en sept couleurs pour s'intégrer dans tous les intérieurs.



APPLE

### IPAD M1

## MICROLED, MAXI PERFORMANCES

[apple.co/3gxeTXR](https://apple.co/3gxeTXR)



APPLE

La tablette professionnelle d'Apple n'a jamais autant ressemblé à un MacBook. Il faut dire que l'iPad Pro hérite de la même puce M1 que les récents portables et que l'iMac 2021. Un surplus de puissance qui passe presque inaperçu au quotidien, tant il était déjà difficile de prendre en défaut la puce A12Z Bionic de la génération 2020 ! L'autre nouveauté concerne l'écran du modèle 12,9 pouces avec l'adoption d'une dalle Liquid Retina XDR rétroéclairée par mini-Led. Cette technologie apporte des noirs profonds et réduit l'effet de halo autour des objets que l'on observe parfois avec les écrans LCD.

Apple • à partir de 900 € env.

### APPLE TV 4K 2021

## MON ROYAUME POUR UNE TÉLÉCOMMANDE

[apple.co/3zsBFZs](https://apple.co/3zsBFZs)



Les années passent et le boîtier multimédia d'Apple ne change pas. En apparence du moins puisque le petit pavé en plastique noir troque la puce A10X Fusion pour un SoC plus moderne, l'A12 Bionic, capable de répondre aux exigences des flux HDR High Frame Rate à 60 images/s. L'Apple TV passe au HDMI 2.1 et au Wifi 6, et intègre un mode de calibration des couleurs qui utilise la caméra Face ID de l'iPhone. La principale avancée vient de la télécommande Siri, désormais en aluminium et pourvue de nouveaux boutons. La zone tactile laisse place à une couronne cliquable, bien plus précise.

Apple • à partir de 200 € env.

APPLE



# **LA SOLUTION POUR CONNECTER LES DÉBUTANTS**



**SANS ABONNEMENT**

**APPELS VIDÉOS**

**MESSAGERIE INTUITIVE**

**INTERFACE ÉVOLUTIVE**

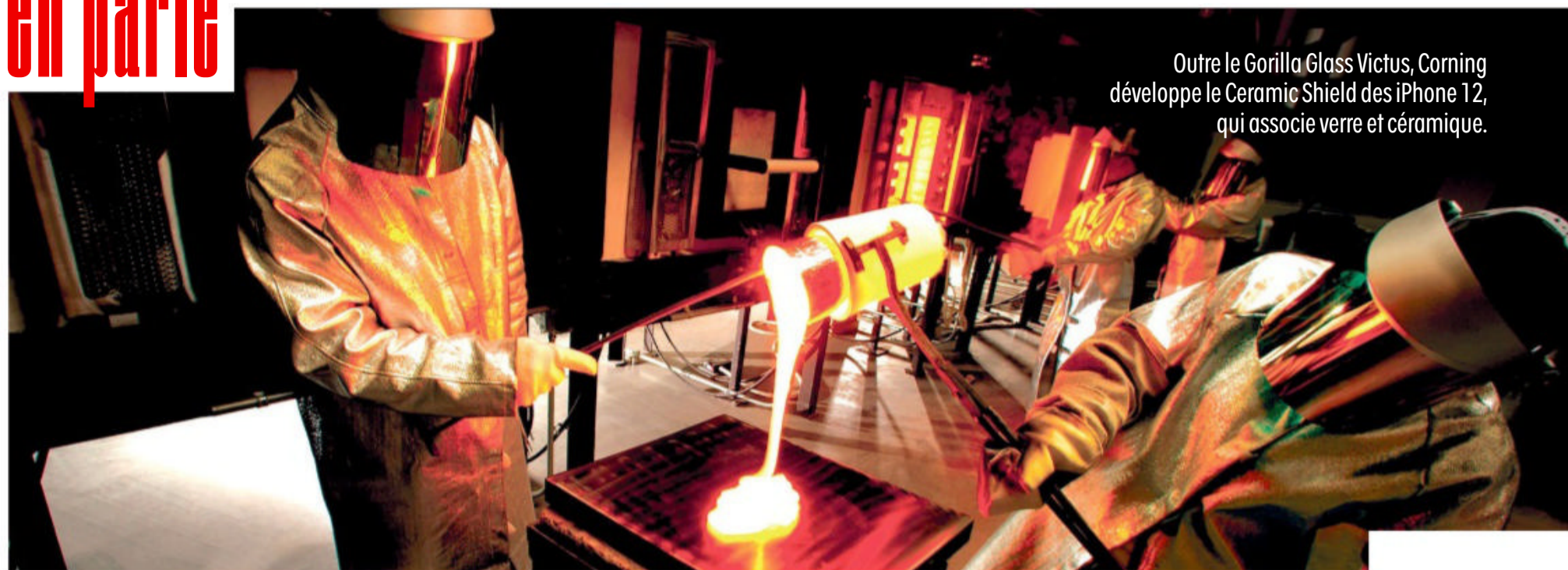
**INTERNET SIMPLIFIÉ**

**APPLICATIONS ANDROID**

**WWW.FACILOTAB.COM**

Outre le Gorilla Glass Victus, Corning développe le Ceramic Shield des iPhone 12, qui associe verre et céramique.

CORNING



## CORNING LE SOUFFLEUR DE VERRE QUI AIME LES MOBILES

Devenu synonyme de robustesse, le Gorilla Glass habille l'écran des téléphones depuis 2005. Mais qui se cache derrière ce verre miraculeux ?

**R**arement une entreprise et une ville n'auront été aussi indissociables. Corning, une bourgade de 11 000 âmes nichée au cœur de l'état de New York, à 200 km du lac Ontario, vit au rythme du principal employeur de la région : Corning, l'un des géants mondiaux du verre qui emploie plus de 50 000 collaborateurs dans le monde, dont 7 000 au siège social et dans les usines implantées

dans la région. Difficile d'ignorer le fleuron industriel local. Tout ramène les rares visiteurs des lieux, en route vers les chutes du Niagara ou le Canada, vers l'histoire glorieuse du fleuron industriel local. L'unique attraction ? Le musée du Verre, une ode au génie et à l'esprit d'innovation qui fait la fortune de Corning depuis bientôt 140 ans. Si la verrerie naît en 1852, son essor débute véritablement un quart de

siècle plus tard quand Thomas Edison prend langue avec Amory Houghton, le fondateur de Corning Glass Works, afin de développer un verre pour une invention sur le point d'éclairer le monde, l'ampoule électrique. À compter de cette date, Corning ne cessera d'innover et d'imaginer de nouveaux matériaux, des plats de cuisson Pyrex résistant au four à la fibre optique, en passant par la céramique des premiers pots catalytiques installés sur les automobiles. Sans oublier, bien sûr, le Gorilla Glass.

**UN VERRE SOUPLE ET RÉSISTANT.** Pressentant le développement des smartphones, Corning lance son verre destiné aux écrans des téléphones en 2007. Pour aboutir à un verre résistant malgré une très faible épaisseur, Corning remplace les ions sodium présent dans les verres optiques par des ions potassium. La formule évolue au fil des années. Lancé en 2012, le Gorilla Glass 2 résiste à une pression de 50 kg sans rompre, tout en protégeant des rayures. Au cours de la décennie qui suit, les progrès s'enchaînent, Corning devant adapter sa copie aux contraintes de téléphones adoptant des écrans de plus en plus grands et surexposés aux chocs en raison de l'abandon des bordures. Le Gorilla Glass 6 présenté en 2018 doit permettre à un smartphone de survivre à quinze chutes successives d'un mètre de hauteur. Son successeur, le Gorilla Glass Victus hausse encore la barre et promet d'encaisser sans broncher un saut de 2 mètres. Rassurant, non ? ●

## MAIS AU FAIT, À QUOI SERT L'AIRTAG ?

**C**eci est une révolution... Vu l'accueil enthousiaste réservé au traqueur d'Apple par les amoureux de la marque, nous ne doutons pas du succès commercial du nouvel accessoire connecté.

Pourtant, après quelques jours passés à essayer l'AirTag (35 euros l'unité), la question de son utilité surgit immanquablement. À trop vouloir préserver la vie privée des utilisateurs, Apple a finalement inventé un traqueur... qui ne traque pas ! Parfait pour retrouver un trousseau de clés égaré, l'AirTag se révèle en revanche inadapté au suivi d'un objet. Si vous le glissez dans une

valise ou la pochette de votre ordinateur et que ce dernier est dérobé, vous en serez certes alerté sur votre iPhone. Mais le voleur également, pour peu qu'il possède lui aussi un téléphone Apple ! Et si ce n'est pas le cas, une sonnerie se déclenche après quelques heures, venant trahir la présence de la balise. Il suffit alors d'un coup de talon ou d'ôter la pile qui alimente l'AirTag (une opération réalisée sans l'aide du moindre outil) pour couper définitivement la localisation. Une autre limite du dispositif tient au mode de fonctionnement de l'AirTag. Contrairement à un traqueur GPS, localisé par satellite, l'antivol d'Apple communique grâce au réseau formé par les iPhone qui croisent son chemin. Une solution très efficace en ville, où le téléphone est roi, beaucoup moins dans un village, en rase campagne ou en forêt. ●

## BONNES FEUILLES. LE PLAISIR DE LA LECTURE SANS SUPPLÉMENT DE BAGAGES : LA MÉMOIRE D'UNE LISEUSE PEUT CONTENIR DES MILLIERS DE ROMANS. REVUE D'EFFECTIFS.

### BOOX NOVA3 COLOR ELLE AIME LES BD

Les passionnés de bande dessinée n'y trouvent pas leur compte avec les liseuses, limitées pour la plupart à l'affichage d'images en niveaux de gris. Rien de tel avec la Boox Nova3 Color, dont l'écran à encre électronique couleur de 7,8 pouces de diagonale se prête à la lecture de planches colorisées. Il faut simplement composer avec des teintes délavées en comparaison d'une tablette LCD et une résolution qui plafonne à 100 points par pouce. Le fabricant a opté pour Android 10 et non pour un OS propriétaire. L'utilisateur a ainsi accès à un magasin d'applications. Il peut installer les lecteurs Kobo et Kindle et profiter très simplement des ouvrages avec DRM achetés sur ces plateformes. La liseuse fait aussi office de bloc-notes grâce au stylet et au module de dessin et de reconnaissance de l'écriture manuscrite.

[bit.ly/3gitQye](https://bit.ly/3gitQye) • Onyx • 420 € env.

Avec son grand écran couleur, son stylet et sa pléthore d'applis, cette liseuse brille par sa polyvalence.

### VIVLIO COLOR LA COULEUR À PETIT PRIX

[bit.ly/3xnwbNN](https://bit.ly/3xnwbNN)



La présence d'un écran couleur tient plus ici du bonus que de l'arme fatale. La dalle est en effet trop étriquée (6 pouces de diagonale seulement) pour espérer lire une bande dessinée. La résolution descend à 357 x 482 pixels une fois le mode couleur activé, ce qui oblige à user et abuser du zoom. À l'usage, l'option se révèle plus pertinente quand il s'agit d'afficher les illustrations et les photos d'un ouvrage ou d'un PDF. Pour le reste, la Vivlio Color est une solide liseuse, dont la mémoire interne de 16 Go suffit à mémoriser 8000 ouvrages. Il est possible de lui associer des écouteurs Bluetooth de façon à profiter de livres audio.

Vivlio • 190 € env.

### NOTÉA BLOC- NOTES

[bit.ly/3xdWyps](https://bit.ly/3xdWyps)



Ce modèle développé par le fabricant français Bookeen s'inscrit dans la tendance des liseuses bloc-notes grand format lancée par reMarkable. Avec son écran de 26 cm de diagonale rétroéclairé, la Notéa s'impose comme une championne de la prise de notes et du croquis. Le stylet Bluetooth conçu par Wacom permet de dessiner avec précision tout comme de rédiger des textes manuscrits, même si en l'absence de module d'OCR (reconnaissance optique de caractères) natif, il faut se tourner vers le Play Store de Google – on retrouve en effet Android sous le capot de la liseuse – pour dénicher une appli capable de transcrire votre écriture en fichier texte.

Bookeen • 400 € env.

## SERRURES CONNECTÉES, ATTENTION DANGER ?

La perspective de déverrouiller la porte d'entrée avec un mobile peut séduire. Mais quels sont les risques de piratage ?



La serrure connectée Smart Lock de Nuki s'adapte à de nombreux modèles de portes et communique avec le téléphone en Bluetooth.

NUKI

**C**afetière, pacemaker, voiture autonome, caméra de surveillance : les cas de piratage d'objets connectés sont légion. Reliés à internet en Wifi par l'intermédiaire de votre box, les appareils domotiques s'avèrent en effet particulièrement exposés aux tentatives de hacking. Au point que certains spécialistes jugent qu'ils constituent une porte d'entrée privilégiée vers votre réseau domestique. Une image qui prend tout son

sens dans le cas des serrures connectées ! Ces dispositifs se multiplient, boostés par l'essor des livraisons à domicile et de la location d'appartements entre particuliers. La promesse est en effet alléchante pour un propriétaire proposant sa résidence secondaire sur Airbnb. Plus besoin de s'encombrer d'un coffre à clé ni d'accueillir les visiteurs d'un soir. Les autorisations d'accès se gèrent à l'aide d'une application et peuvent être révo-

quées une fois le séjour terminé. Simple comme bonjour. En tant qu'administrateur, vous êtes seul autorisé à changer les paramètres du dispositif et à générer des codes d'invitation à l'intention de vos enfants ou de vos locataires. Dans le cas de la serrure Smart Lock de Nuki, il faut saisir un code PIN à quatre chiffres pour découvrir les données d'administration, le journal d'activités et la gestion des utilisateurs.

**GARE AUX OPTIONS DE CONFORT.** L'application communique directement avec la serrure par Bluetooth. Sécurité oblige, ces échanges sont chiffrés de bout en bout, de façon à empêcher l'interception du signal. Si vous avez installé une passerelle, reliée à votre box en Wifi, il est également possible d'opérer à distance via le web. Pratique pour ouvrir à un enfant rentrant de l'école qui aurait oublié sa clé. La plupart des serrures connectées proposent des fonctionnalités destinées à faciliter la vie des usagers. Elles peuvent se déverrouiller automatiquement lorsque vous approchez de la porte, et à l'inverse, se fermer à double tour quand vous vous éloignez. Plus besoin de sortir son mobile et de passer par l'application. Commode ? Certes. Mais attention qu'une personne malintentionnée n'en profite pas pour se glisser chez vous dans l'intervalle... Sans risque pour votre sécurité, l'option de détection d'ouverture apparaît bien plus rassurante puisqu'elle vous assure de recevoir une alerte si vous quittez votre domicile sans donner un coup de clés. Les têtes en l'air apprécieront ! ●

## CARTE D'IDENTITÉ, NOUVELLE DONNE...

**U**n décret paru au *Journal Officiel* en date du 13 mars 2021 acte le passage à la carte d'identité numérique. Le document que nous connaissons aujourd'hui va peu à peu s'effacer, remplacé par la CNIe. Avec ce nouveau support en polycarbonate, au format d'une carte de crédit, les pouvoirs publics entendent contrarier les desseins des faussaires et lutter contre la prolifération de faux papiers. Pièce maîtresse du dispositif, une puce électronique infalsifiable conserve des données biométriques du titulaire (empreintes digitales et photo d'identité). Son contenu pourra être lu par les

forces de l'ordre dans le cadre d'un contrôle d'identité ou lors du passage des frontières. Le projet de CNIe a été conduit par l'Agence nationale des titres sécurisés (ANTS), la production étant assurée par l'Imprimerie nationale, déjà en charge de fournir les passeports biométriques. La carte d'identité numérique sera proposée sur l'ensemble du territoire dès le mois d'août 2021 et systématisée pour les premières demandes de délivrance comme pour les renouvellements. Elle pourrait bien constituer l'ultime étape avant la dématérialisation totale de ce document, à l'image de plusieurs pays européens qui ont d'ores et déjà déployé une carte d'identité stockée dans une application mobile sécurisée. C'est le cas notamment de l'Estonie, de la Belgique, de la Finlande ou des Pays-Bas, et à compter de l'automne prochain de l'Allemagne. ●

# Abonnez-vous à

## OFFRE SPECIALE

# 01NET

LE PREMIER MAGAZINE DU NUMÉRIQUE



## OFFRE SANS ENGAGEMENT

# 01NET MAGAZINE

# + SA VERSION DIGITALE

### Offre

2 Numéros/mois

## 5€/mois

au lieu de 8,60€

AUTORENOUVELABLE

## Bulletin d'abonnement

à retourner **SOUS ENVELOPPE NON AFFRANCHIE** à :

01net - Service abonnements - Libre-réponse 43420 - 60647 Chantilly Cedex

Si je préfère parler à un conseiller client, je contacte le **01 70 37 31 74** (Numéro non surtaxé)

☐ Je m'abonne **1 mois** à **01net**  
(soit 2 numéros + l'édition digitale) - autorenewable  
pour seulement **5 €** au lieu de **8,60€ offre sans engagement**



Plus simple,  
plus rapide,  
je m'abonne  
en un clic sur  
[www.kiosque01.fr](http://www.kiosque01.fr)

Je règle par :

☐ Carte bancaire (CB, Visa, Mastercard)

N°

Expire fin  Cryptogramme

Date et signature obligatoires

Mes coordonnées : ☐ M<sup>me</sup> ☐ M.

Nom

Prénom

Adresse

CP  Ville

Tél.

Date de naissance

**IMPORTANT: e-mail indispensable pour consulter votre édition digitale**

E-mail :  @

J'accepte de recevoir les offres de 01NET ☐ Oui ☐ Non

J'accepte de recevoir les offres des partenaires de 01NET ☐ Oui ☐ Non

\*Prix de vente au numéro. Offre valable jusqu'au 31/09/2021 pour les nouveaux abonnés en France métropolitaine uniquement et limitée à une batterie externe par foyer. L'Éditeur s'engage à livrer votre magazine sous un délai maximum de cinq semaines. L'Éditeur s'engage à livrer la batterie externe dans un délai de six à huit semaines à compter de la réception du bulletin d'abonnement par le Prestataire chargé de l'enregistrement du règlement. La propriété des risques afférents à la batterie externe sera transférée au destinataire au moment de la livraison. Les informations personnelles requises sont nécessaires à 01NET Mag SASA pour la mise en place et la gestion de votre abonnement. Elles pourront être cédées à des Partenaires commerciaux pour une finalité de prospection commerciale sauf si vous cochez la case ci-contre ☐. Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de limitation, d'opposition et de suppression des données que vous avez transmises en adressant un courrier à 01NET Mag. Conditions de vente et charte relative à la protection de la vie privée disponibles auprès de l'Éditeur par simple demande écrite et consultables en ligne à l'adresse : [bit.ly/2YtLar4](http://bit.ly/2YtLar4)

Siège social : 01NET Mag SAS - 16, rue des Rasselins, 75020 Paris - SAS au capital de 10 000 € - RCS Paris 799 351 341

21H123DL

## BITCOIN LA PLANÈTE NE LUI DIT PAS MERCI

Le minage de la monnaie virtuelle engloutit des quantités d'énergie considérables. Décryptage.

**L**e bitcoin et les autres cryptomonnaies ne sont décidément pas des devises comme les autres. Par leur nature, puisqu'elles sont exclusivement numériques et qu'elles échappent au contrôle des banques centrales, mais aussi par les enjeux climatiques posés par leur production. La création de ces monnaies virtuelles suppose en effet un volume de calculs impressionnant. Des millions d'ordinateurs dans le monde fonctionnent ainsi 24 h/24, 365 jours par an dans le seul but de valider les transactions et de générer de nouveaux certificats inviolables dans la blockchain. Une activité invisible qui se traduit par des effets inattendus.

### LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ DE LA BELGIQUE.

Au fil des années, le minage des cryptomonnaies est devenu une véritable industrie, grande consommatrice de composants informatiques et d'électricité. Si les premiers bitcoins émis en 2009 émanaient de calculs réalisés par les ordinateurs de particuliers, l'essentiel des opérations est désormais réalisé dans des fermes de minage équipées de milliers de PC. L'attrait croissant pour les cryptomonnaies a conduit la prestigieuse université anglaise de Cambridge à développer un indicateur pour mesurer l'appétit en énergie du bitcoin, le Cambridge

Bitcoin Electricity Consumption Index ([bit.ly/35rMMnP](https://bit.ly/35rMMnP)). Au moment de boucler notre enquête, le CBECI faisait état d'une consommation de 10,78 GW pour la seule journée du 15 juin 2021, tablant sur un bilan annuel de 94 TWh. Ces chiffres ne vous disent rien ? Sachez qu'au petit jeu des comparaisons, le bitcoin engloutit davantage d'électricité que la Finlande et la Belgique, et seulement un peu moins que les Pays-Bas ! Une électricité pas forcément verte d'ailleurs.

**AU BONHEUR DES MINEURS.** Rentabilité oblige, les mineurs de bitcoin ont besoin d'une énergie bon marché. Les fermes de minage s'installent donc au plus près de sites de production et de préférence dans des régions proposant de l'électricité peu taxée, issue pour une part non négligeable de centrales thermiques, pas toutes aux dernières normes en matière de pollution ! On estime en effet que près des deux tiers du minage s'opèrent en Chine, les États-Unis et la Russie cumulant à eux deux moins de 15 % de cette activité. Devenu le premier émetteur de CO<sub>2</sub> de la planète, l'empire du Milieu ne peut ignorer plus longtemps les conséquences écologiques du minage des monnaies virtuelles. En début d'année, la région autonome de Mongolie-Intérieure a ainsi enjoint aux nombreux acteurs locaux du minage d'adopter des sources d'énergie vertes, n'hésitant pas à brandir la menace d'interdiction pure et simple de cette activité en cas de refus. ●



La création de bitcoins consomme autant d'électricité que la Finlande ou la Belgique.

### En bref

#### L'éloge de la simplicité

Comme les AirPods chez Apple, les nouveaux Pixel Buds A-Series vont à l'essentiel, misant sur un prix raisonnable (100 €), un dispositif d'appairage ultrasimple avec les téléphones Android et une appli très complète pour les réglages. Pas de réduction de bruit active, en revanche.

#### Aukey mis KO

Pris la main dans le sac pour avoir truqué les évaluations de ses produits, en monnayant les avis positifs contre des bons d'achat, le fabricant de produits high-tech a été banni par Amazon, les produits de la marque ayant été retirés des rayons en l'espace de quelques heures.

#### Objet de désir

Sharp signe peut-être le meilleur mobile du moment. Animé par Android, l'Aquos R6 propose un capteur photo grand format de 1 pouce (ouverture à f/1.9) développé en partenariat avec Leica et un écran Oled montant à 240 Hz. Son seul défaut ? Il est réservé au Japon.

#### Un ch'ti peu de 5G

Les habitants de Lille peuvent naviguer à grande vitesse depuis la mi-juillet. Convaincue par les conclusions du rapport de l'Anses sur l'absence de risques sanitaires liés à la 5G, la municipalité a donné son feu vert au déploiement du réseau mobile de dernière génération.

**CAP SUR LA RENTRÉE.** L'HEURE FATIDIQUE DU RETOUR AU BUREAU OU SUR LES BANCs DE L'UNIVERSITÉ A SONNÉ. MAIS ÊTES-VOUS CERTAIN DE DISPOSER DES BONS OUTILS ?



## **ROG FLOW X13** **L'HYBRIDE ULTIME**

Avec le ROG Flow X13, vous n'avez plus à choisir entre un PC de jeu, un ultraportable et une tablette. Fin et léger (1,3 kg sur la balance), ce modèle intègre un processeur AMD Ryzen 7 et une carte graphique Nvidia GeForce GTX 1650 Max-Q. Voilà de quoi affronter sereinement la plupart des jeux. Et si cela ne suffit pas, vous pouvez lui raccorder la station XG Mobile, un boîtier externe optionnel qui renferme une carte 3D Nvidia RTX de dernière génération (la même que l'on retrouve dans les PC gamers de bureau les plus performants). Cerise sur le gâteau, l'écran de 13,4 pouces de diagonale est tactile et pivote à 180° derrière le clavier. Vous disposez alors d'une véritable tablette. Le prix est à la hauteur des prestations : jusqu'à 3900 euros pour la version équipée d'un afficheur 4K et de la station XG Mobile dans sa configuration GeForce RTX 3080.

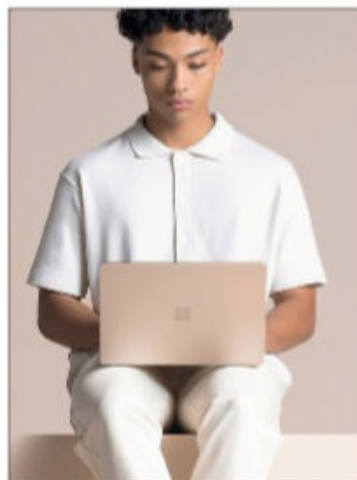
[bit.ly/3vskiEW](https://bit.ly/3vskiEW) • Asus • à partir de 1800 € env.

Polyvalent, ce portable ultrafin se transforme selon vos envies en PC de jeu ou en tablette tactile.

## **SURFACE LAPTOP 4**

### **LE CHANGEMENT DANS LA CONTINUITÉ**

[bit.ly/3zshGu7](https://bit.ly/3zshGu7)



Le Surface Laptop est la réponse de Microsoft au MacBook d'Apple : un sublime ultraportable aux finitions exemplaires. En apparence, rien ne change avec cette nouvelle génération. Même boîtier en aluminium, même écran 13,5 pouces tactile au format 3:2 – idéal pour travailler, un peu moins pour regarder des vidéos –, même connectique limitée à deux prises USB (dont l'une au format USB-C) et à un connecteur de recharge propriétaire. Les évolutions se cachent sous le capot avec l'arrivée de processeurs Intel de onzième génération et leur circuit graphique Iris Xe. Les performances y gagnent un peu, l'autonomie également.

Microsoft • à partir de 1130 € env.

## **IDEAPAD DUET CHROMEBOOK**

### **ATOUT PRIX**

[inv.gy/3hu0MTT](https://inv.gy/3hu0MTT)



Les ventes de Chromebook ont progressé de 275 % au cours du premier trimestre de l'année et représentent désormais 10 % des ventes de PC dans le monde ! Un succès qui s'explique par le prix modeste et la grande autonomie de ces portables. L'IdeaPad Duet exprime à merveille ces atouts, les déclinant au format hybride. Grâce au clavier détachable, il

passé en un instant d'un portable classique à l'écran Full HD de 10,1 pouces à une tablette tactile ultra-légère. Les finitions du clavier et de la béquille auraient mérité un peu plus d'attention, mais le prix (300 euros) compense ces petites lacunes.

Lenovo • 300 € env.

**77%**  
de Français  
sont équipés  
d'un smartphone<sup>(1)</sup>

**14,2  
MILLIONS**  
de Français ont utilisé  
Waze sur la route des  
vacances en 2020<sup>(2)</sup>



WINDOWS



MACOS



ANDROID



IOS

# PASSEZ DE BONNES VACANCES GRÂCE AUX APPLICATIONS

Les applis de votre mobile sont de précieuses alliées quand il s'agit de préparer un voyage, de s'initier à l'astronomie ou de faire du sport. Bref, de profiter de l'été !

**D**es voix s'élèvent régulièrement pour pointer du doigt l'addiction aux outils numériques et enjoindre aux consommateurs de ne pas faire un usage excessif de leur téléphone et des réseaux sociaux. Dans son rapport annuel *The State of Mobile*

2021, le cabinet App Annie indique que les Français passent en moyenne 2h54 par jour sur leur smartphone, assez loin de ce l'on observe à l'échelle mondiale, où l'exposition s'établit à 4h10. De fait, Apple et Google ont beau inciter à la tempérance numérique en introduisant des applis de gestion du temps d'écran au cœur des mobiles, il est bien difficile de décrocher. Certains, plus résolus, imaginent profiter des vacances pour remiser un peu leur smartphone et remplacer les réseaux sociaux par de vraies rencontres, les jeux vidéo par des activités en pleine nature, les soirées streaming par des dîners et des débats sans fin entre amis sous une pergola. C'est compter sans les ressources inépuisables des mobiles !

**LES APPLICATIONS ONT RÉPONSE À TOUT.** Ainsi, si vous décidez de vous lancer dans une randonnée, pédestre ou à bicyclette, votre smartphone se propose de vous servir de guide. Associé à une appli de cartographie spécialisée, son GPS signale le moindre chemin, évitant de se perdre au cœur de la montagne ou d'une forêt. Il existe bien des GPS de randonnée, mais ils valent plusieurs centaines d'euros et ne font guère mieux. Même situation dans le domaine du sport, où le duo Google Fit et Google Maps permet de s'affranchir d'une montre GPS.

Vitesse instantanée, distances parcourues, dénivelés, rien de vos performances ne leur échappe. Comment peut-on se priver d'un tel compagnon ? On le voit, s'astreindre à la diète numérique ne va pas de soi.

**EN COMMUNION AVEC LA NATURE.** D'autant moins que les applications trouvent le moyen de s'immiscer dans les activités les plus éloignées des considérations technologiques. Vous aimez vous promener dans la nature ? Votre téléphone peut vous aider à identifier à coup sûr les arbres et les plantes que vous croisez, les empreintes d'animaux ou les chants d'oiseaux. Fan d'astronomie ? Pointez la caméra du mobile vers le ciel et celui-ci dessine les contours des constellations et met un nom sur les planètes. Ne parlons même pas des applications de navigation qui vous mènent à bon port en évitant les bouchons ou les outils de traduction grâce auxquels il devient possible de converser dans une langue étrangère. Indispensable, on vous dit ! ●

## LES TEMPS FORTS

- 18** GRANDS TRAVAUX • Préparez vos voyages avec Google Maps
- 23** Profitez d'un numéro de mobile local sans carte SIM
- 28** Gardez un œil sur votre domicile
- 33** Partagez des photos de vacances sans attendre votre retour
- 34** DOSSIER • Bien choisir son vélo électrique

> DIFFICULTÉ MODÉRÉE  
> TEMPS 60 MIN  
> DOMAINE VOYAGE

# PRÉPAREZ VOS VACANCES AVEC MAPS

À moins de verser dans la nostalgie et de pleurer sa jeunesse envolée, il y a peu de raisons de regretter le temps des cartes Michelin que l'on déplaçait sur le capot de la voiture pour tracer sa route. Avec un résultat plus ou moins heureux selon le sens de l'orientation de chacun ! L'arrivée des systèmes de navigation embarqués dans les automobiles a changé la donne. Ces dispositifs associant localisation par satellite et cartographie font le travail à votre place, imaginant le trajet le plus court, le plus rapide ou le plus bucolique en fonction de vos aspirations. Il suffit dès lors de suivre les indications portées à l'écran du GPS. Ou de votre smartphone, si vous faites partie des nombreux usagers convertis aux vertus des applis de navigation, le plus souvent gratuites, quand un GPS connecté capable de recevoir des informations de trafic en temps réel vaut plusieurs centaines d'euros et s'avère bien moins pratique lorsqu'il faut mettre à jour les cartes. Le passage par une carte mémoire SD ne peut rivaliser

avec l'OTA (*over the air*), c'est-à-dire le mode sans fil, des mises à jour dont nous avons l'habitude sur nos mobiles.

**À LA RECHERCHE DU MEILLEUR COPILOTE.** Parfait pour préparer un déplacement devant son ordinateur, Maps se mue en copilote avisé sur la route, puis en guide érudit une fois parvenu à destination. S'il n'égale pas tout à fait les applis communautaires comme Waze quand il s'agit de signaler les accidents, les routes coupées et les ralentissements, le service de Google ne manque pourtant pas de ressources sur ce plan, faisant valoir en outre une polyvalence incomparable. PC, Mac, tablette ou smartphone, Maps est partout ! L'application n'a cessé d'évoluer depuis son lancement dans l'Hexagone en 2006. Elle compte aujourd'hui plus d'un milliard d'utilisateurs à travers le monde et propose des cartes et un guidage dans près de 200 pays. Les récentes avancées concernent notamment les déplacements urbains, avec l'intégration des horaires de bus et de métro dans les grandes villes, le guidage à l'intérieur des bâtiments ou le mode piéton, dopé à la réalité augmentée. ●

Un départ en vacances commence par un détour par le service de Google. Maps est sans pareil pour calculer un trajet, repérer en amont les lieux à visiter et s'orienter dans une ville que l'on découvre.



PC  
ou Mac



Smartphone  
Android  
ou iOS



Appli  
Google Maps

ÉTAPE 1

## PARTEZ EN REPÉRAGE SANS BOUGER DE CHEZ VOUS

Avant de réserver un hôtel ou un logement sur Airbnb, offrez-vous une visite virtuelle sur Maps en vous baladant dans les rues et en prenant la mesure des distances avec la station de métro la plus proche.

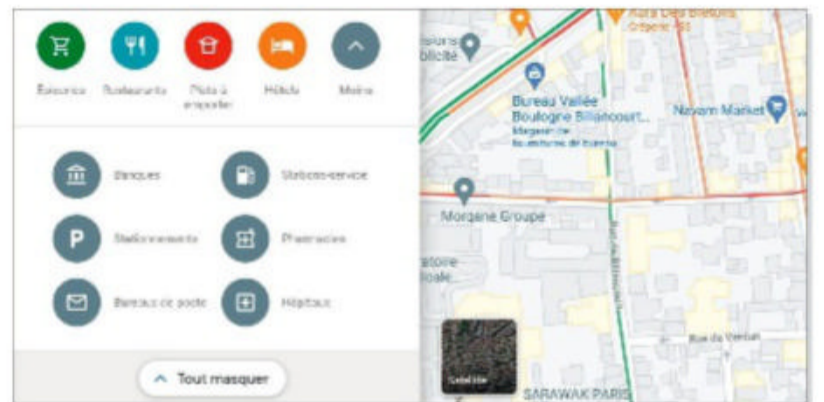
### 1 MESUREZ LES DISTANCES À PARCOURIR

Si vous souhaitez éviter au maximum les transports en commun ou accéder aux commerces en quelques minutes de marche, il est possible d'effectuer une évaluation grossière en se servant des indications d'échelle situées au bas de la carte. Si l'indication n'apparaît pas dans l'appli mobile, allez dans **Paramètres, Afficher l'échelle sur la carte** et cochez **Toujours**. La version web du service contient un outil de mesure. Opérez un clic droit sur la carte. Choisissez **Mesurer une distance**, déplacez le cercle qui matérialise le point de départ et pointez sur la destination. La distance totale figure dans une bulle au bas de la carte.



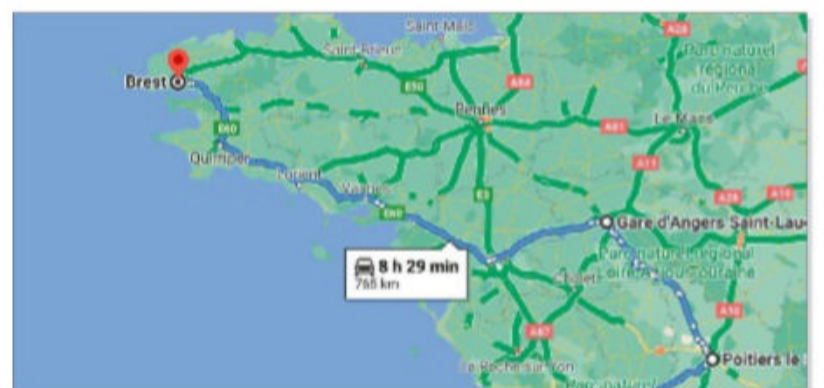
### 2 OFFREZ-VOUS UNE VISITE VIRTUELLE

Rien de tel que les modes d'immersion pour juger du voisinage d'un hôtel ou évaluer l'accessibilité d'un monument. L'application mobile comme la version web de Google Maps intègrent le mode Street View qui vous projette au milieu des grandes villes. Sur votre ordinateur, cliquez sur la silhouette jaune qui figure en bas à droite de l'écran et glissez-la sur l'une des lignes bleues de la carte (ce code couleur signale les voies couvertes par Street View). Déplacez le curseur de la souris pour pivoter à 360°. Cliquez sur les flèches au sol pour arpenter les rues comme si vous y étiez. Il est même possible de visiter l'intérieur de certains monuments ! Sur un téléphone, effleurez l'icône en forme de losange à droite et optez pour l'option **Street View**.



### 3 SAUVEGARDEZ VOS LIEUX FAVORIS

Les restaurants et commerces apparaissent sur la carte. Si vous souhaitez visualiser les pharmacies, bureaux de poste ou hôpitaux situés près de l'endroit où vous logerez, pointez sur **Plus** au bas du volet de navigation puis sur l'icône souhaitée. Pour mémoriser un lieu, effectuez un clic droit sur la carte ou sur le point d'intérêt concerné. Choisissez **Plus d'infos sur cet endroit**, sélectionnez la notification indiquant les coordonnées GPS du lieu et validez avec **Enregistrer, À visiter** (ou **Adresses enregistrées**). Ces favoris demeurent accessibles sur tous les appareils associés à votre compte Google, dans **Vos adresses, Enregistrées**.



### 4 CALCULEZ VOTRE ITINÉRAIRE

Toujours sur le site [maps.google.fr](https://maps.google.fr), cliquez sur l'icône **Itinéraire** située à droite de **Rechercher dans Google Maps**. Indiquez votre lieu de départ et la destination. Le service suggère plusieurs itinéraires, en privilégiant le plus rapide. Pointez sur l'un des autres tracés proposés pour le sélectionner. Vous pouvez ajouter un point de passage avec **Ajouter une destination** dans le volet de menu du service. Saisissez la nouvelle adresse. Celle-ci s'affiche à la suite du lieu d'arrivée renseigné précédemment. Dans le cas d'une ville étape, déplacez son intitulé dans la liste afin de rétablir la logique du trajet. Cliquez ensuite sur **Options** et indiquez vos préférences en matière de réseau, en demandant à Maps d'éviter autoroutes et sections à péage, par exemple.

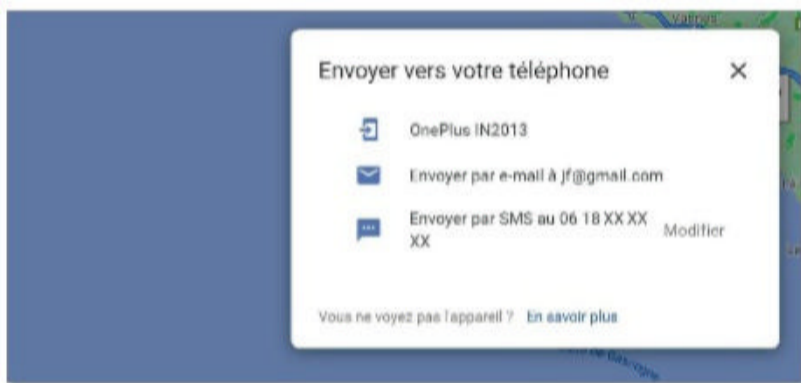
ÉTAPE 2

## PRENEZ LA ROUTE ET LAISSEZ-VOUS GUIDER

Votre trajet est maintenant arrêté. Il reste à le transférer sur votre téléphone et à profiter des compétences de copilote de Maps pour échapper aux bouchons et rouler en toute sérénité.

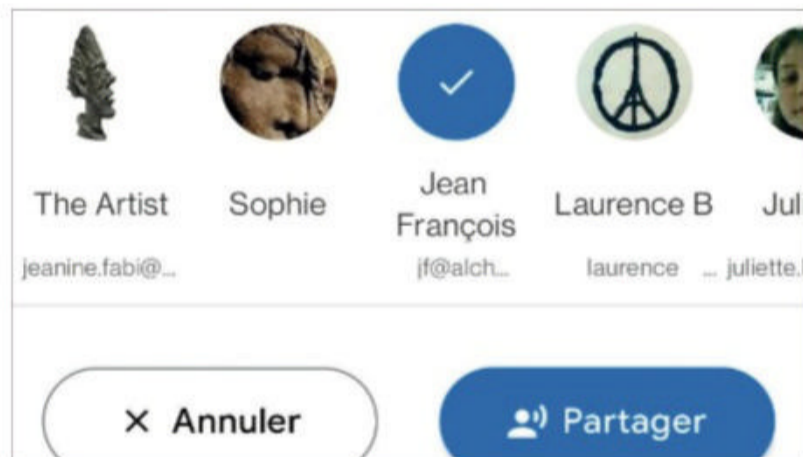
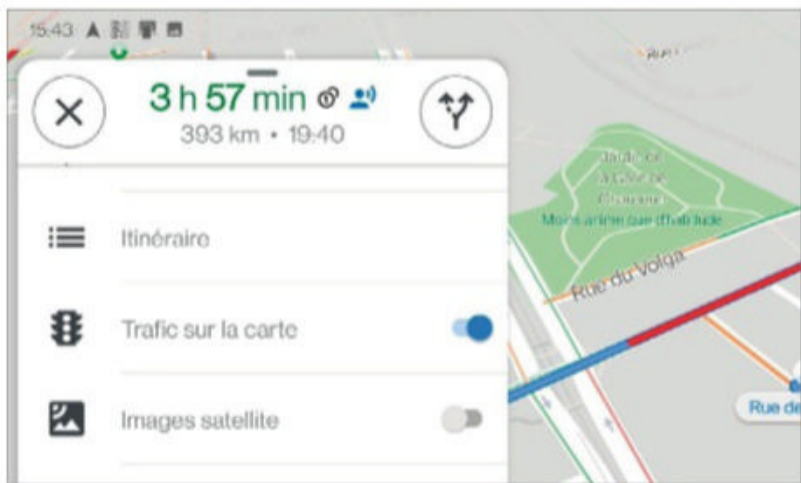
### 1 COPIEZ L'ITINÉRAIRE VERS VOTRE TÉLÉPHONE

Si vous souhaitez différer votre voyage, pointez sur **Partir maintenant**, choisissez **Arriver à** et indiquez la date et l'heure à laquelle vous souhaitez arriver à destination. Maps vous conseille une tranche horaire pour le départ. Il est temps à présent de transférer le trajet vers votre téléphone. Cliquez sur l'icône représentant un mobile dans le menu de Maps ou choisissez **Envoyer vers votre téléphone**. Désignez votre appareil pour recevoir le lien sous forme de notification ou sélectionnez l'option **Envoyez par SMS** pour émettre un texto vers le numéro de portable associé à votre compte Google. Vous pouvez aussi transmettre l'itinéraire à vos proches avec **Partager**, **Copier le lien**.



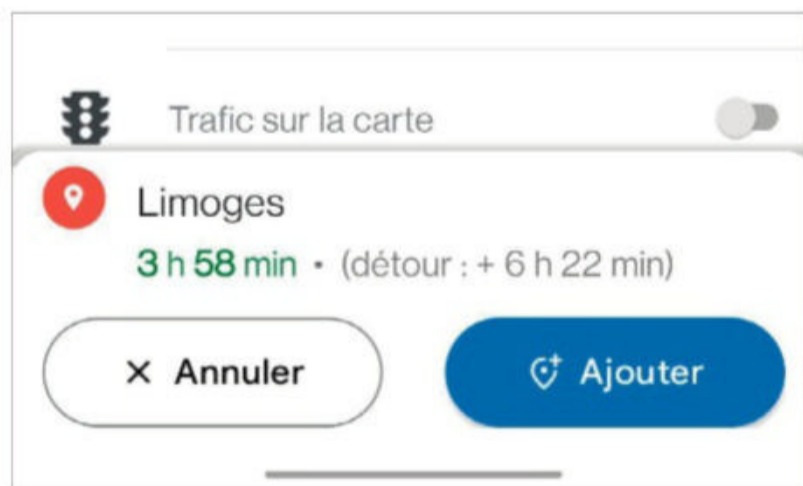
### 2 DÉJOUÉZ LES DIFFICULTÉS DE TRAFIC

Lancez le guidage à l'aide du bouton **Démarrer** au bas de l'écran. Effleurez l'icône en forme de haut-parleur si vous souhaitez couper le son, réactiver les indications vocales ou n'entendre que les messages d'alerte. Déployez le volet de menu depuis le bas de l'écran et pointez sur **Paramètres** pour modifier les options d'affichage de la carte ou voir le compteur de vitesse. Il est encore possible à ce stade d'ajuster les conditions du voyage pour éviter les autoroutes, les péages ou les ferries. Revenez sur le volet de guidage et appuyez le curseur **Trafic sur la carte** pour visualiser en temps réel les conditions de circulation ; activez **Images satellite** si vous préférez une vue aérienne réaliste au plan de Maps.



### 3 COMMUNIQUEZ VOTRE POSITION

En cas de retard ou d'incertitude sur votre horaire d'arrivée, inutile d'appeler les personnes qui vous attendent toutes les 10 minutes. Déployez le volet de guidage et appuyez sur l'intitulé **Partager ma progression**. Autorisez Maps à accéder à vos contacts, désignez un correspondant en pointant son adresse mail ou son numéro de mobile et validez avec **Partager**. Celui-ci reçoit alors un mail ou un SMS avec un lien de suivi qui lui permet de visualiser en temps réel votre position et de connaître votre itinéraire. Vous pouvez interrompre ce flicage à tout moment en touchant **Arrêter le partage**.



### 4 DIALOGUEZ AVEC MAPS SANS LÂCHER LE VOLANT

Pour interagir avec l'appli en toute sécurité, commencez par activer l'option **Accès avec Voice Match** dans la section **Détection du mot-clé OK Google** des paramètres de navigation. Il suffit alors de solliciter votre copilote en prononçant la formule « OK Google » puis de formuler votre requête, « ajouter le trafic sur la carte » par exemple. Si vous souhaitez modifier votre trajet au débotté et prendre des chemins de traverse le temps d'une halte dans un village pittoresque, pas besoin de vous arrêter pour reconfigurer l'itinéraire. Dites « OK Google, ajoute une étape » et énoncez l'adresse du lieu à rejoindre. Validez le nouveau trajet avec **Ajouter**. Maps recalcule aussitôt le trajet et vous met sur la bonne route.

### ÉTAPE 3

## PROFITEZ À FOND DE VOTRE SÉJOUR

Incontournable en amont de votre voyage, indispensable pendant le trajet, Maps sait aussi se rendre utile une fois parvenu à destination, pour vous déplacer à pied ou emprunter les transports en commun.

### 1 CIRCULEZ À PIED OU À VÉLO

On ne se déplace pas sur deux roues comme on le fait en voiture. Maps tient compte des pistes cyclables, mais aussi des voies piétonnes. Pensez à indiquer votre mode de transport lors de la définition de l'itinéraire en touchant l'icône Piéton ou Vélo avant de presser le bouton **Démarrer**. Si vous circulez à bicyclette, ouvrez le volet de l'itinéraire pour consulter les informations de dénivelé. Ce tracé, mis à jour en même temps que l'itinéraire, vous aide à repérer - et à éviter ! - les portions les plus pentues. En mode piéton, effleurez le bouton **Live View** au centre de la barre d'outils ancrée au bas de l'écran de façon à basculer dans un mode où les indications de navigation s'inscrivent en surimpression des images réelles filmées par la caméra du téléphone.



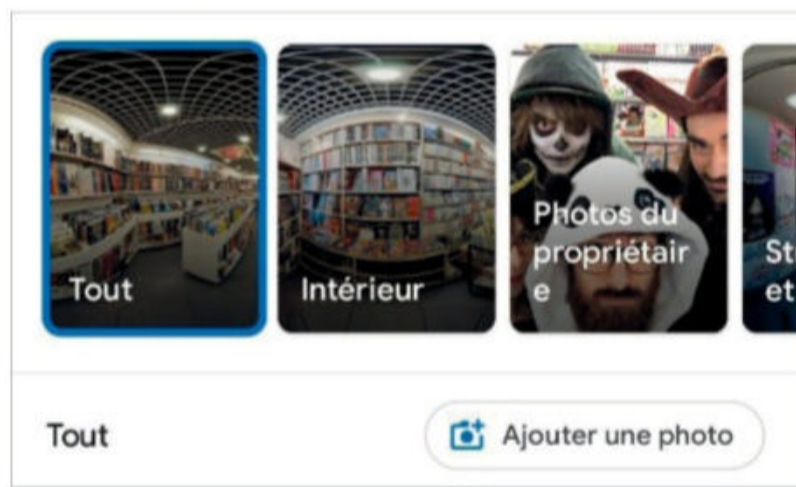
### 2 PENSEZ AUX TRANSPORTS PUBLICS

Maps s'adapte aux évolutions des transports urbains. Il signale ainsi les stations de vélopartage disséminées dans les grandes villes et prend en compte les transports publics. Activez le mode **Itinéraire**, renseignez votre lieu de destination et sélectionnez le mode **Transports** parmi les moyens de locomotion. Vous obtenez la plupart du temps plusieurs trajets. Maps indique le temps de trajet, l'horaire du prochain départ et le coût du voyage. Apparaissent également, le cas échéant, les correspondances et les moyens de déplacement empruntés (bus, tram, métro, train, liaisons pédestres). Maps n'oublie pas les nouvelles mobilités, suggérant les trottinettes électriques en libre-service ainsi que les VTC.



### 3 RETROUVEZ VOTRE VOITURE

Si vous sillonnez les routes de France en voiture, vous serez inmanquablement amené à vous garer dans des villes que vous ne connaissez pas. Pour ne pas passer des heures à la recherche de votre véhicule, utilisez votre téléphone comme une balise GPS. Sur la carte de Maps, touchez le rond bleu qui matérialise votre position et pointez sur l'option **Enregistrer votre place de stationnement**. Une nouvelle épingle apparaît avec la mention « Vous êtes garé ici ». Au moment de repartir, appuyez sur la barre de recherche, sur **Place de parking** et **Itinéraire** pour activer le guidage.



### 4 PARTAGEZ VOS DÉCOUVERTES ENTRE AMIS

Maps présente une facette digne des réseaux sociaux. Si vous souhaitez partager un endroit de rêve à votre entourage ou votre enthousiasme au sujet d'un musée, sélectionnez le lieu, faites défiler les onglets au bas de l'écran et pointez sur **Partager**. Choisissez ensuite le mode de transmission (SMS ou mail, par exemple), les destinataires et validez avec **Envoyer**. Déployez le volet d'informations, placez-vous sur **À propos** pour afficher un descriptif et des données pratiques sur l'établissement (accessibilité aux fauteuils roulants par exemple). Explorez l'onglet **Avis** pour noter et rédiger une critique de l'endroit. Effleurez l'onglet **Photos**, puis **Ajouter une photo** pour enrichir la galerie d'image avec vos clichés.

> DIFFICULTÉ **AUCUNE** > TEMPS **5 MIN** > DOMAINE **TRADUCTION**

# VOTRE MOBILE DEVIENT INTERPRÈTE

Plus de barrière de la langue ! L'application de Google est à même de traduire le menu du restaurant ou un panneau de signalisation, et plus impressionnant encore, vos conversations.

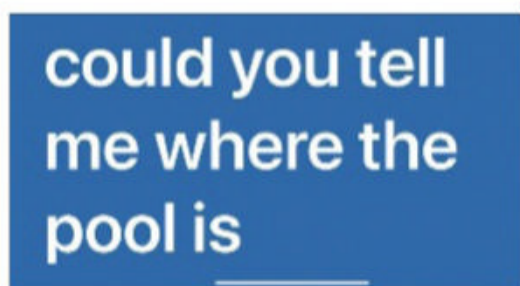
## 1 RECHERCHEZ UN MOT

Installez Google Traduction puis pointez sur l'avatar en haut à droite de la page d'accueil. Associez l'appli à votre compte Gmail si l'appairage n'a pas été effectué automatiquement. Retournez sur l'écran principal et sélectionnez la langue de départ et celle de sortie à l'aide des deux menus situés de part et d'autre de la barre d'outils. Touchez la zone **Appuyez pour saisir du texte**, renseignez un mot ou une phrase et validez. La traduction s'affiche sur fond bleu.



## 2 LISEZ À VOIX HAUTE

Si vous préférez le mode de fonctionnement par dictée vocale, effleurez l'icône en forme de microphone puis parlez à haute voix. Pour que votre interlocuteur puisse lire facilement le résultat, touchez la zone de traduction pour en afficher le contenu en plein écran. L'application peut aussi en proposer une transcription orale. Vérifiez que le son n'est pas coupé et que le volume est assez fort, puis touchez le lien illustré par un haut-parleur qui apparaît au-dessus du texte traduit.



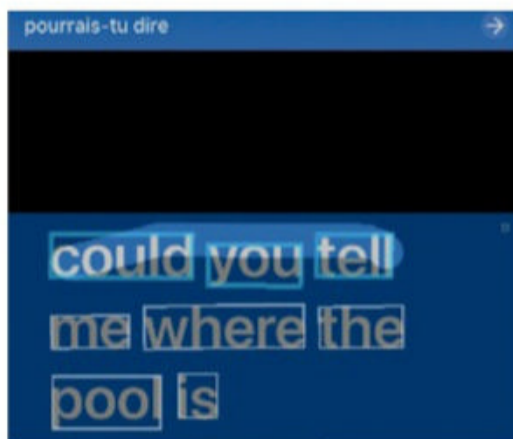
## 3 PHOTOGRAPHIEZ UN TEXTE

Vous ne parvenez pas à déchiffrer un menu ou une affiche ? Indiquez les langues source et cible, pointez sur l'icône **Appareil photo** au bas de la zone de saisie et présentez le document à la caméra du téléphone durant une ou deux secondes. Avec des caractères d'imprimerie (*photo*), la traduction s'avère très efficace. L'application traite également l'écriture manuscrite, à condition toutefois d'éviter les formes cursives et de détacher les lettres.



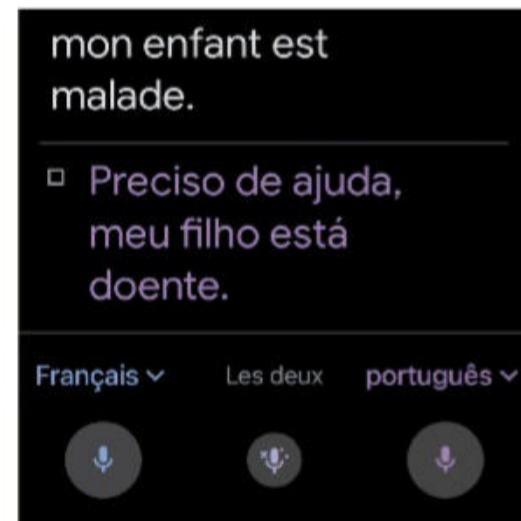
## 4 INTERPRÉTEZ DU TEXTE IMPORTÉ

Le texte à traduire figure sur un cliché de la galerie du téléphone ? Toujours dans la section **Appareil photo**, touchez **Importer** et sélectionnez l'image concernée. Celle-ci est analysée, puis le texte détecté apparaît en surbrillance. Effleurez **Tout sélectionner** ou glissez le doigt sur les mots à décrypter pour déclencher la conversion. Utilisez la flèche à droite de la traduction pour revenir sur la fenêtre d'accueil et voir à la fois le texte initial et la traduction.



## 5 TRADUISEZ UNE CONVERSATION

La fonction d'interprète est sans doute la facette la plus impressionnante de l'application. Lorsque l'on voyage à l'étranger, elle peut s'avérer bien utile pour trouver son chemin ou demander de l'aide. Sur la page d'accueil de l'appli, touchez l'icône **Conversation** et autorisez l'accès au micro du mobile. Indiquez la langue source et celle de sortie dans les menus placés au bas de la fenêtre. Pour lancer la conversation, touchez le micro situé sous votre langue. Attendez que la mention **Parlez maintenant** apparaisse à l'écran, puis prononcez votre phrase à voix haute. La traduction est aussitôt envoyée vers le haut-parleur du téléphone.



## 6 ÉCOUTEZ VOTRE INTERLOCUTEUR

À votre interlocuteur de répondre ! Il lui suffit de toucher le micro correspondant à la langue dans laquelle il s'exprime et de répondre à haute voix. La phrase est traduite en français. Pour un échange plus fluide encore, pointez sur l'icône du micro grisée au centre de la barre des langues pour laisser le soin à l'application de reconnaître la langue. Menez la conversation avec votre interlocuteur normalement, en prenant soin de prononcer des phrases courtes et en marquant un arrêt entre chacune pour laisser l'interprète virtuel comprendre et traduire.



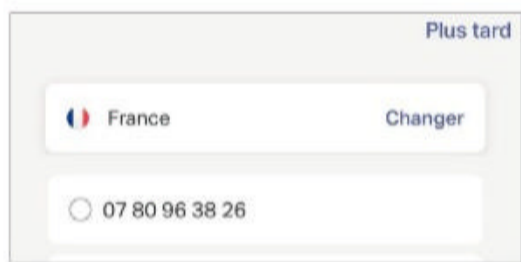
> DIFFICULTÉ **ÉLEVÉE** > TEMPS **45 MIN** > DOMAINE **TÉLÉPHONIE**

# OBTENEZ UN DEUXIÈME NUMÉRO DE MOBILE **SANS CARTE SIM**

La solution idéale pour disposer d'un numéro local quand vous voyagez.

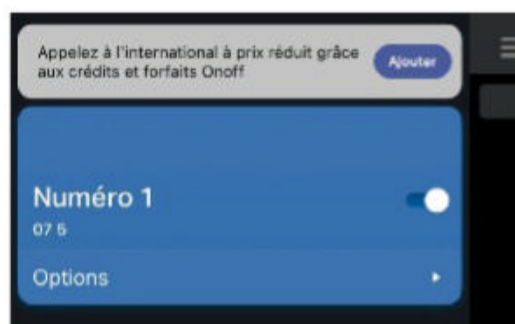
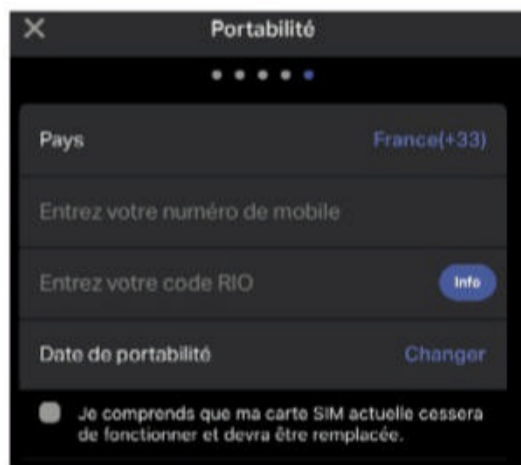
## 1 INSTALLEZ L'APPLI ONOFF

Le skateboard mène à tout ! La preuve avec Onoff, un service de téléphonie virtuel développé par Taïg Khris, ancien champion de planche à roulettes. Au premier lancement de l'appli, vous êtes invité à choisir un pays et le numéro qui vous sera attribué. Le choix du pays permet de passer et recevoir des appels locaux dans un pays étranger. Appuyez pour l'instant sur **Plus tard** afin de créer un compte et de prendre le temps de découvrir l'application.



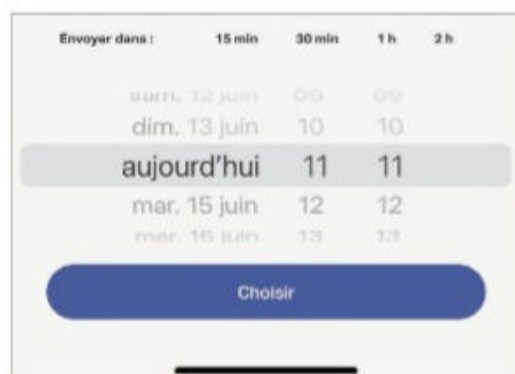
## 2 UTILISEZ LA PORTABILITÉ

Pour information, en cliquant sur **Portabilité**, vous pouvez rompre le lien entre votre numéro et la carte SIM physique, et bénéficier ainsi de tous les avantages du service Onoff que nous détaillons un peu plus bas. L'option s'affiche au même tarif que l'abonnement à un second numéro (2,99 euros par mois). Attention, toutefois, votre carte SIM sera alors désactivée et vous devrez la remplacer si vous décidez de revenir à un fonctionnement classique et à un « vrai » opérateur.



## 3 PARAMÉTRÉZ LE SECOND NUMÉRO

Sur la fenêtre principale, touchez **Ajouter un numéro** puis l'une des lignes qui vous sont proposées. Choisissez le forfait qui vous convient et pointez sur **S'abonner**. Vous disposez d'un délai de rétractation de quatorze jours pour annuler la souscription. Déroulez les étapes de validation et revenez sur la page d'accueil. Touchez **Numéro 1** pour nommer la nouvelle ligne. Glissez le doigt vers le centre de l'écran pour déployer l'interface d'appels et de SMS.

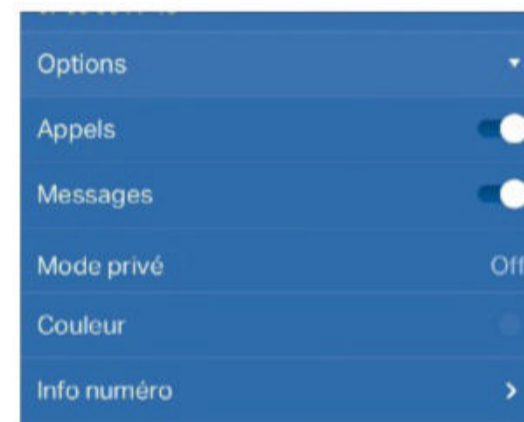


## 4 APPELEZ, TEXTEZ, PARTAGEZ

Onoff se comporte comme un véritable opérateur. Vous pouvez appeler des correspondants, envoyer des messages et transmettre des documents comme vous le faites avec votre numéro personnel. Grâce au cloud, vous retrouvez l'historique des appels et des SMS sur n'importe quel ordinateur ou téléphone en vous connectant sur le site Onoff et en saisissant vos identifiants. Vous bénéficiez aussi d'une option d'envoi différé de SMS : touchez le sablier à gauche de l'écran et choisissez une date et une heure précise.

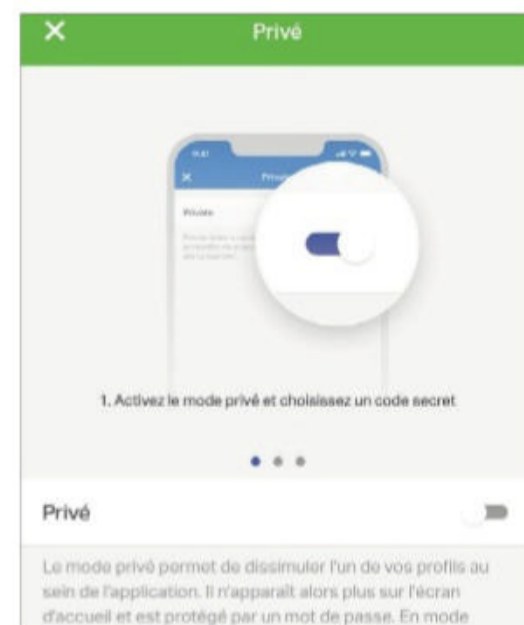
## 5 METTEZ LA LIGNE ONOFF EN SOMMEIL

Touchez le bouton surmonté de traits horizontaux en haut à gauche de l'écran pour revenir sur la page des numéros. Glissez le curseur vers la gauche si vous souhaitez activer momentanément le mode avion et ne plus recevoir d'appels dans Onoff. Cette option est utile dans le cas où l'appli sert de ligne professionnelle. Vous pouvez ainsi mettre les communications du bureau en sourdine tout en continuant à recevoir des appels privés. Déroulez le menu **Options** pour interrompre uniquement les appels ou les messages à l'aide des curseurs.



## 6 PASSEZ EN MODE PRIVÉ

Autre avantage de l'application : le mode privé qui masque les appels et SMS provenant d'un numéro donné. Toujours dans les options, touchez **Mode privé** une première fois pour définir un mot de passe. Bien que réglé sur On, le mode privé n'est pas activé. Il faut encore effleurer la commande **Cacher** sous le numéro indésirable. Le contact disparaît alors de l'interface. Pour l'autoriser de nouveau, glissez le doigt du centre vers le bas de l'écran jusqu'à ce que la fenêtre de saisie du mot de passe s'affiche.



**311 €**  
Ce qu'il en coûte  
pour remplacer  
l'écran de l'iPhone 12



**VOL, PERTE, CASSE**

# PROTÉGEZ VOTRE TÉLÉPHONE

On a beau ne pas être matérialiste, perdre ou casser son téléphone constitue un petit drame, autant pour son contenu que d'un point de vue financier. Votre mobile est précieux, il convient donc d'en prendre soin, en l'habillant d'une coque antichoc et en souscrivant une bonne assurance.

**S**avez-vous quel est le point commun entre l'iPhone 12, l'iPhone 12 Pro Max, l'iPhone 11 et l'iPhone 12 mini, au-delà bien sûr de la pomme gravée sur leur boîtier ? Tous figurent parmi les dix téléphones les plus vendus en France en 2020. Et tous les quatre s'affichent à un tarif dépassant 800 euros, et même 1200 euros pour l'iPhone 12 Pro Max dans sa version la plus abordable ! Le classement publié par le cabinet d'analyse et de stratégie IT Omdia montre clairement que les Français n'hésitent pas à investir des sommes importantes quand il s'agit de changer de smartphone. Nombre d'entre eux se font plaisir à cette occasion et n'hésitent pas à consentir à un réel ef-

fort financier pour un objet nomade par excellence et exposé plus que tout autre. Les téléphones s'égarent – les agents de la SNCF en ont retrouvé 11 000 dans les gares et les trains en 2018 –, chutent, se cassent, s'abîment.

Ils sont aussi des cibles de choix pour les voleurs à la tire. Bref, un vrai cauchemar pour leurs propriétaires. Les choix opérés ces dernières années en matière de design ne sont pas sans conséquence sur la robustesse des mobiles. Entre la disparition des bordures, les écrans de plus en plus grands et les dos en verre, la moindre chute peut laisser de lourdes séquelles. Sans surprise, le coût des réparations s'envole. Apple vous soulagera de 311 euros si vous devez changer

l'écran d'un iPhone 12. La facture monte même à 477 euros si les dommages touchent le dos en verre.

## Enfilez une bonne armure

Le paradoxe peut faire sourire : alors que l'on dépense sans compter dans un smartphone, en se fondant sur les performances autant que l'esthétique et la couleur du boîtier, on s'empresse de lui ajouter une coque qui vient cacher ses atouts. Cet accessoire se révèle pourtant indispensable. Pochettes et coques amortissent les chocs et minimisent les dégâts quand le mobile tombe d'une table ou vous échappe des mains. Il existe autant de protections que d'utilisateurs ou presque ! Si vous préférez

11 000

Le nombre de téléphones  
égarés dans les trains  
en 2018

STEVECOLEIMAGES

garder le dos du téléphone visible, optez pour un pare-chocs en silicone qui vient encercler le boîtier afin de sécuriser les coins en cas de chute. Dans le cas d'un mobile pourvu d'un dos en verre, préférez une coque ou encore une pochette dont le rabat couvre l'écran de l'appareil lorsque vous ne l'utilisez pas. Si cette solution offre les meilleures garanties, elle se traduit par quelques millimètres d'épaisseur en plus et ne convient pas si vous avez l'habitude de glisser votre smartphone dans une poche de pantalon.

Concernant les matériaux et la couleur, vous avez l'embarras du choix. Le silicone vaut par sa faculté à amortir les chocs tout en gardant une certaine finesse. Il a toutefois tendance à durcir et à se fissurer au fil des mois, devenant plus fragile. Les moins précautionneux peuvent se tourner vers des coques pour baroudeurs, taillées dans des

plastiques ultrarésistants. Le modèle SolidSuit de RhinoShield vante son matériau ShockSpread, qui répond aux standards militaires, et sa structure interne en nid d'abeille à la capacité d'absorption des chocs 10 % supérieure aux modèles standards.

En quête d'une luxueuse seconde peau ? Craquez alors pour un écran en cuir naturel ou végétal. Cette matière s'avère résistante et a tendance à bien vieillir, se patinant et se bonifiant dans le temps là où le plastique se dégrade. Vous avez le choix entre différents cuirs, coloris, textures et traitements. Si vous vous inscrivez dans une démarche éthique, ne vous fiez pas au qualificatif végétal. Ce dernier fait référence aux procédés de tannage qui n'utilisent pas de composants minéraux (sulfates de chrome, d'aluminium, etc.), mais il s'agit bel et bien de cuir d'origine animale. Quant aux cuirs vegan, certains sont des substituts synthétiques, et n'ont donc rien du cuir, quand d'autres sont issus du recyclage de vieux cuirs d'origine animale. Plus vertueux, ils ne répondent toutefois

## LE DOS EN VERRE DES MOBILES EST AUSSI FRAGILE QUE L'ÉCRAN

pas complètement aux engagements des consommateurs opposés à toute forme d'exploitation des animaux. L'argument du budget ne doit pas vous empêcher d'équiper votre téléphone d'une coque. Le prix moyen est autour de 20 euros, mais l'on trouve des centaines de références à quelques euros ou dizaines de centimes sur AliExpress et Amazon. Les modèles en cuir de grande qualité sont plus onéreux. Comptez 65 euros pour habiller l'iPhone 12 d'une coque en cuir ■■■

## 4 pistes pour assurer votre téléphone

### APPLECARE+ Un iPhone bien couvert



Souscrivez lors de l'achat ou dans les soixante jours suivants, la garantie s'applique durant deux ans et permet de faire réparer ou remplacer son iPhone jusqu'à deux fois par période de douze mois. Ces interventions donnent lieu à une franchise : 29 € dans le cas d'un bris d'écran, 99 € pour tout autre incident. Le coût d'AppleCare+ est de 99 € pour l'iPhone SE, 229 € pour l'iPhone 12. [apple.co/3glcfFM](https://apple.co/3glcfFM)

### SAMSUNG CARE+ Une question de franchise



Vous pouvez assurer votre tablette, un téléphone Galaxy ou la Galaxy Watch. L'offre couvre un seul dommage par an. En cas de casse ou d'oxydation, la franchise s'élève à 59 € pour un Galaxy S21+, pour une cotisation de 149 €. [bit.ly/3p0jvNy](https://bit.ly/3p0jvNy)

### KLINC L'assurance à la carte



Renseignez la marque et le modèle de votre téléphone, la date d'achat et son prix. Indiquez ensuite si vous souhaitez bénéficier d'une couverture contre le vol et vous affranchir de la franchise de 50 €. Activez ou non l'option On demand qui permet de suspendre l'assurance à tout moment. [bit.ly/3pPLLj1](https://bit.ly/3pPLLj1)

### CARREFOUR ASSURANCE L'esprit de famille



Le contrat Multi Nomade protège tous les mobiles de la famille contre la casse, le vol et l'oxydation. La formule Sérénité à 20 €/mois prend en charge deux sinistres par an au maximum, dans la limite de 650 € au total. [bit.ly/3gmbvAq](https://bit.ly/3gmbvAq)

# LES ASSURANCES COUVRENT LE VOL ET LA CASSE, MAIS GARE AUX FRANCHISES

■ ■ ■ Apple et jusqu'à 449 euros pour la version Hermès ! Plus raisonnables, les productions de Noreve, un artisan installé à Saint-Tropez, Mujjo et Nomad seront à vous pour un peu moins de 50 euros. Raisonnable pour un téléphone à 1200 euros, non ?

## N'oubliez pas l'écran !

À moins d'adopter une pochette ou un étui, l'écran demeure exposé malgré l'ajout d'une coque. Pour y remédier, nous vous conseillons d'appliquer un film de protection. En polymère ou en verre, celui-ci encaisse rayures, traces de doigt et fissures à la place de l'écran. Un film de qualité doit être extrêmement fin, ne pas occasionner de déformation de l'image ni d'altération des couleurs. Et bien sûr, ne pas perturber le fonctionnement de la dalle tactile. Lisez attentivement les commentaires déposés par les acheteurs afin d'éviter les protections trop sensibles aux rayures ou délicates à mettre en place. La pose peut tourner au cauchemar. Il convient de nettoyer parfaitement l'écran et de recourir à une spatule pour éliminer toute trace de poussière et les bulles d'air. N'hésitez pas à demander à la boutique qui vous a vendu le film de se charger de l'application.

## Garanties du fabricant

Les téléphones valant de plus en plus cher, les contrats de garanties optionnelles contre le vol, la casse ou la perte se multiplient. La garantie du fabricant ne couvre pas l'ensemble des risques. D'une durée de deux ans en Europe, elle est incluse dans le prix d'achat et vous protège des vices cachés et d'une défaillance prématurée dans le cadre d'une utilisation normale. En revanche, en cas de vol, de casse ou de noyade de votre appareil, ne comptez pas sur elle pour vous dédommager. Pour faire face à de tels imprévus, vous devez souscrire une assurance affinitaire, c'est-à-dire un contrat facultatif qui prolonge la garan-

tie légale et qui porte sur des domaines non couverts par cette dernière : indemnisation en cas de casse, d'oxydation, de vol ou de perte.

Apple propose ainsi une assurance appelée AppleCare+ aux acheteurs de Mac, d'iPad et d'iPhone. Le montant varie d'un appareil à l'autre, de même que les conditions. Dans le cas d'un iPhone 12 Pro, pour reprendre notre modèle de référence, il en coûte 229 euros pour bénéficier durant deux ans d'une assistance technique et d'une garantie matérielle qui couvre deux dommages accidentels par période de douze mois. Attention toutefois, il existe une franchise (29 euros si les dégâts touchent l'écran, 99 euros pour les autres accidents). Selon le type de panne et la gravité des dommages, votre mobile est réparé ou remplacé. Par ailleurs, Apple s'engage à changer la batterie si la capacité de charge descend sous les 80 %.

Samsung déploie une offre équivalente. L'assurance Samsung Care+ s'étend sur deux ans et couvre les dommages accidentels, comme un écran brisé à la suite d'une chute ou l'oxydation des composants après une exposition à l'eau. Le nombre de dommages est limité à deux demandes de réparation durant la durée du contrat et chacune des interventions s'accompagne du paiement d'une franchise de 59 euros. La note est un peu moins salée que chez Apple. La souscription à Samsung Care+ coûte 7 euros par mois sur vingt-quatre mois, ou 149 euros en cas de paiement en une fois, pour un Galaxy S21.

## Les assureurs s'en mêlent

Si le fabricant de votre téléphone ne propose pas ce genre de garantie étendue, pas de souci : les assureurs déploient des offres adaptées aux équipements électroniques et aux téléphones en premier lieu. Klinec opte pour un contrat à la carte. À vous de choisir si vous souhai-

tez couvrir ou non le vol, si vous acceptez de régler une franchise ou encore si vous voulez pouvoir suspendre l'assurance à la demande et payer seulement quand vous voyagez, par exemple. Pour un iPhone 12 Pro, le montant de la cotisation évolue en conséquence, d'un peu plus de 9 euros par mois pour une couverture minimale jusqu'à 23 euros pour disposer de l'ensemble des options. Chacun des appareils que vous désirez assurer donne lieu à une souscription propre. Une formule que l'on retrouve avec Carrefour Assurance (12 euros par mois pour l'offre Sérénité couvrant un incident – casse ou vol – par an). Celui-ci commercialise par ailleurs des contrats prenant en charge l'ensemble des mobiles ou des appareils électroniques de la famille. Rassurant quand on compose avec un conjoint ou des enfants brise-fer !

Gardez toutefois à l'esprit que ces contrats prévoient des franchises (destinées à dissuader les clients d'activer l'assurance pour les petits dommages) et limitent le nombre annuel de sinistres dédommagés. Un peu comme le font les mutuelles pour les lunettes. ●

## EN PRATIQUE

### SUIVEZ VOTRE TÉLÉPHONE À LA TRACE

Enfoui sous un coussin, perdu ou volé ? Grâce à l'option de localisation intégrée à Android, il est possible de pistervotre mobile et de le faire sonner. Et si les conditions l'exigent, de le bloquer et d'en effacer le contenu à distance.

#### 01. ACTIVEZ LA LOCALISATION

Pour retrouver votre mobile, il faut d'abord autoriser son suivi. Ouvrez pour cela les paramètres d'Android, pointez sur **Localisation**, puis sur le curseur **Utiliser ma position**. Activez également l'option **Améliorer la précision de la localisation**. Vous pouvez suspendre le pistage à tout moment en effleurant l'icône **Localisation** dans le volet d'actions rapides.

## OFFREZ UNE SECONDE PEAU À VOTRE MOBILE

En verre ou en aluminium, noir ou coloré, les téléphones arborent des dos luxueux... que les utilisateurs s'empressent de cacher ! Et si vous optiez pour un étui ou une coque haute couture ?

### RUGGED CASE MAGSAFE UN CHARME MAGNÉTIQUE

Spécialiste des accessoires haut de gamme pour les appareils nomades, avec un goût prononcé pour les produits Apple, Nomad propose des coques et des étuis en cuir de grande qualité.

Ajustés au millimètre, les modèles de la série MagSafe sont compatibles avec le chargeur sans fil aimanté introduit avec l'iPhone 12. L'épaisseur de la coque ne gêne en rien la fixation du socle MagSafe et ne perturbe pas le temps de recharge.

**Nomad • 50 € env.**  
[bit.ly/2T6GTJT](https://bit.ly/2T6GTJT)



### FULL LEATHER CASE UN ÉCRIN POUR L'IPHONE

La marque hollandaise Mujjo réserve ses talents aux produits Apple. MacBook, iPad et iPhone ont droit à des coques et des étuis taillés dans un joli cuir. La coque de l'iPhone 12 se décline en noir, marron et bleu, avec ou sans pochette pour les cartes bancaires. On aime les coins renforcés, utiles en cas de chute, et le revêtement intérieur en feutrine. Le chargeur MagSafe a en revanche un peu de mal à accrocher.

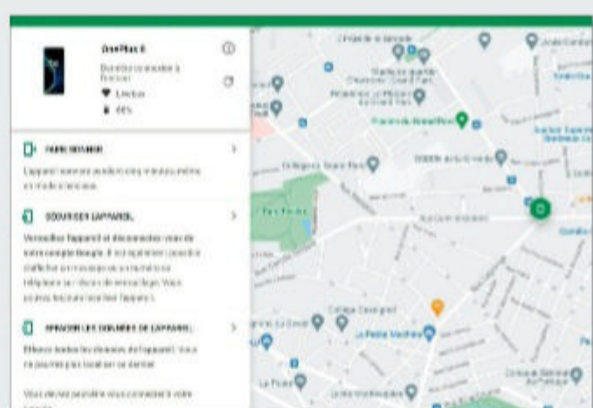
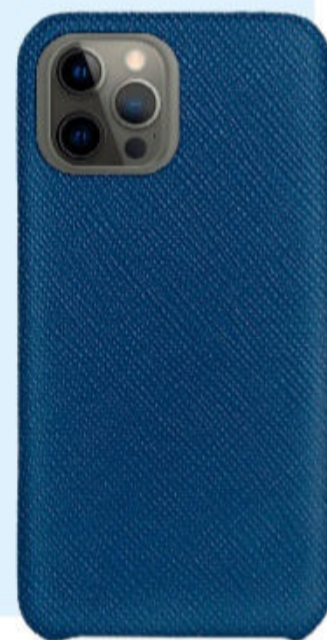
**Mujjo • 45 € env.**  
[bit.ly/3glb0tV](https://bit.ly/3glb0tV)



### COQUE CUIR ADDICTION LE LUXE À LA FRANÇAISE

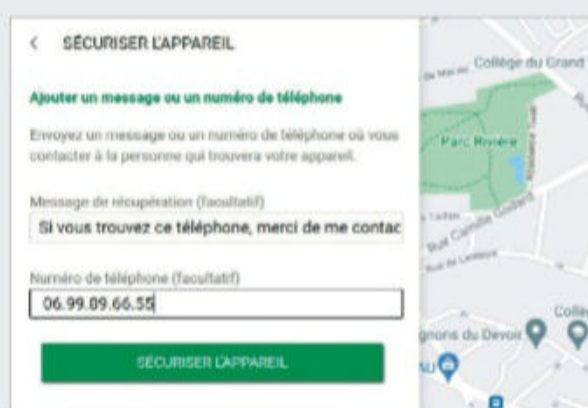
Installé à Saint-Tropez, Noreve travaille les cuirs les plus nobles afin de proposer des étuis, coques et housses de luxe pour les téléphones d'Apple, Samsung, Huawei et Google. Les modèles destinés à l'iPhone 12 que nous avons testés sont compatibles MagSafe et disponibles dans de nombreux coloris et finitions (cuir lisse, grainé, matelassé ou structuré). Notre préférée ? La coque en cuir Saffiano bleu frisson, absolument sublime.

**Noreve • 45 € env.**  
[bit.ly/2ScN7If](https://bit.ly/2ScN7If)



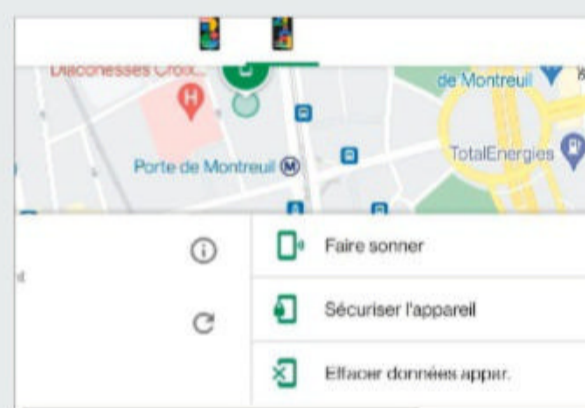
### 02. FAITES RETENTIR LA SONNERIE

Vous ne retrouvez pas votre mobile ? Accédez à un ordinateur et rendez-vous sur le site [bit.ly/2vPJfIk](https://bit.ly/2vPJfIk) (ou installez l'appli **Localiser mon appareil** sur une tablette). Entrez les identifiants de votre compte Google et désignez l'appareil égaré pour le localiser sur une carte. Si celui-ci est éteint, le service indique la dernière position connue. Cliquez sur **Faire sonner** si vous pensez le téléphone à proximité.



### 03. ENVOYEZ UN MESSAGE

Cette alarme n'est d'aucun secours dans le cas d'un vol ou d'un mobile oublié à la terrasse d'un restaurant. Afin de prévenir tout usage illicite, pointez sur la commande **Sécuriser l'appareil**. Ajoutez un message ou un numéro de téléphone à l'attention de la personne qui trouverait le téléphone afin qu'il puisse vous joindre. Validez avec **Sécuriser l'appareil**. Votre mot de passe sera nécessaire pour débloquer le terminal.



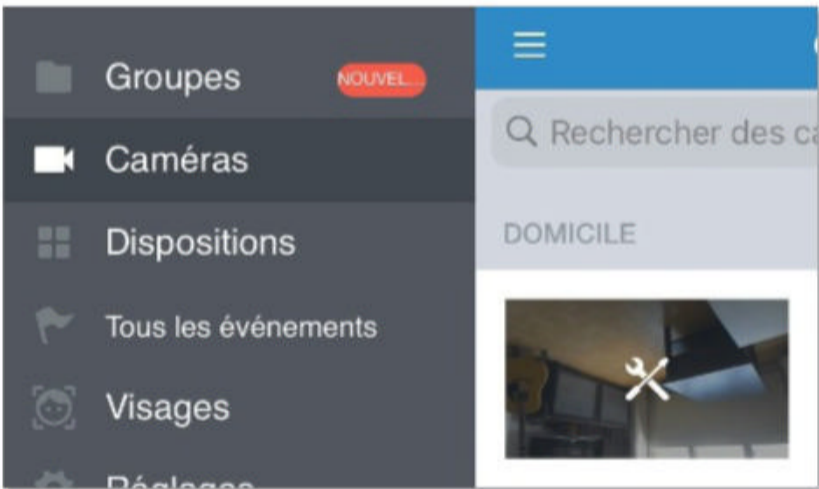
### 04. EFFACEZ LA MÉMOIRE

En cas de vol avéré, il ne suffit pas de bloquer le téléphone. Vous devez le réinitialiser de façon que nul n'accède aux informations et fichiers qu'il renferme. Utilisez à cet effet la commande **Effacer les données de l'appareil**, renseignez le mot de passe de votre compte Google et confirmez la suppression du contenu de la mémoire et le retour à la configuration d'usine.

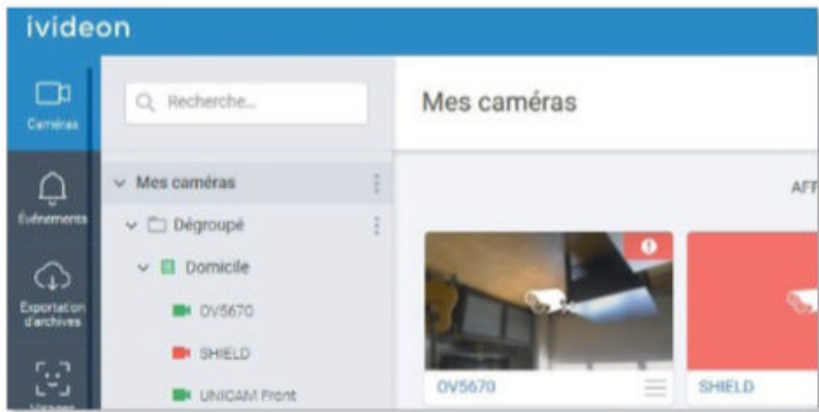
> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** > TEMPS **30 MIN** > DOMAINE **SÉCURITÉ**

# PARTEZ EN VACANCES L'ESPRIT TRANQUILLE

Plus de 185 000 cambriolages de logements ont été déclarés en France l'an passé<sup>(1)</sup>. Une webcam suffit pour mettre en place un dispositif de télésurveillance et garder un œil sur ce qui se passe chez soi.



**1 DÉPLOYEZ IVIDEON SUR VOS APPAREILS**  
Accédez au magasin d'applications de votre téléphone et recherchez la solution Ivideon. Pointez sur **Télécharger**, puis **Ouvrir**. Vous êtes alors invité à créer un compte afin d'établir le lien entre vos différents appareils. Abandonnez un instant votre mobile et allez sur le PC doté de la webcam appelée à servir de caméra de surveillance. Téléchargez le client Windows sur le site [fr.ivideon.com](http://fr.ivideon.com) et procédez à son installation. Exécutez le logiciel, cochez le mode **Nouvelle configuration** et renseignez vos identifiants. Ivideon dresse la liste des webcams présentes sur le réseau local. Cochez celles qui seront intégrées au dispositif de surveillance et validez avec **Suivant**.

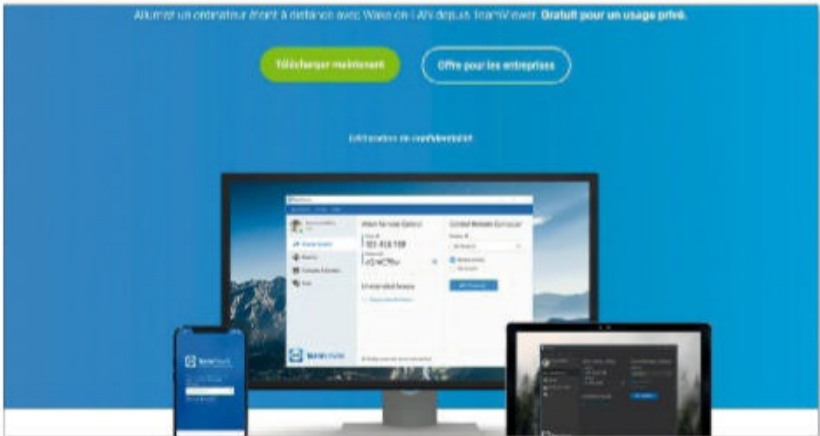


**2 SOUSCRIVEZ À L'OFFRE D'ESSAI DU SERVICE**  
Retournez à présent sur votre téléphone pour y retrouver la liste des caméras de surveillance. Il faut à présent vous abonner au service. Dans l'application Windows, déroulez le menu **Général**, **Compte**. Vous êtes redirigé vers un tableau de bord web qui liste les périphériques de surveillance associés à votre adresse mail. Déployez le volet d'options en cliquant sur le bouton surmonté de trois traits situé sous le nom d'une caméra et choisissez **Abonnement**. L'offre de base, baptisée Online, est facturée 3 euros par mois et par caméra. Pointez sur **Essayer maintenant** de façon à tester gratuitement la solution durant 30 jours (le temps de vos vacances !).

**3 VISIONNEZ LES IMAGES SUR VOTRE TÉLÉPHONE**  
À compter de cet instant, les images de la caméra sont envoyées vers les serveurs d'Ivideon et accessibles depuis l'application mobile. L'écran de votre téléphone affiche ce qui se passe chez vous, la vidéo étant accompagnée de la mention **En temps réel**. Touchez la vignette pour basculer en mode plein écran, puis testez le système en passant dans le cadre ou en tapotant la webcam. Vous déclenchez ainsi les dispositifs d'alerte et l'émission d'un mail notifiant le mouvement. L'intrusion est également enregistrée dans l'application. Effleurez les boutons + et - en haut de l'écran pour parcourir l'historique des événements.



**4 PARAMÉTRÉZ LA SURVEILLANCE**  
Ivideon offre la possibilité de personnaliser le fonctionnement des périphériques associés à votre compte. Vous ne jugez pas utile d'ajouter le son à l'image ? Alors, désactivez le microphone dans l'onglet **Audio** des réglages de la caméra. Accédez à la rubrique **Notifications** pour définir les événements qui donneront lieu à des alertes (mouvements, sons, etc.). Il reste une dernière formalité à accomplir avant de claquer la porte : paramétrer votre PC de façon qu'il ne se mette pas en veille. Ouvrez le client Windows et allez dans **Paramètres**, **Système**, **Alimentation** et mise en veille. Déroulez le menu situé sous l'intitulé **Veille** et sélectionnez la valeur **Jamais**.



(1) Source : SSMSI, base des crimes et délits enregistrés par la police et la gendarmerie.

> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** > TEMPS **45 MIN** > DOMAINE **VIE PRATIQUE**

# NUMÉRISEZ VOS PAPIERS

Perdre son passeport ou sa carte bleue peut rapidement tourner au drame quand on se trouve à l'étranger. L'application Dashlane en conserve une copie numérique dans un espace cloud sécurisé.

## 1 RETENEZ UN SEUL MOT DE PASSE

Dashlane tient lieu à la fois de gestionnaire de mots de passe et de coffre-fort numérique. Lors de votre inscription, renseignez une adresse mail et composez un mot de passe maître. Ce code secret servira à débloquent l'accès à l'appli et à vos informations personnelles. Il importe donc de définir une combinaison alphanumérique complexe, formée de majuscules et de minuscules, de chiffres et de caractères spéciaux. Activez la reconnaissance faciale et la réinitialisation du mot de passe, et validez votre compte.

Pour rendre Dashlane plus simple et plus rapide

**Face ID**  
Déverrouillez Dashlane en un clin d'œil.

**Réinitialisation du mot de passe Maître**  
En cas d'oubli.

## 2 AJOUTEZ UNE PIÈCE D'IDENTITÉ

Touchez l'icône en forme de coffre-fort au bas de l'écran. Plusieurs options sont proposées. Effleurez la commande **Pièces d'identité**, puis le bouton + en haut à droite de la page. Sélectionnez ensuite **Ajouter une carte d'identité** et insérez les informations demandées. Il n'est pas question ici de mémoriser une image de la carte, mais son numéro ainsi que les dates d'émission et d'expiration. Des informations utiles pour déclarer la perte ou le vol.

Permis de conduire

Nom  
Trit

Sexe  
Homme

Numéro  
930779307793077

Copier

Annuler Ajouter une carte bancaire Enregistrer

Nom  
Carte de crédit 1

Pays  
France

Titulaire  
François Pignon

Numéro

## 3 COMPLÉTEZ VOTRE CARTE BANCAIRE

Appuyez de nouveau sur **Coffre-fort** puis sur +. Choisissez cette fois l'option **Ajouter un moyen de paiement**. Saisissez ensuite les informations de votre carte bancaire : le numéro, la date d'expiration et le cryptogramme visuel inscrit au dos. Pour des raisons de sécurité, toutes les données enregistrées dans Dashlane sont chiffrées et restent illisibles sans le mot de passe maître. Vous pouvez donc lui confier sans crainte vos papiers et vos informations confidentielles.

**Essentials** 23,99 €/an  
ÉCONOMISEZ 5,89 €

Un nombre illimité de mots de passe synchronisés sur 2 appareils.

**Premium** 39,99 €/an  
ÉCONOMISEZ 7,89 €

## 4 PASSEZ À LA VERSION PAYANTE

Si vous souhaitez conserver des photos de vos documents ou des justificatifs au format PDF, la version gratuite de Dashlane ne suffit pas. Vous devez souscrire un abonnement PDF Essentials (2,99 euros par mois) ou Premium (3,99 euros par mois pour 1 Go d'espace de stockage dans le cloud et la possibilité de synchroniser les mots de passe et les contenus sur un nombre illimité d'appareils). Pointez sur l'icône **Paramètres**, sur **Mise à niveau de la protection** et choisissez votre forfait.

## 5 STOCKEZ VOS FICHIERS

Sur internet, il existe presque toujours une solution gratuite en remplacement des services payants. Vous pouvez ainsi très bien conserver Dashlane pour mémoriser les mots de passe et les informations concernant vos papiers d'identité, et confier vos documents numérisés à un autre coffre-fort numérique, gratuit celui-ci. OneDrive, le cloud de Microsoft, propose par exemple un espace sécurisé. C'est aussi le cas de Digiposte, le service de La Poste qui alloue 5 Go de stockage à ses usagers.



## 6 ACCÉDEZ AUX SERVICES EN LIGNE

Dashlane n'est pas seulement une application. Il existe également une version web, accessible depuis n'importe quel appareil connecté à internet et pourvu d'un navigateur. Rendez-vous sur la page **dashlane.com/fr**, renseignez l'adresse mail associée à votre compte, puis le mot de passe maître. Vous accédez bien entendu aux infos de votre compte, mais aussi à un service de mots de passe pour le web. Dashlane propose en effet une extension compatible avec Chrome et Firefox qui permet de créer des mots de passe sécurisés et de remplir automatiquement les formulaires d'identification des sites.



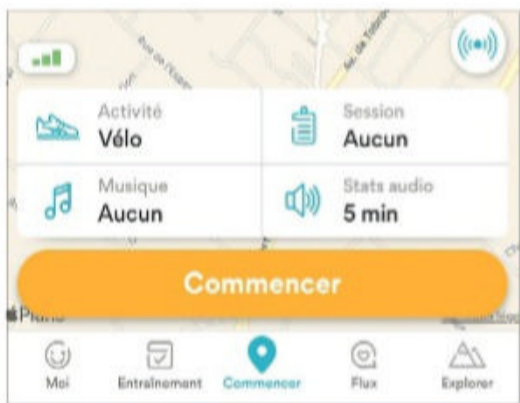
> DIFFICULTÉ **AUCUNE** > TEMPS **30 MIN** > DOMAINE **SPORT**

# COUREZ, NAGEZ, PÉDALEZ !

Pour se remettre au sport, rien de tel qu'un coach. Les applications Runkeeper et Google Fit vous accompagnent durant vos séances, mesurant les performances et prodiguant des encouragements bienvenus.

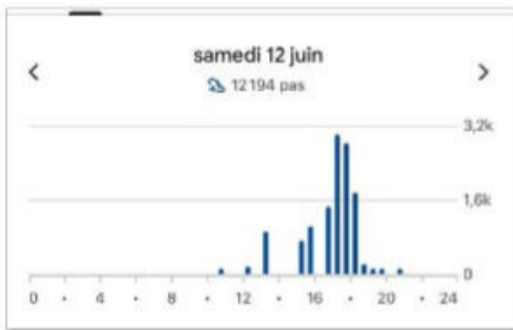
## 1 PARAMÉTREZ RUNKEEPER

Accédez à la boutique applicative de l'iPhone ou au Play Store d'Android pour rechercher et installer Runkeeper. L'application est gratuite dans le cadre du suivi des activités. Touchez l'icône **Commencer** au bas de l'écran et optez pour **Activité**. Sélectionnez la discipline que vous vous apprêtez à pratiquer, puis pointez sur le bouton **Stats audio** pour personnaliser les informations que diffusera Runkeeper durant la session (rythme de course, distance parcourue, vitesse, calories dépensées).



## 2 CONSULTEZ VOTRE FLUX

À la fin de la séance, effleurez les commandes **Terminer** et **Enregistrer**. L'activité est ajoutée à votre flux et vient alimenter les statistiques. Les données collectées peuvent être partagées avec d'autres applications. Touchez **Flux**, puis la carte pour accéder aux détails de la session d'entraînement. Pointez sur l'icône **Moi** située au bas de l'écran. Une série d'informations se dévoile : durée des exercices, distances, rythme, nombre d'activités.



## 3 INSTALLEZ L'APPLI GOOGLE FIT

Google ne vous lâche pas d'une semelle ! Non content de collecter des données personnelles et de vous suivre à la trace, le géant d'internet se propose d'auditer vos activités physiques et d'analyser votre forme au quotidien. Une fois l'application Google Fit installée sur le téléphone, vous êtes invité à l'associer au suivi de santé. Vous pourrez révoquer cette autorisation ultérieurement en allant dans les paramètres de l'appli.



## 4 FIXEZ-VOUS DES OBJECTIFS ADAPTÉS

Google Fit vous demande ensuite de définir un objectif d'activité quotidien. Un seuil pas facile à déterminer au premier lancement. Des données liées aux autres applications de santé présentes sur le mobile apparaîtront au fil du temps sur le tableau de bord, en sus des informations collectées par Fit. Bougez et vivez le plus normalement du monde, puis après quelques jours vérifiez si le but que vous vous êtes fixé est atteint. Si ce n'est pas le cas ou si vos résultats dépassent vos espérances, touchez l'icône **Profil** et ajustez le nombre de **Pas** et les **Points cardio**.

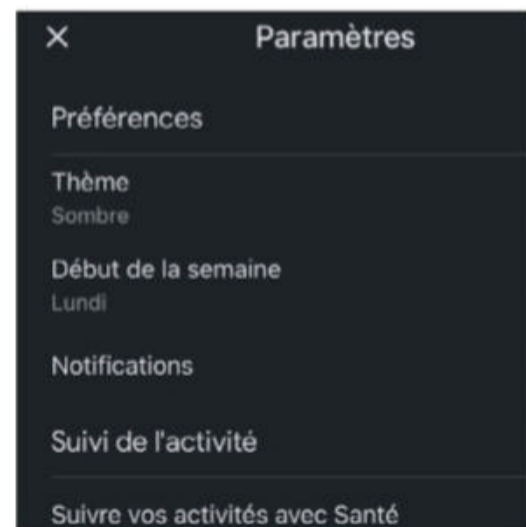
## 5 AJOUTEZ UNE AUTRE ACTIVITÉ

L'intérêt de Fit est que vous pouvez ajouter une activité même si vous ne disposez pas d'une montre connectée ou d'un bracelet pour mesurer avec précision vos mouvements et déplacements. Appuyez sur l'icône + et choisissez **Ajouter une activité**. Déroulez le menu à la droite du sport sélectionné par défaut et pointez sur la discipline concernée. Renseignez le temps durant lequel vous vous êtes dépensé puis validez avec **Enregistrer**. Google Fit évalue les calories et les points cardio correspondants et les ajoute à votre bilan.



## 6 MODIFIEZ LES PARAMÈTRES

Touchez **Profil** puis l'icône en forme d'engrenage. Dans les préférences, pointez sur **Thème** pour activer un environnement sombre ou **Notifications** pour gérer les relances de l'application. Sous **Suivi de l'activité**, vous pouvez gérer le lien avec les autres applications. Si Runkeeper est lié à l'application de suivi d'activité de Google, toutes les données enregistrées par le coach sportif viennent alimenter les statistiques de Fit. Si, avec tout ça, votre motivation n'est pas au top...



> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** > TEMPS **30 MIN** > DOMAINE **ASTRONOMIE**

# EXPLOREZ LES ÉTOILES

Les amateurs d'astronomie peuvent profiter des nuits estivales sans posséder de télescope. Un smartphone et quelques applications bien choisies suffisent pour explorer les cieux en famille.

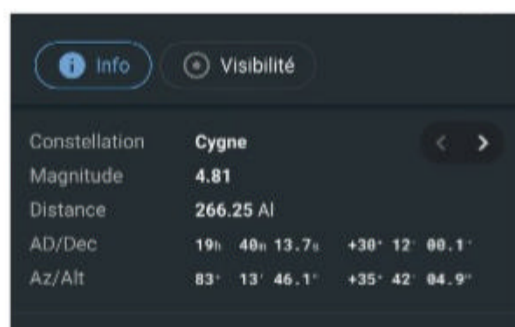
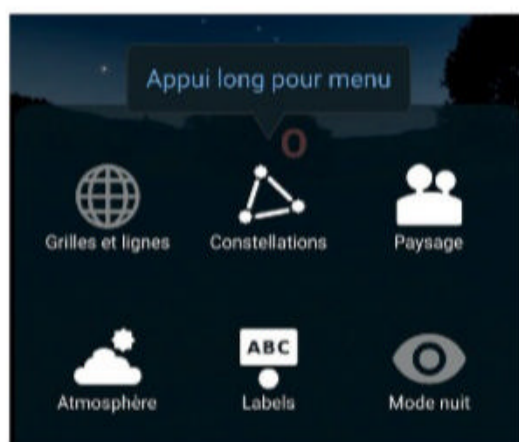
## 1 DÉMARREZ SEREINEMENT AVEC STELLARIUM

Disponible sur l'App Store de l'iPhone (seulement dans sa version payante à 11 euros) et le Play Store de Google (où une édition gratuite attend les indécis), Stellarium ([bit.ly/3cnB0Pa](http://bit.ly/3cnB0Pa)) fait le bonheur des amateurs d'astronomie. L'aventure commence après avoir validé l'autorisation de localisation. Effleurez l'icône en forme de téléphone et dirigez la caméra du téléphone vers les cieux pour actualiser la géolocalisation.



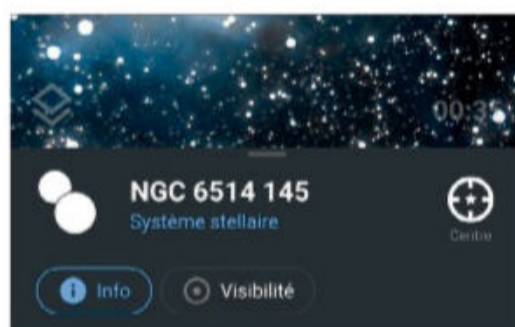
## 2 DÉCOUVREZ LE CIEL ET LES CONSTELLATIONS

Appuyez sur les losanges superposés dans le bord inférieur gauche afin d'accéder au menu. Pointez sur l'intitulé **Constellations** pour les voir se dessiner en réalité augmentée et donner du sens au tapis d'étoiles qui se déroule à l'écran. Effleurez la carte du ciel pour masquer ce même menu, puis à l'aide du pouce et de l'index, zoomez sur une zone du ciel pour vous balader virtuellement. À mesure du grossissement, les noms des objets célestes se dévoilent.



## 3 DÉTAILLEZ LES INFORMATIONS DE CHAQUE ÉTOILE

Stellarium contient une base de données riche de millions d'objets célestes. Effleurez n'importe quel point lumineux pour en apprendre plus. Effectuez un balayage du bas vers le haut pour accéder au volet d'informations et profiter d'un luxe de détails : nom de la constellation associée à l'étoile sélectionnée, magnitude, distance, angle horaire, parallaxe... De quoi ravir les astronomes amateurs et les observateurs. La base intègre également les amas et galaxies proches, soit au total plus de deux millions d'éléments.

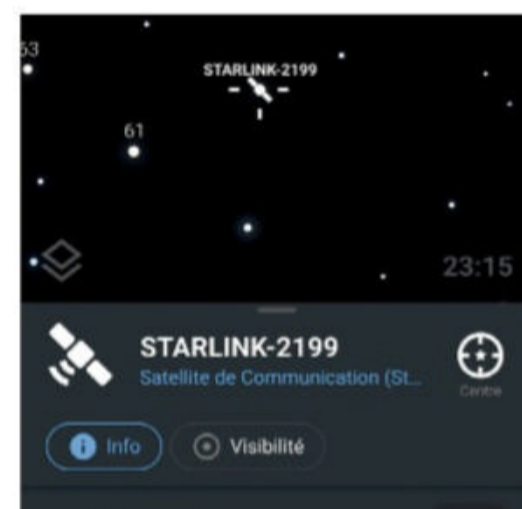


## 4 ALLEZ PLUS LOIN AVEC LA VERSION PREMIUM

Avant de vous contraindre à acquérir une licence (11 euros sous iOS, 17 euros sous Android), Stellarium Premium vous invite à essayer l'ensemble des fonctionnalités gratuitement durant trente jours. Appuyez sur le bouton **Actualiser** pour en profiter. La banque d'images en haute résolution se dévoile alors. Zoomez sur un amas ou une galaxie et effleurez l'option **Visibilité** pour scruter le ciel, comme si vous disposiez d'un puissant télescope.

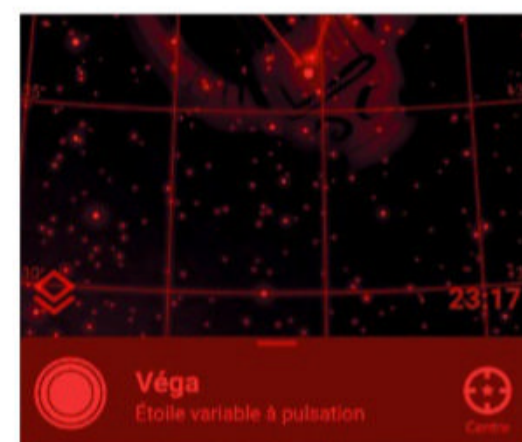
## 5 CIBLEZ ET SUIVEZ LES SATELLITES ARTIFICIELS

Il est également possible d'accompagner la course des satellites. Ouvrez le menu contextuel, pointez sur **Paysage** et **Atmosphère** de manière à masquer ces calques et obtenir une vision à 360°. Déplacez la voûte céleste jusqu'à identifier des points se déplaçant rapidement. Effleurez l'un d'eux et affichez les informations détaillées. Avec un peu de patience, vous tomberez peut-être sur les satellites Starlink déployés par SpaceX dans le but de mettre en place un réseau internet en orbite basse.



## 6 PRÉPAREZ UNE OBSERVATION SUR LE TERRAIN

Stellarium s'avère d'une grande aide lors des observations nocturnes. Pour éviter d'être aveuglé par la luminosité de l'écran du téléphone, déployez le menu en effleurant les losanges et passez en **Mode nuit**. Touchez les grilles et lignes équatoriales et azimutales pour ajuster l'observation. Si vous utilisez un vrai télescope en complément de votre mobile, l'application fournit des indications qui aident à se repérer et à diriger l'appareil. Stellarium peut, par ailleurs, servir à piloter certains télescopes compatibles.



> DIFFICULTÉ **AUCUNE** > TEMPS **20 MIN** > DOMAINE **SCIENCES**

# RANDONNEZ EN PLEINE NATURE

En forêt, votre smartphone est un guide formidable. Avant de partir en balade, prenez soin de télécharger ces six applications. Elles sont sans pareil quand il s'agit de révéler les secrets de la flore et de la faune.

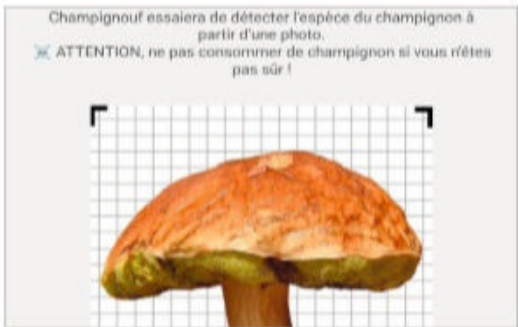
## astuce 1 BALADEZ-VOUS DANS LES BOIS AVEC ECOBALADE

Couplée à la caméra de votre téléphone, l'appli Ecobalade se fait un devoir d'identifier les arbres en confrontant l'image de leurs feuilles à sa base de connaissances. Elle peut aussi reconnaître un animal à partir des traces et empreintes laissées dans la terre ou un oiseau en se fondant sur son chant. L'appli propose également des itinéraires de randonnée pour explorer bois, champs et reliefs à proximité.



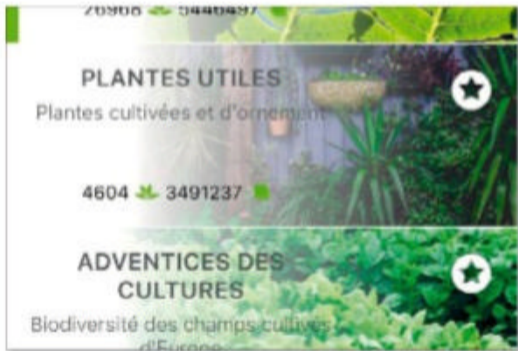
## astuce 2 RÉGALEZ-VOUS SANS DANGER AVEC CHAMPIGNOUF

Girolles, bolets, cèpes... nous sommes nombreux à aimer les champignons. Et presque autant à se montrer incapables de distinguer les variétés comestibles des espèces vénéneuses ! Photographiez le champignon et laissez Champignouf ([bit.ly/3uT9G1T](http://bit.ly/3uT9G1T)) vous apprendre s'il est bon à poêler ou s'il vaut mieux le laisser de côté. L'appli indique également les périodes idéales pour chasser telle ou telle espèce.



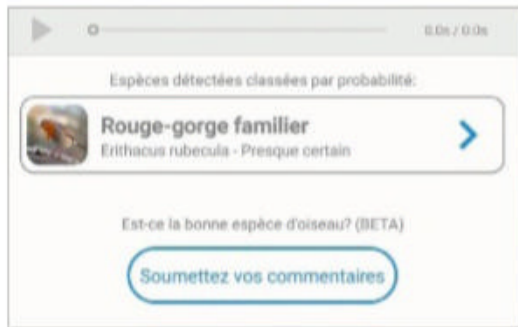
## astuce 3 REPÉREZ ET DÉCOUVREZ LES BELLES PLANTES

Pl@ntNet ([bit.ly/3cnnDyA](http://bit.ly/3cnnDyA)) se décline sur iPhone et Android et propose de vous révéler les secrets des plantes. Approchez le capteur photo de l'une d'elles pour obtenir son nom et une foule d'informations. Pl@ntNet se montre presque incollable, grâce à une base de connaissances forte de 20 000 espèces. Vous pouvez consigner les observations et épinglez sur une carte les plantes croisées au cours de vos randonnées.



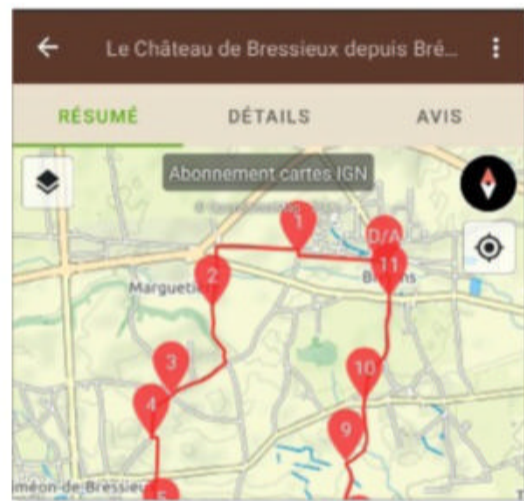
## astuce 4 LAISSEZ BIRDNET IDENTIFIER LES CHANTS D'OISEAUX

Ce projet est le fruit d'un travail commun entre le laboratoire d'ornithologie de l'université de Cornell, aux États-Unis, et l'université de technologie de Chemnitz, en Allemagne. Comme Shazam avec la musique, BirdNET ([bit.ly/34UWA9S](http://bit.ly/34UWA9S)) traite les sons captés par le micro du téléphone afin d'identifier le volatile à l'origine de la mélodie qui berce vos oreilles. L'appli recense environ 3 000 espèces communes et invite à partager vos enregistrements avec la communauté des amoureux des oiseaux.



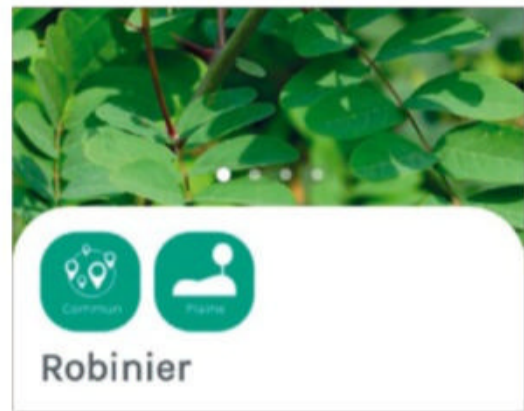
## astuce 5 DEMANDEZ VOTRE CHEMIN À VISORANDO

L'appli Visorando ([bit.ly/2T6jW9P](http://bit.ly/2T6jW9P)) s'impose comme un fidèle compagnon des amoureux de balades. Elle compile en effet des milliers de randonnées, plus ou moins longues et ardues, adaptées à tous les âges et moyens de locomotion (à pied, à cheval, en VTT, à skis...). Pour chaque itinéraire, vous accédez au kilométrage à parcourir, à la durée, au dénivelé, etc. La cartographie par défaut provient d'OpenStreetMap mais vous pouvez acquérir la carte IGN optionnelle à l'échelle 1/25 000 sur abonnement.



## astuce 6 SAUTEZ DE BRANCHE EN BRANCHE AVEC CLÉS DE FORÊT

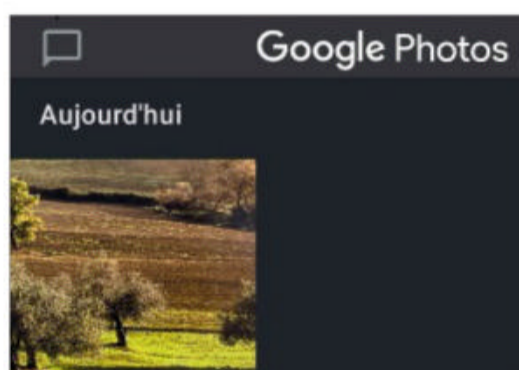
La forêt regorge d'espèces d'arbres qui méritent qu'on s'y intéresse. Avec cette application créée par l'ONF (Office national des forêts), réservée pour l'heure aux appareils Android ([bit.ly/3cGiGBh](http://bit.ly/3cGiGBh)), les hôtes de nos bois et forêts n'auront bientôt plus de secrets pour vous ! Cet outil reconnaît en effet non seulement les arbres mais également bon nombre d'espèces animales. Outre l'analyse des images issues de votre téléphone, Clés de forêt propose de parfaire votre culture avec des quiz. Cette appli ludique fonctionne avec ou sans accès au réseau 3G et 4G.



> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** > TEMPS **20 MIN** > DOMAINE **PHOTOGRAPHIE**

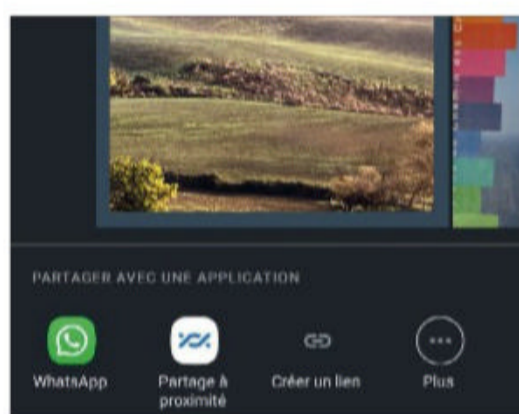
# PARTAGEZ VOS SOUVENIRS

Pas de vacances sans souvenirs. Pas de souvenirs sans photo ! Les solutions ne manquent pas quand il s'agit de partager sans délai un coup de cœur, une découverte ou une scène cocasse.



## 1 IMPORTEZ LES PHOTOS DANS VOTRE COMPTE GOOGLE

Installez Google Photos ([bit.ly/3143ece](https://bit.ly/3143ece)) sur le mobile, puis identifiez-vous. Effleurez ensuite votre avatar en haut à droite de l'écran. Accédez aux paramètres de l'application et touchez **Sauvegarde et synchronisation**. Activez le curseur associé à cette commande de façon à importer systématiquement les clichés et les vidéos. Prenez une photo : celle-ci s'affiche sur la page d'accueil de l'appli.

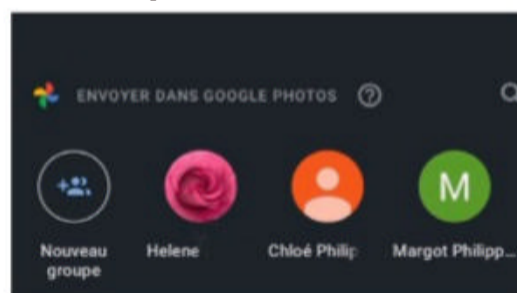


## 2 CORRIGEZ L'IMAGE AVANT DE L'ENVOYER

Pointez sur la vignette du cliché. Si vous observez des défauts, allez sur **Modifier**, **Améliorer** ou **Dynamique** et validez les corrections ou le nouveau cadrage avec **Enregistrer**. Effleurez ensuite le bouton **Partager** en bas à gauche. Plusieurs options s'offrent à vous. La première consiste à transmettre l'image à vos contacts par une application tierce. Pointez sur l'icône ou sur **Créer un lien** en bas du volet.

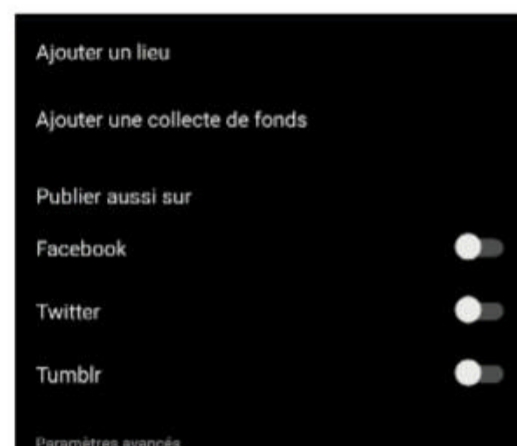
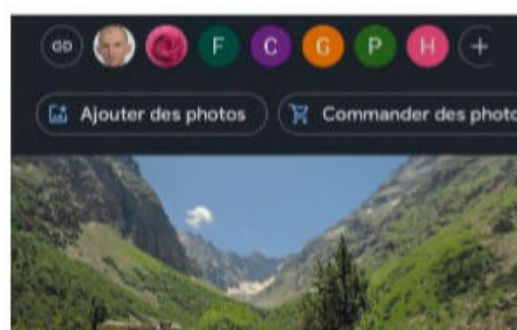
## 3 ÉCHANGEZ DES CLICHÉS ENTRE UTILISATEURS DE GOOGLE PHOTOS

Pour transférer des images grâce au service de Google, pointez sur l'icône en forme de loupe sous **Envoyer dans Google Photos** et désignez un ou plusieurs destinataires. Poursuivez en allant sur **Suivant**, ajoutez un commentaire et validez par **Envoyer**. Les bénéficiaires retrouvent vos clichés dans l'onglet Partage de leur compte Google Photos, dans l'application mobile ou la web app. N'hésitez pas à créer un groupe si vous envisagez de transmettre vos clichés toujours aux mêmes personnes.



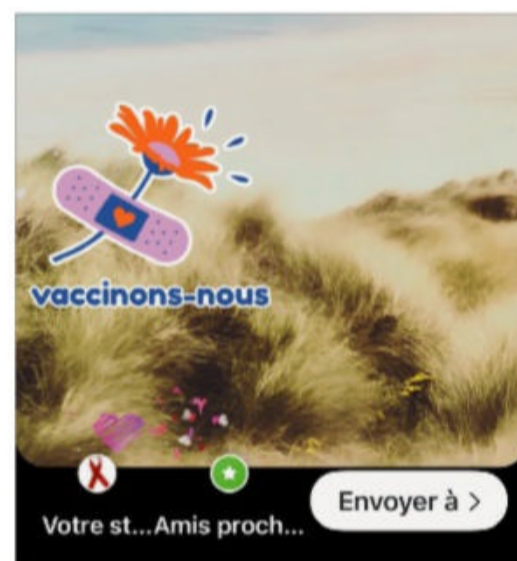
## 4 DONNEZ À VOS CONTACTS L'ACCÈS À UN ALBUM

Google Photos permet de classer les images dans des albums thématiques. Touchez l'onglet **Photothèque** au bas de la page d'accueil de l'application mobile, puis effleurez **+ Nouvel album** et sélectionnez des photos. Cochez les clichés à intégrer et validez avec **Ajouter**. Nommez ensuite ce dossier et effleurez le bouton **Partager**. Désignez les contacts et invitez-les à consulter l'album en actionnant la commande **Envoyer**. Les avatars de ces correspondants restent grisés jusqu'à ce qu'ils consultent l'album.



## 5 FAITES PROFITER VOS FOLLOWERS INSTAGRAM DE VOS PHOTOS

Instagram ([bit.ly/2T6Uv88](https://bit.ly/2T6Uv88)) est une plateforme privilégiée pour partager des photos et des vidéos. Dans le cas d'un cliché, appuyez sur le bouton **+** situé en haut à droite de l'interface afin d'afficher la liste des dernières prises de vue. Effleurez l'une des vignettes pour sélectionner l'image, puis la flèche bleue en haut à droite. Ajoutez un filtre et validez. La fenêtre suivante autorise l'ajout d'une légende, l'identification des personnes présentes sur la photo, ainsi que le partage sur d'autres réseaux sociaux, Facebook ou Twitter par exemple.



## 6 COMMUNIQUEZ AVEC DES STORIES SUR INSTAGRAM

Les stories Instagram sont de courtes vidéos illustrant un moment de vie. Appuyez sur votre avatar en haut à gauche, puis exercez une pression continue sur le déclencheur pour filmer. Choisissez la commande **Envoyer à** en effleurant le bouton en bas à droite ou partagez la vidéo avec des amis proches. Utilisez l'option **Votre story** si vous préférez opter pour une diffusion vers l'ensemble de vos abonnés.

# VÉLO À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE N'ACHETEZ PAS VOTRE VÉLO ÉLECTRIQUE AU HASARD

Le vélo est au cœur de la révolution de la mobilité urbaine, avec de la part des usagers un goût prononcé pour les modèles à assistance électrique. Un petit coup de pouce ne se refuse pas, il est vrai, dans les villes au profil accidenté ou quand la distance à parcourir s'allonge.

« **Q**uand on partait de bon matin, quand on partait sur les chemins, à bicyclette... » Si Yves Montand avait fredonné ce célèbre couplet en 2021, gageons qu'il y aurait évoqué les vélos à assistance électrique (VAE)! Les technologies évoluent et les moyens de locomotion également. Avec les VAE, les côtes semblent soudain plus légères à gravir, surtout lorsque le vent souffle de face. L'apport d'une mo-

**514 672**

Nombre de VAE vendus  
en France en 2020

(19 % du marché du cycle en volume)

**2080 €**

Prix moyen d'un vélo  
électrique en 2020



**25 KM/H**, la vitesse maximale  
de déclenchement de l'assistance électrique

COWBOY

torisation électrique s'avère une aide appréciable pour nombre d'utilisateurs. Chacun peut y trouver son compte. Les uns y voient la solution idéale pour laisser leur voiture au garage et arriver au bureau frais et dispo. Les amoureux de la petite reine aux articulations grippées peuvent quant à eux continuer de randonner sans trop compter grâce à l'apport de l'assistance ou faire leurs courses à deux-roues sans s'épuiser.

### L'électricité gagne aussi les VTT

Depuis leur apparition dans les années 2000, les ventes de vélos électriques ont plus que doublé. Cet essor s'explique notamment par le goût retrouvé pour un mode de déplacement plus vert, mais aussi par l'apparition de modèles abordables dans les grandes enseignes sportives. Alors qu'en 2013, il se vendait environ 1,2 million de VAE en Europe, six ans plus tard, 3,4 millions de ces engins se sont écoulés dans l'UE selon le journal espagnol *El País* ([bit.ly/3x1Dnzf](https://bit.ly/3x1Dnzf)).

En France, les ventes ont explosé à compter de mars 2020, portées par la pandémie de Covid-19 et le peu d'envie de se mêler à la foule des voyageurs dans les transports en commun. L'Observatoire du cycle ([bit.ly/3ifSsc6](https://bit.ly/3ifSsc6)) évoque une année hors norme pour les VAE, notant qu'il s'est vendu en 2020 près de 515 000 vélos à assistance électrique, soit 30 % de plus qu'au cours des douze mois précédents. L'étude de l'Observatoire du cycle souligne par ailleurs une montée en gamme, les Français recherchant une monture adaptée à une pratique quotidienne et jetant leur dévolu sur des modèles durables et confortables. Le tarif moyen a suivi la courbe des ventes, passant de 1 720 euros en 2019 à 2 080 euros. Le marché des VAE pèse désormais plus de 1 milliard d'euros (en croissance de 58 % sur un an) et représente en valeur 56 % du marché du cycle. La tendance ne semble pas près de s'inverser.

Pour porter la demande, les constructeurs segmentent leurs gammes à l'image des marques automobiles et développent des versions aptes à répondre aux attentes de tout le monde. En parallèle des vélos électriques classiques, pour les déplacements en ville ou à la campagne, sont apparus les VTC électriques et les VTTAE. Les premiers sont des modèles tout chemin, aussi à l'aise sur le bitume qu'en dehors des sentiers battus.

Quant aux vélos tout terrain, ils sont taillés pour affronter les surfaces et les reliefs extrêmes, s'armant pour cela d'un cadre à la fois léger et résistant et de suspensions parfois spectaculaires. Si les prix sont à la hauteur de la sophistication, ces engins à usage sportif rencontrent un franc succès.

### Profiter des aides à l'achat

D'autres facteurs jouent en faveur de l'adoption en masse des VAE. Ainsi, de plus en plus d'engins en location dans les grandes villes bénéficient d'une assistance électrique. Les collectivités territoriales, en créant ou en rénovant des pistes cyclables sécurisées, transforment la jungle urbaine en un terrain de jeu propice pour circuler à bicyclette en toute sécurité. N'oublions pas non plus le coup de pouce de l'État ([bit.ly/3fNxWy3](https://bit.ly/3fNxWy3)) qui se propose de rembourser jusqu'à 200 euros pour l'achat d'un VAE aux contribuables dont le revenu fiscal de référence (RFR) par part est inférieur à 13 489 euros. Cette aide se cumule parfois avec l'allocation allouée par les collectivités territoriales (communes, départements, régions), voire par certaines entreprises. Nous vous invitons à vous

## LES MODÈLES ÉLECTRIQUES SÉDUISENT AUSSI LES SPORTIFS

renseigner avant d'acheter, afin de ne pas passer à côté d'une belle affaire. Le tarif d'un VAE d'entrée de gamme s'élève à environ 850 euros. Avec les primes de l'État et des collectivités, le coût final n'est guère plus élevé que celui d'un bon vélo classique. L'assistance électrique en plus !

Notez que l'on parle d'assistance et non de motorisation. L'article R311-1 alinéa 6.11 du Code de la route stipule, en effet, qu'un VAE est un « cycle à pédalage assisté », à savoir un « cycle équipé d'un moteur auxiliaire électrique d'une puissance ■ ■ ■

## 4 points clés à vérifier avant d'acheter

### LA BATTERIE

Elle est soit fixée au porte-bagage pour l'entrée de gamme, soit intégrée au cadre. Cette dernière solution est à privilégier, car elle équilibre le vélo et abaisse le centre de gravité. En appartement, préférez un accumulateur amovible que vous pourrez enlever et charger au bureau ou chez vous. À moins d'effectuer des trajets courts, optez pour un modèle d'au moins 500 Wh afin de profiter d'une autonomie de 60 à 80 km.

### LE MOTEUR

En Europe, la puissance d'un VAE ne peut excéder 250 W. Les différences portent dès lors sur le couple, c'est-à-dire la puissance disponible dès que l'on sollicite l'assistance. De nombreux VAE urbains se contentent de 30 Nm (newton-mètre), les modèles sportifs montant à 80 Nm. Notez que la vitesse d'un VAE est bridée à 25 km/h. Il existe des versions rapides (Speed) qui atteignent 45 km/h et exigent dès lors une immatriculation, une assurance et le port d'un casque.

### LA TRANSMISSION

Certains VAE ont abandonné la bonne vieille chaîne au profit d'une courroie en carbone qui nécessite moins d'entretien. D'autres utilisent des transmissions par moyeux à vitesses intégrées et proposent des changements en mode manuel, semi-automatique ou automatique.

### LE POIDS

Un VAE premier prix pèse souvent plus de 20 kg. Il existe des modèles plus légers, entre 12 et 15 kg, bien plus agréables à utiliser sans assistance.

# LA CAPACITÉ DE LA BATTERIE EST UNE COMPOSANTE ESSENTIELLE DU PRIX

■■■ *nominale continue maximale de 0,25 kilowatt, dont l'alimentation est réduite progressivement et finalement interrompue lorsque le véhicule atteint une vitesse de 25 km/h, ou plus tôt si le cycliste arrête de pédaler.* » En clair, si vous ne pédalez pas, le vélo n'avance pas ! Pour se différencier des cyclomoteurs, soumis à une législation plus contraignante (port d'un casque, immatriculation) et interdits de pistes cyclables, un VAE ne doit pas comporter de système lui permettant d'avancer par la seule action de son moteur, qu'il s'agisse d'un interrupteur ou d'une poignée d'accélération.

## Bitume et grands espaces

Il n'existe pas un mais bien plusieurs types de VAE en fonction de leurs caractéristiques propres. L'entrée de gamme bénéficie d'un équipement minimal et d'une autonomie réduite. Le moteur est généralement inséré dans le moyeu de la roue arrière – parfois dans le moyeu de la roue avant – et la batterie fixée au porte-bagage. Handicapés par un poids élevé, ces modèles peinent à délivrer leur assistance plus de 40 ou 50 kilomètres sans qu'il soit nécessaire de recharger l'accumulateur. Conçus et fabriqués en Asie du Sud-Est, ces VAE premiers prix s'affichent à partir de 600 euros dans les rayons de la grande distribution. Un peu plus haut en gamme (autour de 1500 euros), on retrouve des vélos équipés d'un moteur implanté en position centrale et intégré au pédalier. Cette option s'avère idéale en matière de répartition des masses et de centre de gravité, et favorise la maniabilité. La transmission apparaît également plus évoluée.

Certains constructeurs misent sur le tout-électronique, un capteur de puissance se chargeant de déterminer le niveau d'assistance idéal, tandis que d'autres combinent le moteur électrique et un dérailleur classique. Plus les prix s'élèvent, plus la capacité de la batterie est grande, autorisant à parcourir des dis-

tances importantes – au-delà de 100 kilomètres sur certains VAE. Les technologies utilisées sur les batteries des vélos haut de gamme autorisent par ailleurs une longévité accrue. Le confort et la sécurité évoluent aussi, dès lors que le budget des consommateurs s'élève. Freins à disque et pneus anti-crevaisson sont souvent de mise sur les engins vendus entre 1500 et 2000 euros.

Un effort supplémentaire permet d'accéder aux VAE Premium et aux propositions des spécialistes du cycle et du VAE que sont Lapierre, Kalkhoff, Matra, Giant, BMC, O2feel, Gazelle, Moustache, Specialized ou Riese & Müller. Les équipements tendent alors vers l'excellence et les tarifs s'envolent au-delà de 2500 euros pour atteindre jusqu'à 7000 euros pour les versions les plus évoluées (l'équivalent d'une bonne moto neuve). Sur les modèles sportifs, la chasse au poids superflu se traduit par l'emploi de matériaux aussi légers qu'onéreux, comme le carbone pour le cadre, le guidon ou la tige de selle, ou le titane. Les marques historiques se sont converties avec succès à l'électrique. Elles doivent toutefois composer avec des spécialistes nés avec le VAE. Ces « Tesla » du vélo se distinguent par des fonctionnalités connectées innovantes. Les deux-roues signés VanMoof, Cowboy ou du français Angell s'accompagnent d'une application mobile servant tout à la fois à démarrer le vélo, gérer l'assistance, assurer un suivi antivol grâce au GPS intégré ou prévenir les secours en cas de chute.

## Entretien la batterie

À l'instar d'une moto ou d'une voiture, les VAE nécessitent des soins réguliers. Le composant clé est la batterie. Qu'il soit démontable ou non, cet élément exige d'être rechargé au moins tous les trois mois en cas d'hivernage pour conserver ses propriétés et une capacité optimale. Un modèle endurant supporte jusqu'à mille cycles de charge et peut fonctionner jusqu'à sept ans dans le cadre d'une

utilisation intensive. Préférez les batteries lithium-ion qui ne présentent pas d'effet mémoire. L'autonomie n'est pas la seule bonne raison de prendre grand soin de ce composant. Son remplacement s'avère en effet très coûteux. La facture s'élève la plupart du temps à plus de 500 euros. Pour le reste, l'entretien et les réglages concernent essentiellement les freins et la chaîne. Rien de bien différent d'un vélo classique.

## Tous en selle !

Si vous hésitez encore à franchir le pas et à acquérir un VAE, pourquoi ne pas en louer un pour vous faire une idée plus précise des atouts et faiblesses ? Sachez que Decathlon a mis en place une offre de VAE en location ([bit.ly/3ipclrM](http://bit.ly/3ipclrM)) d'une durée de 12 à 36 mois incluant l'entretien ainsi qu'une assurance casse et vol. Il en coûte environ 550 euros à l'année. Autre possibilité si vous habitez une grande ville, tester un vélo électrique mis à disposition par les municipalités. C'est notamment le cas de Paris avec Vélib' Métropole et Lyon avec MyVélo'v. Et si votre voisin en possède un, demandez-lui gentiment de vous le prêter pour effectuer quelques tours de pédales et ressentir l'assistance prodiguée ! ●

## EN PRATIQUE

### PILOTEZ VOTRE VAE DU BOUT DES DOIGTS

Avec un vélo connecté, tout ou presque se passe depuis une application, qu'il s'agisse de gérer l'assistance électrique ou la sécurité. Démonstration en images avec le VanMoof S3.

#### 01. SUIVEZ VOTRE VÉLO À LA TRACE

Le principe diffère peu d'une bicyclette connectée à l'autre. Tout commence par le téléchargement de l'application mobile du fabricant et se poursuit par la constitution d'un compte utilisateur, lequel sera associé à votre monture. La position de la bicyclette apparaît ensuite sur une carte grâce aux informations renvoyées par la balise GPS intégrée au cadre du VanMoof S3.

## TROIS VÉLOS ÉLECTRIQUES HYPERCONNECTÉS

Ces jeunes pousses spécialistes du vélo électrique misent sur leurs technologies connectées pour se frotter aux leaders du marché. Avec des modèles haut de gamme, elles visent une clientèle urbaine.

### VANMOOF X3

#### ROULER JUSQU'AU BOUT DE LA NUIT

On apprécie toujours autant l'esthétique originale de ce VAE conçu aux Pays-Bas et le punch de son moteur au couple généreux de 59 Nm placé dans le moyeu de la roue avant. Le X3 reste inchangé en 2021. La seule avancée concerne l'apparition d'une batterie d'appoint amovible (facturée 350 €), qui vient en renfort de l'accumulateur intégré au cadre pour recharger celui-ci ou étendre l'autonomie afin de parcourir jusqu'à 200 km. Le vélo est dorénavant compatible avec le réseau Find My d'Apple ce qui permet de le localiser depuis un Mac, un iPhone ou un iPad.



VanMoof • 2 000 € env. [bit.ly/3wKAZGJ](https://bit.ly/3wKAZGJ)

### COWBOY 4

#### JAMAIS SANS MON APPLI

Avec de subtiles retouches esthétiques - un support de smartphone Quad Lock intégrant la charge par induction fait son apparition -, des garde-boue en série et un moteur disposant d'un surcroît de couple, le VAE belge mérite plus que jamais son titre de roi des villes... plates ! Toujours aussi léger et maniable, le Cowboy 4 se révèle un peu plus réactif, un atout quand il faut se faufiler dans le trafic. L'application mobile gère le niveau d'assistance, l'éclairage et le verrouillage. Elle affiche également la charge de la batterie, la vitesse, les conditions de circulation ou la qualité de l'air.



Cowboy • 2 500 € env. [bit.ly/3zbjZS0](https://bit.ly/3zbjZS0)

### IWEECH

#### HISTOIRE DE COUPLE

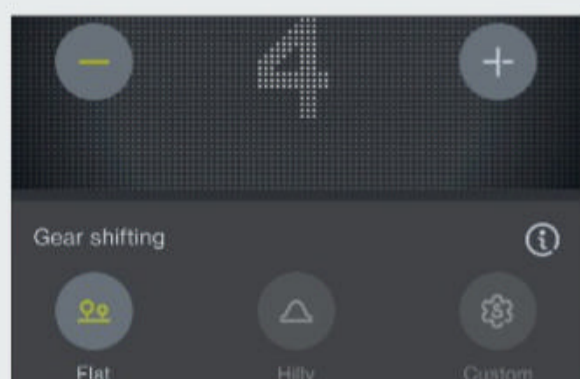
Ce VAE brille sur la route grâce notamment au couple de son moteur. Les 90 Nm se font pleinement sentir au moment de dévorer les côtes et d'accélérer. Si l'application donne accès à des fonctionnalités avancées, il est tout à fait possible d'utiliser le vélo en ayant oublié son smartphone, ce qui n'est pas le cas de tous les VAE connectés. Si le prix apparaît un peu élevé, il comprend le suivi GPS et une assurance contre le vol, ainsi qu'une foule d'équipements très malins : pédales rétractables et guidon rotatifs pour garer le vélo dans un couloir, batterie amovible, courroie en carbone sans entretien.



Iweech • 3 000 € env. [bit.ly/3v1nzuX](https://bit.ly/3v1nzuX)

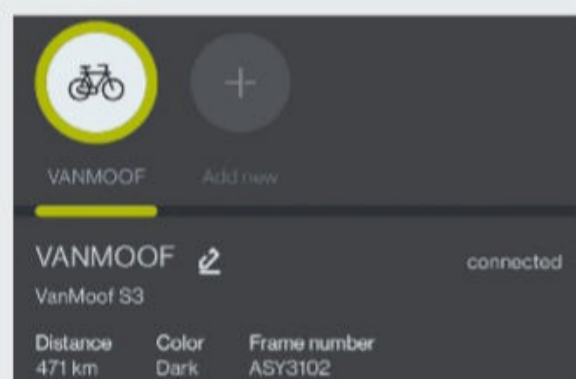
## 02. GÉREZ L'ASSISTANCE ÉLECTRIQUE

L'application mobile de VanMoof donne accès à de très nombreux réglages. Classiquement, il est possible de sélectionner le mode d'assistance souhaité : du plus faible (1) au plus puissant (4). Pour encore plus de confort, vous pouvez également agir sur le passage électronique des vitesses. Pour ce faire, vous avez le choix entre deux profils prédéfinis. Le premier est adapté aux terrains plats, le second est destiné aux parcours vallonnés.



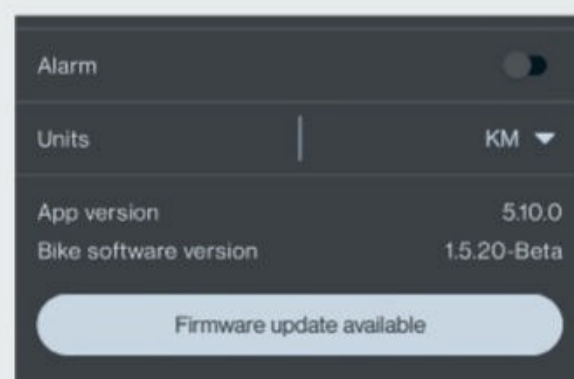
## 03. ACTIVEZ LES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

La plupart des vélos connectés embarquent des fonctionnalités liées à la sécurité. Celle du pilote, avec la gestion de l'éclairage, la personnalisation de la sonnette ou encore la détection des chutes, mais aussi celle de la bicyclette elle-même. VanMoof propose à ce titre d'activer le verrouillage à distance afin d'empêcher l'utilisation ou de programmer une alarme en cas de déplacement du vélo.



## 04. OPÉREZ LES MISES À JOUR

Comme n'importe quel appareil électronique, votre VAE peut recevoir des mises à jour et évoluer dans le temps. Ces correctifs concernent les fonctionnalités connectées, aussi bien que les réglages du moteur. Ces évolutions du firmware s'opèrent depuis l'application. Avant de lancer une mise à jour, assurez-vous que le vélo est en charge afin que l'opération se déroule sans embûche et patientez quelques minutes.



ACCESSOIRES  
CONNECTÉS

# ROULEZ BIEN PROTÉGÉS

Dans la jungle urbaine comme sur les chemins de randonnée, pas question d'enfourcher votre vélo sans enfiler un casque ni disposer d'un bon éclairage. Petite sélection d'accessoires intelligents.

« **D**ans Paris, à vélo, on dépasse les autos », chantait Joe Dassin. Avec un bon vélo à assistance électrique, un cycliste du dimanche peut griller des scooters au feu. Mais gare à la glissade. À la faveur de l'épidémie de Covid, l'emploi du vélo a fortement progressé en ville comme à la campagne. Tout comme la probabilité d'avoir un accident. L'année 2020 aura finalement été moins funeste pour les cyclistes que 2019, avec 174 tués contre 187 selon le dernier rapport de l'Observatoire national interministériel de la sécurité routière. Mais le nombre de blessés graves et légers augmente en revanche fortement. C'est vrai à Paris mais aussi dans des départements mal dotés en pistes cyclables.

Nombre de ces accidents pourraient sans doute être évités avec un peu d'entraînement et un meilleur respect du Code de la route. La sécurité peut aussi être améliorée par des accessoires bien choisis, pour le cycliste et sa monture. Les constructeurs font aujourd'hui la part belle aux produits « intelligents »

et connectés, faciles à gérer depuis un smartphone. Reste à faire le bon choix au sein d'une offre pléthorique. Pour vous y aider, nous vous proposons une sélection de dix produits, répartis en quatre familles : éclairage, casques, antivols et systèmes de navigation GPS.

## Des accessoires champions de la sécurité et de la mobilité

Point commun à ces appareils, ils sont bardés d'électronique et savent dialoguer avec un smartphone. Les navigateurs GPS communiquent aussi avec les montres connectées et les capteurs biométriques. Même les casques sont désormais reliés au monde. Grâce à leurs capteurs d'accélération, ils savent détecter une chute ou un choc frontal et envoient automatiquement une alerte par SMS à un proche ou même à un organisme de secours.

Avec des capteurs idoines, les feux arrière pour vélos détectent les freinages brusques et augmentent leur luminosité pour prévenir les véhicules qui les suivent. Les antivols connectés sont pratiques pour les distraits qui perdent souvent leurs clés. Le modèle connecté

d'Abus (lire page suivante) par exemple se déverrouille sur l'écran d'un smartphone. Comme rien n'est jamais parfait, il faut tout de même penser à embarquer son mobile... et à recharger l'antivol de temps en temps.

Ces accessoires fonctionnent avec tous types de vélos, électriques ou pas, mais aussi, pour certains, avec d'autres types de véhicules légers (trottinettes, gyroroues, etc.). Mais aucun n'est obligatoire. La loi française n'impose qu'un système d'éclairage avant et arrière, un jeu de réflecteurs (les catadioptrés), une sonnette et un gilet réfléchissant (de nuit). Le casque n'est obligatoire que pour les enfants de moins de 12 ans... bien que fortement conseillé à tous.

AHAVATHAEMET





**DÉTECTEUR DE CHUTE**  
Grâce à des capteurs, certains appareils savent déceler les chocs et alerter automatiquement les secours.

Pas plus d'obligation de souscrire une assurance spécifique pour un vélo électrique dont la puissance ne dépasse pas 250 W. Mais vous restez responsable des dommages que vous causez à un tiers, en général couverts par les assurances multirisques des contrats d'habitation. Pour les dommages dont vous êtes victime, une « garantie accident » permet de toucher des indemnités journalières en cas d'arrêt de travail et, le cas échéant, un capital invalidité ou décès. Des assurances multirisques bicyclettes vous indemnisent en cas de vol. Attention, certaines assurances ne couvrent pas les vélos les plus coûteux, comme les VAE, ou imposent une décote de vétusté importante. ●

**Des produits intelligents, capables de dialoguer avec un smartphone**

## MISER SUR LA SÉCURITÉ RENFORCÉE

Un bon casque est indispensable. Il peut littéralement vous sauver la vie. Surtout quand il prévient les secours à votre place.

**LIVALL > BH51M NEO**  
180 €

**Rester visible**



**V**oilà un casque idéal pour affronter la jungle urbaine, pas seulement à cause de son air de RoboCop. Pour rendre visible de loin, le BH51M intègre une rangée d'indicateurs lumineux répartis à 270° sur la coque. Il ajoute un signal de freinage à déclenchement automatique et des clignotants avant et arrière, activés par une télécommande placée sur le guidon. Il est équipé d'un détecteur de chute (avec appel des secours) et d'un système audio qui peut être connecté au smartphone.

**SPECIALIZED PROPERO III > 140 €**

**Pour les sportifs**



**P**as de loupiotes pour ce modèle de Specialized, conçu pour les accros du VTT et de la course. Sa mission est de vous protéger en cas de chute et de prévenir les secours ou vos proches. Pour cela, il exploite un détecteur de chute et un traceur GPS, gérés par une appli pour smartphone qui propose aussi la navigation sur Google Maps. La structure du casque adopte la technologie MIPS (*Multidirectional Impact Protection System*) qui réduit les dommages cérébraux internes en absorbant une partie des chocs.

**CASQUE AIRBAG HÖVDING 3 > 350 €**

**Les cyclistes ont leur airbag**



**M**ieux que le casque, l'airbag. Ce drôle d'appareil bardé de capteurs prend la forme d'une bande matelassée que l'on porte autour du cou. En cas d'accident, il déploie en un dixième de seconde une coque de protection autour de la tête et du cou. D'après son fabricant suédois, il serait huit fois plus protecteur qu'un casque classique. Le hic : il est lourd (800 g), étouffant en été et à usage unique. Une fois déclenché, ce Hövding à 350 euros est bon pour le recyclage.



## TROUVER SON CHEMIN

Robustes et directement fixés sur la monture, les compteurs pour vélo offrent des fonctions de guidage et de mesure efficaces.

**GARMIN > EDGE 130 > 130 €**

### L'orientation simplifiée

**C**e boîtier d'entrée de gamme de Garmin tient plus d'un compteur amélioré que d'un véritable système de navigation, bien qu'il soit équipé d'un GPS très précis. Contrairement aux modèles plus onéreux de la marque, il est dépourvu de cartographie interne, mais il récupère le parcours à suivre depuis une application pour smartphone. Il affiche ensuite la direction à suivre sur un écran monochrome de 4,6 cm de diagonale, bien lisible au soleil. D'une autonomie de 15 heures, le Edge 130 est compatible avec les feux et radars connectés Varia.



**WAHOO  
ELEMNT ROAM > 350 €**

### L'effet waouh

**P**resque aussi riche en fonctions - et moins cher - qu'un Garmin haut de gamme, le Roam nous plaît pour sa solidité et l'excellente qualité d'affichage de son écran couleur. Aucun souci pour l'utiliser avec des gants ou sous la pluie. Non tactile, l'appareil se pilote aisément avec un jeu de cinq touches et une interface bien pensée. On aime aussi la cartographie mondiale intégrée, les 17 heures d'autonomie et la compatibilité avec les capteurs biométriques et les applis d'entraînement.

## SE FAIRE REMARQUER

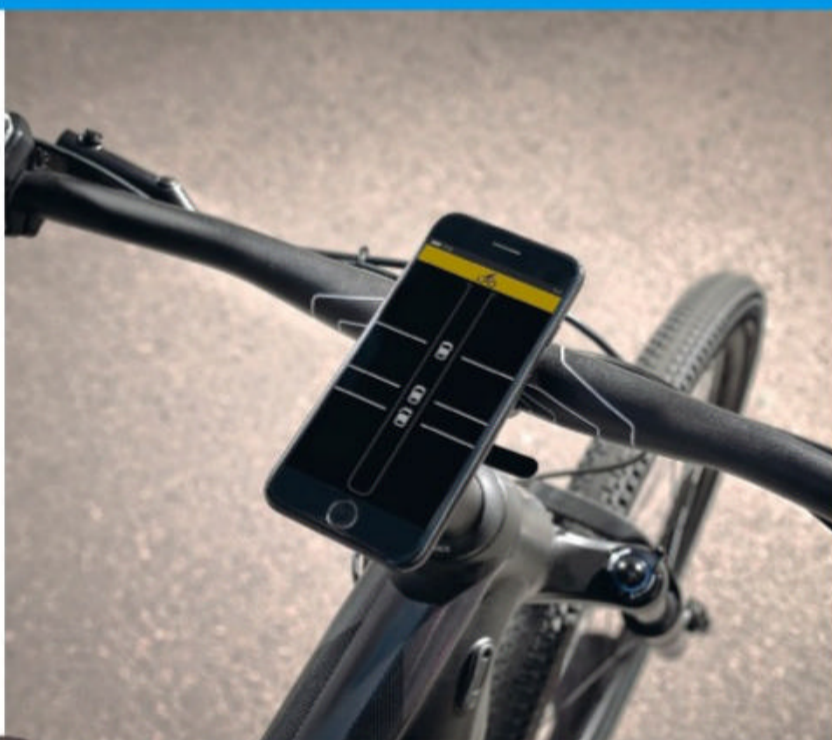
Voir et être vu se révèle indispensable pour la sécurité du cycliste, de jour comme de nuit, quelle que soit la route. C'est la mission des feux et radars connectés.



**COSMO CONNECTED  
COSMO RIDE > 69 €**

### Pratique et malin

**V**éritable trois-en-un, le Cosmo Ride sert à la fois de feu de position, de clignotant et d'avertisseur de détresse. Il s'accroche sur un vélo comme sur un casque et s'invite même sur le sac à dos Secuirain de Delsey (120 €). Grâce à un accéléromètre couplé à une appli pour smartphone, il signale les freinages brusques et les chutes en modulant automatiquement son éclairage. Les changements de direction sont quant à eux activés manuellement, à l'aide d'une petite télécommande placée sur le guidon.



**GARMIN > RADAR VARIA RTL515 > 200 €**

### On the road

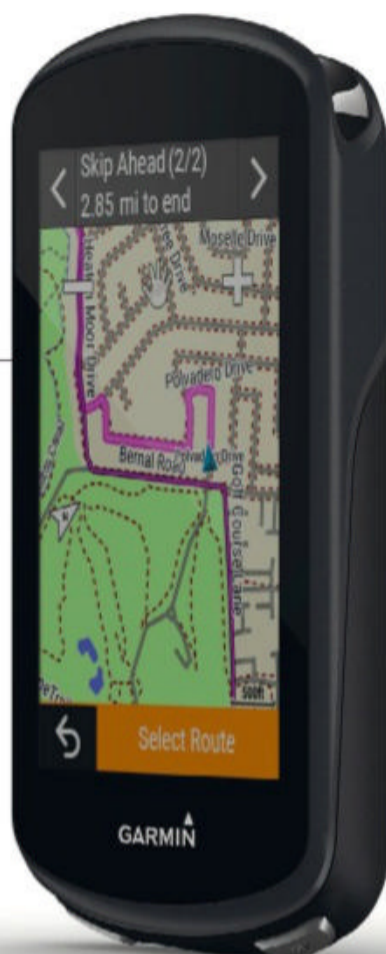
**P**arfait pour les longs voyages sur route, le Varia n'est pas qu'un simple feu de position. Il se double d'un radar capable de détecter les véhicules arrivant par l'arrière (jusqu'à 140 mètres) et se charge de les avertir de votre présence en augmentant son intensité lumineuse. Le Varia fonctionne, au choix, avec l'appli pour smartphone du constructeur ou avec un compteur de vélo compatible, comme les modèles de Garmin ou de Wahoo par exemple.



**GARMIN**  
**EDGE 1030 Plus** > 700 €

## Le choix des pros

C'est l'un des meilleurs compteurs pour vélo, onéreux, mais très complet. Ce boîtier étanche de 124 grammes intègre un grand écran couleur de 3,5 pouces pour une lecture confortable des cartes préchargées (Europe, États-Unis, Afrique). Le Edge Plus 1030 embarque un altimètre barométrique, un accéléromètre et un GPS, et il est compatible avec une vaste gamme de capteurs et d'équipements. Jusqu'à 20 heures d'autonomie avec la batterie fournie ou 40 heures avec l'accumulateur en option (130 €).



**Mieux vaut  
rester visible  
et prévisible  
dans la  
circulation  
urbaine**

## LUTTER CONTRE LE VOL

Quand on sait que près de 400 000 bicyclettes sont dérobées chaque année en France, pas question de se passer d'un bon antivol, complété idéalement par une balise GPS.



**INVOXIA**  
**BIKE TRACKER** > 149 €

## Pour pister sa monture

En complément d'un gros cadenas, vous pouvez équiper votre vélo d'une balise GPS pour le retrouver. Ce modèle de la firme française Invoxia, qui tient trois mois sur batterie, prend la forme d'un réflecteur cylindrique à visser sur le cadre. Pas besoin de carte SIM, le Bike Tracker exploite le réseau de communication radio à basse consommation LoRa Objenious de Bouygues Telecom, conçu pour l'internet des objets. L'accès au réseau est gratuit pendant trois ans après l'achat du produit et coûte ensuite 10 € par an.

**ABUS** > **770A SMARTX**  
à partir de 200 €

## Le cadenas intelligent



Un solide antivol en U reste la meilleure protection physique pour un vélo laissé dans la rue. Avec son anse en acier cimenté de 13 mm de diamètre, le SmartX est très difficile à scier, même avec une grosse pince-monseigneur. Aucun risque de perdre la clé, ce modèle connecté s'ouvre et se ferme en Bluetooth, depuis une application pour smartphone. Lors d'une tentative de vol, l'appareil émet une puissante alarme sonore (100 dB). Le modèle d'Abus est proposé en deux longueurs, 23 et 30 cm (200 et 220 €).

# Maitriser



GOODBOY PICTURE

# RETROUVEZ UN PC AU TOP DE SA FORME

Et si, cet été, vous preniez quelques heures, entre une partie de tennis et une séance de bronzage, pour remettre Windows et votre ordinateur d'aplomb ?

**O**n ne change pas d'ordinateur ou de téléphone comme de chemise. Pour des raisons économiques évidentes, mais aussi des

considérations écologiques, nous sommes nombreux à souhaiter prolonger la durée de vie de nos équipements électroniques. Il faut pour cela éliminer les principaux facteurs conduisant à remplacer ces appareils. Et ils ne manquent pas, entre les pannes, le vol, la casse ou un déclassement naturel lié à des performances devenues insuffisantes pour les nouveaux usages. Les solutions existent pour repousser l'âge de la retraite d'un PC. À commencer par un entretien régulier. Un coup de bombe d'air comprimé permet ainsi de chasser la poussière qui s'accumule à l'intérieur du boîtier ou se dépose sur les ventilateurs, empêchant la chaleur de s'évacuer de façon optimale et fragilisant les composants électroniques sensibles aux températures excessives.

**UPGRADE, METTEZ UN LION DANS VOTRE MOTEUR.** L'entretien concerne également Windows puisque vous avez beau ne pas changer vos habitudes ni renouveler vos applications, un PC finit par s'essouffler. Un grand ménage parmi les milliers de fichiers inutiles et les pilotes obsolètes y mettra bon ordre. Ces mesures gratuites ne résolvent pas tous les problèmes. Il arrive un moment où elles ne suffisent plus à compenser l'appétit de Windows 10 et des applications. Le salut passe alors par l'ajout de chevaux supplémentaires sous le capot ! Rien de bien compliqué si vous

possédez un PC de bureau. Ceux-ci sont évolutifs et quelques coups de tournevis permettent de remplacer la plupart des composants. Un peu de mémoire vive, un SSD au lieu du disque dur, une nouvelle carte graphique ou un adaptateur Wifi 6 et voilà votre fidèle compagnon reparti pour quelques années de bons et loyaux services.

**RÉPARER PLUTÔT QUE JETER.** La facilité d'accès aux éléments internes d'un PC de bureau se révèle très pratique en cas de panne d'un composant. Avec un peu de méthode, n'importe qui est en mesure de changer une alimentation défectueuse ou une barrette de RAM. La situation est tout autre dans le cas d'un ultraportable ou d'un Mac. Les efforts de miniaturisation conduisent les constructeurs à privilégier la colle aux vis et à faire appel à des composants soudés à même la carte mère. Des procédés qui compliquent singulièrement la tâche des bricoleurs. En cas de panne, vous n'aurez souvent d'autre choix que de confier l'intervention à un technicien ! ●

## LES TEMPS FORTS

- 44 DOSSIER** • Redonnez un coup de fouet à votre PC
- 48 GRANDS TRAVAUX** • Fichiers, applis : passez un grand coup de balai !
- 55** Identifiez et changez les mots de passe compromis
- 56 GRANDS TRAVAUX** • Repartez du bon pied avec Windows 10
- 64** Faites le tri dans vos mails
- 72** Offrez une seconde vie à votre téléphone

## REPOUSSEZ LES LIMITES BOOSTEZ VOTRE PC

Pourquoi changer d'ordinateur quand le simple fait de remplacer un ou plusieurs composants suffit à lui offrir une seconde jeunesse ? Vous réaliserez ainsi de jolies économies tout en faisant un petit geste pour la planète.

**À** l'instar d'une formule 1, un ordinateur performant est un assemblage de technologies et de composants divers et variés qui, combinés les uns aux autres, délivrent un haut niveau de performances. Mais, comme toutes les chaînes, son efficacité se mesure à son maillon le plus faible. Pour redonner un coup de jeune à une configuration devenue un tantinet poussive avec le temps, vous pouvez actionner de nombreux le-

viers. Redynamiser un ordinateur ne signifie pas nécessairement changer de carte mère. C'est même tout le contraire. Avant d'en venir à une issue aussi extrême et coûteuse, portez votre attention sur des composants à la fois moins chers et plus simples à installer. Avant toute chose, il importe de définir la feuille de route de votre projet et de poser un diagnostic sur les maux dont souffre votre matériel. Subissez-vous des ralentissements perceptibles dans vos activités du quotidien ? Le



TIERO

PC connaît-il des dysfonctionnements? S'éteint-il sans explication? Des écrans bleus apparaissent-ils à intervalles réguliers? En fonction des désordres constatés, vous devez agir en priorité sur la mémoire vive, la carte graphique ou le processeur avant d'envisager, en dernier lieu, de remplacer la carte mère.

### Un coup de propre dans les pilotes

Nous vous invitons néanmoins à vous livrer à une dernière vérification avant d'entreprendre une mise à niveau matérielle de votre configuration. La dégradation des performances est souvent liée à des problèmes de pilotes obsolètes ou à des conflits entre périphériques. Pour venir à bout de ces tracasseries, inutile de délier les cordons de la bourse. Un coup de balai dans les pilotes à partir du Gestion-

## AVEC UN SSD, VOUS DIVISEZ LE TEMPS DE DÉMARRAGE D'UN PC PAR 3 OU 4

naire de périphériques de Windows vous aide à y mettre bon ordre. Si l'opération vous semble fastidieuse, tournez-vous vers un utilitaire capable de rechercher et d'installer les mises à jour des pilotes à votre place, comme IObit Driver Booster ([bit.ly/3jaFYDc](http://bit.ly/3jaFYDc)) ou Avast Driver Updater ([bit.ly/3ip7jB1](http://bit.ly/3ip7jB1)). À noter que ce dernier peut être utilisé gratuitement durant trente jours, sans restriction de fonctionnalités. Un délai amplement suffisant pour optimiser Windows et déterminer si une intervention portant sur le matériel s'impose.

### Passez à la vitesse supérieure grâce à un SSD

Dès lors que vos tourments se résument à des temps de démarrage qui n'en finissent plus, qu'il s'agisse du lancement de Windows ou des applications, le mailon faible est vite identifié : le disque dur. Les modèles mécaniques présents dans de nombreux PC de bureau et dans de vieux portables gagnent à être remplacés au profit de SSD, des supports de stockage bien plus rapides grâce à l'emploi de cellules de mémoire flash. Le simple fait de déplacer Windows et les logiciels sur un SSD transfigure un PC et divise le temps de démarrage par trois ou quatre. Si votre carte mère dispose d'un connecteur d'extension M.2 NVMe, privilégiez un SSD à ce format. De la taille d'une barrette de mémoire vive, ces composants offrent des débits extrêmement élevés (jusqu'à 7000 Mo/s, à comparer avec les 560 Mo/s d'un SSD SATA). À capacité de stockage identique, un SSD de 500 Go ou 1 To coûte 30 % de plus qu'un disque dur classique. ■ ■ ■

# 7000 MO/S

La vitesse en lecture des meilleurs SSD M.2 NVMe, à comparer aux 200 Mo/s d'un disque dur


# 7,7 GHz

La fréquence atteinte par un processeur Intel Core i9-10900K overclocké

## 4 applications indispensables

### PC MARK 10

#### Mesure de vitesse

 PC Mark est un outil complet qui passe votre PC au crible et établit un bilan de performances portant sur une kyrielle d'activités : navigation sur internet, lecture de fichiers audio ou vidéo, exploitation de données bureautiques, etc. [bit.ly/2H8mps1](http://bit.ly/2H8mps1)

### HARD DISK SENTINEL

#### Un disque dur sous surveillance

 Hard Disk Sentinel veille sur la santé de vos disques durs et SSD, auscultant, testant, diagnostiquant et réparant les éventuelles erreurs. Cette application gratuite assure un suivi continu et émet des alertes dès qu'un problème apparaît, ainsi que des recommandations afin d'optimiser les performances. [bit.ly/2RxMJng](http://bit.ly/2RxMJng)

### SPECCY

#### Radiographie d'un PC

 Speccy est un outil précieux quand il s'agit de dresser un état des lieux avant d'investir dans des barrettes de mémoire ou une nouvelle carte graphique. L'application livre une foule d'informations sur la carte mère, le chipset et le socket du processeur, le Bios ou encore la nature des connecteurs d'extension et les caractéristiques de la mémoire vive. [bit.ly/3uVmUel](http://bit.ly/3uVmUel)

### DUMO

#### Des pilotes à jour

 Avec DUMo, garder les pilotes de périphériques à jour devient un jeu d'enfant. L'appli fonctionne en tâche de fond, dressant la liste des matériels installés sur l'ordinateur et vérifiant périodiquement la disponibilité de mises à jour. Il vous revient ensuite d'accepter ou non leur installation. [bit.ly/2Rufn8F](http://bit.ly/2Rufn8F)

## ADAPTEZ LE REFROIDISSEMENT AUX NOUVEAUX COMPOSANTS DU PC

### ■ ■ ■ Mémoire vive : gare aux incompatibilités

Les ralentissements interviennent quand vous ouvrez de nombreux onglets de navigation ou plusieurs applications simultanément ? Tout semble indiquer un déficit de RAM. Rendez-vous dans **Paramètres, Système, Infos** pour faire le point sur la quantité de mémoire vive dont vous disposez sur le PC. Sachez que 8 Go ne sont pas de trop pour exploiter Windows 10 dans des conditions optimales, pour un usage courant.

Et si vous entendez manipuler et monter des flux vidéo 4K, optez plutôt pour 16 Go. En passant de 4 Go à 8 Go, vous ressentirez déjà un gain de performances notable à l'ouverture des applications, y compris celles exigeantes en ressources système (jeux, montage vidéo, etc.). À l'heure du choix, soyez attentif. Mélanger des barrettes de mémoire vive de génération ou de capacité différentes peut se révéler contre-productif, le Bios se calant en effet sur les composants les moins véloces.

### BONS PLANS

## ACHETEZ DES COMPOSANTS AU MEILLEUR PRIX

Les vendeurs en ligne se livrent une concurrence acharnée, pour le plus grand bonheur des consommateurs.

**R**éaliser la mise à niveau matérielle d'un PC permet de repousser de quelques années l'investissement dans un nouvel ordinateur. L'exercice oblige à certains arbitrages, le but étant d'obtenir un regain de puissance sans que l'opération coûte trop cher. Remplacer à la fois la carte mère et le processeur impose un budget conséquent. Ajoutez de la mémoire vive, une carte graphique et la note atteint plusieurs centaines d'euros. À ce prix, mieux vaut changer de machine ! Pour que le rafraîchissement ne vous ruine pas, ciblez les points faibles de votre configuration et faites jouer la concurrence entre les vendeurs de pièces détachées. Les boutiques en ligne spécialisées Materiel.net ([bit.ly/3iny5K8](http://bit.ly/3iny5K8)), Grosbill ([bit.ly/3geubke](http://bit.ly/3geubke)) et LDLC ([bit.ly/3psGAfc](http://bit.ly/3psGAfc)) proposent un large choix de composants et des tarifs souvent intéressants. C'est aussi le cas d'Amazon. N'hésitez pas à faire jouer la concurrence et à vous laisser un peu de temps. En patientant quelques semaines, vous tomberez inmanquablement

sur une promotion concernant l'un des produits dont vous avez besoin. Ne vous focalisez pas forcément sur une marque ou une référence : utilisez les moteurs de recherche de ces boutiques en ligne pour trouver des composants équivalents à moindre coût.

**DU CÔTÉ DE L'OCCASION.** Pour payer encore moins cher, tournez-vous vers les composants d'occasion. L'option s'impose d'elle-même dans le cas d'un PC ancien pour lequel vous peinez à trouver des composants neufs. Les vendeurs en ligne précités proposent des pièces d'occasion. Vous pouvez également vous orienter vers AffairesPC ([bit.ly/3clAZv2](http://bit.ly/3clAZv2)) qui se présente comme Leboncoin du matériel informatique. Si les transactions entre particuliers vous inquiètent, faites appel à Monsieur Cyberman ([bit.ly/3fVXusH](http://bit.ly/3fVXusH)) et à son vaste catalogue de matériels reconditionnés. Parcourez la liste des composants par famille et par type ou servez-vous du moteur de recherche pour savoir si le produit dont vous avez besoin est disponible.

### Du côté des performances graphiques

Les jeux sont depuis longtemps les applications les plus gourmandes. Les éditeurs repoussent les limites génération après génération, obligeant les utilisateurs à faire évoluer leur matériel pour profiter des titres récents. Sans compter que la puce 3D est souvent sollicitée pour réaliser des tâches et soulager le processeur. En adoptant une carte graphique plus performante, vous êtes gagnant sur tous les tableaux. Le remplacement de la carte 3D s'avère l'une des opérations les plus simples à réaliser. Si vous passez d'un GPU Nvidia à un modèle AMD ou l'inverse, veillez à désinstaller le pilote graphique en place avant d'installer la nouvelle carte. Un pilote générique Windows prend le relais le temps que vous implantiez le micro-programme adapté à votre carte.

### Carte mère et processeur : repartir d'une page blanche

La perspective de changer de carte mère peut sembler séduisante. L'opération est l'occasion d'accéder aux technologies les plus récentes en matière de Wifi et de Bluetooth, mais aussi de connecteurs (M.2 NVMe, USB 3.2, etc.). Elle se révèle cependant complexe à mener puisqu'il faut débrancher de nombreux câbles afin de dégager la carte mère. Il est possible de réutiliser la plupart des composants (disque dur, carte 3D, barrettes de mé-

### EN PRATIQUE

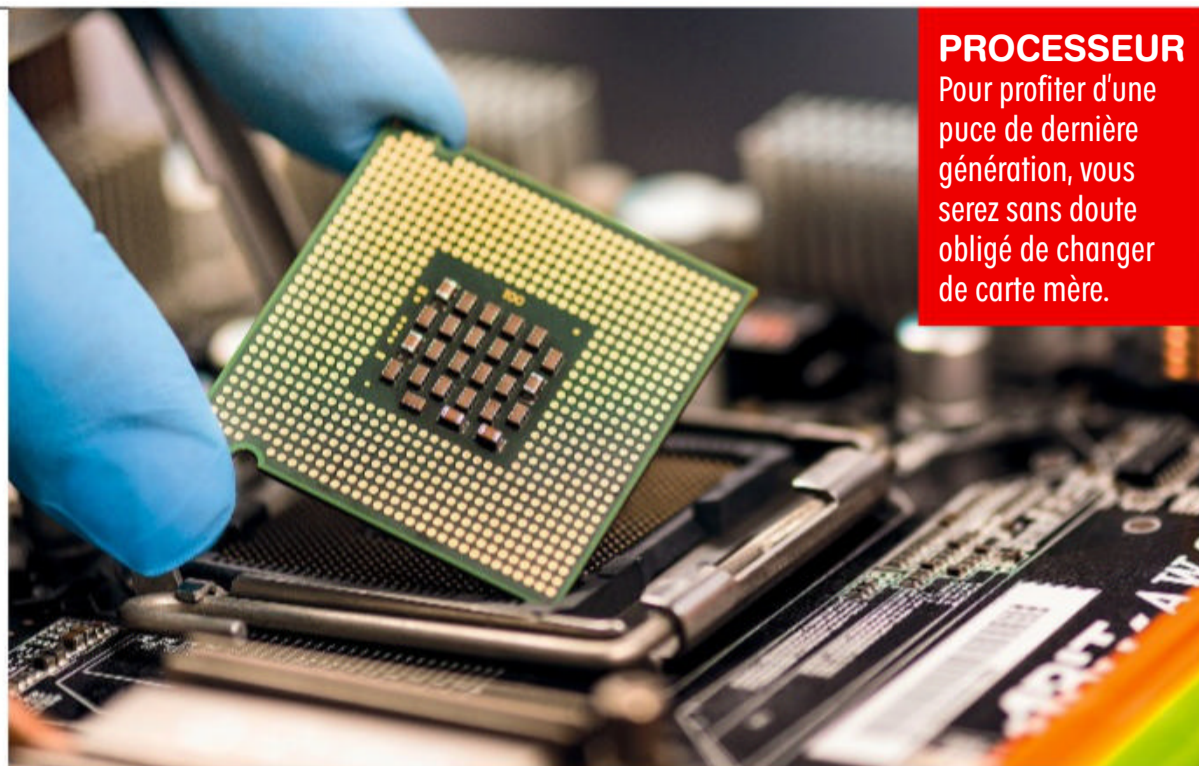
## CLONEZ LE DISQUE SYSTÈME ET COPIEZ-LE SUR UN SSD

Bien plus rapides que les disques durs mécaniques, les SSD accélèrent le lancement de Windows et des applications. Au-delà de l'installation du nouveau support, la difficulté consiste à réaliser une copie parfaite du volume système. Une fois cette formalité accomplie et le SSD défini comme unité de boot prioritaire, votre PC démarre en une poignée de secondes.

moire). Vous devrez sans doute, en revanche, remplacer le processeur, Intel profitant souvent de la sortie de nouvelles générations de puces pour faire évoluer ses sockets et chipsets. Ce constat nous a d'ailleurs conduits à écarter l'option du changement de processeur parmi les pistes de mise à niveau envisageables, puisqu'il y a peu de chances que la carte mère d'un PC acheté il y a trois ou quatre ans accepte un CPU récent. Si vous optez pour un rajeunissement en profondeur, nous vous conseillons d'opter pour les kits proposés par LDLC et Materiel.net, composés d'une carte mère, d'un processeur et de barrettes de mémoire adaptées.

### Améliorer le refroidissement pour éviter la surchauffe

Peut-être rencontrerez-vous des dysfonctionnements après la mise en service des nouveaux composants. Le problème provient de pilotes inadaptés ou d'un défaut de refroidissement. Ainsi, quand la température atteint un niveau critique, le processeur active ses dispositifs de sauvegarde pour éviter des dommages irréversibles. Lancez un audit à l'aide de l'utilitaire HWMonitor

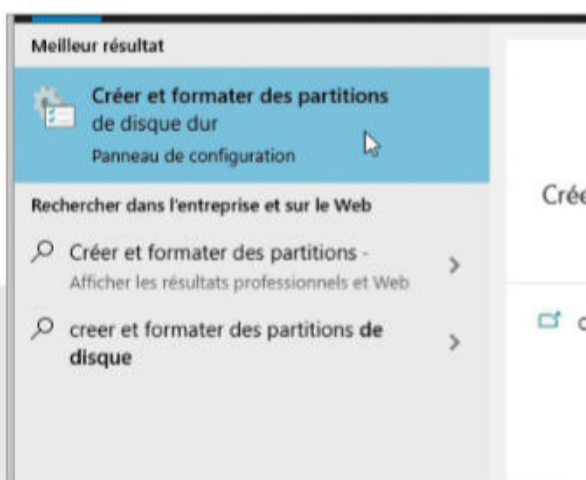


**PROCESSEUR**  
Pour profiter d'une puce de dernière génération, vous serez sans doute obligé de changer de carte mère.

([bit.ly/2S1mltT](http://bit.ly/2S1mltT)) afin de mesurer les températures et de vous assurer du bon fonctionnement des ventilateurs. Si ces derniers tournent constamment à plein régime, vous devez envisager de les remplacer par des modèles d'un diamètre supérieur, plus efficaces, ou d'exploiter les emplacements disponibles dans le boîtier pour ajouter des ventilateurs. La manipulation exige simplement quelques vis et le raccordement du fil d'alimentation au connecteur adéquat de la carte mère.

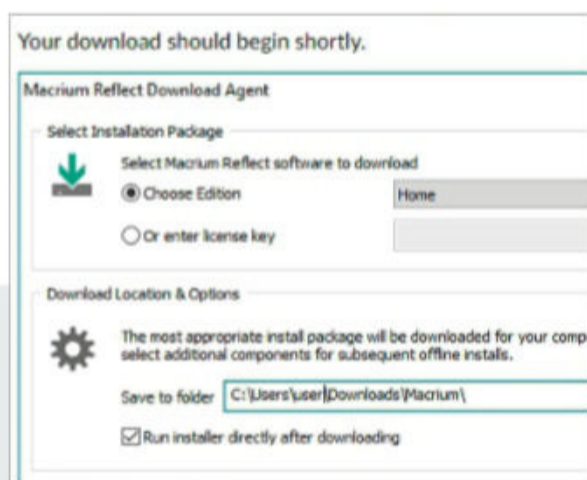
N'hésitez pas non plus à effectuer un grand ménage. La poussière qui s'accumule dans les ouïes d'aération et sur les

aillettes des ventilateurs nuit à la dissipation thermique. Procédez à un nettoyage méticuleux à l'aide d'un pinceau et d'une bombe d'air comprimé, non sans avoir au préalable débranché le câble d'alimentation de l'ordinateur pour éviter tout risque de court-circuit. Il arrive aussi que le dispositif de refroidissement fourni avec le nouveau processeur s'avère insuffisant pour éviter la surchauffe. Commencez par appliquer une pâte thermique de qualité entre le ventirad et le CPU. Si la solution ne suffit pas, démontez le ventirad d'origine puis installez un radiateur plus efficace, équipé d'un ventilateur plus grand.●



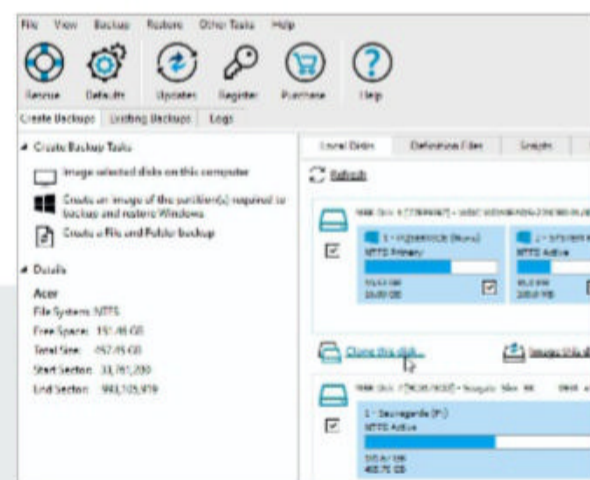
### 01. PRÉPAREZ LE SUPPORT

Pour faciliter l'opération de clonage, nous vous conseillons de choisir un SSD offrant une capacité supérieure ou égale au disque dur que vous vous apprêtez à remplacer, ou à la partition système dans le cas où celle-ci est seule concernée. Lancez ensuite le formatage du support de stockage en passant par l'Explorateur de fichiers ou le Gestionnaire de périphériques de Windows 10. Choisissez l'option **NTFS**, décochez le mode **Formatage rapide**. Validez avec **Démarrer**.



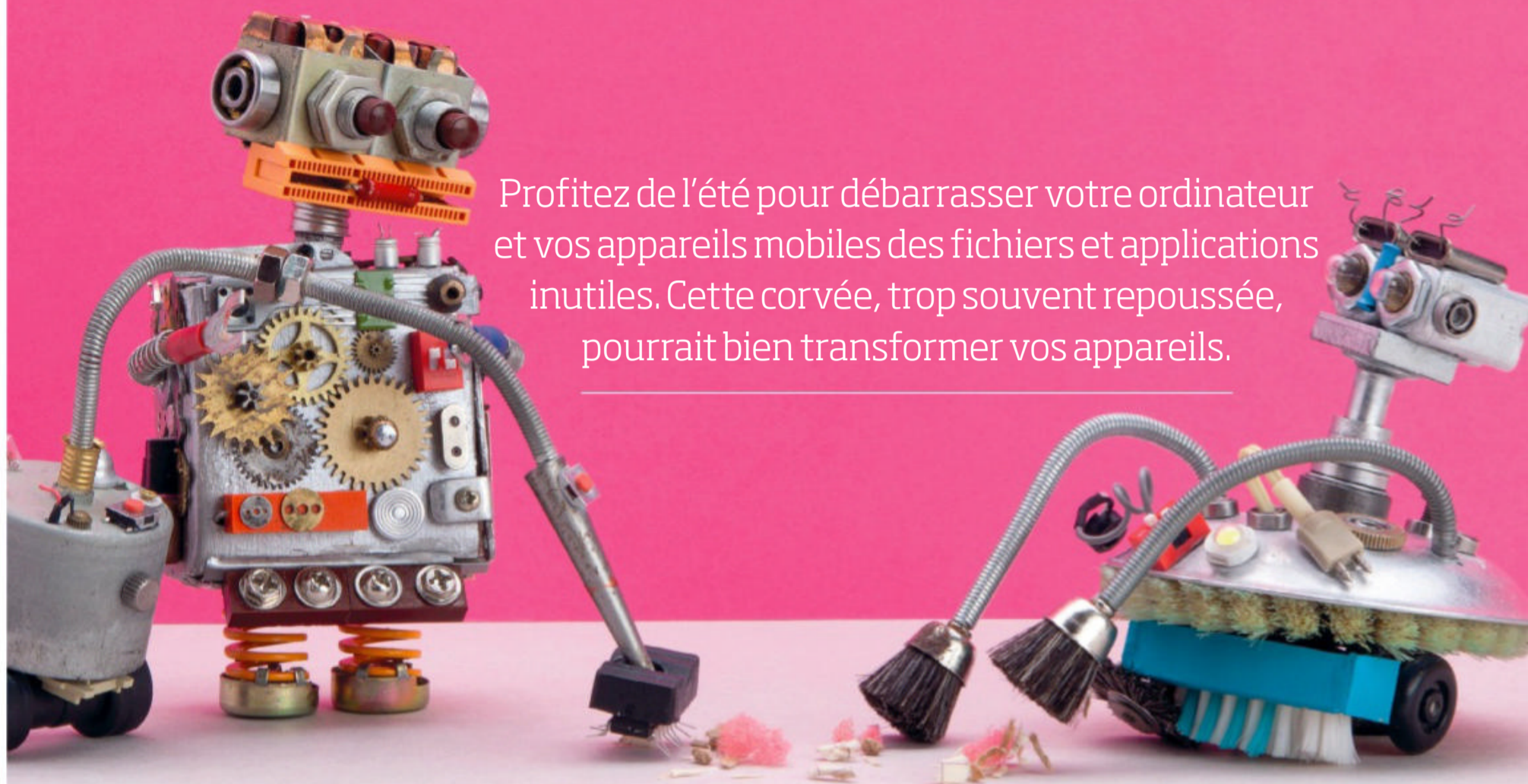
### 02. INSTALLEZ L'OUTIL DE CLONAGE

Rendez-vous sur le site [bit.ly/2RomNIM](http://bit.ly/2RomNIM) et pointez sur le bouton **Download Free** situé au bas de la section **Reflect Free**. Renseignez votre adresse mail et cliquez sur **Continue**. Refusez l'inscription à la lettre d'information puis validez. Vous recevez alors un lien de téléchargement par courriel. Lancez l'assistant d'installation. Indiquez qu'il s'agit d'une utilisation personnelle (**Home**), renseignez de nouveau votre adresse mail et le code d'activation contenu dans le courriel précédent.



### 03. EFFECTUEZ LA DUPLICATION

Cliquez sur **Finish** pour terminer l'installation et lancer l'utilitaire. Placez-vous sur l'onglet **Create Backups**, pointez sur **Local Disks** et mettez en surbrillance le volume système (C: par exemple). Dans la section appelée **Actions**, choisissez la commande **Clone this disk**. Une nouvelle fenêtre s'affiche. Désignez le support de stockage qui accueillera la copie, à savoir le nouveau SSD, et poursuivez avec **Select a disk to clone to** et **Next**. Il reste alors à patienter quelques minutes.



Profitez de l'été pour débarrasser votre ordinateur et vos appareils mobiles des fichiers et applications inutiles. Cette corvée, trop souvent repoussée, pourrait bien transformer vos appareils.

**DIFFICULTÉ VARIABLE TEMPS 60 MIN DOMAINE SYSTÈME**

# FICHIERS, APPLIS : DONNEZ UN GRAND COUP DE BALAI !

**V**otre ordinateur a l'âge de ses artères. Au-delà de quelques rayures, d'un ventilateur un peu bruyant ou d'une touche dont la sérigraphie s'estompée, les outrages du temps se manifestent par des dysfonctionnements plus ou moins pénalisants. Il faut ainsi patienter un peu plus longtemps avant que Windows ne démarre. Un retard qui se compte d'abord en secondes, puis en minutes. Puis ce sont les programmes qui peinent à se lancer ou se bloquent sans raison apparente, les recherches sur internet se prolongent, certains raccourcis ne ré-

pondent plus. Et c'est pareil avec macOS. Car utilisés au quotidien, PC, Mac et smartphones finissent inévitablement par ralentir sous le poids des applications et des fichiers.

**QUI VEUT ALLER LOIN...** Au bout de combien de temps ? Cela dépend bien sûr des appareils et de leur niveau de performances initiales. Avec une solide configuration matérielle, vous devriez être tranquille quelques années. On estime à trois ans la durée de vie idéale d'un PC en entreprise. Au-delà, il coûte plus cher de l'entretenir que d'en changer. Dans le cas des particuliers, le cycle de renouvellement approche les quatre ans pour un por-

table, et six ans pour un ordinateur de bureau que l'on peut aisément rebooster par l'ajout de mémoire vive, le remplacement du disque dur ou de la carte graphique. Pour garder longtemps PC et téléphones au meilleur de leur forme, évitez-leur de prendre de l'embonpoint ! Traquez les programmes et les fichiers dont vous n'avez plus l'usage, les raccourcis obsolètes ; supprimez les logiciels préinstallés par les fabricants qui doublonnent avec vos applications, les versions de démonstration, les barres d'outils et les modules d'extension qui freinent votre navigateur internet. Que le ménage commence ! ●



PC ou Mac



Smartphone Android  
ou iPhone



Un peu de temps  
et de patience

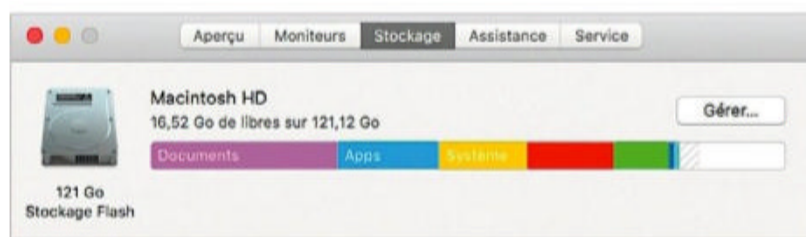
## FAITES LE VIDE SUR VOTRE ORDINATEUR

### 1 DISQUE DUR : OÙ EN ÊTES-VOUS ?

Avant d'entreprendre un grand ménage, il importe de faire le point et d'établir si les sautes d'humeur de votre ordinateur sont bien liées à un disque dur proche de la saturation.

**WINDOWS** Ouvrez l'Explorateur de fichiers en appuyant sur les touches **Windows+E** du clavier. Déployez ensuite la section **Ce PC** dans le volet de navigation pour afficher la liste des partitions et des supports de stockage. Opérez un clic droit sur le volume système (le plus souvent, **C:**), puis allez sur **Propriétés**. Si l'occupation dépasse 75 %, il est urgent d'agir. Faites de même avec le disque destiné aux applications et aux fichiers.

**MAC OS** Déroulez le menu **Pomme** et pointez sur **À propos de ce Mac**, **Stockage**. Cette fenêtre indique l'espace disponible sur le disque système et la place occupée par les différents types de contenus (Documents, Apps, Système...).



### 2 PASSEZ UN PREMIER COUP DE BALAI

Commencez avant tout par utiliser les outils mis à disposition par Windows et macOS.

**WINDOWS** La fenêtre des propriétés du support de stockage comporte une option de compression des données. Mieux vaut toutefois ne pas l'activer. Le résultat n'est guère probant, le peu de place économisée se faisant au prix d'un ralentissement sensible lors de l'ouverture des applications et des fichiers. L'outil de nettoyage de disque s'avère heureusement bien plus efficace. Pointez sur cette commande, puis sur **Nettoyer les fichiers système**. L'analyse démarre et indique la place pouvant être libérée. Cochez les contenus à supprimer et validez avec **OK**.

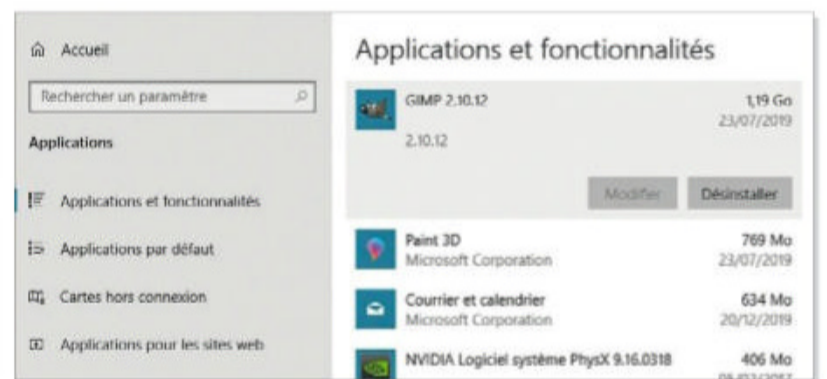


**MAC OS** Cliquez sur l'intitulé **Gérer** du menu **Stockage**. MacOS se contente d'indiquer l'espace occupé par les différents éléments (Applications, iTunes, Photos...), sans qu'il soit possible d'intervenir. Procédez à la seule opération autorisée : vider la **Corbeille**.

### 3 SUPPRIMEZ DES APPLICATIONS

À moins qu'ils ne bénéficient d'un raccourci sur le Bureau, il est difficile de se rappeler tous les logiciels que l'on a installés sur son ordinateur. Certains ne sont jamais utilisés et pourtant ils encombreront le disque dur.

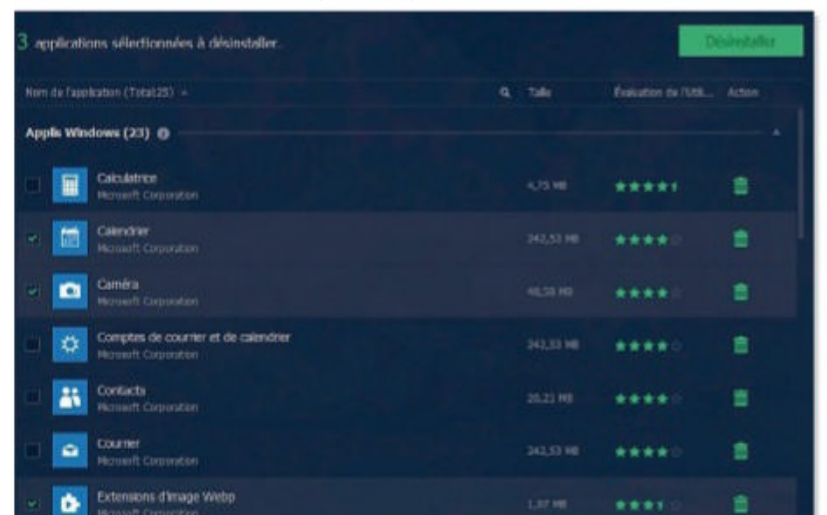
**WINDOWS** Appuyez sur les touches **Windows+I** pour accéder aux paramètres de l'ordinateur. Pointez ensuite sur **Applications et fonctionnalités**. Déroulez la liste **Trier par** et choisissez **Date d'installation** afin de classer les logiciels détectés sur le PC du plus ancien au plus récent. Vous pouvez également appliquer le filtre **Taille** pour repérer les applis les plus volumineuses. Sélectionnez un élément et supprimez-le à l'aide de la commande **Désinstaller**.



**MAC OS** Pointez sur l'onglet **Applications** de la page **Stockage**, **Gérer**. Effectuez un tri en pointant sur l'en-tête de la colonne **Derniers accès**. Les vieux logiciels apparaissent ainsi en haut de la liste. Cliquez sur un programme, puis sur l'icône **X** pour l'effacer.

### 4 DÉSINSTALLEZ LES APPLIS DE WINDOWS 10

**WINDOWS** Microsoft ne se prive pas de promouvoir ses propres outils. Calendrier, Courrier, Éditeur de vidéo, Groove Musique, ceux-ci font souvent double emploi avec vos applications favorites. Problème : Windows empêche parfois leur suppression (le bouton **Désinstaller** est alors grisé), proposant comme seule option de les désactiver. Pour les effacer du disque dur, il faut solliciter les services d'un utilitaire tiers. Téléchargez la version gratuite d'IObit Uninstaller ([bit.ly/2OWI3oE](http://bit.ly/2OWI3oE)). Allez sur l'onglet **Applis Windows** et cochez les éléments dont vous souhaitez vous débarrasser. Confirmez l'opération avec le bouton **Désinstaller**. Une opération à renouveler régulièrement, les applis de Windows 10 réapparaissant après chaque mise à jour majeure.



## 5 SUPPRIMEZ LES BLOATWARES

**WINDOWS** Voilà des applications dont on se passerait volontiers. Les bloatwares sont des programmes préinstallés par les constructeurs de PC. Il s'agit souvent de versions de démonstration de logiciels, proposées en partenariat avec des éditeurs. Accords commerciaux obligent, il n'est pas toujours facile de s'en débarrasser ! Si certains logiciels n'apparaissent pas dans la fenêtre **Applications et fonctionnalités** des paramètres de Windows 10, récupérez l'utilitaire AdwCleaner sur le site de Malwarebytes ([bit.ly/2JJT5sM](http://bit.ly/2JJT5sM)). Pointez sur **Analyser maintenant**, puis allez sur l'onglet **Quarantaine, Logiciels préinstallés** pour découvrir la liste des programmes désactivés par AdwCleaner. Cochez les bloatwares que vous souhaitez effacer et validez avec **Supprimer**.



## 6 METTEZ LES ANCIENS DOCUMENTS AU REBUT

À part les documents administratifs et quelques courriels, les fichiers datant de plusieurs années peuvent sans doute être archivés dans le cloud ou détruits. Voici comment les repérer.

**WINDOWS** Ouvrez l'Explorateur de fichiers, sélectionnez une bibliothèque en colonne de gauche (Documents, Images...), puis un dossier et pointez sur la flèche à droite de **Modifié le**. Indiquez une date dans le calendrier ou cochez l'une des options proposées. La colonne **Nom** affiche la liste des fichiers répondant à votre requête.

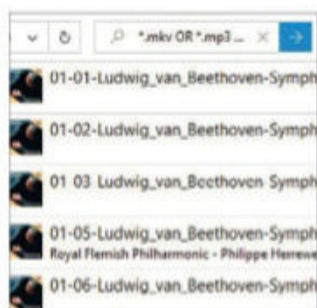
**MAC OS** Ouvrez le menu **Pomme, À propos de ce Mac, Stockage**. Sélectionnez **Gérer, Documents**. Pointez sur l'en-tête de la colonne **Dernier accès** pour faire apparaître les éléments les plus anciens. Sélectionnez ceux à effacer, survolez l'un des intitulés et validez avec l'icône **X**.



## 7 FAITES LE TRI DANS LES CONTENUS MULTIMÉDIAS

Films, photos et MP3 occupent une place considérable. Une partie de ces fichiers n'a pas vocation à être gardée. Une fois visionnés, n'hésitez pas à les effacer ou à les déplacer sur un disque dur externe.

**WINDOWS** Le moteur de recherche de l'Explorateur s'avère d'un grand secours pour retrouver des fichiers à partir de leur extension. Pointez dans le champ de recherche et saisissez **\*.mp3** ou encore **\*.mkv**. Appuyez sur **Entrée**, puis une fois sur l'onglet **Recherche** définissez vos autres critères : taille, date de création ou de modification, emplacement...



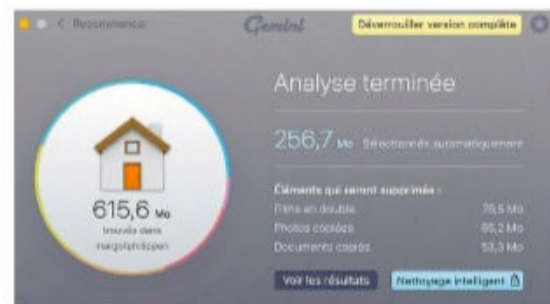
**MAC OS** Cliquez sur la loupe à droite de la barre de menu pour lancer une recherche avec Spotlight. Indiquez le type d'éléments recherché (photos ou MP3, par exemple), positionnez le curseur sur **Dossiers** ou **Documents** et pointez sur **Tout afficher** pour voir le résultat de la requête dans le Finder.

## 8 DÉBUSQUEZ LES DOUBLONS

Avec la généralisation du cloud, il n'est pas rare de trouver plusieurs copies d'un même fichier, l'une dans le dossier Dropbox ou OneDrive synchronisé, les autres dans un volume local ou sur un support de stockage amovible. Windows 10, pas plus que macOS, ne sait gérer convenablement les doublons. Il existe heureusement des applications spécialisées.

**WINDOWS** Installez Duplicate Files Search & Link ([bit.ly/2M8d7xG](http://bit.ly/2M8d7xG)) sur le PC. Cliquez ensuite sur **Démarrer la recherche**, cochez le volume concerné (**C:** par exemple) et lancez la recherche avec **Démarrer**. Les résultats apparaissent classés par type de fichier. Passez-les en revue. En cas de doute sur leur contenu, double-cliquez sur leur intitulé pour les ouvrir. Référez-vous aussi au chemin d'accès pour identifier les doublons. Cochez les éléments à éradiquer et validez avec **F8**.

**MAC OS** Ajoutez l'application Gemini 2 ([bit.ly/3dbjxmQ](http://bit.ly/3dbjxmQ)) à votre Mac. Cliquez sur **Rechercher les doublons**. L'utilitaire évalue la quantité et la taille des fichiers susceptibles de constituer des doublons et donc d'être supprimés sans risque. Si vous décidez de passer à la version payante de Gemini 2, vous disposez d'une option de nettoyage automatique, dit « intelligent ». Dans le cas contraire, vous devez procéder manuellement en pointant sur **Voir les résultats**.



## 9 OPTIMISEZ L'ESPACE DE STOCKAGE

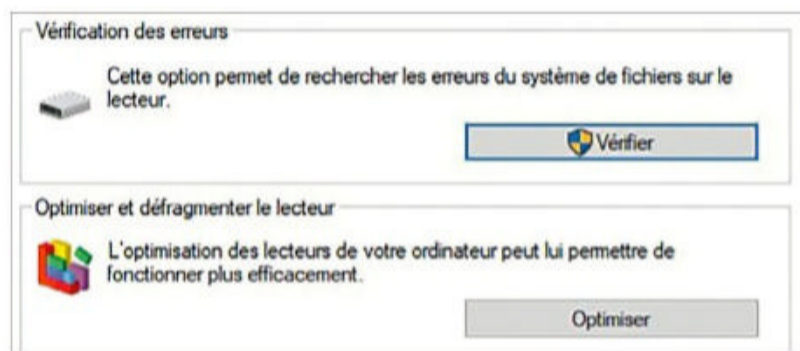
Que vous ayez un Mac ou un PC, votre ordinateur dispose d'outils efficaces pour éviter que les fichiers inutiles ne reviennent en force une fois le ménage effectué.

**WINDOWS** Ouvrez les paramètres de l'ordinateur (**Windows+I**). Effectuez une recherche sur le terme **Assistant Stockage** et sélectionnez **Activer l'assistant stockage**. Celui-ci se charge de libérer de l'espace en supprimant régulièrement les fichiers temporaires et en vidant la corbeille. Il propose par ailleurs une cartographie complète du disque dur, permettant de visualiser la place occupée par les applications, les documents, les photos ou la musique.

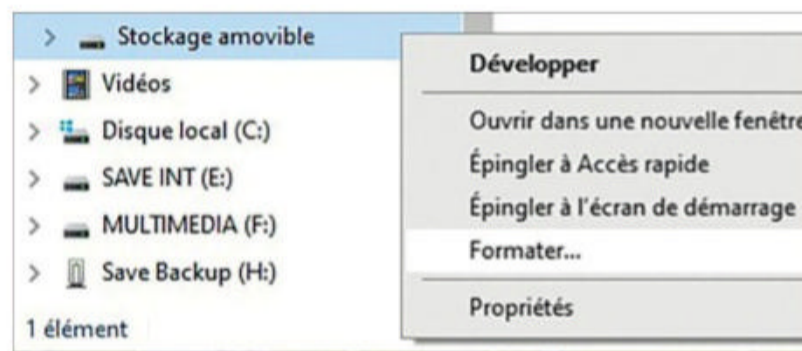
**MAC OS** Pointez sur le menu **Pomme, À propos de ce Mac, Stockage, Gérer, Recommandations**. Passez en revue les suggestions susceptibles d'optimiser l'utilisation du disque dur. Vous pouvez par exemple déplacer certains contenus sur iCloud (votre compte Apple vous donne droit à 5 Go gratuits) et ne conserver que les éléments récents sur l'ordinateur.



## DONNEZ UN COUP DE NEUF AUX SUPPORTS DE STOCKAGE EXTERNES



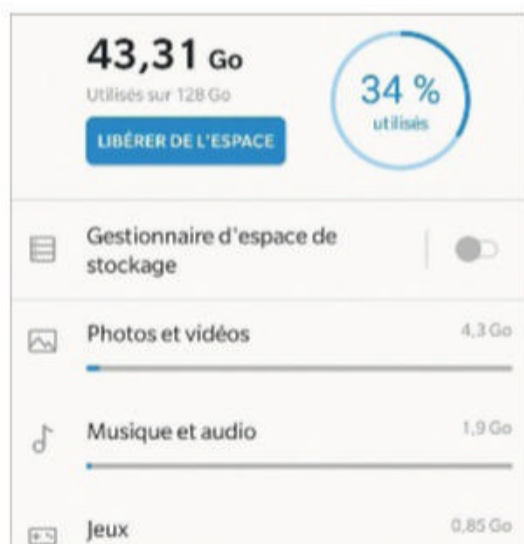
**1 NETTOYEZ UN DISQUE DUR AMOVIBLE**  
À l'instar des volumes internes, les supports de stockage externes peuvent profiter des outils de nettoyage de Windows 10. Raccordez le disque dur ou la clé au PC à l'aide d'un câble USB et ouvrez l'Explorateur de fichiers. Le nouveau lecteur apparaît dans le volet de navigation, sur la gauche de la fenêtre. Effectuez un clic droit sur la lettre de volume et dirigez-vous vers **Propriétés**. Utilisez l'option **Nettoyage de disque** de l'onglet **Général**. Allez sur l'onglet **Outils** pour défragmenter le lecteur ou corriger d'éventuelles erreurs empêchant d'ouvrir certains éléments. Pour réparer un support devenu illisible, activez la commande **Formater**, décochez l'option **Formatage rapide** et validez avec **Démarrer**.



**2 FORMATEZ LA CARTE MÉMOIRE D'UN SMARTPHONE**  
Les cartes mémoire sur les appareils photo numériques et certains smartphones peuvent aussi être nettoyées. Dans le cas d'un mobile, allez dans les paramètres, pointez sur **Stockage**, sélectionnez le support amovible et activez le bouton **Formater**. Cette opération effacera les données de la carte. Déroulez le panneau des notifications du système Android et positionnez-le sur **Transférer des fichiers**. Vous pouvez également réaliser cette opération à partir d'un ordinateur dès lors qu'il dispose d'un lecteur de cartes. Le volume apparaît alors dans le volet de navigation de l'Explorateur de fichiers. La fenêtre des propriétés du support donne accès aux outils de nettoyage, de formatage et de réparation évoqués précédemment.

## SMARTPHONES : OPÉRATION COUP DE FRAIS

**1 DRESSEZ UN ÉTAT DE LA MÉMOIRE**  
Plus encore que les ordinateurs, les tablettes et les smartphones peuvent être confrontés au manque d'espace de stockage. Faute de pouvoir augmenter la mémoire interne ou implanter une carte d'extension, il faut libérer de la place afin d'installer de nouvelles applis ou d'accueillir photos et vidéos.



**ANDROID** Ouvrez les paramètres de l'appareil et pointez sur **Stockage**. Le compteur situé en haut de l'écran met en avant l'espace utilisé, exprimé en Go et en pourcentage. Vous découvrez également la part prise par les différents contenus : photos, vidéos, musique, jeux, applications, fichiers, système... Si le téléphone dispose d'une carte mémoire additionnelle, vous accédez aux mêmes informations pour le support amovible.

**IOS** Si vous voulez savoir de quel espace vous disposez sur un iPhone ou un iPad, pointez sur l'icône **Réglages** de l'écran d'accueil, puis effleurez les intitulés **Général**, **Stockage**.

**2 LIBÉREZ DE L'ESPACE**  
**ANDROID** Les versions récentes du système d'exploitation de Google intègrent un outil d'optimisation de l'espace de stockage. Allez dans **Paramètres**, **Stockage**. Sélectionnez la mémoire interne ou la carte

microSD additionnelle et placez le curseur **Gestionnaire d'espace** en position active. Android supprimera ainsi automatiquement les photos et les vidéos datant de plus de 90 jours. Pour un nettoyage en profondeur de l'appareil, appuyez sur le bouton **Libérer de l'espace** et désignez les éléments à effacer.

**IOS** Les réglages de l'iPhone proposent des conseils d'optimisation de la mémoire interne. Il vous est notamment suggéré de supprimer les applis inutilisées lorsque l'espace vient à manquer.



**3 TRAQUEZ LES FICHIERS VOLUMINEUX**  
Sur un téléphone, l'essentiel de l'espace de stockage est occupé par les vidéos, les photos et la musique. Portez un soin particulier au tri de ces contenus avant qu'ils ne saturant la mémoire.

**ANDROID** Lancez le Play Store et installez Cx Explorateur de Fichiers ([bit.ly/2HQYvX](http://bit.ly/2HQYvX)) sur votre mobile. Effleurez ensuite l'onglet **Bibliothèque**, puis l'icône **Vidéos**. Sélectionnez un dossier (DCIM pour les vidéos enregistrées avec le téléphone, par exemple, ou encore Instagram ou WhatsApp), cochez les fichiers à effacer, puis effleurez l'icône en forme de poubelle au bas de l'écran. Validez avec **OK**. Faites de même avec les bibliothèques **Audio** et **Images**.



**IOS** Pas besoin d'appli pour gérer les contenus multimédias avec l'OS d'Apple. Effleurez l'icône **Réglages** de l'écran d'accueil. Pointez ensuite sur **Général**, **Stockage iPhone**. Allez sur **Photos** et videz le dossier **Supprimés récemment**. Si vous êtes amateur de podcasts, allez dans **Épisodes téléchargés** et activez l'option **Supprimer les épisodes lus**.

**4 VIDEZ LE CACHE DES APPLICATIONS**  
Les données générées et conservées par Gmail, Facebook, Messenger ou Chrome finissent par occuper bien plus de place que les applications elles-mêmes. Si la mémoire interne de votre téléphone est saturée, commencez par purger le cache des applications les plus gourmandes.

**ANDROID** Ouvrez les paramètres d'Android et pointez sur **Stockage**, **Autres applications** pour découvrir les applis qui occupent le plus de place. Sélectionnez l'une d'elles. La page suivante affiche la taille de l'appli, celle des

données utilisateurs et du cache. Touchez le bouton **Vider le cache** pour effacer les fichiers temporaires. Le bouton **Effacer les données** opère un grand ménage. Dans le cas de Gmail, Android supprime ainsi les mails et les pièces jointes enregistrées sur l'appareil.

**IOS** Historique, cookies : Safari conserve une foule de données relatives aux sites que vous visitez. Après quelques mois d'utilisation intensive, ces informations monopolisent un espace conséquent. Pour purger la mémoire du navigateur internet de l'iPhone, pointez sur **Réglages**, **Safari**, **Effacer historique, données de site**.



**5 SOULAGEZ LA MÉMOIRE INTERNE**  
Le nettoyage par le vide a ses limites. Le manque de place peut persister sans que vous ne souhaitiez supprimer plus de fichiers. Que faire des contenus encombrants, mais indispensables ? Vous pouvez les transférer dans le cloud ou sur une carte mémoire additionnelle.

**ANDROID** Votre téléphone dispose d'un emplacement pour une carte microSD ? Allez dans **Paramètres**, **Stockage**. Ouvrez le menu en effleurant les **points** à droite de l'écran et choisissez **Transférer des données**. Android répertorie les applications et les données pouvant être versées dans la mémoire externe. Validez l'opération en appuyant sur le bouton **Déplacer**.

**IOS** Aucun modèle d'iPhone n'accepte de carte mémoire additionnelle. La solution pour libérer de la place sur le téléphone sans faire le deuil des données consiste à transférer les photos et les vidéos. Vous pouvez copier les contenus sur un PC en

utilisant l'option de sauvegarde d'iTunes, mais le cloud apparaît comme la solution la plus adaptée. Activez la fonction Photos iCloud dans les réglages de l'iPhone (**Général**, **Photos**) de façon à déporter l'enregistrement des clichés que vous avez réalisés sur le mobile. Supprimez-les ensuite de la mémoire de l'iPhone.



**6 RÉDUISEZ LA PLACE PRISE PAR LES APPLIS DE RÉSEAUX SOCIAUX**  
Les photos et les vidéos échangées sur les réseaux sociaux ont tendance à saturer l'espace de stockage des mobiles. Un détour par les paramètres de ces applications peut y remédier.

**WHATSAPP** Accédez aux paramètres de l'application, puis touchez **Utilisation données et stockage**, **Utilisation du stockage**. Sélectionnez les groupes de discussion et appuyez sur **Libérer de l'espace**, **Effacer les messages**. Les conversations passées sont ainsi supprimées de l'appareil.



**FACEBOOK** Ouvrez l'application, déployez le volet de menu et dirigez-vous vers la section **Médias et contacts**. Réglez la qualité des photos sur **Basse**. Revenez en arrière, effleurez le menu **Utilisation des données** et activez le mode **Économiseur**.

Pour vous abonner rendez-vous page 63 ou en un clic sur [www.kiosque01.fr](http://www.kiosque01.fr)

## 7 ORGANISEZ UN TRANSFERT MASSIF VERS LE CLOUD

La plupart des fichiers abrités sur votre téléphone ne sont ni tout à fait indispensables ni vraiment inutiles. Hors de question donc de les supprimer. Ont-ils pour autant vocation à monopoliser la mémoire ? Une fois copiées dans le cloud, photos et vidéo restent accessibles.

**ANDROID** N'importe quelle appli (OneDrive, Google Drive, Dropbox...) est à même de recevoir des fichiers en provenance du mobile. Vous devez accorder l'accès au stockage de l'appareil dans les paramètres de l'appli cloud. Dans le cas de OneDrive, accédez au menu **Charger** et sélectionnez les éléments à transférer. Effacez-les ensuite du téléphone.

**IOS** Sur un iPhone, le réflexe naturel consiste à se tourner vers iCloud, le service de stockage en ligne d'Apple. Même s'il est possible d'y associer un compte Dropbox ou Google Drive, la solution maison apparaît bien mieux intégrée. Appuyez sur **Réglages**, **iCloud** et désignez les applications dont les données seront stockées en ligne : Photos, Mail, Safari, Contacts, Calendrier, Notes, Messages...



## 8 STOCKEZ LES IMAGES DANS GOOGLE PHOTOS

**ANDROID** Le service en ligne Photos ([bit.ly/2RT873X](https://bit.ly/2RT873X)) permet de conserver des images dans le cloud de Google, sans limitation de volume dès lors que vous consentez à une légère compression des fichiers (imperceptible à l'œil). Les contenus sont accessibles depuis n'importe quel appareil connecté à internet. Par l'intermédiaire de la version web avec un ordinateur, depuis

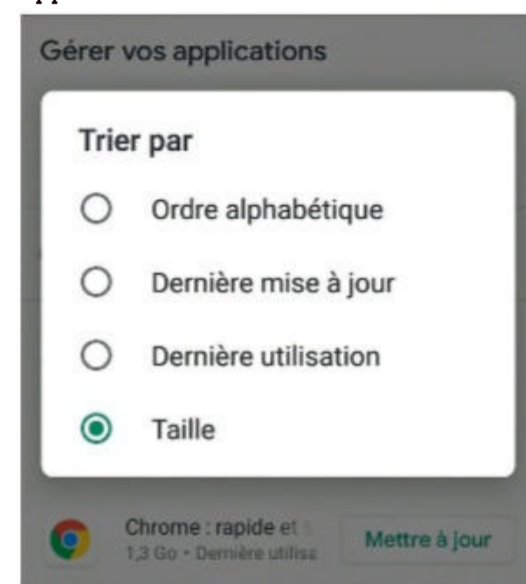
l'application Photos sur un téléphone Android. Lancez cette dernière, effleurez les traits horizontaux dans l'angle de l'écran, puis **Dossiers de l'appareil**. L'icône en forme de nuage barré désigne les images qui n'ont pas encore été transférées dans le cloud. Appuyez sur l'une de ces vignettes et activez le curseur **Sauvegarde et synchronisation** pour y remédier. Revenez à la liste des clichés et pointez sur **Libérer de l'espace** pour supprimer les versions enregistrées dans la mémoire du mobile.



## 9 GÉREZ LES APPLIS DU TÉLÉPHONE DEPUIS LE PLAY STORE

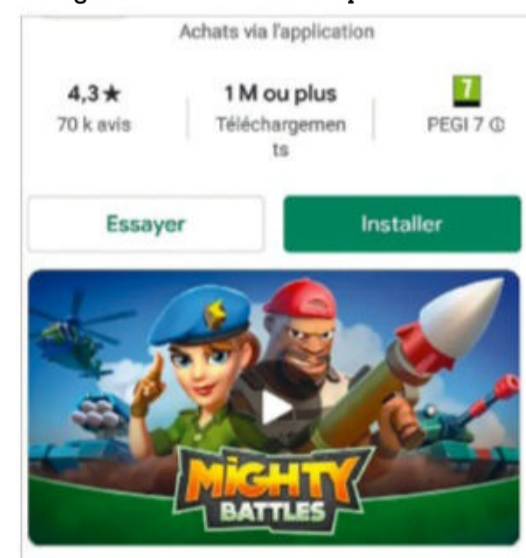
**ANDROID** Le Play Store ne sert pas seulement à installer de nouvelles applications. C'est aussi un gestionnaire méticuleux qui vous aide à optimiser l'espace de stockage de votre téléphone. Allez sur **Mes jeux et applications**, **Applications installées**. Ouvrez la liste **Ordre alphabétique** et optez pour le mode **Taille**. Supprimez les applis encombrantes que vous n'utilisez pas. Accédez ensuite à la section **Espace de stockage du Play Store** et effectuez un tri par **Consommation de données**. Effectuez un nouvel écrémage pour éviter les applis qui reçoivent de grandes quantités de données, lesquelles ont de bonnes chances de finir par encombrer la mémoire du mobile. Désactivez aussi l'option de mise à jour automatique des applications.

Les nouvelles versions ont tendance à prendre de l'embonpoint sans toujours apporter de bénéfices.



## 10 PROFITEZ DE CERTAINS JEUX SANS LES INSTALLER

**ANDROID** Votre téléphone contient sans doute de nombreuses applications inutiles ou délaissées. S'il faut bien en passer par la case **Installer** pour se faire une idée de l'utilité d'une nouvelle appli, on ne pense pas toujours à supprimer les candidats recalés ! Avec Play Instant, Google propose de profiter d'applis et de jeux sans que cela affecte la mémoire du téléphone. Ouvrez le Play Store, accédez aux **Paramètres** et effleurez **Google Play Instant**. Activez l'option **Mettre à niveau les liens Web**. Effectuez ensuite une recherche sur le jeu Mighty Battles ([bit.ly/2AecFeR](https://bit.ly/2AecFeR)). La fiche de l'appli contient un bouton **Essayer**. Cette commande indique que l'application peut être utilisée en ligne, sans installation préalable.



> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** > TEMPS **30 MIN** > DOMAINE **DÉPANNAGE**

# DÉPOUSSIÉREZ VOTRE CONNEXION INTERNET

Latences, ralentissements inexplicables, pertes de connexion... Ne laissez pas la technique gâcher votre plaisir. Pour apprécier films et séries TV en streaming sans à-coups, y compris en 4K, faites la police sur votre réseau et optimisez les réglages de votre box internet.

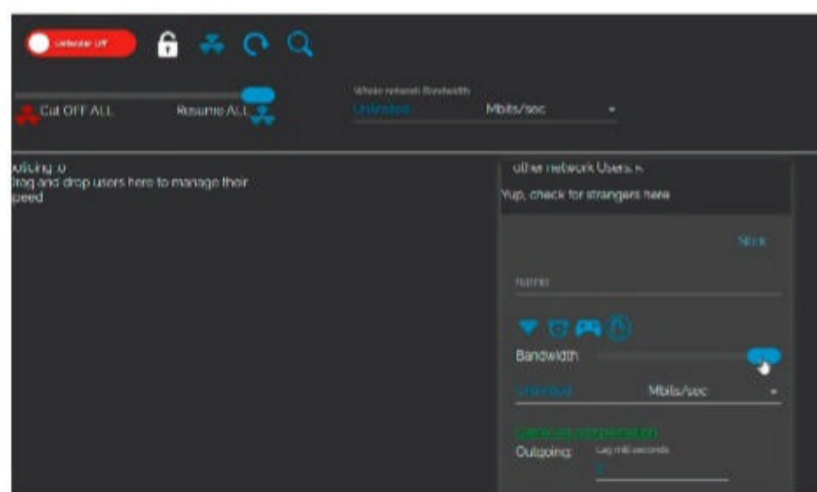
## 1 AMÉLIOREZ LES PERFORMANCES DU WIFI

Les box internet exploitent différentes bandes de fréquences et canaux pour diffuser le signal Wifi dans la maison. Au total, sur une box internet qui propose un Wifi à 2,4 GHz, 13 canaux sont disponibles. Si, dans votre voisinage, de nombreux internautes utilisent le même canal que votre modem, cela peut provoquer des ralentissements. Sur une Livebox d'Orange, affichez les réglages avancés de la configuration Wifi et accédez à la rubrique **Canal**. Ce paramètre est fixé par défaut sur **Auto**, ce qui signifie que le choix du canal appartient à la box. Pour disposer d'un débit optimal, nous vous recommandons de forcer l'usage du canal 1, 6 ou 11. Effectuez des tests jusqu'à obtenir la connexion la plus stable et la plus rapide.



## 2 PLANIFIEZ LES ACCÈS

Si les performances de votre réseau sans fil se dégradent en soirée ou le week-end, cela peut être lié simplement aux usages de la famille. Pour éviter les embouteillages, surveillez et gérez l'utilisation du Wifi. Téléchargez l'application Contrôle Parental d'Orange ([bit.ly/3xbzms9](http://bit.ly/3xbzms9)). Définissez un mot de passe administrateur et une adresse mail. Vous recevez alors un code d'activation. Une fois l'installation du logiciel terminée, définissez les autorisations de connexion au point d'accès sans fil de la Livebox. Dans le volet droit de la fenêtre, cliquez sur **Ajouter un utilisateur**, créez un compte pour votre enfant ou un ado, puis définissez les plages horaires durant lesquels il pourra profiter du Wifi.



## 3 CONTRÔLEZ QUI UTILISE LE RÉSEAU

Tous les utilisateurs de votre réseau local sont-ils légitimes ? Pour en avoir le cœur net, téléchargez l'utilitaire Netcut ([bit.ly/3gkYFAT](http://bit.ly/3gkYFAT)). Très simple à prendre en main, ce programme remplit sa mission avec diligence : surveiller l'activité du réseau et vous alerter en cas de nouvelle connexion. Vous pourrez ainsi définir des stratégies efficaces pour maximiser les débits sur certains périphériques essentiels, et à l'inverse limiter la vitesse des équipements que vous jugez moins prioritaires. L'ensemble de ces configurations et paramètres s'effectue depuis une simple interface web qui fait preuve d'une ergonomie exemplaire.



## 4 RÉINITIALISEZ VOTRE BOX INTERNET

Si les ralentissements persistent, vous pouvez procéder à une réinitialisation du modem. Quel que soit le modèle de votre box, l'option de retour à la configuration d'usine figure dans les paramètres avancés. Dans le cas de la Livebox d'Orange, connectez-vous à l'interface d'administration en saisissant l'URL **192.168.1.1** dans la barre d'adresse de votre navigateur et identifiez-vous. Placez-vous sur l'onglet **Assistance**, puis dans le volet gauche, cliquez sur **Réinitialiser**. L'opération remet les compteurs à zéro et la box retrouve les réglages qui étaient les siens au sortir de la boîte. Si vous n'avez pas accès à un ordinateur, actionnez le bouton **Reset** à l'arrière de la box.

> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** > TEMPS **35 MIN** > DOMAINE **SÉCURITÉ**

# MODIFIEZ LES MOTS DE PASSE COMPROMIS

La gestion des mots de passe devient un enjeu crucial dans un monde où tout ou presque se déroule en ligne Google Chrome vous aide à protéger vos codes d'accès de la curiosité des cybercriminels.



## 1 VÉRIFIEZ L'INTÉGRITÉ DES MOTS DE PASSE

Depuis la version 79, le navigateur de Google intègre un module capable d'analyser la qualité des mots de passe qui servent à vous identifier sur les réseaux sociaux, les boutiques en ligne et les sites d'informations, mais aussi de vous assurer qu'ils n'ont pas été compromis par l'une des innombrables attaques recensées chaque jour sur la Toile. Pour afficher le trousseau de Chrome, cliquez sur la photo de votre compte, à droite de la barre d'adresse du navigateur. Dans le volet qui se déploie alors, pointez sur le bouton représentant une clé. Pour gagner du temps, vous pouvez également utiliser un raccourci et saisir l'URL **chrome://settings/passwords**. Vous accédez alors à directement à la section **Mots de passe** des paramètres de Google Chrome.



## 2 GÉREZ DES MOTS DE PASSE COMPROMIS

Si certains des mots de passe que vous avez l'habitude d'utiliser ont été mis en danger, la mention **Vérifier les mots de passe** suivie du nombre d'identifiants compromis s'affiche. Pour passer à l'action sans attendre, cliquez sur cette notification. Une nouvelle analyse démarre. Au-delà des mots de passe compromis, Chrome dresse alors l'état des lieux des sésames qui, s'ils n'ont pas été mis en danger, semblent trop peu sécurisés. Il s'agit des combinaisons jugées trop courtes, trop simples à deviner (une date de naissance par exemple) ou qui sont tout simplement associées à plusieurs services. Pour éviter les intrusions, commencez par traiter en urgence les mots de passe compromis.

## 3 CHANGEZ LE MOT DE PASSE

Pour ce faire, cliquez sur le bouton **Modifier le mot de passe** à droite du nom du service concerné par la faille de sécurité. Trois actions sont possibles. La première consiste à afficher l'identifiant, qui se dévoile seulement après que vous avez renseigné le mot de passe du compte administrateur du PC. En cliquant sur **Supprimer le mot de passe**, ce dernier est effacé du trousseau du navigateur. La menace n'est pas écartée pour autant. Il faut pour cela changer la combinaison en cliquant sur **Modifier le mot de passe**. Chrome vous amène directement sur le service ou le site concerné. La page de gestion du compte s'affiche dans un nouvel onglet. Définissez le nouveau sésame ou laissez ce soin au navigateur en pointant sur **Utiliser le mot de passe suggéré par Chrome**.



## 4 SÉCURISEZ LES MOTS DE PASSE AVEC LASTPASS

LastPass est gratuit et s'intègre à merveille dans différents navigateurs grâce à une extension. Rendez-vous sur le site **bit.ly/2No7QUA** et pointez sur le bouton **Télécharger LastPass Free**. Remplissez le formulaire de création de compte, validez avec **Inscrivez-vous, c'est gratuit**, puis téléchargez l'application pour Windows ou macOS. LastPass stocke vos mots de passe de manière sécurisée et opère un audit de sécurité. Pour aller plus loin, vous devez passer à l'offre Premium (3 €/mois). Vous pourrez alors modifier les codes exposés ou insuffisamment complexes et profiter du remplissage automatique dans les applications.



DIFFICULTÉ **VARIABLE** > TEMPS **ÉLEVÉ** > DOMAINE **SYSTÈME**

# WINDOWS 10 ET SI VOUS REPARTIEZ D'UNE PAGE BLANCHE ?

Réinstaller Windows est une opération à la portée de tous, à condition de faire preuve de méthode et de patience. Voici comment procéder.

**D**ans un monde idéal, un utilisateur ne devrait jamais se soucier d'installer Windows, sinon pour terminer la configuration du système d'exploitation (OS) au premier démarrage d'un nouveau PC, en indiquant ses préférences en matière de confidentialité, de langue et d'heure. La situation peut toutefois se présenter, qu'il s'agisse de redonner du souffle à un ordinateur croulant

sous le poids des fichiers, ou d'intervenir après une panne sanctionnée par le remplacement de la carte mère ou du disque dur système.

La réinstallation de Windows intervient toujours quand toutes les autres options proposées par Microsoft ont été épuisées. Si vous rencontrez des dysfonctionnements, commencez par solliciter l'outil de résolution des problèmes de Windows 10. Celui-ci est accessible depuis la page **Mise à jour et sécu-**

**rité** des paramètres et opère un diagnostic ciblé, en cherchant à corriger les défaillances qui affectent l'affichage, le réseau ou le disque dur.

En cas d'échec, passez à la vitesse supérieure en exécutant l'utilitaire de réparation intégré au système d'exploitation. Ouvrez pour cela une session du Terminal ou de Windows PowerShell en mode Administrateur. Puis tapez la commande **sfc /scannow** et validez avec la touche **Entrée**. L'analyse dure seulement quelques minutes et permet de corriger les fichiers système corrompus. Si cette tentative demeure aussi sans effet, alors il est temps de songer à une réinitialisation pure et simple de Windows. Respirez... et suivez le guide!●



PC



Licence  
Windows 10



Connexion  
internet



Clé USB

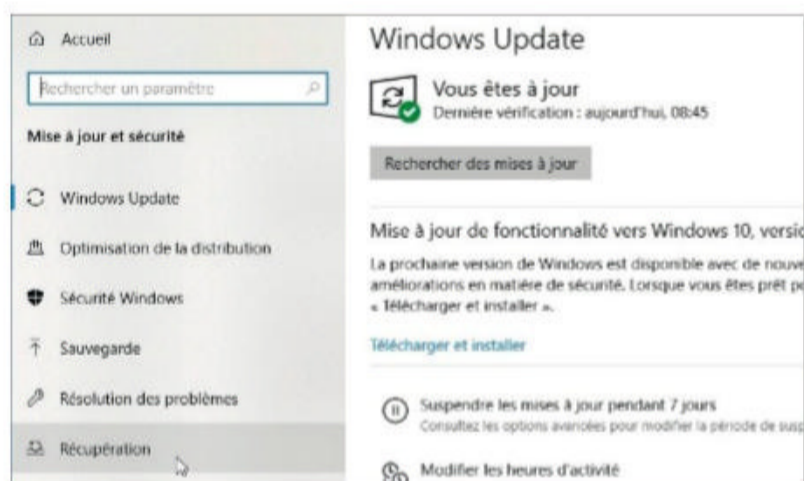
## ÉTAPE 1

# OFFREZ UN PETIT RAFRAÎCHISSEMENT À VOTRE SYSTÈME

La procédure de réinitialisation proposée par Microsoft offre un bon compromis, permettant de retrouver une configuration saine sans renoncer aux applications et aux réglages mis en place sur le PC.

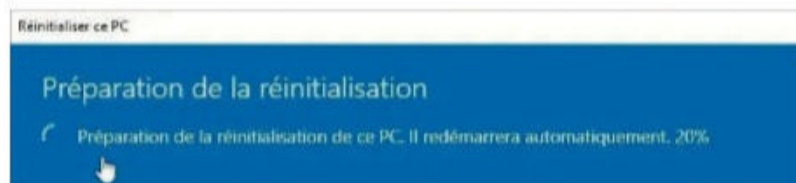
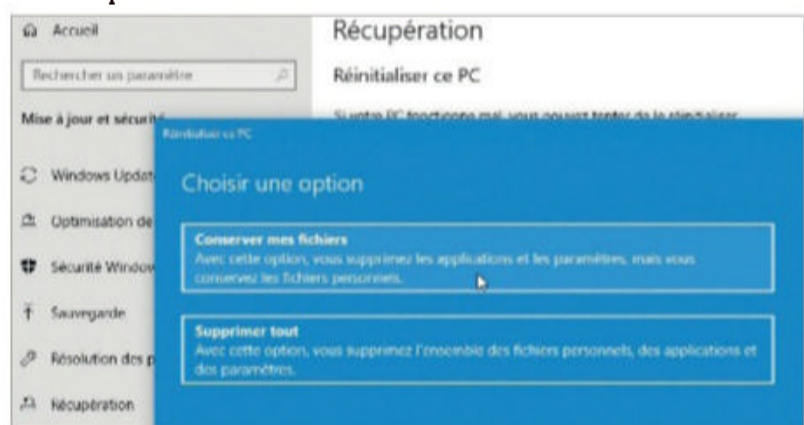
## 1 ACCÉDEZ AUX OPTIONS DE RÉCUPÉRATION

Ralentissements, plantages, écran bleu... Ces signaux annoncent une défaillance prochaine de votre PC. Si les outils de diagnostic de Windows ne parviennent pas à corriger le problème, il faut envisager une restauration de votre configuration. Après avoir démarré le système en session Administrateur, ouvrez les paramètres du PC à l'aide du raccourci clavier **Windows+I**. Pointez sur **Mise à jour et sécurité**, puis sur l'intitulé **Récupération** dans le volet latéral.



## 2 CHOISISSEZ LE MODE DE RÉINSTALLATION

Cliquez sur le bouton **Commencer**, sous l'intitulé **Réinitialiser ce PC**. Deux options vous sont alors proposées. Le premier mode préserve les fichiers personnels enregistrés sur l'ordinateur, ainsi que les réglages et les applications issues du Microsoft Store (les programmes installés depuis un CD ou après un téléchargement seront en revanche supprimés). L'option **Supprimer tout** adopte une approche plus radicale, vous invitant à repartir d'une page blanche. Si vous choisissez cette solution, veillez à sauvegarder vos documents sur un disque dur externe ou sur le cloud avant de poursuivre (lire p. 60). En cas de doute sur la nature et la gravité des problèmes à l'origine du dysfonctionnement de Windows, commencez par le traitement le moins invasif.



## 3 TENTEZ DE PRÉSERVER LES DONNÉES ET LES APPLICATIONS

Pointez sur **Conserver mes fichiers** et suivez les indications qui s'affichent à l'écran. L'outil de réinitialisation effectue tout d'abord un nettoyage en profondeur du disque dur système. Après cette opération, qui nécessite plus ou moins de temps en fonction de la capacité du support et du nombre de dossiers et de fichiers qui s'y trouvent, la réinstallation de Windows commence. Comptez environ trois quarts d'heure pour retrouver un système opérationnel. Si les problèmes et les bugs perdurent après le redémarrage du PC, retournez sur la page **Récupération** des paramètres et activez cette fois le mode **Supprimer tout**.



## 4 RÉINITIALISEZ WINDOWS DEPUIS LE CLOUD

Il arrive que les tentatives de réinitialisation de Windows échouent en raison d'un fichier système manquant ou corrompu. Pour éviter cet écueil, Microsoft a intégré une option de restauration sur le cloud à la dernière version de son système d'exploitation. Ce mode apparaît après avoir sélectionné la commande **Conserver mes fichiers** ou **Supprimer tout**. Si vous disposez d'une connexion internet rapide, choisissez **Téléchargement dans le cloud** au lieu de **Réinstallation locale**. La restauration du système s'opère ainsi à partir d'une version de Windows intégrant les dernières mises à jour.

## Redémarrez à partir d'une image disque

Une restauration de Windows n'est jamais sans conséquence. Dans le meilleur des cas, vous devrez réinstaller vos logiciels, en priant pour avoir conservé les clés de licence et les codes d'activation. Pour minimiser les désagréments, prenez l'habitude d'enregistrer un point de restauration avant la mise en place d'un programme (**Propriétés système, Protection du système**). En cas de problème, vous pourrez ainsi annuler les effets induits par le nouvel élément. Pensez aussi à créer une copie de votre système à un moment où il fonctionne sans accros. Le moment venu, réimplantez l'image gravée sur un DVD ou un disque dur externe en allant dans **Paramètres, Mise à jour et sécurité, Récupération, Démarrage avancé**. Cliquez sur **Redémarrer maintenant** et modifiez la séquence de démarrage en désignant le support qui abrite l'image disque.

## ÉTAPE 2

# PRÉPAREZ UN DISQUE D'INSTALLATION

Cette étape est indispensable, que vous souhaitiez installer Windows sur un nouveau PC, l'implanter dans une machine virtuelle ou le faire cohabiter avec Linux.

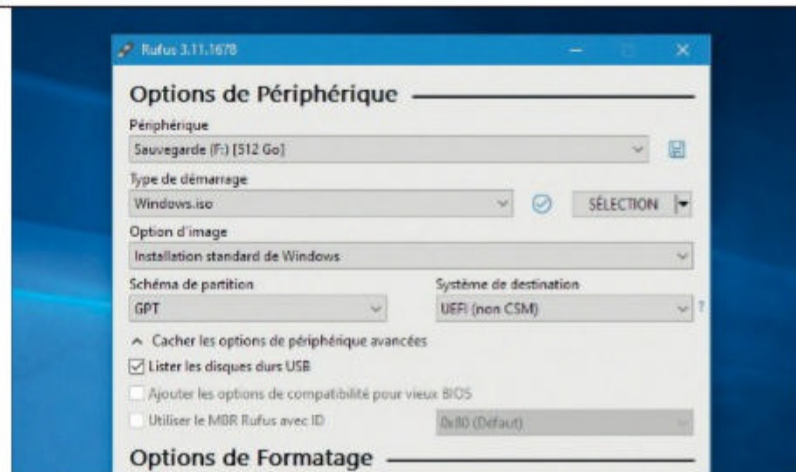
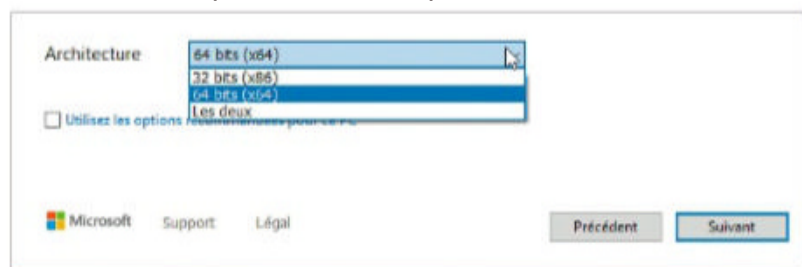
### 1 TÉLÉCHARGEZ L'UTILITAIRE DE CRÉATION DE SUPPORT

La préparation du disque d'installation nécessite un support amovible - un DVD-Rom inscriptible, une clé USB ou un disque dur externe - et une image ISO de Windows. Ce fichier est fourni gratuitement par Microsoft. Lancez votre navigateur internet, puis allez sur le site [bit.ly/2GTvpmP](http://bit.ly/2GTvpmP) et pointez sur le bouton **Télécharger maintenant l'outil** pour récupérer l'utilitaire Windows 10 Media Creation Tool qui va vous guider tout au long du processus d'intégration des fichiers d'installation. Cliquez sur le bouton **Exécuter**, puis sur **Accepter** pour dérouler l'assistant. Le programme effectue alors une analyse du PC à partir duquel vous intervenez. C'est l'occasion d'identifier la version de Windows enregistrée sur l'ordinateur.



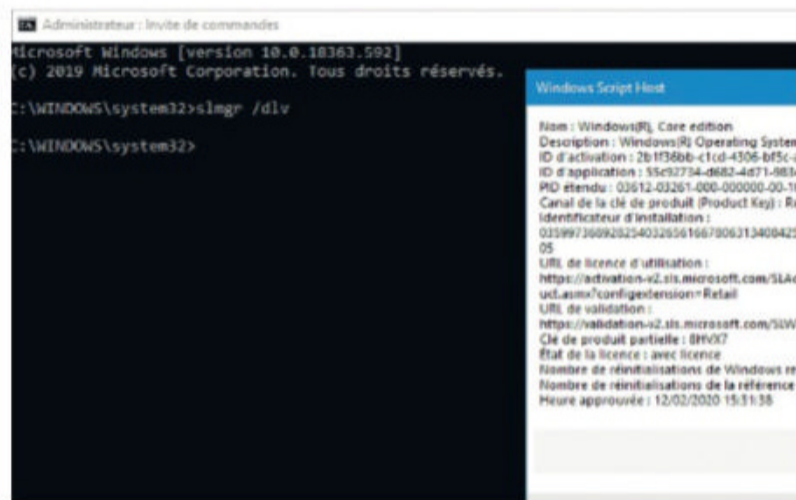
### 2 SÉLECTIONNEZ UNE VERSION DE WINDOWS 10

Acceptez le contrat d'utilisation de l'utilitaire. La page d'accueil de l'assistant d'installation de Windows propose deux options. S'il s'agit de remettre à plat cet ordinateur, choisissez **Mettre à niveau ce PC maintenant**, pointez sur le bouton **Suivant** et gardez les réglages par défaut (**Utiliser les options recommandées pour ce PC**). Dans le cas où le disque d'installation est destiné à un nouveau matériel ou une configuration multiboot, cliquez sur **Créer un support d'installation (Clé USB, DVD ou fichier ISO) pour un autre PC**. Décochez **Utiliser les options recommandées pour ce PC** et précisez la version de Windows 10 concernée en indiquant la langue et l'architecture (32 bits ou 64 bits). Validez avec **Suivant**.



### 3 COPIEZ L'IMAGE ISO SUR UN DISQUE BOOTABLE

Branchez une clé USB ou un disque externe d'une capacité d'au moins 8 Go après en avoir copié le contenu. Le support sera en effet reformaté et les fichiers qu'il abritait effacés. Cochez l'option **Disque mémoire flash USB** et pointez sur **Suivant**. Assurez-vous que le volume sélectionné par l'utilitaire de création de Microsoft correspond bien à votre périphérique USB et validez. Vous pouvez aussi décider de rapatrier l'image ISO et de créer le disque d'installation un peu plus tard. Choisissez alors le mode **Fichier ISO**, cliquez sur **Suivant**, désignez le chemin d'enregistrement (sur le Bureau par exemple) et lancez le transfert avec **Enregistrer**. Il vous suffira ensuite de copier l'image sur un DVD vierge en exécutant la commande **Graver** du menu contextuel du fichier ISO, ou sur une clé USB à l'aide d'un utilitaire comme Rufus ([Rufus.ie](http://Rufus.ie)).



### 4 ANTICIPEZ LES PROBLÈMES D'ACTIVATION

Si vous envisagez de réinstaller Windows 10 sur votre ordinateur après avoir remplacé la carte mère ou le disque dur, ou de transférer le système sur un nouveau PC, nous vous recommandons de désactiver la licence au préalable. Saisissez **invite** dans le champ de recherche de la barre des tâches, puis ouvrez une fenêtre d'Invite de commande en mode Administrateur et exécutez **slmgr /dlv**. Notez la chaîne de caractères qui figure sur la ligne **ID d'activation** de la fenêtre **Windows Script Host**. Tapez ensuite **slmgr /upk**, suivi d'une espace et de la clé obtenue un peu plus tôt, et appuyez sur **Entrée**. Pour compléter la procédure de réinitialisation de la licence, exécutez la commande **slmgr /rearm** et redémarrez le PC. Si vous rencontrez des problèmes d'activation après avoir réinstallé Windows, accédez à l'Invite de commande et entrez **slmgr /ipk**, suivi d'une espace et de la clé de Windows.



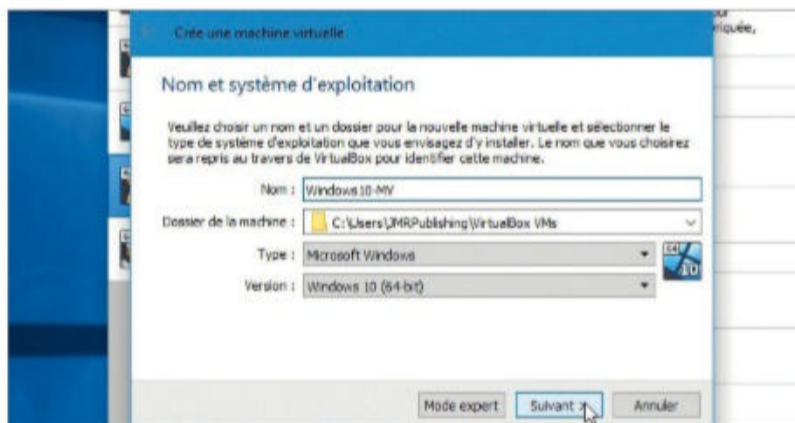
ÉTAPE 3

# FAITES COHABITER DEUX OS AVEC UNE MACHINE VIRTUELLE

Vous pouvez profiter de Windows 10 sans renoncer pour autant à votre système d'exploitation actuel. Comment ? En l'utilisant dans une machine virtuelle au cœur de Windows 7 ou de Linux, par exemple.

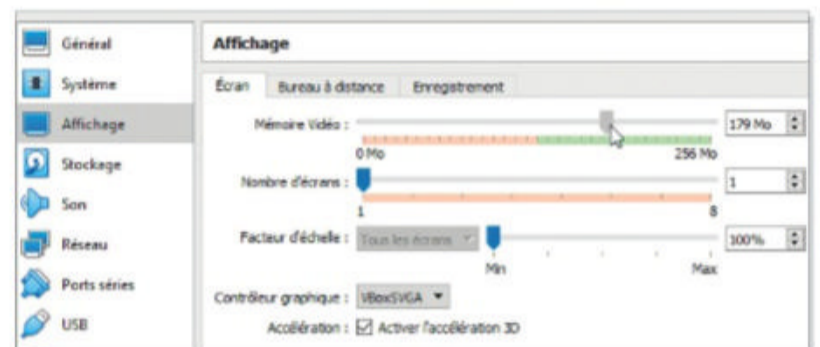
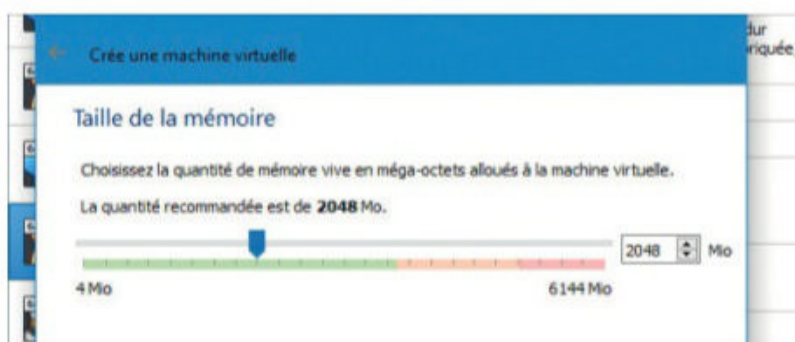
## 1 CRÉEZ LA MACHINE VIRTUELLE

Véritable PC dans le PC, cet environnement accueillera Windows 10. Ouvrez votre navigateur internet et allez sur le site d'Oracle pour télécharger le logiciel gratuit VirtualBox ([Virtualbox.org](https://www.virtualbox.org)). Procédez à son installation, puis importez le pack d'extensions nécessaire à la mise en place et à l'exploitation des machines virtuelles en vous rendant sur la page [bit.ly/33Bysro](https://bit.ly/33Bysro). Quand tout est en place, pointez sur le bouton **Nouvelle** de la barre d'outils de VirtualBox. Un assistant de configuration prend alors le relais. Il vous invite dans un premier temps à nommer la machine virtuelle (tapez par exemple **Windows10-MV**). Déroulez ensuite la liste **Type** et sélectionnez l'option **Microsoft Windows**. Poursuivez en indiquant la version de Windows concernée : 32 ou 64 bits.



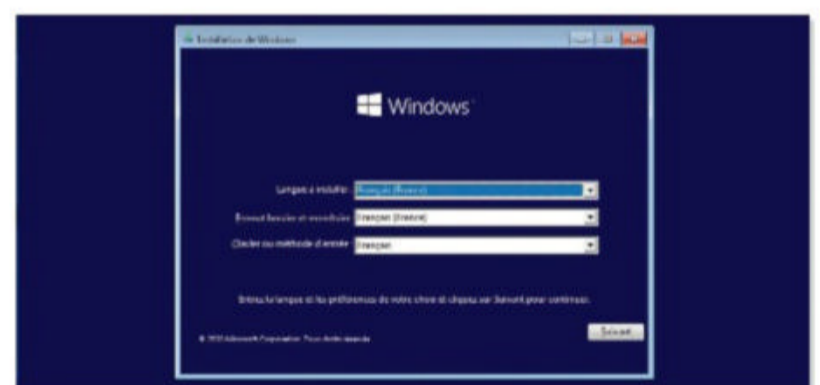
## 2 GÉREZ LA MÉMOIRE VIVE ET LE DISQUE DUR

Il faut ensuite indiquer la quantité de mémoire vive allouée à la machine virtuelle, en veillant à être assez généreux pour que Windows 10 fonctionne dans de bonnes conditions, sans pour autant ralentir le reste de l'ordinateur. VirtualBox recommande 2 Go de RAM. N'hésitez pas à porter la valeur jusqu'à 4 Go si votre PC dispose de 8 Go ou 16 Go de mémoire. Passez à l'étape suivante pour définir de même l'espace de stockage attribué à la machine virtuelle. Réservez au moins 50 Go, puis cliquez sur **Créer**. Cochez les options **VDI** (qui correspondent au format de disque virtuel de VirtualBox) et **Dynamiquement alloué** afin que le programme augmente la taille du disque virtuel automatiquement selon les besoins.



## 3 OPTIMISEZ LES PERFORMANCES GRAPHIQUES

Après ces réglages initiaux, l'assistant de configuration s'efface. Vous pouvez dès à présent procéder à l'installation de Windows 10, mais vous risquez d'être déçu par les performances et l'apparence du système d'exploitation. Pour un fonctionnement optimal, quelques ajustements s'imposent. Sélectionnez votre machine virtuelle dans le volet de navigation ancré sur la gauche de la fenêtre VirtualBox et cliquez sur le bouton **Configuration**. Pointez sur l'intitulé **Affichage**, activez l'onglet **Écran** et attribuez un maximum de mémoire vidéo à cet « ordinateur dans l'ordinateur ». Cochez l'option **Activer l'accélération 3D**. Veillez aussi à régler les paramètres **Son** et **USB** de façon à exploiter vos périphériques comme vous le feriez sur un PC ordinaire.



## 4 PROCÉDEZ À L'INSTALLATION DE WINDOWS 10

Il est maintenant temps de passer à l'intégration de Windows 10 dans la machine virtuelle. Pointez sur le nom de cette dernière, puis sur **Démarrer**, **Démarrage normal**. Cliquez ensuite sur le bouton **Parcourir** et désignez le chemin d'enregistrement de l'image ISO de Windows récupérée à l'aide de l'utilitaire Media Création Tool de Microsoft (*lire p. 58*). L'installation du système d'exploitation peut commencer. La procédure se déroule comme sur n'importe quel PC : choisissez la langue (**Français**) ainsi que le type de clavier à utiliser. Suivez les instructions de l'assistant d'installation. Les fichiers sont implantés dans la partition virtuelle, sans conséquence pour l'OS principal. Il ne subsistera aucune trace de Windows 10 si vous décidez de supprimer la machine virtuelle.

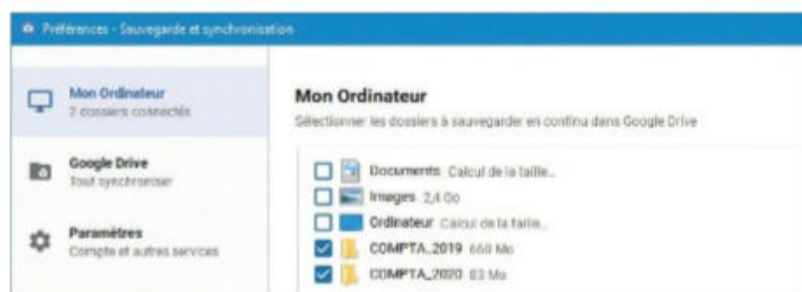
### ÉTAPE 4

## REPARTEZ SUR DES BASES SAINES

Une réinstallation complète constitue parfois le seul moyen de régler les problèmes qui affectent un PC. Mais avant de commencer l'opération, il faut bien sûr préserver son contenu.

### 1 STOCKEZ VOS DONNÉES DANS LE CLOUD

Pour se débarrasser des bugs et des virus, mieux vaut repartir de zéro et réinstaller Windows sur des fondations solides (*lire point 2 p. 57*). Cela passe par un reformatage du disque système et donc la perte des données qui y sont hébergées. Vous devez donc réaliser une sauvegarde de vos documents. Le plus simple consiste à passer par le cloud. Exploitez au maximum l'espace mis à votre disposition par OneDrive, Dropbox et Google Drive. Si vous vous contentez de comptes gratuits, cette capacité risque de s'avérer insuffisante. Dans ce cas, souscrivez un abonnement plus généreux le temps de procéder au transfert. Il vous en coûtera quelques euros pour un mois. Vous pouvez aussi profiter de Google Photos (dont l'espace est décompté du forfait Drive) et y transférer vos images, au prix d'une légère compression des clichés. Installez Sauvegarde et synchronisation ([bit.ly/3r3bhQT](http://bit.ly/3r3bhQT)) pour organiser le transfert des photos dans le cloud.



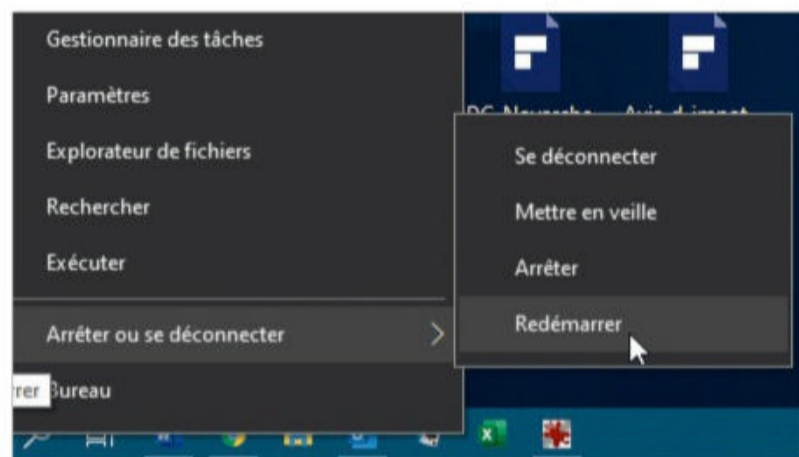
### 2 EFFECTUEZ UNE SAUVEGARDE SUR UN DISQUE EXTERNE

Si la copie concerne d'importantes quantités de données, le cloud ne constitue pas forcément la panacée. Munissez-vous d'un disque dur externe d'une capacité au moins équivalente au volume à sauvegarder. Accédez aux paramètres du PC (**Windows+I**), cliquez sur **Mise à jour et sécurité** puis, dans le volet à gauche, optez pour **Sauvegarde**. Pointez sur **Plus d'options**, activez la sauvegarde et désignez les dossiers à mettre à l'abri et le disque cible. Validez avec **Sauvegarder maintenant**.



### 3 ANTICIPEZ LES PROBLÈMES AVEC UNE TROUSSE DE SECOURS

L'installation de Windows se déroule sans accroc, la plupart du temps. L'absence d'un fichier système ou une image ISO corrompue peuvent empêcher l'opération d'aller à son terme, rendant le PC inutilisable. Pour faire face à une telle issue, faites en sorte de disposer d'un disque de secours. Cette boîte à outils regroupe sur une clé USB ou un DVD-Rom bootable les programmes nécessaires pour remettre un ordinateur sur pied : antivirus, utilitaires de réparation de disque ou de partitionnement... Il existe de nombreuses solutions de ce type, comme SystemRescue ([bit.ly/2Eanocn](http://bit.ly/2Eanocn)) ou MediCat USB ([bit.ly/2HaesEZ](http://bit.ly/2HaesEZ)). Suivez les indications qui accompagnent ces programmes pour créer le Live CD (ou USB). En cas de problème, démarrez sur ce support et exécutez les outils de diagnostic.



### 4 PRÉPAREZ LE SUPPORT D'INSTALLATION

L'ensemble des données essentielles à vos usages du quotidien sont sur le cloud ou sur un disque externe ? Vous avez créé un support Live CD ou USB pour remédier aux éventuels incidents susceptibles d'empêcher la mise en place de Windows 10 ? Alors, il est temps de préparer le disque d'installation (*lire p. 58*). Laissez l'utilitaire Media Creation Tool récupérer la version de Windows 10 adaptée à votre PC et la transférer sur un support de démarrage. Éteignez ensuite l'ordinateur et insérez la clé USB. Si vous utilisez un DVD-Rom, glissez le disque dans le lecteur avant de mettre le PC hors tension.

Pour vous abonner rendez-vous page 63 ou en un clic sur [www.kiosque01.fr](http://www.kiosque01.fr)



## 5 CONFIGUREZ LA SÉQUENCE DE DÉMARRAGE

Allumez l'ordinateur. Pour activer le programme d'installation, vous devez faire en sorte que le PC démarre non pas sur le disque dur, mais sur le support amovible abritant les fichiers de Windows 10. Pour cela, pressez la touche d'accès au menu de démarrage. Ce raccourci varie selon la marque de votre PC et le fournisseur du Bios. Il s'agit en général de la touche **Échap**, **F9** ou **F12** du clavier (l'information doit s'afficher à l'écran quelques secondes après la mise sous tension). Désignez la clé USB ou le DVD-Rom. Si cette page n'apparaît pas, entrez dans le Bios, recherchez la section **Démarrage** ou **Boot Sequence** et sélectionnez l'option **USB Device**. Enregistrez les changements et quittez le Bios pour relancer le PC.

**Mise à niveau : installer Windows et conserver les fichiers, les paramètres et les applications**

Avec cette option, les fichiers, les paramètres et les applications sont déplacés vers Windows. Cette option n'est disponible que lorsqu'une version prise en charge de Windows est déjà en cours d'exécution sur l'ordinateur.

**Personnalisé : installer uniquement Windows (avancé)**

Avec cette option, les fichiers, les paramètres et les applications ne sont pas déplacés vers Windows. Pour apporter des modifications aux partitions et aux lecteurs, démarrez l'ordinateur à l'aide du disque d'installation. Nous vous recommandons de sauvegarder vos fichiers avant de continuer.

## 6 ENTREZ VOTRE CLÉ D'ACTIVATION

L'assistant d'installation entre en action. Le début de la procédure n'est guère différent de ce que propose la réinitialisation évoquée à la page 57 de ce dossier. Si vous intervenez sur un PC déjà équipé de Windows 10, la clé d'activation stockée sous une forme numérique et associée à votre compte Microsoft devrait être automatiquement identifiée et importée. Dans le cas d'un nouvel appareil, indiquez la clé récupérée sur le précédent ordinateur. Notez qu'il est possible de passer cette étape d'authentification et d'activer Windows une fois l'installation terminée. Sélectionnez la langue qui sera utilisée pour le système et le clavier. Cliquez sur **Suivant**, puis **Installer maintenant**. Prenez connaissance du contrat d'utilisation et optez pour le mode **Personnalisé : installer uniquement Windows (avancé)**.

Où souhaitez-vous installer Windows ?

Nom	Taille totale	Espace libre	Type
Lecteur 0 Partition 1: Récupération	499.0 Mo	93.0 Mo	Récupération
Lecteur 0 Partition 2	99.0 Mo	68.0 Mo	Système
Lecteur 0 Partition 3	16.0 Mo	16.0 Mo	MSR (réservé)
Lecteur 0 Partition 4	127.4 Go	108.0 Go	Principal

Activer Charger un pilote Supprimer Étendre Formater Nouveau Suivant

## 7 FORMATEZ LE DISQUE DUR

Désignez le disque dur ou le SSD qui accueillera le système d'exploitation. Si vous utilisez un support vierge, le nom du nouveau volume est suivi de la mention **Non alloué**. Dans le cas d'une remise à plat de la configuration, sélectionnez la partition **Principal** qui abrite Windows et pointez sur la commande **Formater**, puis sur **OK** pour effacer totalement le contenu du disque. L'opération est irréversible. Cliquez sur **Suivant** et terminez l'installation. Synchronisez vos comptes cloud pour retrouver vos documents.

POUR ALLER PLUS LOIN

## INSTALLEZ WINDOWS SUR UN MAC AVEC BOOT CAMP

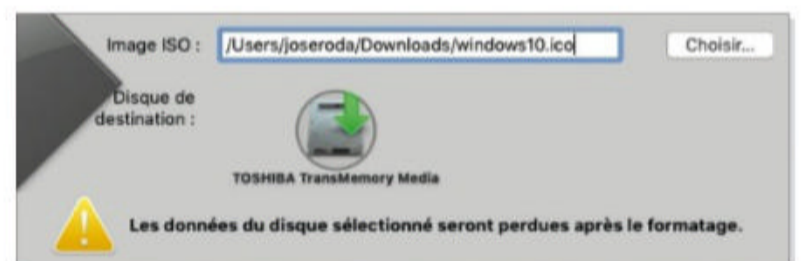
Profitez du meilleur des deux mondes. Exécuter Windows sur les ordinateurs d'Apple est une formalité sur les Mac utilisant des processeurs Intel. Démonstration.

### 1 ACTIVEZ BOOT CAMP

Apple a tout prévu, sauf les fichiers d'installation de Windows. Téléchargez l'image ISO du système d'exploitation à partir d'un PC et de l'utilitaire Windows Media Creation Tool de Microsoft ([bit.ly/2GTvpmP](http://bit.ly/2GTvpmP)). Copiez ensuite le dossier sur votre Mac, insérez une clé USB d'une capacité d'au moins 8 Go, activez le champ de recherche **Spotlight** et saisissez **Bootcamp**.

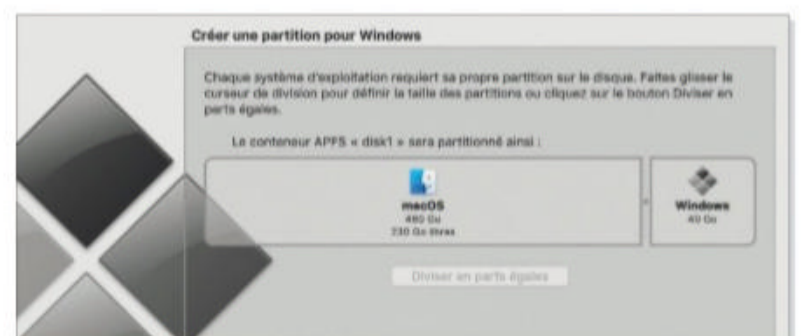
### 2 APPRÊTEZ LA CLÉ USB

Dans la fenêtre **Sélectionner des tâches**, cochez les options **Créer un disque d'installation Windows 10 ou version ultérieure**, **Installer Windows 10 ou version ultérieure**, puis pointez sur **Suivant**. Vérifiez que la clé USB est bien identifiée, puis désignez l'emplacement de l'image ISO. Validez avec **Continuer**. Boot Camp formate le support et y copie les fichiers d'installation.



### 3 PARTITIONNEZ LE DISQUE

Vous devez saisir le mot de passe Administrateur du Mac pour terminer l'opération. L'Utilitaire de disque de macOS s'affiche alors. Définissez la partition qui recevra Windows 10 en veillant à lui consacrer au moins 40 Go. Le Mac redémarre au terme de cette étape et l'assistant d'installation de Windows prend la main. Choisissez la partition **Bootcamp** quand il vous est demandé d'indiquer le dossier de destination de Windows.

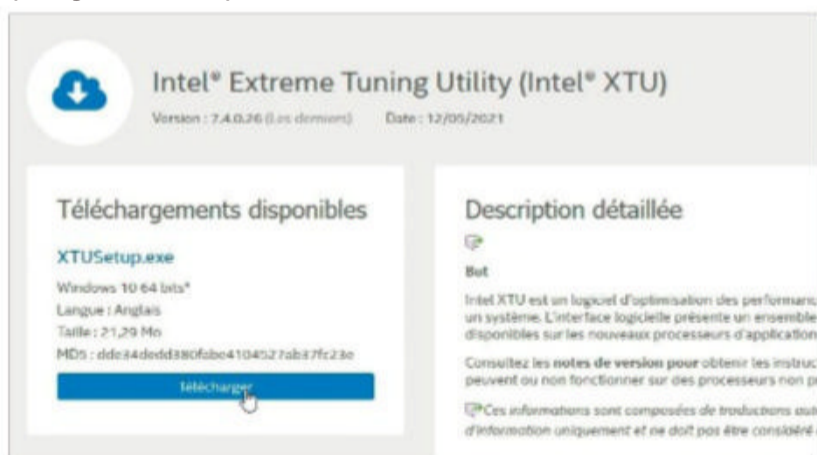


> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** > TEMPS **30 MIN** > DOMAINE **DÉPANNAGE**

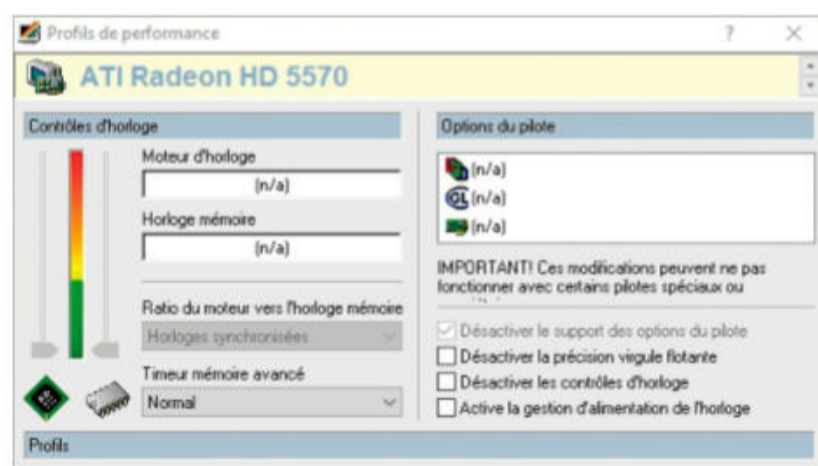
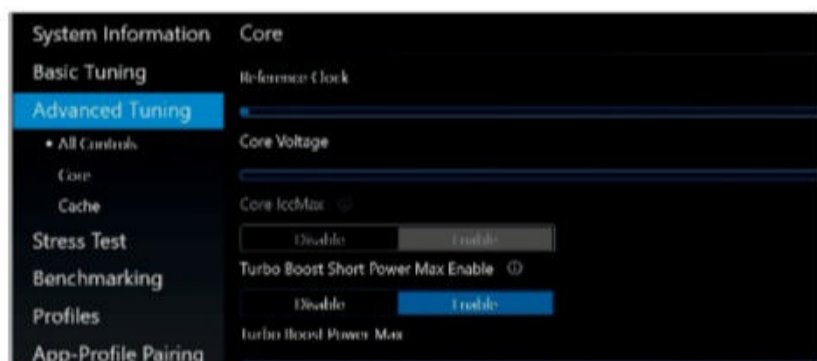
## EXPLOITEZ TOUT LE POTENTIEL DE VOTRE PC

Ni les processeurs ni les cartes graphiques n'exploitent pleinement leur potentiel. En agissant sur quelques paramètres clés, vous pouvez les débrider et obtenir un surplus de performances sans dépenser un euro.

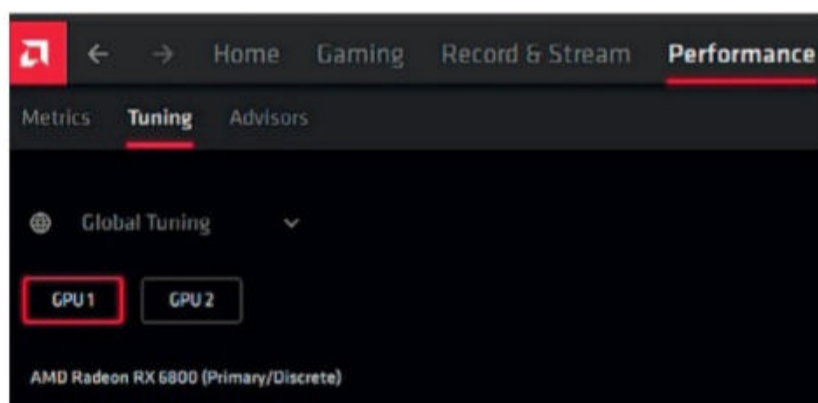
**1 PROCUREZ-VOUS LE LOGICIEL ADAPTÉ À VOTRE CPU**  
S'il est possible d'obtenir plus d'un composant que ce que son fabricant a prévu de vous donner, l'opération comporte toutefois quelques risques. Et les erreurs se paient au prix fort ! Aussi, prenez garde à ne pas pousser le curseur trop loin, pour ne pas compromettre le fonctionnement du processeur. Premier conseil : procéder avec mesure et en utilisant des outils adaptés à votre matériel. Si vous possédez un processeur Intel, rendez-vous sur le site [intel.ly/3fQsRUz](https://www.intel.fr/3fQsRUz) pour y télécharger l'utilitaire Extreme Tuning Utility (XTU) adapté aux puces supportant l'overclocking (les versions des Core i5, i7 et i9 dont la référence se termine par la lettre K). Dans le cas d'un CPU AMD, tournez-vous vers le programme AMD Overdrive, disponible par exemple sur le site [Touslesdrivers.com](https://www.touslesdrivers.com/bit.ly/2RnuxKd) ([bit.ly/2RnuxKd](https://www.touslesdrivers.com/bit.ly/2RnuxKd)).



**2 IDENTIFIEZ LES LIMITES DU PROCESSEUR**  
Installez Extreme Tuning Utility, redémarrez Windows et lancez l'utilitaire. Le tableau de bord affiche les propriétés du processeur et de la carte mère. Avant toute modification, cliquez dans le volet latéral sur l'intitulé **Stress Test**, puis sur **Start Testing**. XTU modifie progressivement les paramètres du processeur afin de déterminer le voltage et la fréquence maximums. Fort de ces informations, activez l'onglet **Basic Tuning** dans le menu latéral. Rendez-vous dans **Advanced Tuning** pour débloquer les options masquées en cliquant sur **Enable** sous l'intitulé **Turbo Boost Short Power Max**.



**3 OPTIMISEZ LA CARTE GRAPHIQUE**  
En matière de performances, le champ d'action ne se limite pas au processeur. Vous pouvez aussi donner un coup de fouet à l'affichage par un overclocking de la carte graphique. Il existe pour les modèles Nvidia un utilitaire incontournable : PowerStrip 3.9 ([bit.ly/3x5eZN1](https://www.touslesdrivers.com/bit.ly/3x5eZN1)). Après avoir procédé à l'installation de l'application et au redémarrage de l'ordinateur, pointez sur l'icône **PowerStrip** ajoutée dans la zone de notifications de la barre des tâches. Cliquez sur l'intitulé **Profils de performance**, puis sur **Configuration**. Vous pouvez alors ajuster la fréquence d'horloge du GPU ou les propriétés de la mémoire vive. En cas de dysfonctionnement, des scintillements à l'écran par exemple, revenez à la configuration initiale.



**4 OVERCLOCKEZ UNE CARTE 3D AMD**  
Aux petits soins pour les gamers, AMD a développé un outil permettant d'agir sur la vitesse d'horloge, celle des ventilateurs et sur la mémoire du GPU. Visitez la page [bit.ly/3gQDIVK](https://www.touslesdrivers.com/bit.ly/3gQDIVK) afin de télécharger le logiciel AMD Radeon. Effectuez l'installation, puis opérez un clic droit sur le Bureau de Windows. Choisissez la commande **AMD Radeon Software** et activez l'onglet **Performance**. Vous basculez alors vers les options d'overclocking du processeur graphique. Ne vous fiez pas à la simplicité apparente de l'interface : les réglages présentés doivent être considérés avec précaution, toute intervention étant susceptible d'occasionner des bugs.

# ABONNEZ-VOUS !

1 AN

Offre spéciale

1 AN

22 numéros  
+ l'édition digitale

59€

seulement

au lieu de 94,60€ soit  
une réduction de 38%.



22 numéros  
+ 6 hors-séries  
+ les éditions digitales

79€

seulement

au lieu de 130€  
soit une réduction de 39%.

Recevez  
en avant-  
première  
le magazine  
tous les  
15 jours



## Bulletin d'abonnement

à retourner sous enveloppe non affranchie à :

O1net - Service abonnements - Libre réponse 43420 - 60647 Chantilly Cedex

Si je préfère parler à un conseiller client, je contacte le **01 70 37 31 74** (Numéro non surtaxé)

### Je choisis la formule de mon choix :

- ☐ 1 an à O1net + sa version digitale pour **59€** au lieu de 94,60€\* (soit près de 38 % de réduction)
- ☐ 1 an à O1net + ses 6 Hors-séries + sa version digitale pour **79€** au lieu de 130€\* (soit près de 39 % de réduction)

Plus simple, plus rapide, je m'abonne en un clic avec mon code partenaire **A21HS120**

[www.kiosqueO1.fr](http://www.kiosqueO1.fr)

Je règle par :

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

N° \_\_\_\_\_

Expire fin \_\_\_\_\_

Date et signature obligatoires

Mes coordonnées : ☐ M<sup>me</sup> ☐ 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

J'accepte de recevoir les offres de O1net ☐ Oui ☐ Non

\*Prix de vente au numéro. Offre valable jusqu'au 31/03/2021. L'Éditeur s'engage à livrer votre magazine sous un délai maximum de cinq semaines. Les informations personnelles requises sont nécessaires à O1net Mag pour la mise en place et la gestion de votre abonnement. Elles pourront être cédées à des Partenaires commerciaux pour une finalité de prospection commerciale sauf si vous cochez la case ci-contre ☐. Conformément à la loi «informatique et libertés» du 6 janvier 1978 vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, de limitation, d'opposition et de suppression des données que vous avez transmises en adressant un courrier à O1net Mag. Conditions de vente et charte relative à la protection de la vie privée disponibles auprès de l'Éditeur par simple demande écrite et consultables en ligne à l'adresse : [bit.ly/2YtLar4](http://bit.ly/2YtLar4)

Siège social : O1net Mag - 16, rue des Rassellins, 75020 Paris - SAS au capital de 10 000 € - RCS Paris 799 351 341

A21HS123

DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** > TEMPS **VARIABLE** > DOMAINE **MESSAGERIE**

# FAITES LE TRI DANS VOTRE COURRIER

Vous l'ignorez peut-être, mais la place allouée par les webmails est comptée. Pour éviter de vous retrouver à court d'espace, opérez un grand ménage dans les pièces jointes.

**A**ujourd'hui décédé, Raymond Tomlinson, l'un des chercheurs à l'origine du courrier électronique, n'avait sans doute pas rêvé d'un tel succès pour son invention ! En l'espace de deux décennies, les mails sont devenus l'un des rouages essentiels des échanges mondiaux, portant un rude coup à la distribution de courriers postaux. Le nombre de plis acheminés chaque année par La Poste est ainsi passé de 14 à 9 milliards entre 2012 et 2018, et pourrait se réduire à 5 milliards d'ici à 2025<sup>(1)</sup>. À l'inverse, 42,2 millions de Français se connectent chaque mois à leur boîte mail<sup>(2)</sup>, envoyant des milliards de courriels chaque jour. La tendance s'est encore accentuée depuis le début de la crise sanitaire liée à la pandémie de Covid-19, avec une distribution du courrier ralentie pendant le confinement et l'explosion du télétravail et des échanges électroniques au sein des entreprises. Il nous faut composer avec cet afflux de courriels, apprendre à trier ceux qui nous parviennent. Fort heureusement, les webmails et les applications de messagerie fournissent tous les outils indispensables pour mener à bien ce travail. ●

(1) Rapport public annuel 2020 de la Cour des comptes.

(2) Médiamétrie, janvier 2019.



PC ou Mac



Smartphone  
Android  
ou iPhone



Navigateur  
internet



Outlook (web app et  
logiciel) Gmail, Thunderbird

## PERSONNALISEZ VOTRE MESSAGERIE

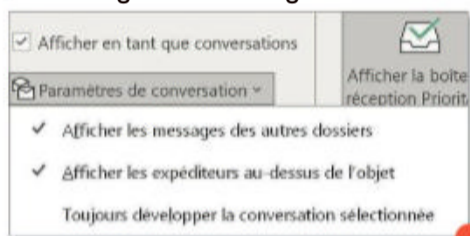
### 1 OPTEZ POUR LE MODE CONVERSATION

Quand ce mode est activé dans Outlook ou Gmail, tous les courriels liés à un même échange sont regroupés par objet, puis triés du plus récent au plus ancien. Vous ne perdrez ainsi plus de temps à rechercher une réponse dans la boîte de réception ou le dossier des messages envoyés.

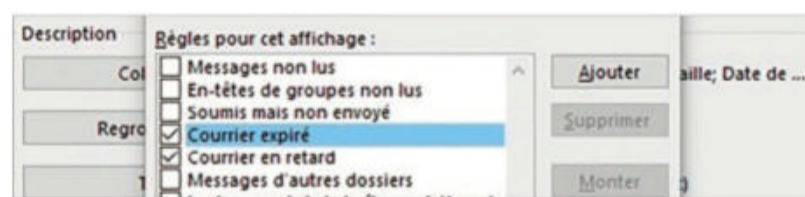
**OUTLOOK.COM** Cliquez sur l'icône (un engrenage) des paramètres en haut à droite de la fenêtre du webmail. Repérez la rubrique **Affichage Conversation** et cochez le mode de tri souhaité.

**OUTLOOK 365** Accédez à l'onglet **Affichage** du ruban d'outils et activez les options **Afficher en tant que conversations** et **Toutes les boîtes aux lettres** dans la section **Messages**. Déroulez ensuite les **Paramètres de conversation** pour définir vos préférences (nom de l'expéditeur au-dessus de l'objet, affichage des messages des autres dossiers, etc.).

**GMAIL.COM** Ouvrez le volet de menu du webmail et cochez la case **Mode Conversation** située tout en bas du panneau.



Déroulez le menu **Type de boîte de réception** et optez pour **Plusieurs boîtes de réception**. Indiquez l'adresse de courriel du contact précédé de l'opérateur **from** (**from:snf.com** par exemple) ou saisissez **is:unread** pour faire ressortir les mails non lus. Nommez la nouvelle section et enregistrez les modifications.

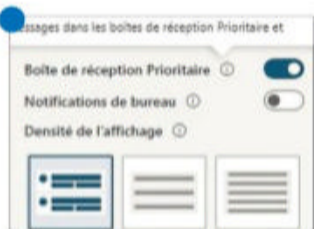


### 4 PRÉCISEZ LES PARAMÈTRES D'AFFICHAGE

**OUTLOOK 365** Pointez sur **Affichage**, **Paramètres d'affichage**. Explorez les différentes rubriques de façon à personnaliser l'agencement de la boîte de réception et le classement des mails. Utilisez les options de la section **Colonnes** pour décider des informations qui seront visibles à l'écran et l'ordre dans lequel elles apparaîtront ; la commande **Regrouper par** de façon à classer les courriels par type (Importance, Pièce jointe, etc.) ; la fonction **Tri** pour définir jusqu'à quatre filtres.

### 2 ACTIVEZ LA BOÎTE PRIORITAIRE

Outlook peut séparer les messages que vous jugez les plus importants du reste de votre correspondance (newsletters, spams, etc.).

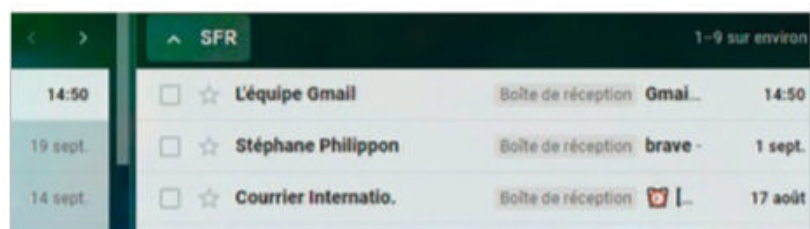


**OUTLOOK.COM** Déployez le volet des paramètres et activez la **Boîte de réception Prioritaire** en déplaçant le curseur vers la droite.

**OUTLOOK 365** Sélectionnez un compte Microsoft Outlook ou Hotmail - les adresses POP et IMAP ne sont pas concernées -, placez-vous sur le menu **Affichage** et activez la commande **Afficher la boîte de réception prioritaire**. Cliquez sur **Prioritaire** et **Autres** afin de passer d'une liste à l'autre.

### 3 REGROUPEZ LES MAILS DE VOS CORRESPONDANTS FAVORIS

**GMAIL.COM** Par défaut, les messages arrivant dans la boîte de réception de Gmail sont classés du plus récent au plus ancien, sans tenir compte de leur origine. Vous avez toutefois la possibilité de regrouper les mails émanant de certains de vos contacts et de les afficher en haut de la liste. Ouvrez le volet des réglages du webmail, pointez sur **Afficher tous les paramètres**, **Boîte de réception**.



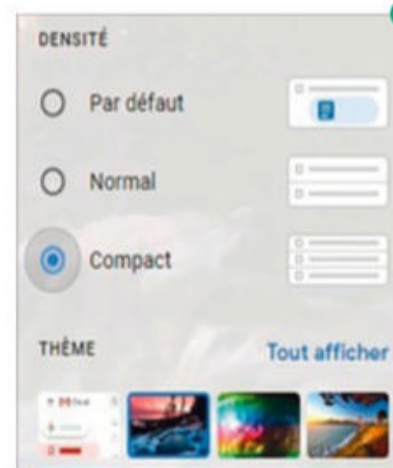
### 5 ADAPTEZ L'INTERFACE DE VOTRE MESSAGERIE

Ne vous contentez pas d'une boîte de réception prête à l'emploi : optez pour du sur-mesure.

**OUTLOOK.COM** Ouvrez le volet de réglages du webmail de Microsoft et appliquez l'un des thèmes d'arrière-plan disponibles. Réglez ensuite le paramètre de densité de l'affichage. Choisissez l'option **Complète** si vous souhaitez identifier rapidement les pièces jointes et le nom des expéditeurs. Sélectionnez ensuite l'implantation du volet de lecture (à droite ou en bas de l'interface).

**OUTLOOK 365** Pointez sur **Affichage**, **Disposition**, **Dossiers**. Indiquez le nombre et l'emplacement des répertoires (Courrier, Calendrier, etc.) au bas du volet de navigation. Accédez ensuite à la section **Lecture** et décidez de masquer ou d'afficher l'aperçu des messages, d'activer leur lecture en appuyant sur la barre d'espace...

**GMAIL.COM** Ouvrez le panneau **Configuration rapide** des paramètres et ajustez en quelques clics la densité de l'affichage, le thème d'arrière-plan et l'emplacement du volet de lecture. Pointez sur **Afficher tous les paramètres**, **Général** pour décider du nombre de conversations affichées sur chaque page.



## TRIEZ LES COURRIELS SELON LEUR IMPORTANCE

### 1 EXPLOITEZ LES FILTRES DE RECHERCHE

Les options de tri permettent d'isoler les courriels accompagnés de pièces jointes volumineuses, non lus ou bien échangés avec un contact donné.

**OUTLOOK.COM** Sélectionnez la boîte de réception concernée, déployez le menu **Filtrer** et activez le mode qui convient pour afficher les messages (non lus, avec pièce jointe, etc.). Tout en bas de la liste, les options du menu **Trier** servent à classer les mails en fonction de leur taille ou du degré de priorité.

**OUTLOOK 365** Pointez sur l'intitulé des différentes colonnes de la boîte de réception pour modifier les critères d'affichage des messages. Un second clic permet d'inverser l'ordre de tri et de commencer, par exemple, par les courriels les plus anciens.

**GMAIL.COM** Vous cherchez à isoler les mails de plus de 3 Mo ? Tapez **size:3m** dans le champ **Rechercher dans les messages**. Ceux avec une pièce jointe ? Saisissez **has:attachment**. Affinez le tri à l'aide des options complémentaires situées sous la zone de requêtes.

**Inverser le tri**  
Inverser l'ordre de tri de l'affichage actuel.  
Par exemple, inversez l'ordre de tri de la liste de messages du plus récent au plus ancien.



### 4 METTEZ À PROFIT LES OUTILS DE SUIVI

Apposez une étiquette sur les messages en attente de traitement pour y revenir ultérieurement.

**OUTLOOK.COM** Survolez le courriel avec le curseur de la souris et pointez sur l'icône **Marquer ce message d'un indicateur** en forme de drapeau. Il s'affiche dorénavant sur un fond jaune dans la boîte de réception. Pour afficher les mails disposant d'un tel repérage, déployez le menu **Filtrer** et choisissez l'option **Avec indicateur**.

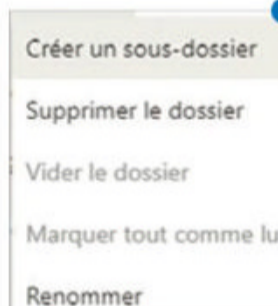
**GMAIL.COM** Le suivi se matérialise par une icône en forme d'étoile à gauche des messages. L'indicateur est grisé par défaut. Un clic suffit à activer le suivi. Tapez **is:starred** dans le champ de recherche et appuyez sur la touche **Entrée** pour identifier tous les courriels suivis.

### 2 CRÉEZ DES DOSSIERS PERSONNALISÉS

Mettez de l'ordre dans les messages en les rangeant dans des dossiers et sous-dossiers thématiques.

**OUTLOOK.COM** Cliquez sur **Nouveau dossier** en colonne de gauche et nommez le nouvel emplacement. Pointez sur cet intitulé et, sans relâcher le bouton de la souris, glissez le répertoire pour l'épingler à l'endroit voulu. Opérez un clic droit et choisissez **Ajouter aux favoris** pour insérer un raccourci en haut du volet de navigation.

**GMAIL.COM** Dans la messagerie de Google, les dossiers sont appelés libellés. Déployez le panneau de navigation, puis ajoutez une thématique en pointant sur **+ Créer un libellé**. Glissez les messages dans cet emplacement depuis la boîte de réception.



### 5 ARCHIVEZ LES MAILS LUS

L'archivage des anciens messages est un bon moyen d'éviter l'engorgement de la boîte de réception. Après un certain laps de temps, ces éléments sont supprimés ou sauvegardés sur l'ordinateur.

**OUTLOOK.COM** Le dossier **Archive** préexiste dans le panneau de navigation du webmail. Vous pouvez y transférer n'importe quel message d'un simple glisser-déposer.

**OUTLOOK 365** Opérez un clic droit sur l'intitulé d'un mail en colonne de gauche. Pointez sur **Déplacer, Archive**.

**GMAIL.COM** Positionnez le curseur au-dessus d'un message et pointez sur l'icône **Archiver** à droite. En cas de fausse manœuvre, Gmail permet d'invalidier l'action au moyen de la commande **Annuler** de la notification **Conversation archivée**.



### 3 CLASSEZ AVEC DES LABELS ET DES CATÉGORIES

Associez des indicateurs aux messages de façon à les repérer instantanément dans vos boîtes.

**OUTLOOK.COM** Opérez un clic droit sur un message, activez la commande **Catégoriser** et choisissez une couleur (orange, par exemple). Pour retrouver les mails associés à une balise, tapez **catégorie orange** dans le champ de recherche en haut de la fenêtre. Accédez au menu **Catégoriser** si vous devez créer des catégories personnalisées.

**GMAIL.COM** Pour ranger un message dans un dossier, faites un clic droit sur l'objet du mail. Pointez sur **Déplacer vers** et désignez l'emplacement de destination ou optez pour **Ajouter le libellé** s'il s'agit simplement d'associer le courriel à une seconde thématique.



## Organisez vos messages avec l'appli Gmail pour Android

La version Android de l'appli Gmail ([bit.ly/3hNYsVK](https://bit.ly/3hNYsVK)) réserve de bonnes surprises en matière de personnalisation. Ouvrez le volet de menu et appuyez sur **Paramètres, Paramètres généraux**. Vous retrouvez le mode **Conversation** de la web app ainsi que les différents modes d'affichage des messages. Effleurez **Densité de la liste des conversations** et choisissez **Par défaut, Normal** ou **Compact** selon le niveau de détails souhaité. Pointez sur **Actions associées au balayage** et désignez la commande (**Archiver, Supprimer, Déplacer vers**, etc.) qui apparaîtra quand vous effectuez une pichenette vers la droite ou la gauche dans la liste des mails.



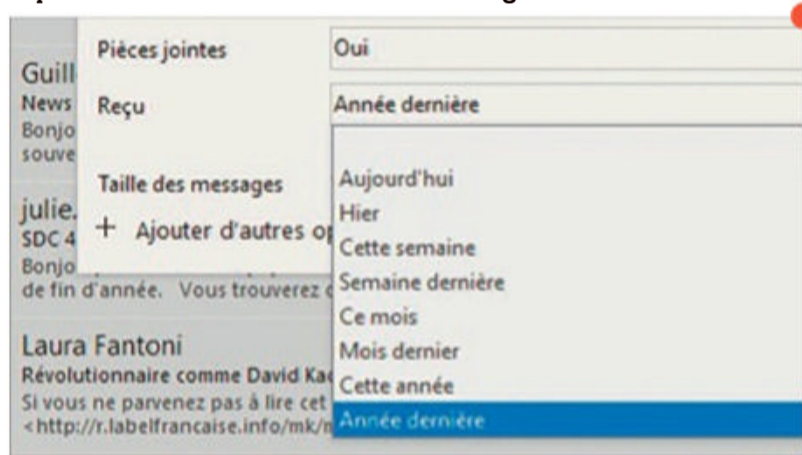
## PASSEZ UN GRAND COUP DE BALAI

### 1 SUPPRIMEZ LES MESSAGES ENCOMBRANTS OU ANCIENS

Les options de tri permettent d'identifier les courriels comportant des pièces jointes volumineuses. Exploitez les requêtes avancées pour affiner la recherche.

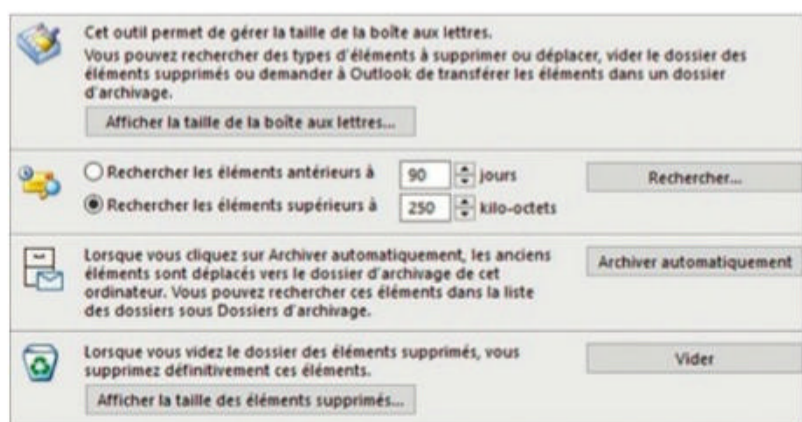
**OUTLOOK 365** Cliquez sur la zone de saisie **Rechercher** située en haut de la page, puis sur la flèche pointant vers le bas à droite. Sélectionnez **Toutes les boîtes aux lettres** dans **Rechercher dans**. Optez pour **Oui** dans la section **Pièces jointes**. Allez sur **Reçu** et désignez la période concernée. Validez avec **Rechercher**. Pour afficher les mails envoyés, pointez sur **Ajouter d'autres options** et cochez **Envoyé**, **Appliquer**.

**GMAIL.COM** Cliquez sur la flèche qui figure à droite du champ **Rechercher dans les messages**. Remplissez le formulaire de façon à affiner le tri en fonction de la taille et de la date de réception : cliquez sur le calendrier, sélectionnez la date de référence, puis définissez la période de recherche dans le menu **Plage de dates**.



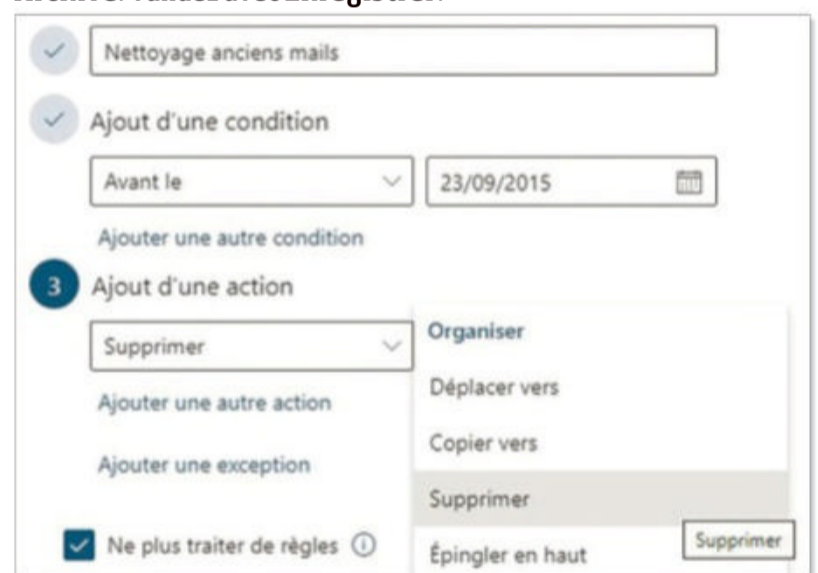
### 2 ACTIVEZ LES OPTIONS DE NETTOYAGE

**OUTLOOK 365** Le client de messagerie de la suite Office intègre une procédure qui prévient l'engorgement de la boîte de réception. Pointez sur le menu **Fichier**, déroulez la section **Outils** et choisissez **Nettoyer la boîte aux lettres**. Activez le bouton **Afficher la taille de la boîte aux lettres...** afin de connaître l'espace occupé par les mails enregistrés en local et sur les serveurs de Microsoft. Les autres options servent à forcer la suppression définitive des éléments placés dans la corbeille et des multiples versions des courriels susceptibles de générer des conflits. Cliquez sur **Archiver automatiquement**, **Vider**, **Supprimer**, **Fermer**. Répétez cette opération périodiquement.



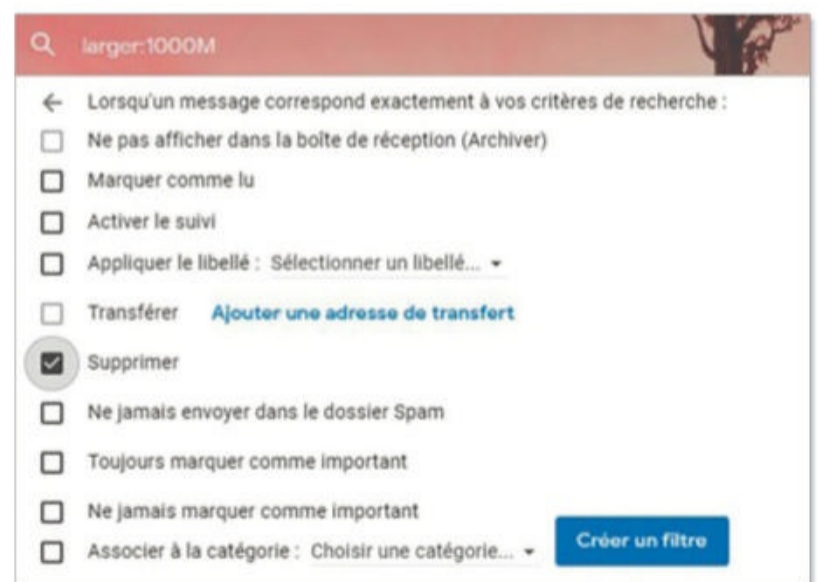
### 3 INSTAUREZ DES RÈGLES

**OUTLOOK.COM** Ouvrez le volet de menu du webmail et pointez sur le lien **Afficher tous les paramètres d'Outlook** au bas du panneau. Dirigez-vous vers **Règles**, **Ajouter une nouvelle règle**. Pour effacer les éléments antérieurs à une certaine date, commencez par nommer le script. Définissez ensuite la condition à remplir en activant l'opérateur **Avant le** et en indiquant une date. Associez l'action **Supprimer**. Si vous souhaitez archiver les éléments dont la taille excède 1 Go, optez pour la condition **Au minimum**, saisissez la valeur **1 000 000 Ko**, puis désignez l'action **Déplacer vers**, **Archive**. Validez avec **Enregistrer**.



### 4 LAISSEZ GMAIL FAIRE LE MÉNAGE À VOTRE PLACE

**GMAIL.COM** Pour connaître l'espace libre restant sur votre compte Gmail, accédez aux paramètres détaillés du webmail et pointez sur **Comptes et importation**. La section **Augmenter l'espace de stockage** indique la place disponible en Go ou Mo. Si vous approchez le quota alloué gratuitement par Google, cliquez sur la flèche à droite du champ de recherche. Définissez une requête portant sur les fichiers dépassant une certaine taille, cliquez sur le bouton **Créer un filtre** et choisissez l'option **Ne pas afficher dans la boîte de réception (Archiver)**.

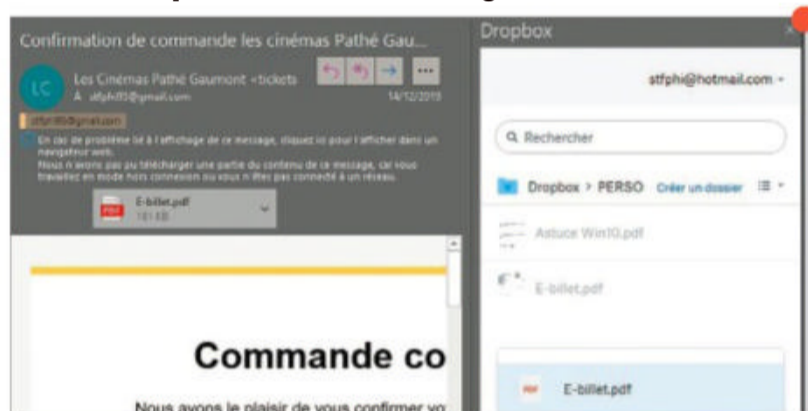


## PASSEZ UN GRAND COUP DE BALAI (SUITE)

### 5 STOCKEZ DES PIÈCES JOINTES DANS LE CLOUD

**OUTLOOK.COM** Affichez le message qui contient la pièce jointe, passez le curseur sur l'icône de l'image ou du fichier et cliquez sur la flèche **Autres actions**. Optez pour **Enregistrer dans OneDrive**.

**OUTLOOK 365** Allez dans **Accueil, Télécharger des compléments**. Effectuez une recherche sur le terme **Dropbox** et procédez à l'installation de l'extension **Dropbox pour Outlook**. Pointez ensuite sur l'icône du service cloud, à présent ajouté au ruban d'outils, et saisissez l'identifiant et le mot de passe de votre compte Dropbox pour lier Outlook à l'espace de stockage distant. Affichez un mail accompagné d'une pièce jointe, sélectionnez le dossier de destination dans Dropbox et validez avec **Enregistrer**.

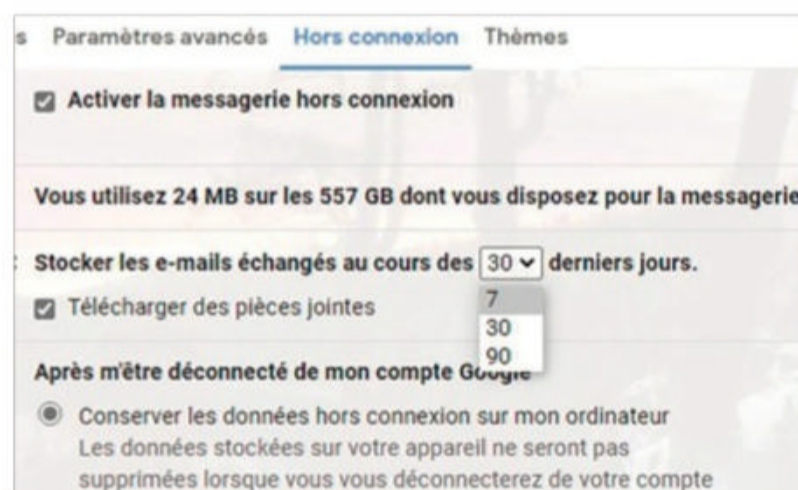
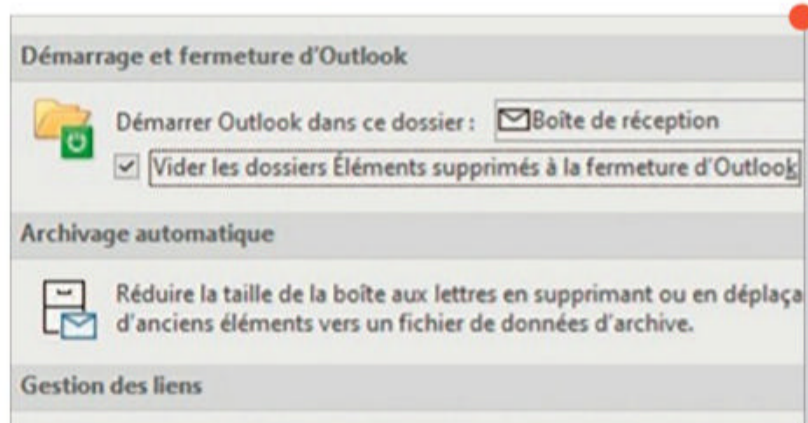


### 6 VIDEZ LES ÉLÉMENTS SUPPRIMÉS À CHAQUE DÉCONNEXION

Ne laissez pas la corbeille déborder ! Activez l'option de suppression automatique de votre client de messagerie. Les messages seront ainsi automatiquement effacés à chaque fois que vous quitterez Outlook et Thunderbird.

**OUTLOOK 365** Pointez sur **Fichier, Options, Options avancées**. Dans la section **Démarrage et fermeture d'Outlook**, cochez la case **Vider les dossiers Éléments supprimés à la fermeture d'Outlook** et validez avec **OK**.

**THUNDERBIRD** Dirigez-vous vers le menu **Outils, Paramètres des comptes, Paramètres serveur**. Dans la rubrique **Stockage des messages**, activez le mode **Vider la corbeille en quittant**.



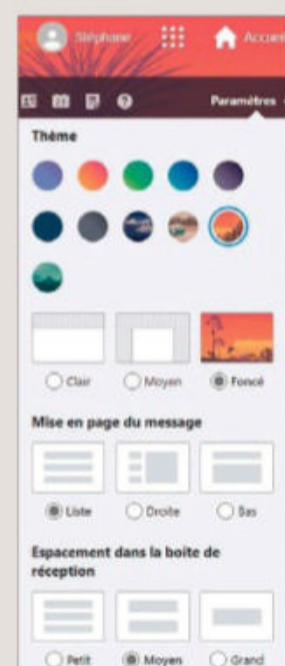
### 7 OPTIMISEZ LE MODE HORS CONNEXION

Ce mode est très utile pour continuer à accéder à l'historique des messages depuis une zone non couverte par la 4G.

**GMAIL.COM** Le webmail de Google propose en plus de le personnaliser. Déployez le volet des réglages, puis pointez sur le lien **Afficher tous les paramètres**. Placez-vous sur l'onglet **Hors connexion** et cochez l'option du même nom. Indiquez ensuite l'ancienneté des mails à copier sur l'ordinateur (de 7 à 90 jours). Activez aussi le mode **Conserver les données hors connexion sur mon ordinateur** dans la section **Sécurité** de façon à ne pas avoir à resynchroniser les mails à chaque fois que vous vous déconnectez de votre compte.

### Personnalisez votre boîte de réception Yahoo Mail

Lors de la première connexion, la messagerie de Yahoo propose de choisir un fond d'écran et d'activer le mode Clair, Moyen ou Foncé. Ouvrez le volet des paramètres et poursuivez la personnalisation en appliquant un modèle de mise en page. Si vous souhaitez adopter le mode Conversation et agréger les échanges successifs dans un même message, pointez sur **Autres paramètres, Affichage d'un mail**. Accédez enfin à la section **Rédaction de mails** de manière à lier votre boîte Yahoo à un compte Google Drive ou Dropbox. Vous pourrez ainsi joindre des fichiers stockés dans le cloud à vos messages.



Pour vous abonner rendez-vous page 63 ou en un clic sur [www.kiosque01.fr](http://www.kiosque01.fr)



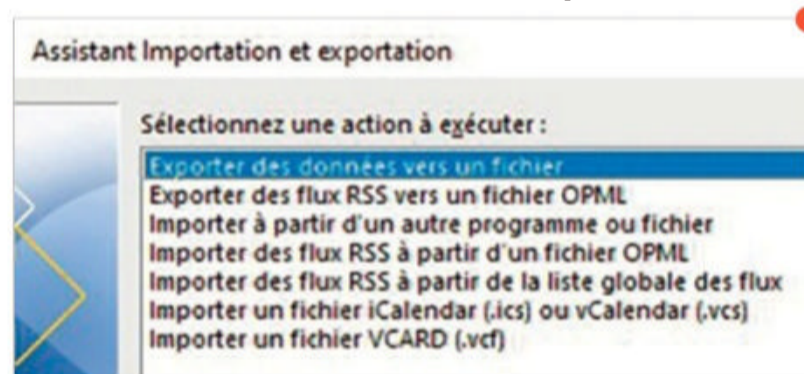
# ARCHIVEZ ET RESTAUREZ VOS MESSAGES

## 1 EXPORTEZ DES COURRIELS OU UN COMPTE...

Vous changez de client de messagerie ou souhaitez conserver une copie de votre boîte aux lettres sur un disque dur externe ? Alors, créez un fichier de sauvegarde.

**OUTLOOK 365** Cliquez sur **Fichier, Ouvrir et exporter, Importer/Exporter**. Choisissez **Exporter des données vers un fichier, Suivant, Fichier de données Outlook (.pst)**. Désignez votre compte si vous entendez inclure l'intégralité de la boîte aux lettres ou seulement un dossier (réception, envoyés, etc.). Pointez sur le bouton **Parcourir** pour définir l'emplacement de destination. Validez avec **Terminer**. Sécurisez le tout avec un mot de passe si nécessaire.

**THUNDERBIRD** Sélectionnez un ou plusieurs messages, ou le contenu intégral de la boîte de réception ou du dossier **Éléments envoyés** avec le raccourci **Ctrl+A**. Opérez un clic droit et pointez sur **Enregistrer sous**. Renseignez le disque dur et le dossier d'enregistrement et validez avec **Ouvrir**. Les mails sont copiés au format EML.

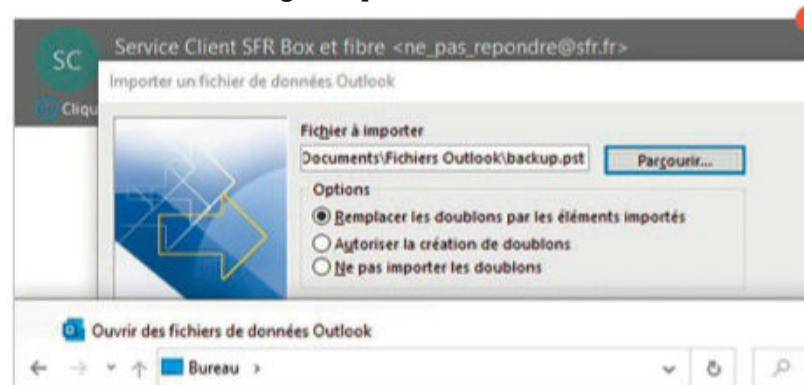


## 2 ... VERS UNE NOUVELLE BOÎTE MAIL

Une fois les mails et les dossiers exportés au format PST ou EML, il convient de les intégrer à votre nouveau logiciel de messagerie.

**OUTLOOK 365** Déroulez le menu **Fichier, Ouvrir et exporter, Importer/Exporter**. Choisissez la commande **Importer à partir d'un autre programme ou fichier**, puis **Fichier de données Outlook (.pst)**. Pointez sur **Parcourir...**, désignez l'archive à intégrer et validez avec **Ouvrir**.

**THUNDERBIRD** Créez un dossier **Messages importés** en pointant sur **Fichier, Nouveau, Sous-dossier**. Nommez-le, puis faites-le glisser sous **Courrier entrant**. Ouvrez l'Explorateur de fichiers de Windows et accédez aux mails archivés au format EML. Cliquez sur un fichier, appuyez sur les touches **Ctrl+A** et glissez la sélection dans le dossier **Messages importés** de Thunderbird.



## Transfert

Vous pouvez transférer votre courrier à un autre compte.

☒ Activer le transfert

Transférer mon courrier à :

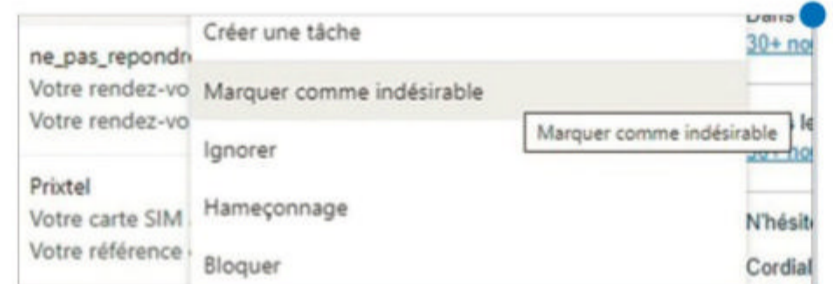
jean.duval@gmail.com

☒ Conserver une copie des messages transférés

## 3 SAUVEGARDEZ VOS MESSAGES AVANT DE FERMER UN COMPTE

**OUTLOOK.COM** Le webmail de Microsoft conserve vos messages sur ses serveurs. Si vous disposez aussi d'un compte 365, ouvrez les paramètres détaillés et pointez sur **Premium**. La section **Stockage** liste les éléments sauvegardés. Il est possible de les récupérer en allant sur **Transfert, Activer le transfert**. Renseignez votre nouvelle adresse de messagerie et cochez l'option **Conserver une copie des messages transférés**.

**GMAIL.COM** Pointez sur **Données et personnalisation**, puis sur l'icône **Gmail** dans la section **Les éléments que vous créez et vos activités**. Déroulez le menu du même nom, cliquez sur les points en bas à droite et sur **Télécharger les données**. Si vous voulez seulement sauvegarder des dossiers, accédez à **Toutes les données Gmail sont incluses**. Validez avec **Étape suivante, Créer une exportation**.



## 4 FAITES LA CHASSE AUX INDÉSIRABLES

Les messages non sollicités polluent votre boîte aux lettres, au risque d'éclipser certains mails vraiment importants. Prenez les choses en main en les traquant et les éradiquant.

**OUTLOOK.COM** Opérez un clic droit sur le spam et optez pour **Marquer comme indésirable**. Outlook transfère le message dans le dossier **Courrier indésirable** en attendant de le supprimer au bout de dix jours. Les prochains mails de ce correspondant seront systématiquement interceptés et dirigés vers cette corbeille à spam.

**GMAIL.COM** Faites un clic droit sur le courriel indésirable et pointez sur la commande **Déplacer vers, Spam** (s'il s'agit d'une lettre d'information, Gmail propose d'entreprendre la procédure de désabonnement). Les messages identifiés comme étant non sollicités sont détruits après trente jours.

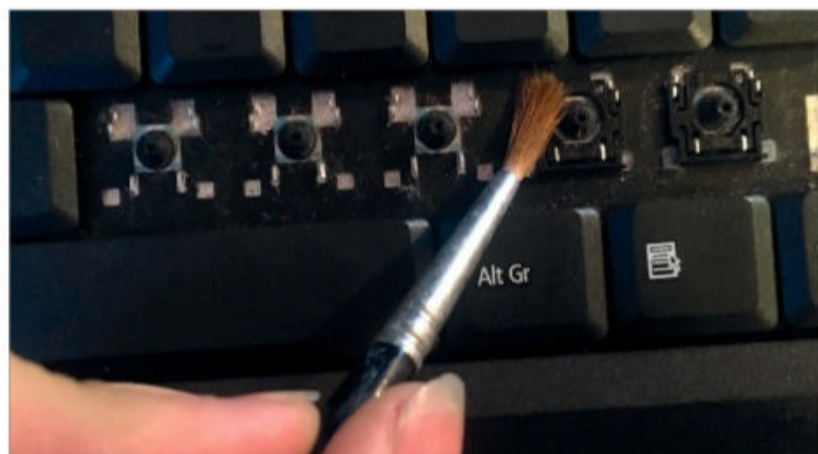
**THUNDERBIRD** Glissez le mail à bannir dans le dossier des indésirables présent dans le volet de navigation. Thunderbird utilise un filtre antispam et bloque de lui-même les courriels qui lui semblent non sollicités. Avec un peu trop de zèle parfois ! Signalez-lui les choix erronés dans **Outils, Traquer les indésirables dans le dossier**.

> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** > TEMPS **40 MIN** > DOMAINE **ENTRETIEN**

# NETTOYEZ ET DÉGRIPPEZ VOTRE CLAVIER

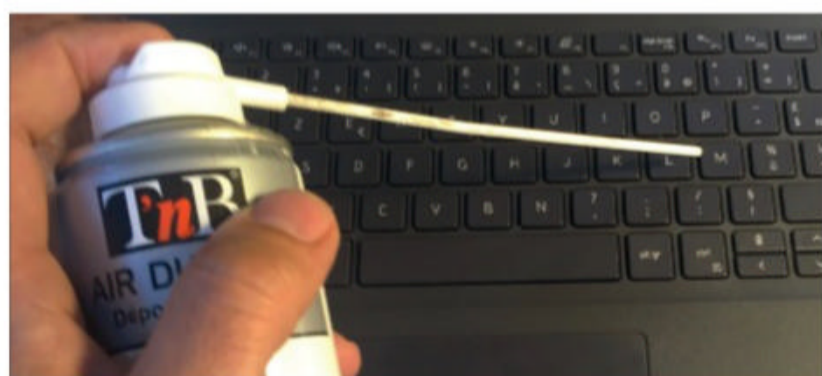
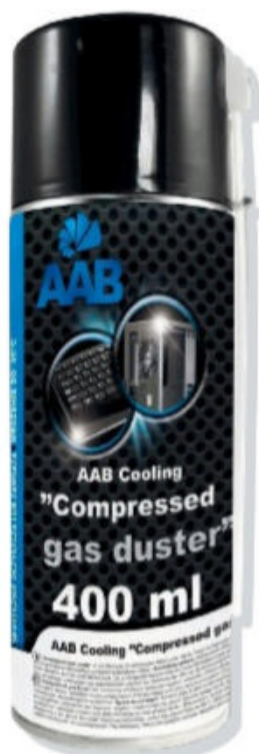
Le clavier stocke les traces du quotidien. Si la crise sanitaire vous a sensibilisé aux enjeux d'hygiène ou si, plus prosaïquement, certaines touches ne répondent plus, prenez le temps de faire une bonne révision de cet indispensable périphérique.

**1 ENLEVEZ LES TOUCHES ET DÉPOUSSIÉREZ LES CONTACTEURS**  
Avec des centaines de contacts chaque jour, un clavier finit par s'encrasser. Le risque étant que des miettes ou de la poussière s'introduisent entre les touches et finissent par bloquer certaines d'entre elles. Pour effectuer un nettoyage de ce matériel en profondeur, munissez-vous d'un tournevis plat et déclipsez les touches une à une, avec délicatesse. Mettez-les de côté sur une surface plane pour n'en perdre aucune. Si vous craignez de ne pas replacer les touches dans le bon ordre (les lettres ont un emplacement standardisé mais la localisation de certaines touches de fonction varie d'un modèle à l'autre), prenez une photo avant le démontage. Effectuez un premier dépoussiérage à l'aide d'un pinceau à poils souples pour ne pas risquer d'endommager les contacteurs.



**3 ATTAQUEZ-VOUS À LA GRAISSE ET AUX BACTÉRIES**  
Avant de remonter le clavier, munissez-vous de lingettes multi-usages. Nettoyez les touches une à une afin d'enlever les dépôts de graisse et les bactéries. Évitez les détergents trop agressifs, vous risqueriez d'effacer la sérigraphie et de ne plus savoir à quelle lettre vous vouer ! Ce nettoyage concerne également la face inférieure de la touche, souvent encrassée elle aussi. Patientez quelques minutes afin que le plastique sèche. La condensation pourrait en effet favoriser l'oxydation des contacteurs en métal et nuire au bon fonctionnement du périphérique. Remplacez les touches. Il s'agit de la phase la plus longue et la plus fastidieuse. Agissez délicatement pour ne pas casser les fixations, souvent fragiles.

**2 DÉLOGEZ LES PARTICULES AVEC DE L'AIR COMPRIMÉ**  
Ce travail permet d'éliminer les poussières et les particules susceptibles d'occasionner de faux contacts ou d'empêcher une pression convenable sur les touches. Poursuivez le nettoyage en vous munissant d'une bombe d'air comprimé. Vous trouverez cet accessoire pour quelques euros sur les boutiques en ligne spécialisées en matériel informatique ou sur Amazon ([amzn.to/3zhqsey](https://www.amazon.fr/dp/B073ZHQSEY)). Quel est le principe ? De l'air sous pression peut être pulvérisé sans risque sur les composants et les circuits électroniques. La pression exercée par le jet déloge les poussières les plus fines qui auraient pu échapper au pinceau. Faites attention à respecter les indications d'utilisation et à maintenir une distance de pulvérisation suffisante pour ne pas endommager le clavier.

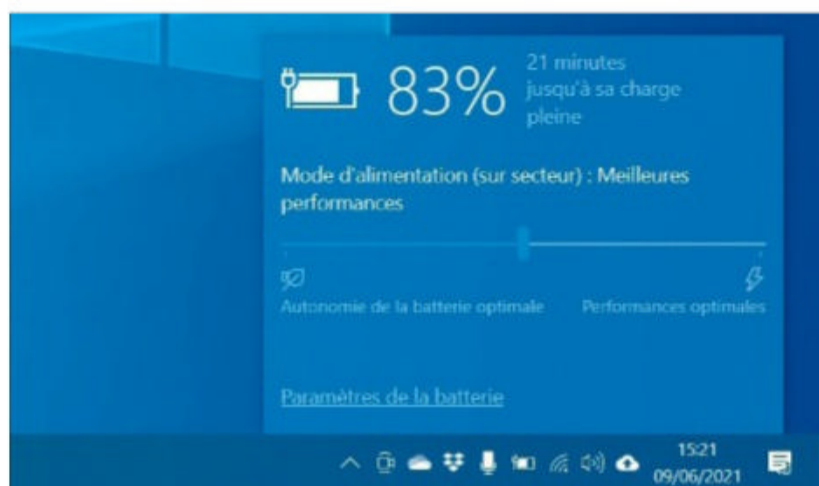


**4 ENTRETENEZ LE CLAVIER D'UN PORTABLE**  
Les conseils précédents valent pour la plupart des claviers de bureau. Si vous possédez un clavier scellé (c'est le cas des modèles d'entrée de gamme) ou un ordinateur portable, il n'est pas forcément possible ni souhaitable de procéder au démontage des touches. Contentez-vous de passer une lingette nettoyante ou un chiffon légèrement imbibé d'alcool à 70° (ou d'un peu de gel hydroalcoolique) sur la surface externe des touches. Procédez ensuite à un nettoyage méthodique en pulvérisant de l'air comprimé dans les interstices qui entourent chacune des touches. L'opération peut sembler fastidieuse mais le résultat est probant !

> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE** > TEMPS **35 MIN** > DOMAINE **ENTRETIEN**

# RETROUVEZ L'AUTONOMIE SUR VOTRE PORTABLE

Les cellules des batteries ont une durée de vie limitée et leur capacité décroît au fil des cycles de charge. Malgré un entretien régulier, le moment vient où il faut songer à remplacer l'accumulateur.



## 1 PRENEZ SOIN DE LA BATTERIE

Qu'elle soit fixe ou amovible, vous avez en effet la possibilité de changer une batterie hors d'âge. Pour limiter les coûts et vous affranchir de cette complication, prenez soin de ce composant au quotidien. La gestion du rythme de charge est déterminante. Évitez de laisser systématiquement un ordinateur portable branché sur le secteur. Par ailleurs, pour une durée de vie optimale, les constructeurs d'ordinateurs recommandent vivement de maintenir le niveau de charge de la batterie entre 40 % et 80 %. Veillez par ailleurs à exploiter l'ensemble des options d'économie et de gestion de l'énergie proposées par Windows 10. Pointez sur l'icône de la batterie dans la zone de notification de la barre des tâches, puis sélectionnez le profil adapté à vos usages.



## 2 CHANGEZ UN ACCUMULATEUR À BOUT DE SOUFFLE

Si vous possédez un portable équipé d'un accumulateur amovible, vous n'aurez aucune difficulté à effectuer vous-même le changement. Retournez le PC et actionnez les poussoirs qui maintiennent en place la batterie. Sortez ensuite celle-ci de son logement. Ne forcez pas. En l'absence d'une trappe d'accès, vous n'avez d'autre choix que d'ouvrir l'ordinateur et d'accéder à ses entrailles. Munissez-vous d'un tournevis. Commencez par ôter toutes les vis qui vous semblent participer à la fixation de la coque. Mettez ces éléments de côté. Soulevez ensuite doucement le capot en repoussant avec une petite spatule les ergots de façon à le désolidariser du châssis. Prenez votre temps afin de ne pas endommager le PC.

## 3 IDENTIFIEZ LE MODÈLE DE BATTERIE

Une fois que la coque est déposée, touchez un élément métallique avant d'entrer en contact avec les composants pour éliminer l'électricité statique. Retirez les vis de fixation de la batterie. Notez les références inscrites sur l'étiquette. Rendez-vous ensuite sur le site du fabricant de votre PC (HP dans notre cas) ou visitez les boutiques en ligne spécialisées dans les pièces détachées, comme AboutBatteries.com ([bit.ly/2m6G3w1](https://bit.ly/2m6G3w1)). Utilisez le moteur de recherche intégré pour identifier les modèles adaptés à votre ordinateur. Dans le cas d'un composant compatible, vérifiez qu'il convient bien à votre portable, en envoyant au besoin un mail au vendeur.



## 4 METTEZ LE NOUVEL ACCUMULATEUR EN SERVICE

Quand vous recevez la batterie, l'opération à cœur ouvert peut commencer. Enlevez l'ancien accumulateur en étant vigilant au moment de débrancher le câble d'alimentation. Ces connecteurs sont fragiles et souvent dissimulés sous un adhésif isolant. Retirez complètement la batterie et installez le composant neuf en effectuant les opérations en sens inverse. Remplacez la fiche d'alimentation et l'adhésif isolant. Des détrompeurs préviennent les mauvaises manipulations. Fixez le capot, puis démarrez l'ordinateur. Laissez la batterie se vider complètement avant d'effectuer une pleine charge. Ce cycle permet d'initialiser et de calibrer l'accumulateur.



DIFFICULTÉ **VARIABLE** TEMPS **VARIABLE**

# TÉLÉPHONE, TABLETTE INVENTEZ-LEUR UNE NOUVELLE VIE

Les vieux appareils terminent au fond d'un tiroir ou à la poubelle. Finissez-en avec cette fatalité en imaginant de nouveaux usages, parfois inattendus.

**L**es Français renouvellent leur smartphone tous les deux ans, en moyenne, selon l'Agence de la transition écologique (Ademe). Un rythme soutenu qui pose la question du devenir des appareils délaissés. Une petite partie d'entre eux alimente le marché de l'occasion tandis que le reste dort au fond des tiroirs des Français.

**DES MATIÈRES À RECYCLER.** Entre 60 et 120 millions d'appareils attendraient ainsi de rejoindre la décharge. C'est un véritable gâchis quand on songe que la fabrication d'un seul smartphone engage jusqu'à 70 matériaux différents, dont nombre de métaux rares (or, néodyme, plomb, argent, nickel, cobalt, cuivre, lithium, étain, tantale, tungstène...)\*. Et on ne parle pas des quantités de pétrole et d'électri-

cité nécessaires pour créer les parties en plastique et en verre, ou pour transporter le produit fini jusqu'au consommateur.

Pourtant, les téléphones endommagés peuvent être confiés à une entreprise qui tentera de les réparer afin d'en faire profiter des consommateurs démunis grâce à des programmes d'action solidaire. C'est le cas des Ateliers du Bocage ([bit.ly/3g7Ø0il](http://bit.ly/3g7Ø0il)), une société coopérative d'intérêt collectif affiliée à Emmaüs.

En dernier ressort, les appareils sont démontés pour récupérer les éléments précieux et alimenter les filières de recyclage. Une fraction du prix de votre smartphone finance d'ailleurs cette fin de vie. Il vous suffit de le déposer dans la boutique qui vous l'a vendu, celle-ci ayant l'obligation de l'acheminer vers une usine de recyclage. Avant

de franchir ce pas, demandez-vous toutefois si votre téléphone (ou même votre tablette), aussi dépassé soit-il, ne peut pas vous rendre un dernier service. Caméra de sécurité, babyphone, télévision, télécommande, disque dur... Une nouvelle vie se dessine!●

\*Source : Ademe.

SOLARSEVEN



Un vieux téléphone  
ou une tablette



PC ou Mac

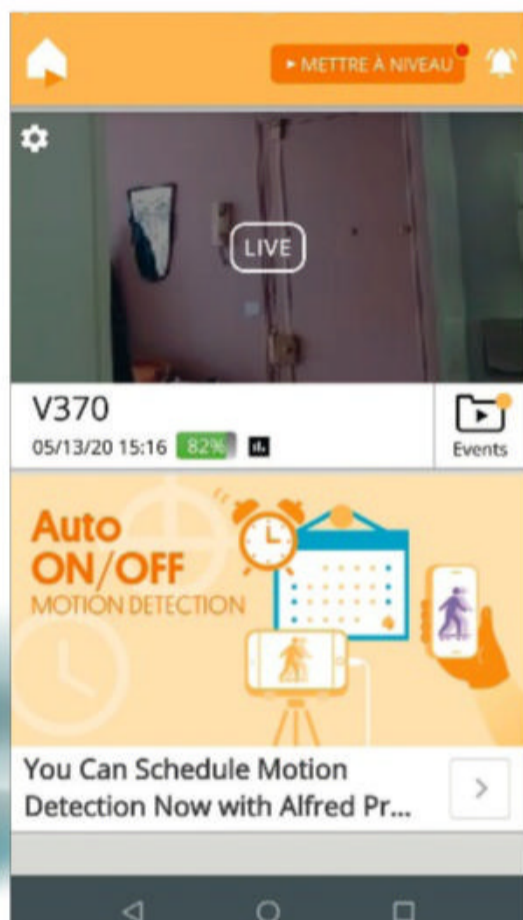


L'envie de faire un  
geste pour la planète !

## UN MOBILE DEVIENT CAMÉRA DE SÉCURITÉ

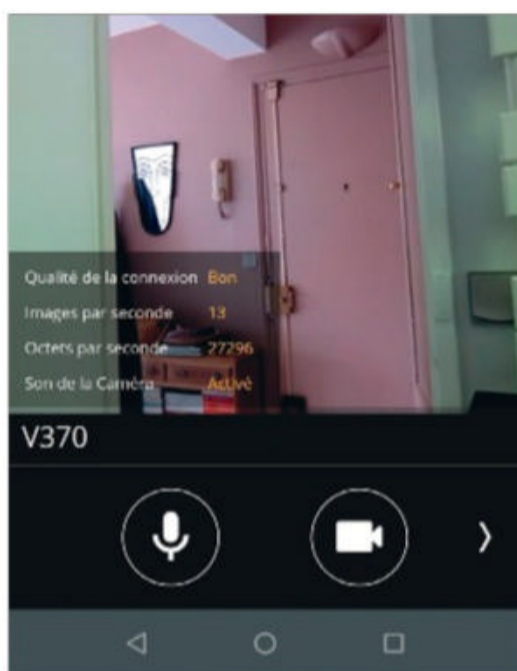
### 1 INSTALLEZ L'APPLI

L'application Android et iOS Alfred Camera (**Alfred.camera**) convertit n'importe quel vieux téléphone en caméra domestique. Peu importe l'état de sa batterie, branché sur le secteur à la maison, il enverra ses images à votre smartphone actuel. Cet usage s'accommode d'un capteur photo à la résolution modeste. Nous avons ainsi recyclé un modèle Acer V370 sous Android 4.2, acheté en 2013, sans rencontrer le moindre souci. Commencez par installer l'appli à la fois sur l'appareil qui fera office de vigile et sur le smartphone depuis lequel vous garderez un œil sur votre domicile. Déclarez le premier en tant que **Caméra**, le second comme **Visionneuse**. Associez Alfred Camera au même compte Google de part et d'autre. L'appairage des deux appareils s'opère automatiquement.



### 2 EMPÊCHEZ LA CAMÉRA DE BASCULER EN MODE VEILLE

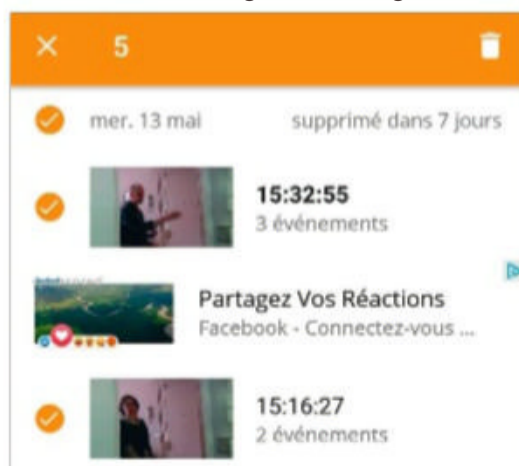
Il faut ensuite installer la caméra de manière à couvrir la zone à surveiller. Nous vous conseillons à cet effet de positionner le mobile sur un trépied ([amzn.to/3dGAcDd](http://amzn.to/3dGAcDd)). Branchez le câble d'alimentation à l'adapta-



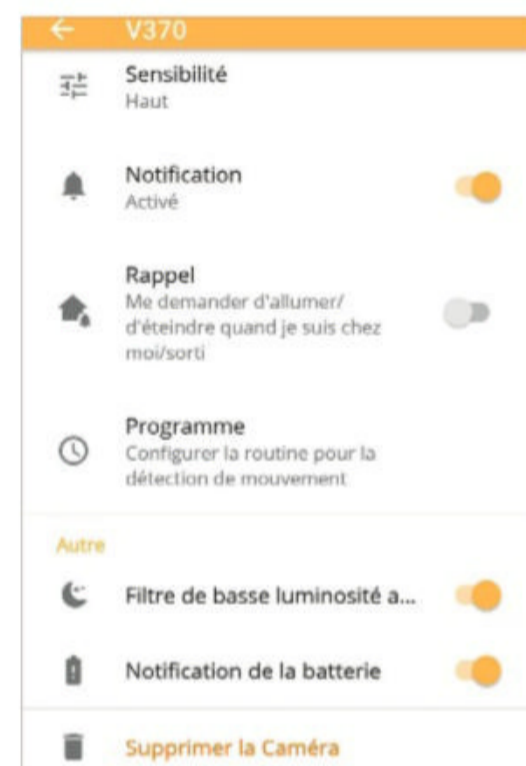
teur secteur, puis rendez-vous dans les paramètres d'affichage pour désactiver la mise en veille et l'économiseur d'écran. Le téléphone filmiera ainsi en continu et demeurera accessible à distance. Assurez-vous que l'appareil est bien connecté au réseau Wifi de votre box internet. Ajustez la position et le cadrage en vous aidant de l'image transmise sur l'écran de votre smartphone. Évitez les pièces plongées dans l'obscurité, filmer de nuit n'étant pas l'exercice favori des mobiles de conception ancienne.

### 3 SOYEZ INFORMÉ EN CAS D'ÉVÉNEMENT IMPRÉVU

Une alerte est émise à chaque fois que l'appli détecte un mouvement suspect. Il vous suffit alors d'effleurer la notification, puis le bouton **Events** pour voir la scène qui a déclenché le dispositif. Appuyez sur l'icône en forme d'engrenage à gauche de l'écran de visionnage afin de régler la sen-



sibilité du mode de détection et éviter d'être dérangé sans raison. Le volet des paramètres sert aussi à désactiver momentanément la captation, à établir un diagnostic de la caméra ou à connaître le niveau de charge de la batterie si vous n'avez pas branché le mobile distant sur le secteur. Si vous devez vous déplacer loin de chez vous, autorisez un voisin ou un ami à accéder aux images. Touchez pour cela l'option **Cercle de confiance** et indiquez l'adresse mail de la personne.



### 4 OPTIMISEZ LA QUALITÉ D'IMAGE

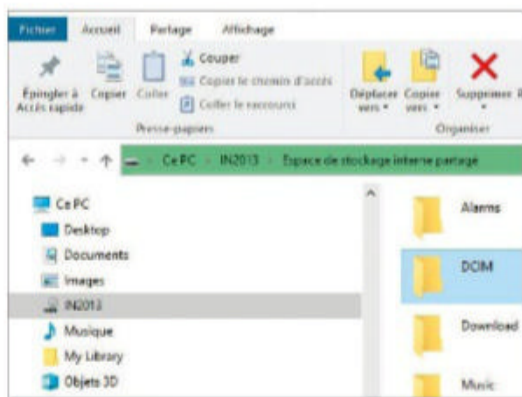
L'appli dispose d'un mode d'économie d'énergie qui éteint l'écran du mobile distant tout en gardant la caméra active. Pour en profiter, pointez sur l'icône en forme de cadenas. Vous pouvez resserrer la prise de vue sans bouger le téléphone en basculant vers la résolution 4:3. Mais si vous souhaitez scruter une autre pièce ou changer l'angle de prise de vue, pensez à activer le mode **Pause**, le temps de déplacer l'appareil, sans quoi vous serez bombardé de messages d'alerte. Alfred Camera propose par ailleurs un filtre de basse luminosité qui améliore un peu la qualité des images filmées de nuit, ainsi qu'une fonction de détection de présence humaine. Celle-ci est cependant en phase expérimentale et s'est avérée incompatible avec nos smartphones.

## UN DISQUE DUR EXTERNE SÉCURISÉ



### 1 ACTIVEZ LA PROTECTION PAR MOT DE PASSE

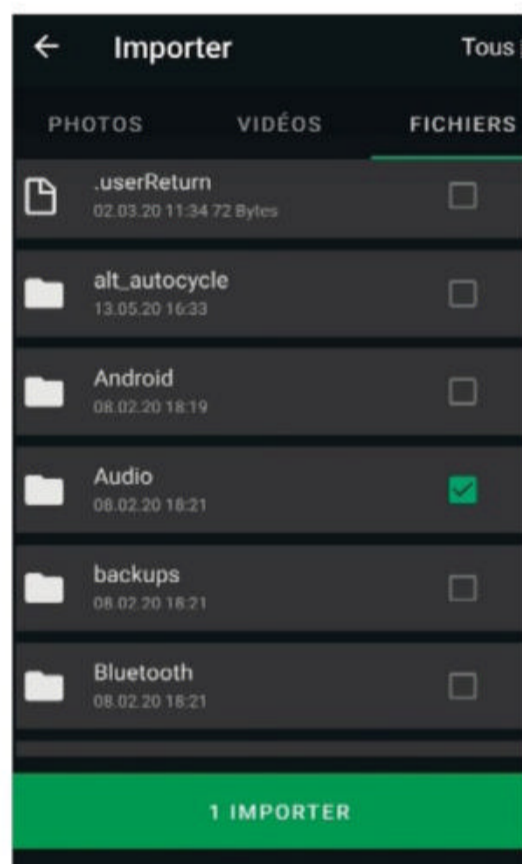
Nous laissons ici de côté les iPhones, dont la mémoire système a certainement, au fil des années, grignoté tout l'espace restant. En revanche, un vieux Android dispose encore de quelques gigaoctets, peut-être plus s'il accepte une carte mémoire additionnelle. Il est en outre facile de protéger l'accès aux données à l'aide d'un code PIN ou du capteur d'empreintes digitales. Dans les paramètres, ouvrez la section **Sécurité** et définissez un mot de passe. Activez le mode **Veille** et planifiez le verrouillage de l'écran. Désinstallez les applis inutiles avant de connecter le mobile à un ordinateur avec un câble USB. Déroulez les notifications, effleurez le message **Système Android**, puis les commandes **Recharge via USB**, **Transférer des fichiers** ou **Périphérique multimédia (MTP)** sur les versions plus anciennes d'Android.



### 2 ACCÉDEZ AU CONTENU DU MOBILE DEPUIS UN ORDINATEUR

Ouvrez l'Explorateur de fichiers Windows et développez la section **Ce PC**. Pointez sur le nom de votre téléphone, puis sur le vo-

lume **Espace de stockage interne partagé**. Faites le ménage parmi les fichiers enregistrés en vidant les dossiers **Download** et **DCIM**. Le premier contient les éléments téléchargés depuis internet, le second les images et les vidéos capturées avec la caméra du mobile. Pour accéder au support sans lancer le gestionnaire de documents de Windows, faites un clic droit sur le nom du volume et choisissez **Épingler à l'écran de démarrage**. Un raccourci est ainsi ajouté dans le volet **Démarrer**.



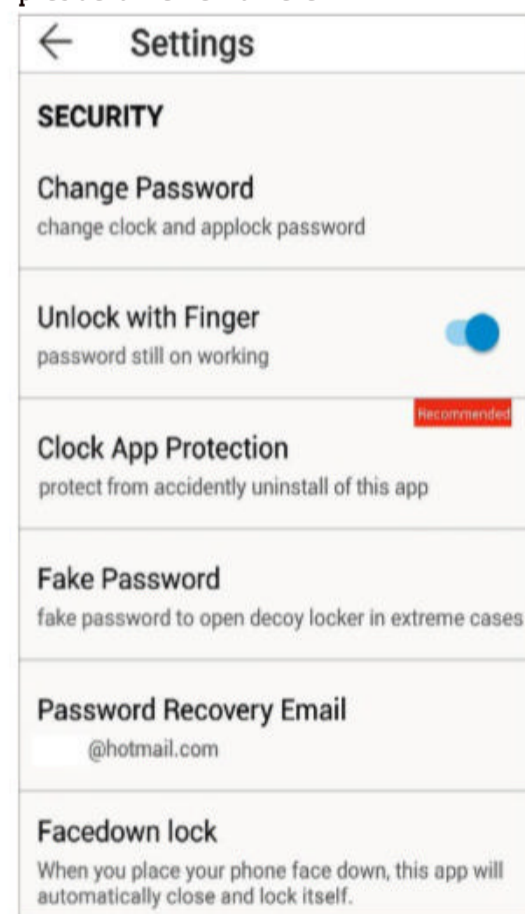
### 3 SÉCURISEZ LES FICHIERS DANS UN COFFRE-FORT

Une carte mémoire microSD insérée dans le téléphone est aussi accessible à partir de l'Explorateur de Windows. Deux volumes distincts s'affichent alors quand vous pointez sur le nom du mobile : l'un désigne la mémoire interne, l'autre la carte d'extension. Le contenu du téléphone n'est accessible qu'après avoir activé le mode **Transfert de fichiers** d'Android et donc déverrouillé le mobile. Si vous jugez cette sécurité insuffisante, installez et lancez l'appli Android Coffre-fort Privary ([bit.ly/2lz0fq8](http://bit.ly/2lz0fq8)). Définissez un mot de passe à quatre chiffres ou utili-

sez le lecteur d'empreintes pour déverrouiller le coffre-fort. Déclinez la sauvegarde sur le cloud.

### 4 MASQUEZ LES DOSSIERS DU VIEUX TÉLÉPHONE

Touchez le menu **Fichiers**, cochez **Dossiers à protéger par chiffrement AES** et validez avec le bouton **Importer**. Branchez le mobile au PC, déroulez le panneau des notifications et pointez sur **Recharger cet appareil**, **Transférer des fichiers**. Ouvrez l'un des dossiers protégés dans l'Explorateur de Windows : son contenu est dorénavant invisible. Pour faire réapparaître les fichiers, lancez l'appli Privary sur le mobile, renseignez le code secret et opérez un appui long sur l'un des dossiers protégés. Effleurez ensuite l'icône en forme de cadenas et le bouton **Continuer**. Désactivez le chiffrement et revenez à l'Explorateur de Windows : les fichiers sont de nouveau accessibles. Coffre-fort Privary nécessite une version d'Android postérieure à Jelly Bean (4.2). Pour les modèles plus anciens, optez plutôt pour l'application Clock - The Vault ([bit.ly/2AFyDHF](http://bit.ly/2AFyDHF)), qui fonctionne à peu près de la même manière.

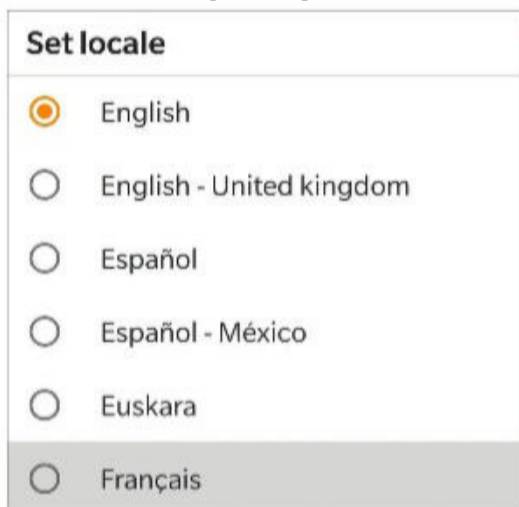




## UN BALADEUR AUDIO NOMADE

### 1 DÉBUTEZ SEREINEMENT AVEC VLC

Les circuits audio d'un smartphone offrent des performances suffisantes pour lire des fichiers MP3 en qualité CD. Un modèle un peu ancien présente en outre l'avantage d'intégrer une prise casque, ce qui n'est pas forcément le cas des mobiles récents adeptes du tout USB-C. En ce qui concerne la mémoire, sachez qu'une chanson encodée en MP3 à 320 kbps occupe environ 10 Mo.

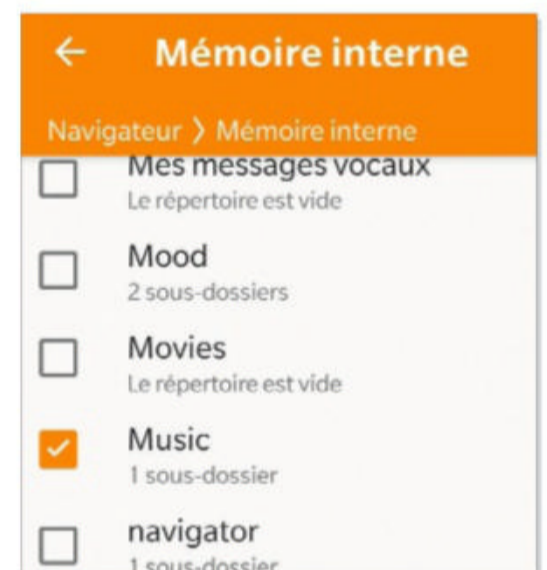


Un téléphone disposant de 6 Go de stockage peut ainsi accueillir environ 600 morceaux. Libérez un maximum de place en supprimant les applications et les fichiers inutiles, puis copiez votre musique à partir de votre ordinateur. Débranchez le câble USB et installez VLC ([bit.ly/2B4Yx7P](http://bit.ly/2B4Yx7P)) sur le smartphone. Si les menus s'affichent en anglais, appuyez sur les traits horizontaux, puis sur **Settings, Interface, Set locale** et sélectionnez **Français**.

### 2 CONSTITUEZ VOTRE BIBLIOTHÈQUE

VLC analyse le contenu du terminal et constitue votre bibliothèque musicale. Accédez aux **Préférences** de l'application et cochez la case **Réanalyser automatiquement** pour indexer les morceaux que vous transférerez à l'avenir sur le téléphone. Si vous avez créé des dossiers spécifiques pour ranger les MP3, forcez VLC à les prendre en compte. Rendez-vous pour

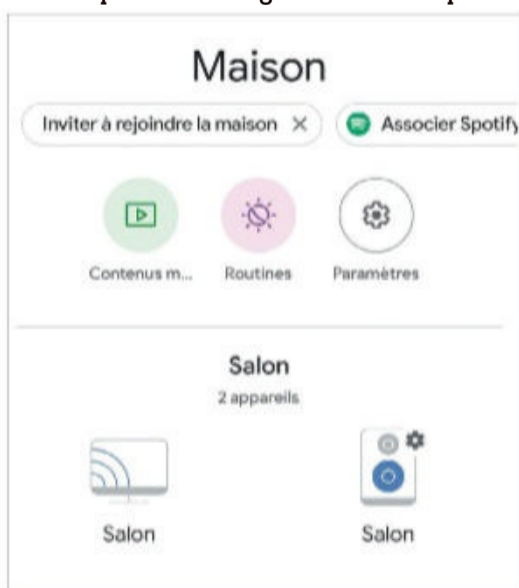
cela dans la section **Dossiers de médiathèque** des réglages de l'appli, désignez la mémoire interne ou la carte mémoire, puis indiquez les dossiers à inclure dans la bibliothèque. Assurez-vous enfin que la lecture ne soit pas interrompue par les alertes sonores en coupant les notifications dans les paramètres du téléphone.



## UNE PLATEFORME DE VISIOCONFÉRENCE

### 1 ÉQUIPEZ-VOUS D'ANDROID TV, APPLE TV OU CHROMECAST

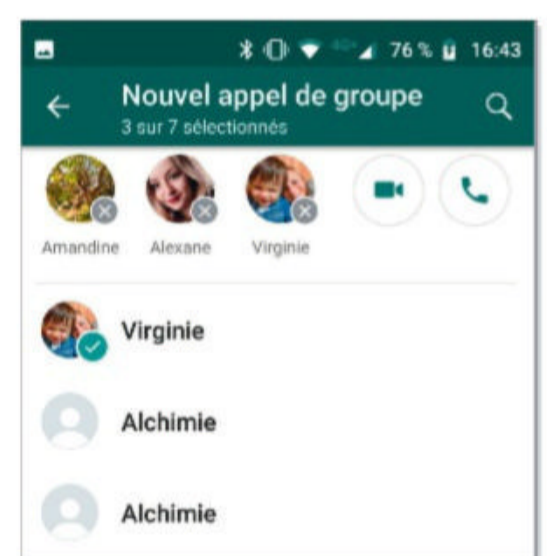
Durant le confinement, vous avez été nombreux à participer à des apéros Skype sur l'écran de votre smartphone. La caméra principale d'un vieux mobile offre une résolution et une qualité d'image suffisantes pour cet usage. L'écran risque en



revanche d'apparaître un peu étriqué pour afficher le visage de vos interlocuteurs. La solution ? Transmettre l'image et le son sur la TV du salon. L'opération peut être réalisée simplement si votre téléviseur est équipé d'Android TV ou d'Apple TV. À défaut, investissez alors dans un boîtier Chromecast ([bit.ly/2Dyujsp](http://bit.ly/2Dyujsp)) et installez l'application Google Home ([bit.ly/2QDoBKc](http://bit.ly/2QDoBKc)) sur le smartphone, puis appairez les deux appareils et lancez votre service de visio (Skype, WhatsApp, Zoom, Google Meet...).

### 2 BASCULEZ WHATSAPP SUR UN TÉLÉVISEUR

Dans le cas de l'appli WhatsApp, effleurez le menu **Appels**, puis l'icône en forme de combiné au bas de l'écran. Pointez sur la commande **Nouvel appel de groupe**, sélectionnez les participants et appuyez sur l'icône de la caméra. Quand les invités sont connectés, basculez vers l'appli Google



Home sans interrompre la communication et pointez sur l'appareil Chromecast. Touchez l'intitulé **Caster mon écran** et revenez à WhatsApp. Demandez à vos interlocuteurs d'activer l'option vidéo sur leur téléphone : les voici projetés sur la télévision ! Un mode de visioconférence plus confortable que le mobile pour se réunir virtuellement en famille, par exemple.

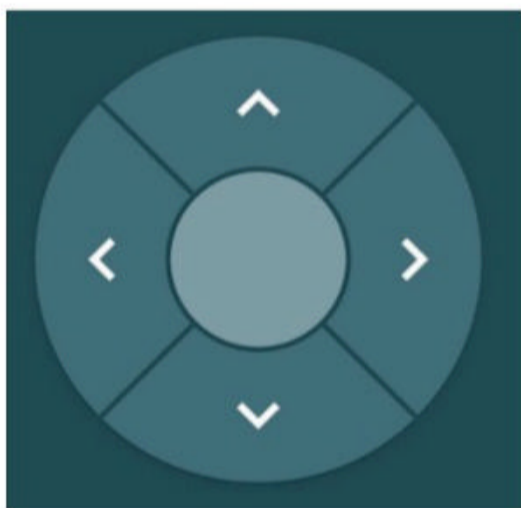
## UNE TÉLÉCOMMANDE UNIVERSELLE

### 1 PILOTEZ UNE ANDROID TV

En panne de télécommande ? Sachez qu'un vieux mobile tournant sous Android 4 ou supérieur peut se substituer aux accessoires d'origine pour piloter télévision, lecteur de DVD, barre de son ou système d'air conditionné. La seule condition est que ces appareils communiquent en Wifi ou en

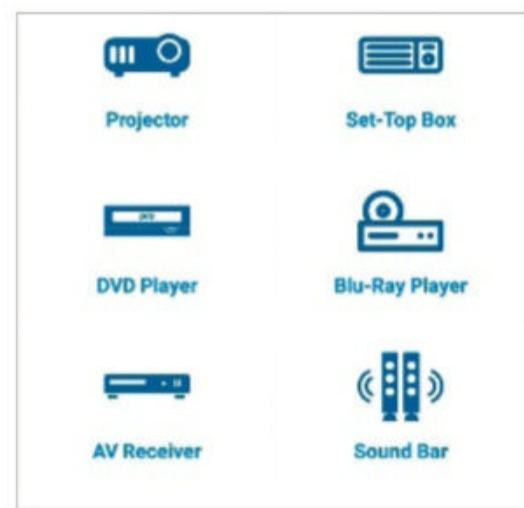
Bluetooth. Si vous possédez une Android TV, installez l'appli Remote Control de Google ([bit.ly/2ZfTStG](http://bit.ly/2ZfTStG)) sur le téléphone à partir du Play Store et vérifiez que vos appareils sont connectés au même réseau Wifi. Une fois la télévision à contrôler identifiée, déployez le volet de menu de l'appli et choisissez entre le clavier numérique, le pavé tactile ou les touches de déplacement.

piloter. Revenez sur le mobile, indiquez le type d'appareil (lecteur DVD, par exemple) et le nom du fabricant. Les boutons d'alimentation et de volume apparaissent à l'écran. Effleurez une commande pour vérifier que l'appairage infrarouge fonctionne. En cas d'échec, l'application vous propose de basculer en mode Wifi.



### 2 CONTRÔLEZ UN LECTEUR DVD

Certains smartphones anciens intègrent un capteur infrarouge, un équipement indispensable pour commander à distance les appareils électroniques du salon. Pour savoir si le vôtre comporte ce dispositif, explorez les paramètres système. Installez ensuite l'application Universal Remote Control ([bit.ly/368iBl2](http://bit.ly/368iBl2)). Accédez à la section IR Remote, puis allumez le matériel à



## UN PAVÉ TACTILE D'ORDINATEUR

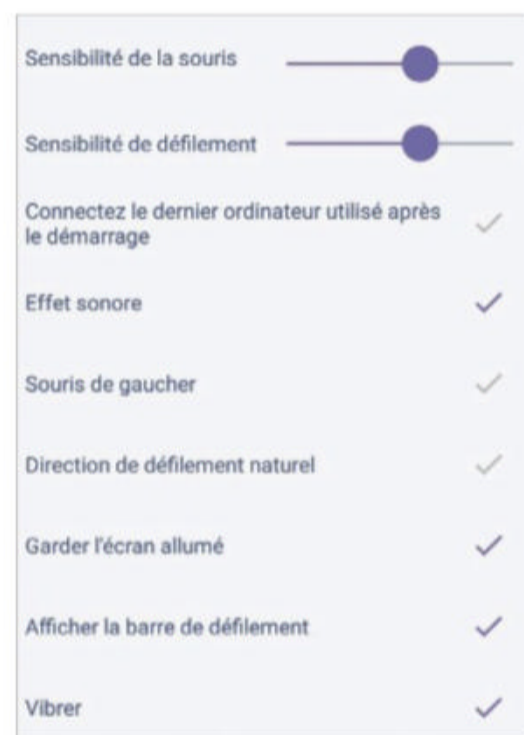
### 1 RELIEZ L'ORDINATEUR AU TÉLÉPHONE

Difficile d'utiliser Windows sans souris. Si votre pointeur vous lâche sans prévenir et que vous ne souhaitez pas investir dans un nouvel accessoire, exhumez votre vieux mobile du tiroir. Chargez la batterie ou branchez l'appareil au chargeur secteur, puis connectez l'ordinateur et le mobile au réseau Wifi de votre box. Ouvrez ensuite le

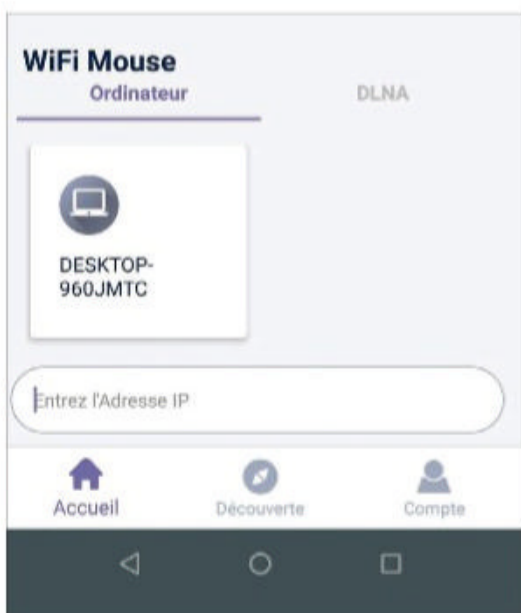
Play Store et procédez à l'installation de Wifi Mouse ([bit.ly/2WFrTLW](http://bit.ly/2WFrTLW)). Cette application identifie les appareils situés à proximité. Le nom de votre PC apparaît dans l'onglet **Ordinateur**. Effleurez l'intitulé de votre ordinateur. La dalle tactile du téléphone se transforme alors en trackpad d'appoint. Si ce n'est pas le cas, tentez une connexion manuelle en renseignant l'adresse IP du PC. Pour obtenir cette information, exécutez la commande **ipconfig** dans une fenêtre du Terminal et reportez-vous à la ligne **Adresse IPv4**.

### 2 RÉGLEZ LA SENSIBILITÉ DU TRACKPAD

Glissez simplement votre doigt sur l'écran du mobile pour bouger le curseur. Touchez brièvement l'écran pour cliquer. Si vous jugez le dispositif peu réactif ou au contraire trop sensible, ouvrez le menu de l'application et ajustez la vitesse de déplacement du pointeur à l'aide du curseur **Souris**. Les gauchers disposent d'une option pour adapter le fonctionnement du pointeur à



leur convenance. Le trackpad intègre aussi une barre de défilement servant à naviguer dans une page web ou un document. Si le mode tactile ne vous convainc pas, touchez l'icône **Souris** et choisissez de piloter le curseur en inclinant le téléphone.





## UN BABYPHONE

### 1 INSTALLEZ WIFI BABY MONITOR

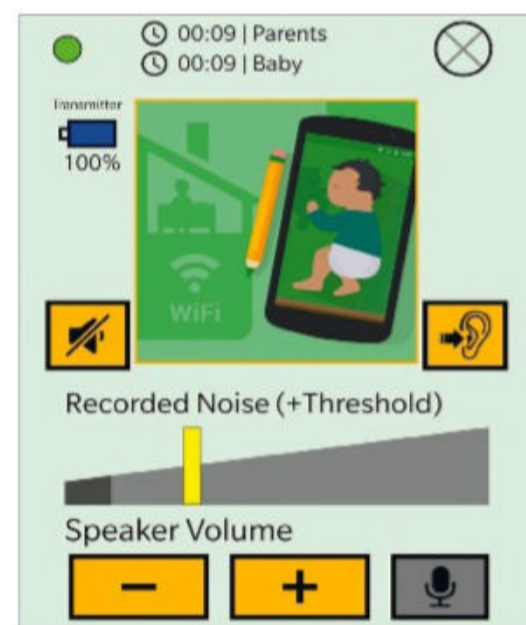
Pourquoi investir dans un interphone pour surveiller un nourrisson alors qu'un vieux mobile peut se charger du travail ? Téléchargez l'appli **Wifi Baby Monitor** ([bit.ly/2Xzwp1Z](https://bit.ly/2Xzwp1Z)) à la fois sur l'appareil qui sera installé dans la chambre du bébé et sur votre smartphone. Activez le Wifi de part et



d'autre et connectez les appareils au réseau de votre box internet. Sur le téléphone destiné à la chambre du bébé, touchez l'icône **Transmitter (with Baby)**. Autorisez l'appli à enregistrer les contenus audio, puis effleurez le bouton **Wifi Network**. Pointez ensuite sur **OK**, activez **encryption** pour chiffrer les communications et définissez une clé de sécurité. Validez avec **OK**, **Start calibration**.

### 2 DÉMARREZ LA SURVEILLANCE

Lancez maintenant l'appli sur votre téléphone de tous les jours et activez cette fois le mode **Receiver (with Parents)**. Recopiez l'adresse IP affichée sur le transmetteur et validez avec **OK**. Pointez sur **Activate encryption** et indiquez la clé de sécurité définie précédemment. Il ne reste qu'à poser le babyphone près du berceau. Les sons captés par son microphone sont transmis vers votre mobile dès que leur intensité dépasse



un certain seuil (pointez sur **Adjust microphone** pour régler la sensibilité). Du côté du récepteur, différents boutons servent à ajuster le volume, à suspendre la surveillance pendant soixante secondes ou encore à activer le mode dialogue pour parler à distance avec l'enfant.

## UNE CONSOLE DE JEUX VINTAGE

### 1 INVITEZ SONIC DANS VOTRE MOBILE

De nombreux éditeurs proposent leurs anciens jeux en libre accès sur Android et iOS. C'est le cas de Sega avec *Sonic the Hedgehog* ([bit.ly/2z2mufy](https://bit.ly/2z2mufy)), sorti en 1991 sur Mega Drive. Lancez l'installation, puis pointez sur **Ouvrir**. Indiquez votre âge et choisissez la version gratuite



avec publicité. Vous pouvez maintenant jouer. Deux curseurs servent à contrôler le personnage : celui de gauche le déplace, l'autre déclenche les sauts. Après un temps d'adaptation, la jouabilité se révèle convaincante. Accédez aux paramètres de l'application pour ajuster le volume de la musique et des effets sonores.

### 2 ÉMULEZ D'AUTRES TITRES

Contrairement à l'App Store, le Play Store Android regorge d'émulateurs capables d'exécuter d'anciens jeux conçus pour les consoles portables sur l'écran d'un téléphone. Les nostalgiques de la Game Boy peuvent ainsi installer *My OldBoy!* ([bit.ly/36fziel](https://bit.ly/36fziel)). Il faut ensuite explorer les sites spécialisés et télécharger les ROMs des jeux Game Boy ou Game Boy Color. Une fois ces fichiers enregistrés sur le disque dur de votre ordinateur, copiez-les dans la mémoire interne du mobile. Puis accédez au

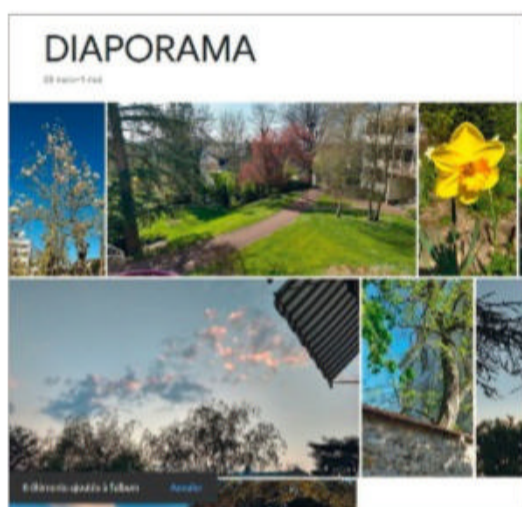
gestionnaire de documents intégré et sélectionnez un jeu. Servez-vous des boutons et touches de direction pour vous déplacer et exécuter des actions. Élargissez votre horizon en installant aussi l'appli *EmuBox* ([bit.ly/2TkhklH](https://bit.ly/2TkhklH)), un émulateur Android compatible avec les jeux Nintendo DS, NES, SNES et PlayStation.



## UN CADRE PHOTO NUMÉRIQUE

### 1 RASSEMBLEZ LES IMAGES DANS GOOGLE PHOTOS

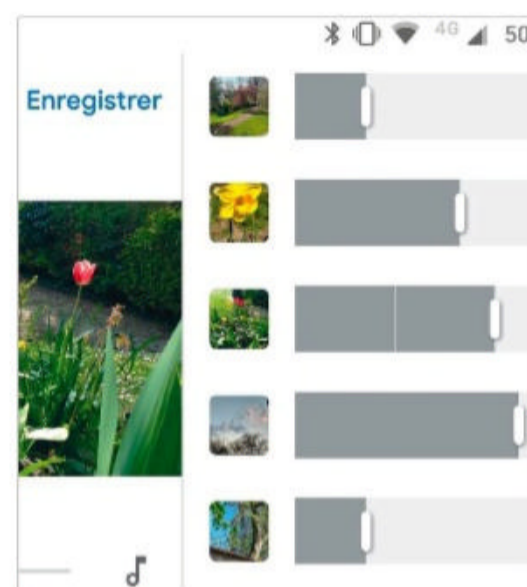
Comme prérequis, vous devez posséder un compte Google et installer l'appli Google Photos ([bit.ly/2FA006c](http://bit.ly/2FA006c)) sur votre tablette Android ou iPad. Ce service permet de gérer et synchroniser une collection d'images sur différents appareils et de définir des diaporamas en puisant dans les fichiers en local ou dans le cloud. Accédez d'abord à la



version web de Google Photos sur votre ordinateur. Identifiez-vous, puis pointez sur le bouton **Créer**. Activez alors le mode **Albums**, donnez un titre à la nouvelle collection et désignez les images qui composeront la sélection. Validez avec **OK**. Revenez à présent sur l'écran d'accueil du service et cliquez sur **Albums** pour vérifier que le dossier a bien été généré.

### 2 PERSONNALISEZ ET LANCEZ LE DIAPORAMA

La suite des manipulations s'opère sur la tablette. Vérifiez que vous êtes connecté à internet et à votre compte Google. Ouvrez l'appli et attendez qu'elle synchronise les images avec le cloud. Effleurez ensuite l'onglet **Albums** et la collection que vous venez de constituer. Touchez les points à droite du nom de l'album, puis la commande **Sélectionner**. Cochez les images à incorporer au diaporama, pointez sur l'icône + et optez

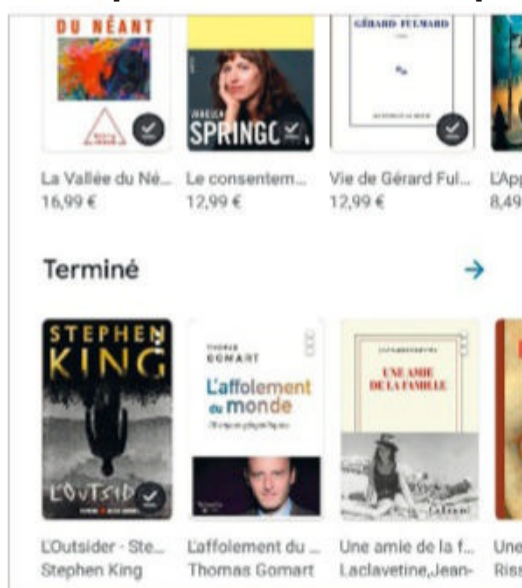


pour **Film**. Utilisez les curseurs de vitesse placés à côté de chaque image pour ajuster le temps d'affichage avant d'enregistrer les modifications. Connectez la tablette au secteur, désactivez le mode veille et lancez le diaporama en pointant tour à tour sur **Photos** et sur la vignette surmontée d'un clap de cinéma.

## UNE LISEUSE COULEUR

### 1 CHOISISSEZ UNE APPLI DE LECTURE

Les liseuses se contentent le plus souvent d'un écran étriqué et d'une résolution modeste. En comparaison, la dalle d'une tablette tactile, même un peu datée, fait forte impression. L'apport de la couleur et la surface supplémentaire permettent en outre de profiter des bandes dessinées pro-



posées par les librairies en ligne. Pour afficher les ouvrages au format ePub, PDF, DOC, MOBI ou AZW3, vous devez seulement installer une appli de lecture. Optez pour Kindle ([amzn.to/37DaxJV](http://amzn.to/37DaxJV)) si vous achetez des romans sur Amazon, Kobo by Fnac ([bit.ly/2AGayAP](http://bit.ly/2AGayAP)) si vous fréquentez les rayons de l'enseigne de produits culturels ou encore l'appli du libraire Chapitre.

### 2 ESSAYEZ READERA

Vous lisez exclusivement des ouvrages libres de droits ? Alors choisissez ReadEra ([bit.ly/2LxR6YF](http://bit.ly/2LxR6YF)), une application disponible uniquement sur Android mais compatible avec la plupart des formats d'ebooks. Une fois celle-ci en place, transférez vos livres sur la tablette depuis un PC ou un service cloud en prenant soin de les regrouper dans un dossier créé pour l'occasion. Lancez ReadEra, déployez le volet de menu et pointez sur **Livres et documents**

pour découvrir la liste des livres enregistrés dans la mémoire de l'appareil. Parcourez la bibliothèque ou touchez l'icône en forme de loupe pour rechercher une œuvre. Sélectionnez un ouvrage et appuyez sur l'icône en forme d'engrenage. Personnalisez la police, la taille et la couleur du texte, la largeur des marges...





## UN MEDIA CENTER

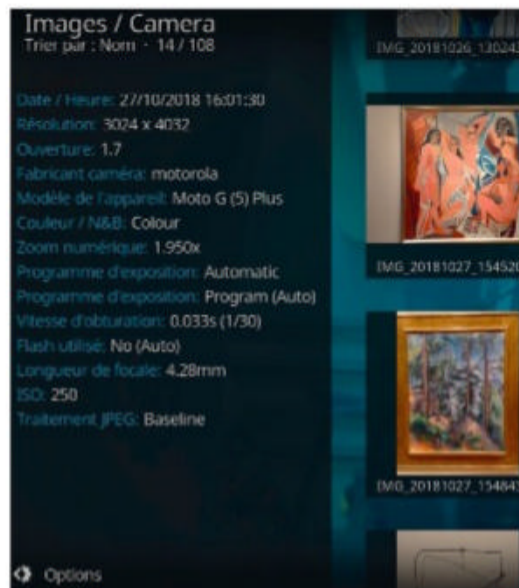
### 1 EMPORTEZ VOS FILMS AVEC VOUS

Kodi ([bit.ly/3br7R2j](http://bit.ly/3br7R2j)) vous aide à constituer votre collection de films et de séries sur tablette. Cette appli permet notamment d'extraire des informations sur les bases de données consacrées au septième art et de les intégrer aux fichiers vidéo de façon à afficher un résumé de chaque œuvre (nom du réalisateur, liste des acteurs, durée du film...). En mode lecture, Kodi assure une parfaite compatibilité avec les principaux formats audio et vidéo et les fichiers de sous-titres. Effleurez l'icône **Réglages** en forme d'engrenage, puis les commandes **Interface**, **Regional**. Optez pour le français dans le menu **Language**. Revenez à la page d'accueil, touchez l'onglet **Films** et appuyez sur la vignette d'une vidéo pour démarrer la séance.



### 2 ACCÉDEZ AUX CONTENUS STOCKÉS SUR UN PC

Pour lire un film qui se trouve sur votre ordinateur ou un disque dur de votre réseau, allez sur **Films**, **Ajouter une source**, **Parcourir**, **Windows network (SMB)**. Vérifiez que le dossier qui abrite les vidéos est partagé, puis saisissez le chemin d'accès réseau. Kodi affiche les métadonnées des fichiers. Pour récupérer les informations manquantes à partir de bases de données



spécialisées, il faut toutefois respecter une nomenclature précise. Le nom des fichiers doit en particulier contenir le titre du film. Ajoutez aussi sa date de sortie afin d'éviter tout risque de confusion. Dans le cas d'une série, mentionnez le nom, puis la saison et le numéro de l'épisode (« Les Brigades du Tigre.S01E04 », par exemple).

### 3 OFFREZ-VOUS UNE TÉLÉVISION D'APPOINT AVEC MOLOTOV

Si Kodi peut aussi servir à regarder les programmes TV, cela impose d'acheter et de raccorder un tuner TV USB et son antenne à votre tablette. Il existe une solution plus



pratique : utiliser une application de TV IP pour profiter des flux diffusés par internet. Molotov ([bit.ly/2KJSYOi](http://bit.ly/2KJSYOi)), par exemple, donne accès à des dizaines de chaînes gratuites ainsi qu'à des bouquets payants. L'abonnement Plus (4 € par mois) permet de bénéficier d'une option d'enregistrement, les programmes étant alors conservés dans le cloud et restant disponibles pour tous vos appareils. Pour regarder une émission en cours, allez sur l'onglet **Accueil** et sélectionnez un contenu dans **Chaînes** ou **En ce moment à la télé**.



### 4 PROJETEZ LES IMAGES SUR LE TÉLÉVISEUR

Avec Kodi et Molotov, vous avez transformé votre tablette en vrai *media center* portable. Vous pouvez profiter de vos contenus en toute autonomie dans le train, à l'hôtel ou simplement dans votre chambre à coucher. Et même recevoir la TV en direct à condition de disposer d'un accès Wifi. La tablette devient une télécommande qui sert à sélectionner et piloter la lecture, l'image étant transmise vers le téléviseur par un boîtier Chromecast. Pour cela, installez Google Home ([bit.ly/2QDoBKc](http://bit.ly/2QDoBKc)) sur la tablette et pointez sur l'icône du Chromecast dans **Autres appareils Cast**. Effleurez ensuite les commandes **Caster mon écran**, **Caster l'écran**. Ouvrez Kodi ou Molotov et sélectionnez un programme pour qu'il apparaisse sur la télé. Mettez fin à la diffusion en ouvrant le volet des notifications et en pointant sur **Déconnecter**.



# 781

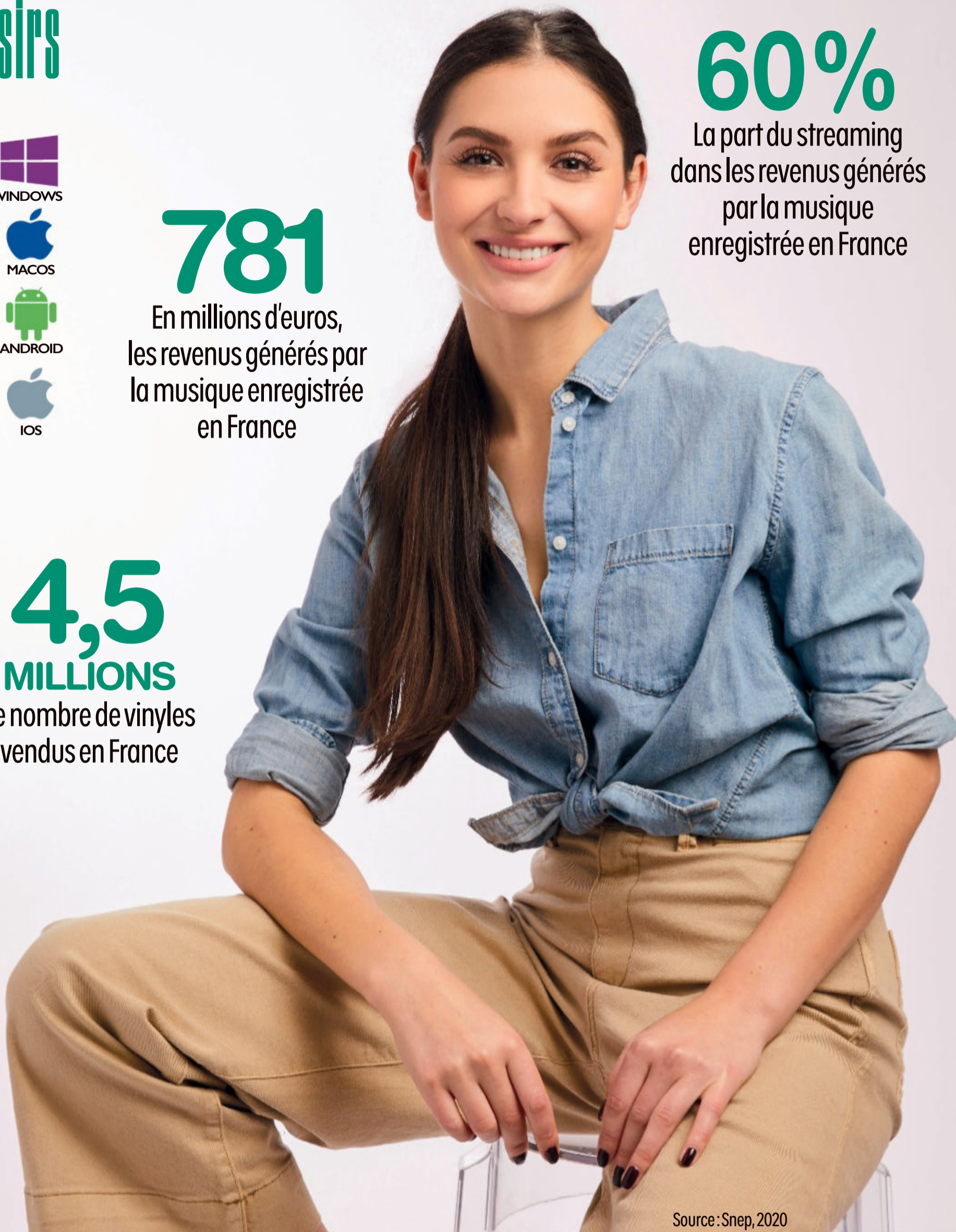
En millions d'euros,  
les revenus générés par  
la musique enregistrée  
en France

# 60%

La part du streaming  
dans les revenus générés  
par la musique  
enregistrée en France

# 4,5 MILLIONS

Le nombre de vinyles  
vendus en France



Source: Snep, 2020

## STREAMING ET MP3

# FAITES LA FÊTE À LA MUSIQUE

La façon dont nous consommons la musique évolue, entre renaissance du vinyle et essor des plateformes de streaming. La nouvelle tendance ? Le retour en grâce de la hi-fi.

**S**elon le rapport annuel du Syndicat national de l'édition phonographique, le marché de la musique enregistrée est resté atone, enregistrant 781 millions d'euros de revenus, soit à peine 0,1 % de croissance d'une année sur l'autre. Dans le détail, les ventes de supports physiques ont poursuivi leur déclin, les 4,5 millions de vinyles écoulés (+10 %) ne suffisant pas à compenser le décrochage des CD-audio (-27 %). Par nostalgie ou esprit de collection, les passionnés se tournent vers les 33 tours. En revanche, avec l'arrivée de la « qualité CD » sur les services de streaming, le Compact Disc a perdu son dernier atout et semble voué à une disparition prochaine.

**LE STREAMING GRATUIT FAIT DE LA RÉSISTANCE.** Le numérique pèse plus de 70 % du marché de la musique enregistrée, le public plébiscitant le streaming qui représente à lui seul 60 % des revenus, en augmentation de 20 % par rapport à 2019. L'amélioration constante de la qualité d'écoute explique en partie ce succès, notamment auprès des mélomanes, longtemps échaudés par la piètre qualité d'écoute. L'internet haut débit, à la maison comme sur les réseaux mobiles, autorise des formats d'encodage moins restrictifs. La tendance est en effet à la diffusion en « qualité CD », c'est-à-dire en 16 bits/44,1 kHz. Certaines plateformes vont plus loin en proposant de streamer en mode Hi-Res (pour High Resolution). L'encodage utilise alors un mode non destructif afin

de préserver l'intégrité du signal. Qobuz, Tidal, Amazon Music et maintenant Apple Music proposent ainsi tout ou partie de leur catalogue en qualité studio (24 bits/192 kHz).

**ATTENTION AU MATÉRIEL.** Résultat, la musique classique s'écoute désormais à 31 % en streaming, contre à peine 11 % il y a trois ans de cela ! L'accès au son le plus pur exige souvent un petit effort financier. Seuls Apple, Qobuz et Amazon Hi-Res en font profiter leurs abonnés sans surcoût. Du côté de Tidal et de Deezer, il faut souscrire l'offre la plus chère pour en bénéficier. La politique devrait être la même chez Spotify qui s'apprête à dévoiler un abonnement hi-fi. Et les dépenses s'étendent aussi au matériel, un baladeur audio Hi-Res ou un DAC ainsi qu'un bon casque filaire étant nécessaires pour percevoir les subtilités des fichiers HD.●

## LES TEMPS FORTS

### 82 GRANDS TRAVAUX

Numérisez votre discothèque

### 88 DOSSIER : Passez à la musique haute définition

### 92 SHOPPING pour un son au top !

### 94 TESTS : Huawei FreeBuds Pro, Oppo Enco X, Marshall Mode II, Philips Fidelio X3

### 96 Profitez de votre musique sur Mac ou Windows

DIFFICULTÉ **VARIABLE** > TEMPS **VARIABLE** > DOMAINE **LOISIRS**

# CONSTITUEZ UNE DISCOTHÈQUE NUMÉRIQUE

Profitez de ce que votre PC est encore équipé d'un lecteur optique pour convertir vos CD en Flac et les écouter sur vos appareils mobiles.

**A**lors qu'en 2013 les ventes de disques physiques représentaient 73 % du marché selon le Snep (Syndicat national de l'édition phonographique), les CD et les vinyles atteignent aujourd'hui moins d'un quart des ventes. Reste pourtant une réalité : les Français ont acquis depuis les années 1990 des centaines de millions de CD-audio. Or, il suffirait de numé-

riser ces trésors musicaux, enregistrés sans compression, pour retrouver le son presque idéal d'origine. À condition d'opter pour le bon format. Si le Flac compresse légèrement les données sans déperdition, il n'en va pas de même du MP3, de l'AAC et de l'Ogg Vorbis.

Une fois l'opération de numérisation achevée et les données sauvegardées, il convient de les indexer. L'application Clementine, issue d'un projet open source, propose de trier

vos fichiers, en ajoutant des informations (auteur, date d'enregistrement, genre, paroles, pochette, etc.) aux albums et morceaux, autorisant au passage la création de listes de lecture. Un travail que vous pouvez aussi confier à Windows Media Player. Bien qu'il ne soit plus installé par défaut dans Windows, son efficacité est telle que de nombreux utilisateurs l'ont conservé.

Votre audiothèque constituée, pourquoi ne pas en profiter en streaming grâce à un serveur de stockage en réseau (NAS)? Transférée sur ce support, la musique devient accessible à l'ensemble des appareils connectés de la maison. Vous n'aurez aucune excuse pour ne pas relancer les soirées dansantes! ●

PC/Mac  
avec  
graveurCD-  
AUDIO

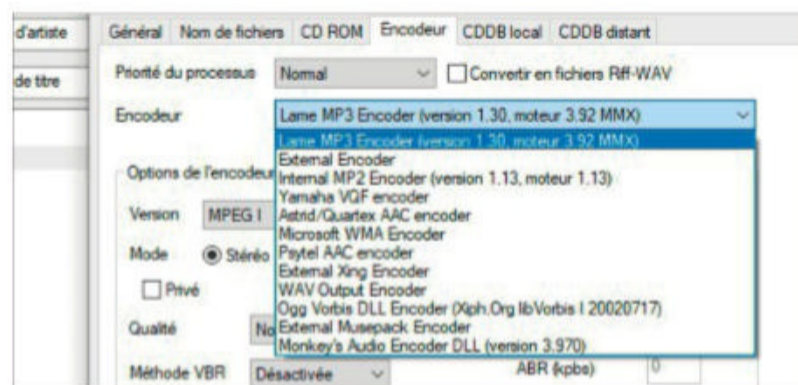
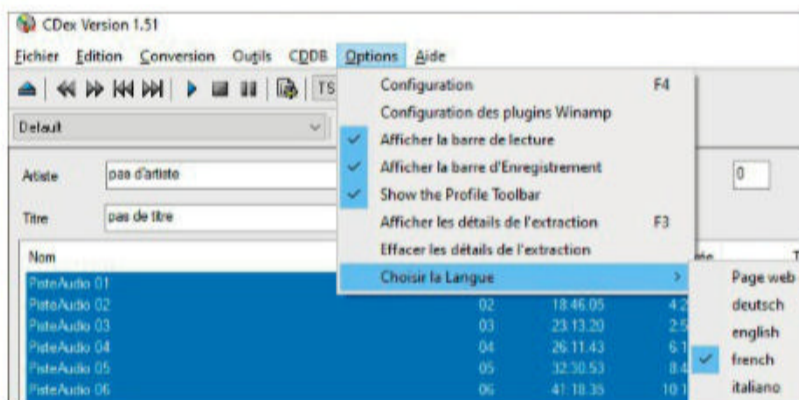
## ÉTAPE 1

## NUMÉRISEZ VOTRE COLLECTION DE CD-AUDIO

En l'absence de verrouillage des fichiers, par DRM par exemple, l'opération ne présente pas de difficulté technique. Il suffit de disposer d'un lecteur CD ou DVD et d'une appli pour l'extraction des pistes audio.

## 1 INSTALLEZ L'APPLICATION D'EXTRACTION

Téléchargez et installez la version 1.51 de CDex ([bit.ly/3w0AezA](http://bit.ly/3w0AezA)). Cette appli gratuite est en anglais, mais vous pouvez récupérer le fichier de traduction sur le site [cdex.fr](http://cdex.fr) en cliquant sur **Télécharger**, à gauche de **Traduction française**. Glissez le fichier de localisation dans le dossier **Programmes (x86)/CDex\_150/lang**, relancez l'appli, déroulez **Options**, **Select Language** et désignez **French**. Insérez à présent un premier CD-audio dans le lecteur du PC. Les pistes sont automatiquement reconnues. Pour extraire les morceaux, pointez en colonne de droite sur **Piste(s) MPEG**.

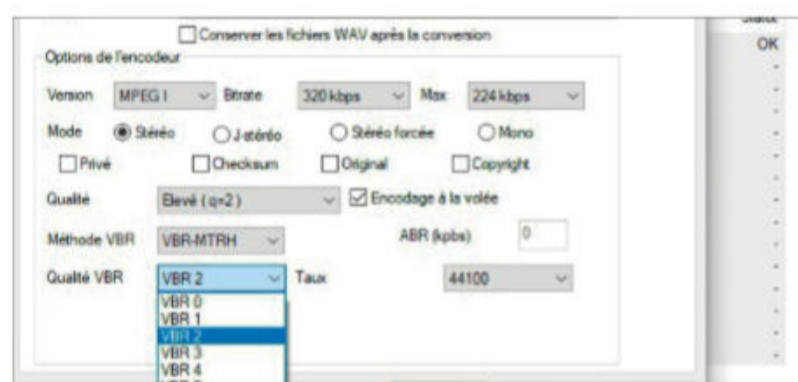
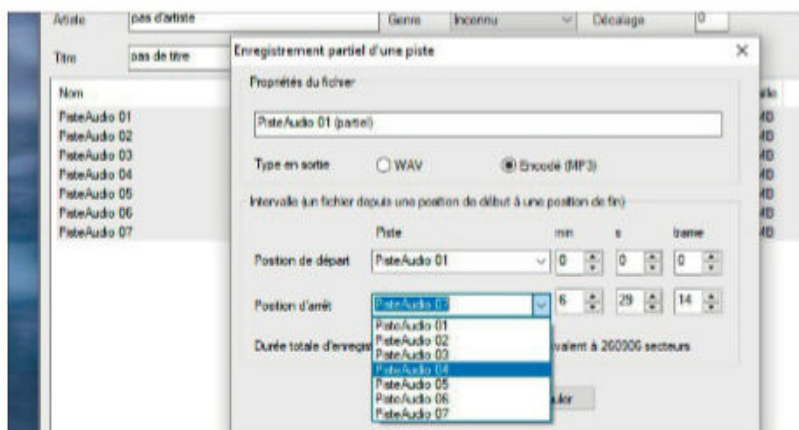


## 3 CHOISISSEZ UN ENCODEUR

CDex peut convertir les pistes dans le format de votre choix : Lame MP3 Encoder, FAAC Encoder, etc. Appuyez sur **F4**, pointez sur l'intitulé **Encodeur** et déroulez le menu du même nom. Il reste alors à préciser le format de sortie souhaité. Si vous envisagez de gérer votre bibliothèque musicale dans l'application Windows Media Player, optez pour **Microsoft WMA Encoder**. Pour obtenir des fichiers MP3, compatibles avec tous les lecteurs, préférez **Lame MP3 Encoder**. Vous possédez un baladeur numérique Hi-Res, un système multiroom ou un casque audiophile ? Nous vous conseillons alors d'opter pour un format non destructeur comme **Flac Encoder DLL** afin de préserver la qualité CD d'origine.

## 2 EFFECTUEZ LES PRÉRÉGLAGES

Vous n'êtes intéressé que par certaines chansons de l'album ? Dans ce cas, optez pour **Extraction partielle**. Déroulez les menus **Position de départ** et **Position d'arrêt**, puis indiquez le numéro des pistes à traiter. Vous pouvez aussi préciser les minutages de départ et de fin d'extraction en renseignant les champs **min** et **s**. Définissez ensuite le dossier d'enregistrement des fichiers. Appuyez sur la touche **F4**, cliquez sur les points à droite de **Pistes enregistrées** et modifiez le chemin par défaut. Si le volume sonore diffère d'une piste à l'autre, allez sur **Général** et activez le mode **Normaliser le volume**. Déroulez enfin la liste **Type en sortie** et sélectionnez le format voulu. Pour une qualité optimale, optez pour **WAV**, un format sans compression.



## 4 OPTIMISEZ LE RENDU SONORE

Chaque encodeur propose des réglages afin d'ajuster la fréquence d'échantillonnage ou le débit. Dans le cas du codec MP3 Lame, ouvrez le menu **Bitrate** et optez pour **320 kbps**. Cela augmentera la quantité d'informations traitées, donc la qualité, et le poids des fichiers n'en sera que légèrement augmenté. Positionnez ensuite le paramètre **Qualité** sur **Élevé (q=2)** et **Méthode VBR** (le taux d'échantillonnage variable) sur **VBR-MTRH**. Fixez **Qualité VBR** sur **2**. Avec ces réglages, le rendu est proche de celui d'un CD-audio, pour une taille de fichier moindre (quelques mégaoctets par chanson). Validez avec **OK**, puis démarrez l'extraction en appuyant sur **F9**. Une fois les titres copiés et convertis, écoutez le résultat sur votre ordinateur ou un téléphone.

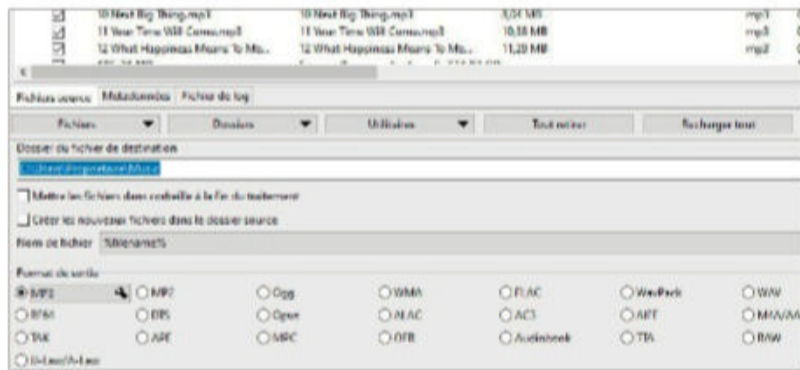
## ÉTAPE 2

# HARMONISEZ VOTRE DISCOTHÈQUE AVEC XRECODE 3

Les formats d'encodage sont différents selon la provenance des fichiers. C'est ce qui peut expliquer les variations de qualité sonore à l'écoute d'une playlist. Un lissage s'impose.

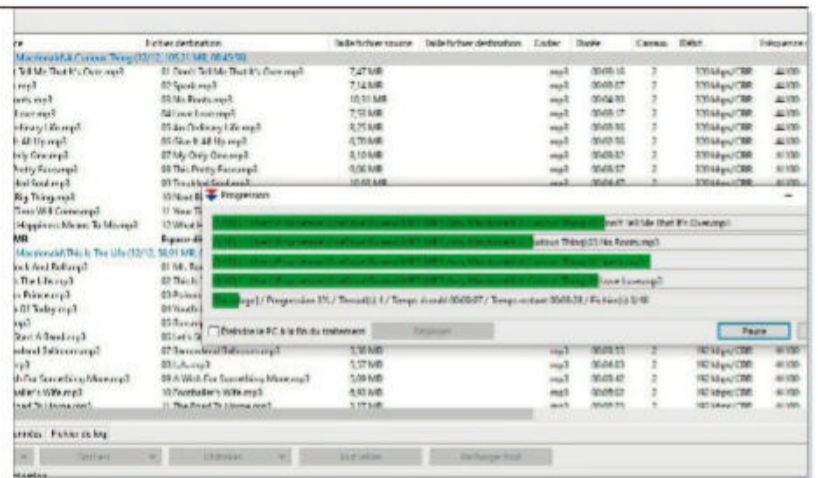
## 1 SÉLECTIONNEZ LES ÉLÉMENTS À TRAITER

Depuis le site officiel Xrecode 3 ([bit.ly/3cnKfie](http://bit.ly/3cnKfie)), pointez sur **Download 64-bit version** pour rapatrier une version d'évaluation fonctionnelle durant trente jours. Passé ce délai, vous pourrez acquérir une licence (10 €) ou opter pour une version antérieure. L'interface rassemble tous les outils : choisir les fichiers, définir le dossier d'enregistrement, sélectionner le format de sortie et enfin l'action à mener (encoder, extraire, copier, etc.). Pointez sur **Dossiers, Ajouter**. Désignez l'emplacement des morceaux à traiter et validez avec **OK**. Ces éléments apparaissent dans la fenêtre supérieure. Si la liste est tronquée, cliquez sur la flèche noire pointant vers le bas, située à droite du volet.



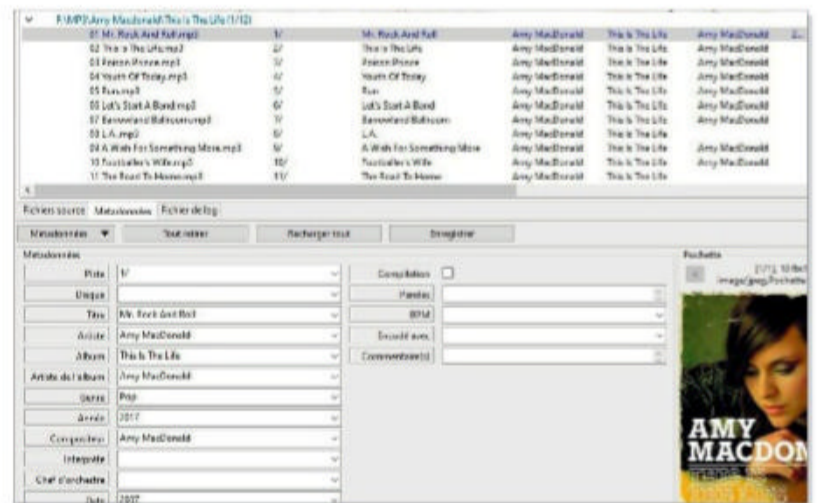
## 2 PRÉPAREZ LA CONVERSION

Vous pouvez combiner autant de fichiers que vous le souhaitez, sans avoir à vous soucier de leur format d'encodage. WMA, MP3, AAC, peu importe, Xrecode les convertit en bloc. Explorez la section **Format de sortie** et désignez l'extension voulue. Pour préserver la qualité de vos enregistrements, optez pour le format mieux disant : Flac si vous possédez des enregistrements Hi-Res. Ajustez ensuite les réglages afin de favoriser le rendu ou la taille des fichiers. Dans le cas d'une conversion en MP3, cochez par exemple l'option **VBR** (taux d'échantillonnage variable). Activez le mode **VO** et assurez-vous que les champs **Débit variable** et **Débit constant** affichent **320 kbps**. Fermez la fenêtre avec **OK**.



## 3 ENCODEZ LES FICHIERS

Après cette phase de préparation, intéressez-vous à présent à la section **Action**. Pour lancer l'harmonisation des fichiers, cochez la case **Encoder**, puis modifiez au besoin le dossier d'enregistrement en cliquant sur les points situés au-dessus du bouton **Réglages**. Activez l'option **Ajouter tous les dossiers dans le dossier de destination** et lancez l'encodage avec la commande **Démarrer**, disponible en bas à droite de la fenêtre. Xrecode traite plusieurs fichiers en parallèle pour un gain de temps appréciable (le programme tire d'ailleurs avantage des processeurs multicœurs). Pour suivre la progression de l'opération, observez la timeline ancrée au bas de l'interface. Notez qu'il reste possible de mettre en pause l'encodage pour le reprendre ultérieurement, ou encore de lancer l'extinction du PC à la fin du traitement.



## 4 FAITES-EN PLUS AVEC XRECODE 3

Lorsque le traitement des fichiers est terminé, ouvrez le dossier de destination que vous aviez désigné à l'étape précédente. Les éléments y ont été copiés en conservant l'arborescence d'origine. Si vous aviez rangé les morceaux par genre dans des dossiers Jazz, Classique, Pop, Rock, par exemple, Xrecode duplique automatiquement ces répertoires. L'application présente d'autres atouts. Vous pouvez ainsi travailler en parallèle sur plusieurs projets (extraction des pistes d'un CD, conversion en Flac de morceaux WAV, passage en MP3), chacun prenant place dans un onglet autonome. Si vous souhaitez créer une liste de lecture, ouvrez le menu **Utilitaires** et pointez sur **Shuffle the list** après avoir sélectionné les titres en appuyant sur **Ctrl+A**. L'onglet **Metadonnées** de la section **Fichiers source** sert à compléter ou corriger les informations des morceaux et à importer l'image des pochettes.



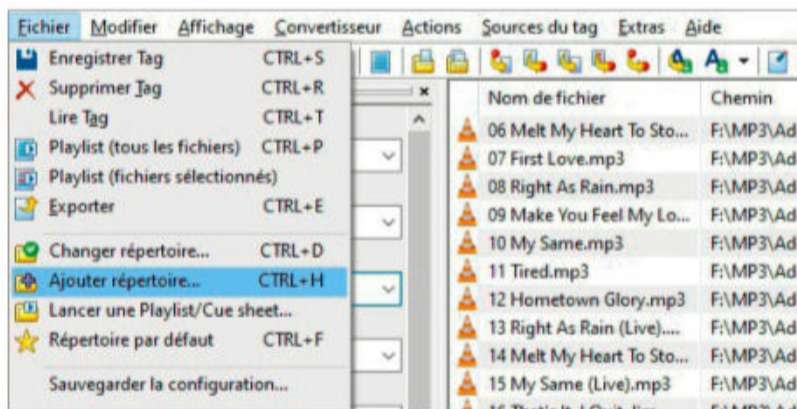
## ÉTAPE 3

# COMPLÉTEZ LES MÉTADONNÉES DES FICHIERS

Les tags attachés aux contenus audio se révèlent bien utiles pour gérer et trier les éléments d'une bibliothèque musicale. Assurez-vous que toutes les informations y figurent avec l'utilitaire Mp3tag.

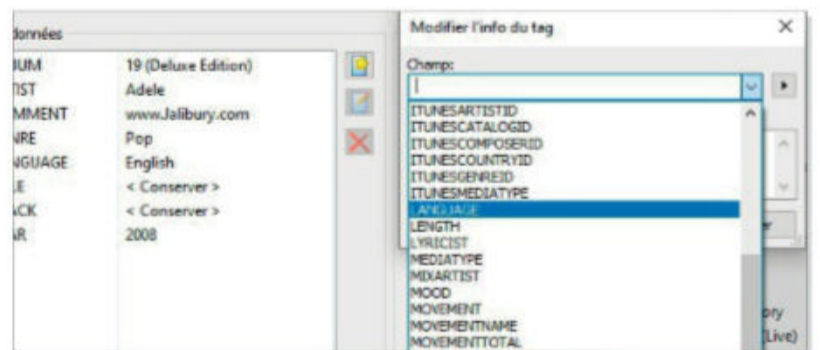
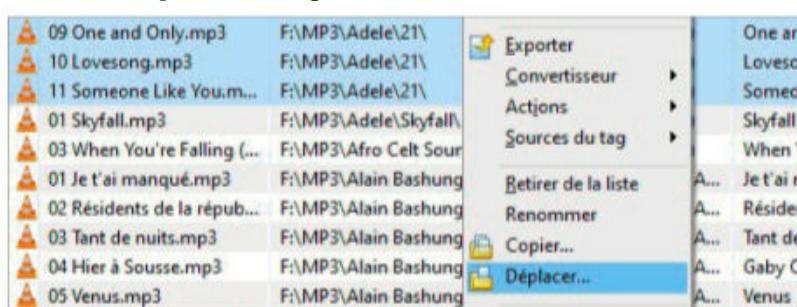
## 1 IMPORTEZ VOTRE BIBLIOTHÈQUE MUSICALE

Rendez-vous sur le site officiel du projet Mp3tag ([bit.ly/3psMDtu](http://bit.ly/3psMDtu)). Allez sur **Download** et rapatriez le fichier **mp3tagv307setup.exe**. Une fois l'installation effectuée, double-cliquez sur le raccourci épinglé au Bureau de Windows. Déroulez le menu **Fichier, Changer répertoire** et désignez le disque ou le dossier qui contient votre musique. L'application analyse et importe les morceaux. La fenêtre principale permet de les trier par nom, titre, interprète, chemin. Utilisez cette dernière méthode pour classer les morceaux par album. Il est possible de modifier chaque information manuellement en cliquant sur son intitulé, puis en renseignant les champs du volet de gauche. Enregistrez les changements à l'aide de l'icône bleue en forme de disquette en haut à gauche.



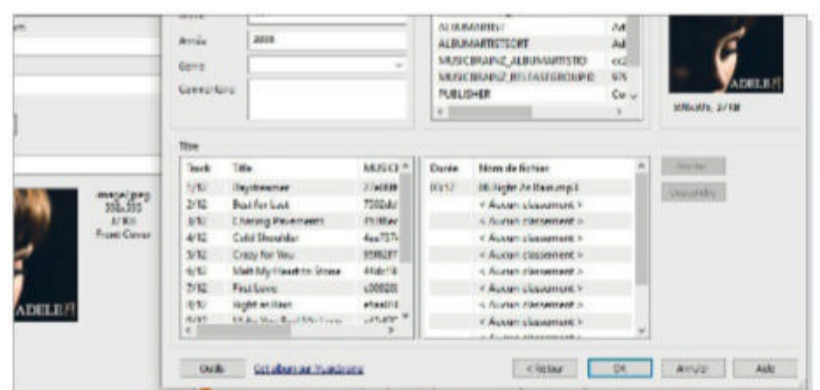
## 2 TRAITEZ PLUSIEURS CHANSONS À LA FOIS

L'intérêt de cet utilitaire tient à ses options d'automatisation et à la possibilité d'opérer des modifications sur une série de fichiers. Désignez plusieurs chansons, ou différents albums, dans la fenêtre centrale à l'aide des flèches **Maj+Bas** ou **Haut** pour surligner les éléments à traiter. Si le nom d'un artiste est systématiquement mal orthographié, cochez l'ensemble de ses contributions et corrigez l'information du champ Artiste. Cette correction s'applique à l'ensemble des fichiers sélectionnés. Validez l'opération avec l'icône en forme de disquette. Si vous avez commis un impair, appuyez sur les touches **Ctrl+Z** de façon à annuler la dernière action. Mp3tag peut de la même façon déplacer des fichiers d'un dossier à l'autre ou exporter les tags au format MP3, CSV ou RTF.



## 3 RÉORGANISEZ LES TAGS

Le volet d'édition ancré sur la gauche de la fenêtre donne quant à lui accès aux métadonnées les plus courantes. Mp3tag offre toutefois la possibilité d'intégrer davantage d'informations. Pour ajouter une donnée qui fait défaut, sélectionnez les chansons concernées, cliquez sur l'onglet **Affichage, Tag** et pointez sur l'icône en forme d'étoile à gauche de la mention **Pochette**. Déroulez le menu **Champ**, choisissez une nouvelle entrée (**Mediatype**, par exemple, pour la source du fichier, ou **Language** si vous souhaitez repérer les fichiers venants de CD importés du Japon) et renseignez le tag. Validez avec **OK**. Au contraire, si vous jugez qu'une information est inutile pour l'album courant, actionnez l'icône symbolisant une croix rouge afin de l'effacer.



## 4 TROUVEZ LES INFOS MANQUANTES EN LIGNE

Quand vous ne parvenez pas à identifier la date d'enregistrement d'un morceau, un artiste ou son compositeur, demandez à Mp3tag de partir en quête de ces informations. Il vous évitera des recherches sur Google ! Sélectionnez un fichier ou l'intégralité d'un album, effectuez un clic droit et choisissez **Sources du tag**. Optez pour le service **MusicBrainz**. En fonction des résultats, vous aurez peut-être à choisir entre plusieurs références. Faites votre choix à partir du nom de l'album et de l'artiste et validez avec **Suivant** pour afficher les données récupérées par Mp3tag. Elles semblent correspondre à la requête ? Alors cliquez sur **OK** pour les importer. L'opération concerne les métadonnées textuelles, mais aussi l'image de la pochette de l'album.

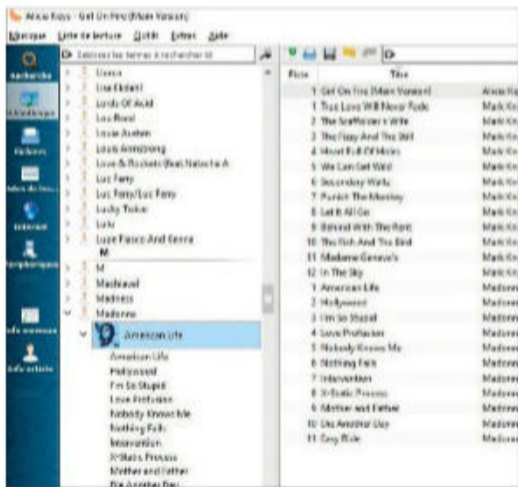
## ÉTAPE 4

## ORGANISEZ VOTRE MUSIQUE AVEC CLEMENTINE

Diffusé sous licence libre, ce lecteur de musique peut être utilisé sur de nombreuses plateformes : Windows, macOS, Ubuntu, Debian ou Fedora. Très léger, il remplace Media Player ou Apple Music.

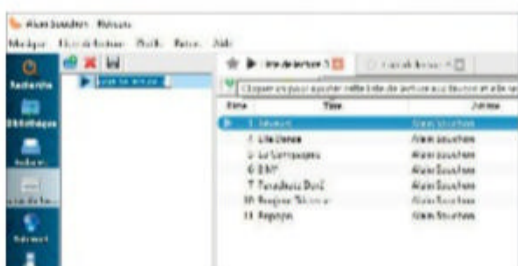
## 1 IMPORTER VOS MP3

Sur le site [bit.ly/3v4hHRz](http://bit.ly/3v4hHRz), rapatriez la version de Clementine adaptée à votre ordinateur et installez-la. Ouvrez l'appli, pointez sur **Bibliothèque** puis **Votre bibliothèque est vide**. Dans la fenêtre **Préférences**, allez sur **Ajouter un nouveau dossier**. Désignez l'emplacement des fichiers audio et validez avec **Apply**, **OK**. Faites glisser un album au centre de la fenêtre et cliquez sur le bouton de lecture du menu inférieur pour l'écouter.



## 2 AJOUTEZ UNE LISTE DE LECTURE

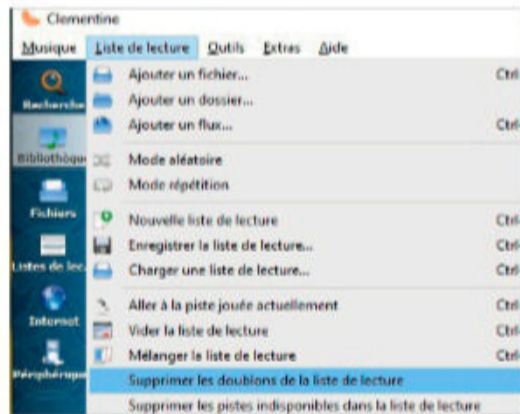
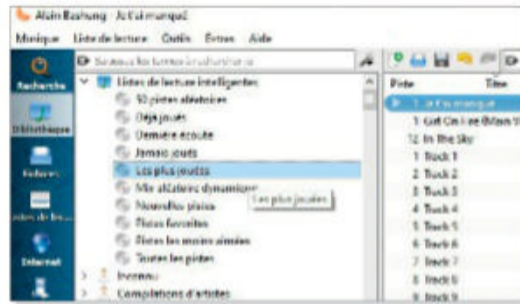
Ouvrez le menu **Listes de lecture** et pointez sur **Nouvelle liste de lecture**. Affichez la bibliothèque, sélectionnez les morceaux que vous souhaitez intégrer à la compilation et glissez-les sur l'onglet **Liste de lecture 1**. L'étoile située à gauche de l'onglet permet d'ajouter la sélection à vos favoris pour la retrouver dans la section **Listes de lecture** du volet de navigation. Affichez le contenu d'une playlist et opérez un clic droit sur l'un des morceaux pour le supprimer ou l'identifier dans la bibliothèque.



## 3

## CRÉEZ DES PLAYLISTS INTELLIGENTES

Au bout de plusieurs jours d'utilisation, Clementine connaît vos habitudes d'écoute : morceaux les plus écoutés, ceux moins appréciés, etc. Ceci lui permet d'alimenter des listes de lectures prédéfinies. Allez sur **Bibliothèque**, déroulez le menu **Listes de lecture intelligentes** en colonne de gauche. Double-cliquez sur l'un des dossiers (Dernière écoute, Les plus jouées, etc.) pour afficher les chansons correspondantes et en lancer l'écoute. Ces sélections évoluent avec le temps, reflétant votre profil.



## 4

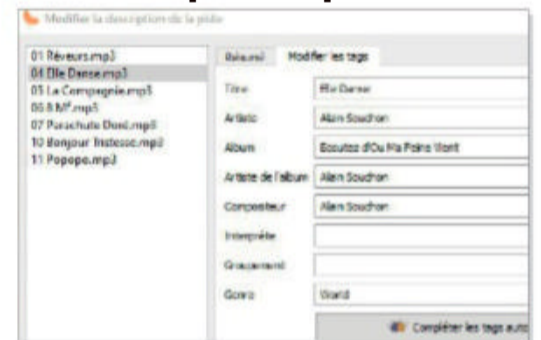
## NETTOYEZ LA BIBLIOTHÈQUE

Clementine vous propose de rechercher les doublons et de supprimer les pistes que vous avez effacées du disque dur. Sélectionnez le contenu de la bibliothèque depuis le volet de navigation et glissez les fichiers au centre de la fenêtre. Déroulez le menu **Liste de lecture**, puis pointez sur les commandes **Supprimer les doublons** et **Supprimer les pistes indisponibles**. Enregistrez le résultat comme nouvelle playlist et ajoutez-la aux favoris en cliquant sur l'étoile à gauche de l'onglet.

## 5

## COMPLÉTEZ LES TAGS

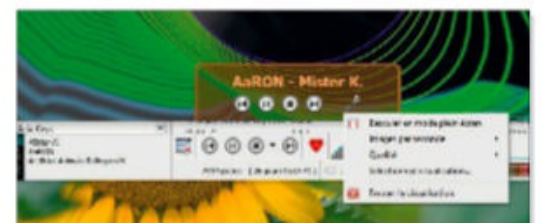
Lorsque des informations manquent, Clementine peut essayer de les récupérer. Opérez un clic droit sur un morceau puis dirigez-vous vers **Modifier la description de la piste**. Dans l'onglet **Modifier les tags**, pointez sur **Compléter les tags automatiquement**. Attendez la fin de la recherche et sélectionnez le résultat qui vous semble pertinent (nom de l'album, année, etc.). Pour intégrer une pochette, allez sur **Résumé**, **Changer la couverture de l'album**, **Chercher des pochettes pour cet album**.



## 6

## OPTIMISEZ LE RENDU VISUEL AUDIO

Lancez la lecture d'une chanson ou d'une playlist et pointez sur le menu **Outils**, **Visualisations**. Cliquez sur l'icône en forme de clé, puis sur la commande **Sélectionner visualisation**. Amusez-vous à tester les dizaines d'animations psychédéliques proposées par Clementine. Pour en profiter pleinement, actionnez le mode **Basculer en mode plein écran**. Si vos albums manquent un peu de punch ou si les graves occupent toute la scène sonore, sollicitez l'égaliseur, accessible dans le menu **Outils**. Cochez l'option **Activer l'égaliseur** et ajustez les fréquences à l'aide des dix curseurs jusqu'à obtenir un son idéal. Vous pouvez aussi solliciter les profils par défaut.





## ÉTAPE 5

# GÉREZ VOTRE MUSIQUE AVEC LES OUTILS DE WINDOWS

Le lecteur Media Player n'a pas disparu de Windows 10 : il reste disponible en tant que fonctionnalité facultative. Il sait gérer une bibliothèque, extraire des CD, convertir des fichiers, etc.

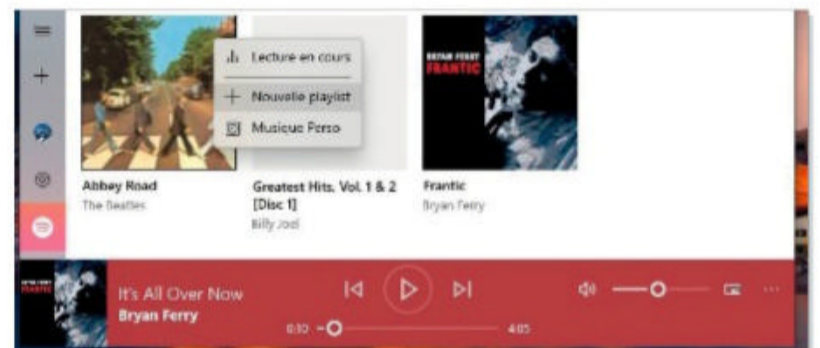
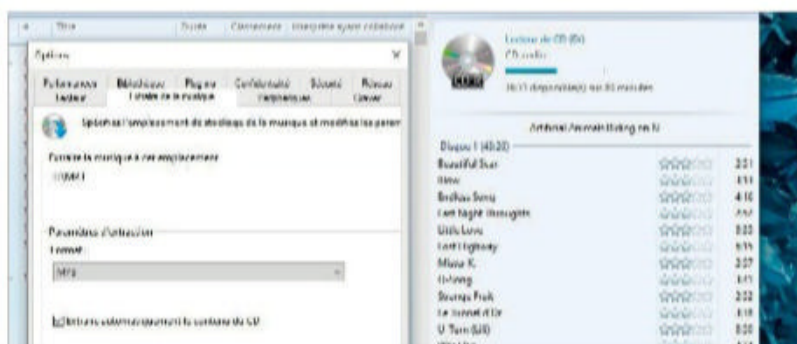
## 1 TRIER LES TITRES ET CRÉER DES PLAYLISTS

Cliquez sur l'icône Loupe dans la barre des tâches et effectuez une recherche sur **Windows Media Player**. Pointez sur son nom pour l'activer. Cochez la case **Paramètres recommandés** lors du démarrage initial. Importez vos chansons en opérant un clic droit sur le dossier **Musique** en colonne de gauche, puis choisissez **Gérer la médiathèque**, **Ajouter**. Le lecteur opère un tri automatique par interprète, album et genre. Effectuez un clic droit sur une pochette et allez sur **Lire** pour lancer l'écoute. Les titres de l'album apparaissent en colonne de droite. Il est possible de définir une liste de lecture avec **Créer une playlist** dans le menu supérieur. Pour y inclure des enregistrements, retournez dans la bibliothèque, faites un clic droit sur un album ou une chanson et optez pour **Ajouter à**.



## 2 GRAVER UN CD AUDIO ET GÉNÉREZ DES MP3

Appuyez sur les touches **Ctrl+M** pour faire apparaître la barre de menu supérieure. Vous voulez récupérer un CD-audio ? Allez sur **Outils, Options, Extraire de la musique**. Cochez la case **Extraire automatiquement le contenu du CD**, déroulez la section **Format** et choisissez **MP3**. Positionnez le curseur de qualité du son sur **320 kbit/s** et validez avec **Appliquer, OK**. Insérez le CD dans le lecteur et cliquez sur **Extraire le CD** après l'avoir sélectionné en colonne de gauche. Media Player permet par ailleurs de graver un CD-audio. Insérez un CD vierge, placez-vous sur l'onglet **Graver** à droite, glissez les morceaux souhaités jusqu'à atteindre la capacité maximale du support. Validez avec **Démarrer la gravure**.



## 3 CONSTITUEZ DES LISTES DE LECTURE

Windows 10 introduit un nouvel outil de lecture audio : **Groove Musique**. Si vous ne le trouvez pas dans le volet de démarrage, ouvrez le **Microsoft Store** et installez l'appli. Lors du premier démarrage, Groove Musique importe les fichiers audio détectés dans la bibliothèque du PC. Si votre musique est stockée sur un lecteur externe, cliquez sur **Indiquer l'emplacement de recherche de la musique**. Les albums s'affichent dans la partie centrale de l'interface. Passez le curseur de la souris sur l'un d'eux pour lancer l'écoute. Pointez sur le bouton **+** pour ajouter les morceaux à une nouvelle liste de lecture, nommez la sélection et validez avec **Créer une playlist**. Pour profiter d'une programmation variée durant une soirée, utilisez la commande **Tout lire en aléatoire**.



## 4 PERSONNALISEZ LE LECTEUR

Groove Musique possède quelques fonctionnalités avancées, visibles en pointant sur les traits horizontaux à droite, puis sur la roue crantée en face de l'avatar de votre compte. La section **Lecture** contient un égaliseur pour adapter le rendu sonore à vos goûts. Par ailleurs, des profils prédéfinis donnent accès à des réglages optimisés pour différents styles de musique. Utilisez le curseur **Infos sur le média** pour rechercher des pochettes et les afficher en fond d'écran du Bureau. Si vous possédez un compte Spotify, cliquez sur **Diffuser en continu des millions de morceaux gratuitement** et identifiez-vous. Enfin, pour obtenir des informations sur un groupe ou une chanson, sélectionnez la pochette ou le fichier et choisissez **Afficher l'artiste**.

S-CPHOTO

**2,5 Go**  
La taille de l'album  
*Thriller* de Michael  
Jackson en qualité  
Master (24 bits à 192 kHz)

**2,81  
MHz**  
La fréquence  
d'échantillonnage  
du format DSD (64 fois  
supérieure à celle  
du CD-audio)

OUBLIEZ LE MP3!

# ÉCOUTEZ LE MONDE EN HAUTE DÉFINITION

Grâce à l'internet rapide et à la 4G, les mélomanes peuvent enfin se convertir à la musique dématérialisée. Voyons comment nous avons détérioré la musique pendant plusieurs années pour des raisons de praticité avant de remettre la qualité au centre de nos préoccupations.

**C**ommençons par effectuer un bond de quarante ans en arrière, quand le vinyle régnait encore en maître, tout juste concurrencé par la K7 audio. Ces deux supports analogiques ayant tendance à se dégrader avec le temps, Philips et Sony ont entrepris de développer un produit plus durable. Le Compact Disc est présenté en 1982. La musique bascule dès lors dans l'univers du numérique, au grand dam des puristes qui craignent une altération du son. Vite rassurés, les amoureux de musique classique et de jazz sont les

premiers à craquer pour cette technologie, redécouvrant des enregistrements remastérisés et sublimés par l'intervention d'ingénieurs du son virtuoses. La qualité CD demeure, cinquante ans plus tard, un étalon à l'aune duquel on compare les offres des plateformes de streaming et les qualités des différents formats d'encodage. Le Compact Disc utilise le format PCM. Celui-ci prévoit un codage sur 16 bits et une fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz, ce qui signifie que l'on prélève un échantillon et code du signal audio 44100 fois par seconde. En PCM, une minute de musique en stéréo occupe plus de 10 Mo de données.

Le passage au numérique a ouvert la voie à la musique dématérialisée. Mais à la fin du siècle passé, l'espace de stockage de nos PC est compté et guère compatible avec les 700 Mo nécessaires pour accueillir les pistes d'un CD. Il faut donc trouver une solution pour rendre le contenu des Compact Disc... plus compact. Le salut vient de l'institut Fraunhofer, un centre de recherche implanté à Berlin, inventeur d'un format de compression audio promis à un brillant avenir : le MP3.

### De la compression au lossless

Le CD-audio impose de traiter et transmettre 1 411 Mbit de données par seconde. Le MP3 descend pour sa part à 128 kbit/s afin de faire tenir un CD entier sur moins de 100 Mo. Pour arriver à un tel résultat, pas de miracle : il faut retirer des données. Il n'est pas question, bien sûr, de supprimer un instrument ou de gommer les chœurs ! Les algorithmes de codage s'attaquent donc aux fréquences inaudibles – ou moins audibles – pour l'oreille humaine. Le pari consiste à rendre l'opération transparente pour la plupart des auditeurs. Les musiques sont en quelque sorte aplaties. Si le résultat reste acceptable, on s'éloigne des exigences élevées de la hi-fi. La compression à l'excès favorise également le piratage. Encouragés par des temps de téléchargement raisonnables, les utilisateurs s'échangent des fichiers en toute illégalité sur des plateformes peer to peer, menaçant l'industrie de la musique. Quelques artistes sont vent debout contre ces pratiques. Le groupe Metallica n'hésite pas à poursuivre Napster en justice pour atteinte au droit d'auteur. Le MP3 n'est donc pas du goût de tout le monde. Les mélomanes

peuvent contre la qualité médiocre, les professionnels enrageant de voir leurs œuvres piratées. Dès le début des années 2000, des formats sans perte de qualité émergent. Le principe consiste à réduire la taille des fichiers, mais cette fois sans altérer la qualité du son.

### Le retour de la haute-fidélité

Deux décennies plus tard, les défauts de jeunesse des formats numériques tendent à disparaître. Le MP3 et ses algorithmes de compression destructifs s'effacent peu à peu. Même si l'augmentation du débit à 320 kbit/s le rend plus écoutable, le MP3 n'est plus guère utilisé que sur les plateformes de téléchargement illégales ou par les particuliers. Apple utilise de son côté un format comparable,

l'AAC, plus efficace et qualitatif, sur son service de vente de musique en ligne. Qu'il s'agisse d'acheter des albums ou de les écouter en streaming, une tendance se dessine avec l'adoption de la haute définition. Quel est l'enjeu ? Offrir en streaming une qualité d'écoute au moins égale à ce que propose un Compact Disc. Pour y parvenir, les professionnels ont recours à des formats d'encodage non destructifs comme le Flac (Free Lossless Audio Codec) et l'Alac (Apple Lossless Audio Codec). La qualité et la taille des

fichiers peuvent varier en fonction des paramètres imposés lors de l'encodage.

Le standard Hi-Res Audio émerge dès 2014 afin de mettre en lumière les sources et les appareils capables de gérer les flux audio en 24 bits à 192 kHz. Ce label entend rassurer les consommateurs et fournir un gage de qualité. Pour obtenir des enregistrements Hi-Res, les outils ne changent pas, le Flac et l'Alac sont toujours ■ ■ ■

## LA QUALITÉ CD PASSE PAR DES FORMATS D'ENCODAGE NON DESTRUCTIFS

### QUATRE FORMATS D'ENCODAGE À LA LOUPE

#### MP3 LE PIONNIER

À l'origine de l'essor de la musique dématérialisée, ce format utilise une compression destructive (*lossy*) qui gomme des informations. Afin de réduire au maximum la taille des fichiers, le débit initial était limité à 128 kbit/s, pénalisant grandement la qualité d'écoute. Le résultat est meilleur en 320 kbit/s, sans atteindre le résultat d'un CD. Il existe d'autres formats *lossy* : l'AAC d'Apple et Ogg Vorbis notamment.

**FLAC  
COMPRIMER EN DOUCEUR**  
Si le Free Lossless Audio Codec utilise des algorithmes de compression (réduisant la taille des fichiers de moitié par rapport au format PCM des Compact Disc), il préserve l'intégrité du signal et les informations musicales. On parle de compression sans perte ou *lossless*. Le Flac va au-delà de la qualité CD, pouvant encoder en 32 bits à 655 kHz (seuls les DAC évolués et les baladeurs Hi-Res traitent ce type de fichiers).

**ALAC  
LE LOSSLESS À LA SAUCE APPLE**  
L'Apple Lossless Audio Codec est l'équivalent du Flac chez Apple. La compression n'implique aucune perte de données. L'Alac gère les fichiers 24 bits encodés à 96 kHz ou 192 kHz. Il s'agit du format utilisé par la plateforme Apple Music depuis juin 2021 et le passage du catalogue en haute définition. Plus de 20 millions de titres sont disponibles en qualité CD (16 bits à 44 kHz) et pour certains en 24 bits à 192 kHz.

**DSD  
L'HÉRITAGE DU SACD**  
Le Direct Stream Digital est le format audio utilisé par Sony pour le Super Audio CD (SACD). Il se distingue par une fréquence d'échantillonnage 64 fois supérieure à celle du CD (2,8 millions de prélèvements par seconde !) restituant les moindres variations du signal analogique avec un rapport signal sur bruit à la hauteur des meilleurs matériels hi-fi (120 dB). La taille des fichiers est dix fois celle du CD-audio.

BON  
À SAVOIR

■ ■ ■ de mise, mais on pousse un peu les curseurs, la quantification binaire pouvant atteindre 24 bits ou 32 bits, la fréquence d'échantillonnage 192 kHz, 256 kHz ou 384 kHz. Les formats Hi-Res ont fait leurs premières armes sur des supports physiques. Censés remplacer le Compact Disc, le DVD-audio de Philips et le SACD de Sony se sont révélés de cuisants échecs commerciaux, en raison du prix élevé des lecteurs et du peu d'enregistrements disponibles. Le SACD laisse toutefois un bel héritage : le format DSD, le Graal des audiophiles.

### Le son HD pour tous !

Qobuz a défriché le terrain et contribué à démocratiser le son Hi-Res. Après avoir proposé des albums en qualité CD puis en qualité studio au téléchargement, le disquaire en ligne français a étendu ces standards à ses offres de streaming. Rejoint sur ce créneau par Tidal, Qobuz doit composer aujourd'hui avec la concurrence des géants du streaming. Apple Music, Amazon Music et Deezer ont cédé aux sirènes du Hi-Res, sans surcoût pour les deux premiers, dans le cadre de l'offre hi-fi, la plus onéreuse, pour le dernier. Le suédois Spotify devrait leur emboîter le pas prochainement et offrir une option hi-fi à ses 160 millions d'abonnés. D'autres technologies viennent bouleverser l'expérience d'écoute, ajoutant à la haute définition un son immersif à 360°. C'est le cas d'Apple avec le Dolby Atmos, mais aussi de Tidal et Deezer, adeptes du format concurrent 360 Reality Audio. Avec ces technologies, il n'est plus question de stéréo : le son semble provenir des quatre coins de la pièce, comme dans une salle de concert. Le résultat est plus fidèle à la réalité et à la perception humaine. Pour obtenir cet effet de spatialisation, les ingénieurs repartent des différentes pistes enregistrées en studio, où les voix et les instruments sont captés séparément, puis mixés pour aboutir au morceau final.

### Pas de bon son sans bon matériel

Pour restituer la qualité CD, il suffit de relier un casque à votre PC ou à votre smartphone. Le défi est tout autre avec un enregistrement Hi-Res. La plupart des ordinateurs et des téléphones se contentent de circuits audio médiocres, inadaptés au traitement de flux haute définition. L'opération nécessite un convertisseur numérique-analogique (DAC) puissant, capable de traiter des signaux en 24 bits ou 32 bits à une fréquence de 96 kHz à 384 kHz. On trouve de tels composants dans certaines cartes audio externes pour PC, mais aussi dans les baladeurs Hi-Res développés par Cowon, Sony, HiBy, FiiO, Astell&Kern ou iBasso. Il existe également des DAC externes. Ces petits boîtiers se substituent aux circuits de l'ordinateur ou du téléphone

auxquels ils sont branchés en USB, décodant le flux audio numérique et diffusant un signal analogique vers un amplificateur hi-fi, des enceintes actives ou un casque filaire.

À l'heure où les consommateurs plébiscitent les casques et écouteurs sans fil, un petit point s'impose. Si la praticité de ces modèles ne saurait être contestée, leur adéquation aux exigences du son Hi-Res apparaît moins évidente. En effet, le Bluetooth n'offre pas une bande passante suffisante pour profiter des formats haute définition exigeants, pas même les protocoles aptX HD ou aptX Adaptive que l'on trouve sur certains téléphones Android. À l'usage, le résultat reste plus que correct et digne de

la qualité CD. Seuls des musiciens ou des mélomanes à l'oreille entraînée percevront la différence.

### De l'importance de la mastérisation

La question de l'intérêt des enregistrements allant au-delà de la qualité CD divise les spécialistes. Pour certains, il ne s'agit que d'un argument commercial, une très large majorité de consommateurs étant incapable de discerner un fichier issu d'un CD d'une version encodée à partir d'un master Hi-Res. Si les tests en aveugle menés par des médias spécialisés semblent valider cette thèse, il est difficile de trancher le débat. Une chose est certaine, il faut disposer d'éléments de grande qualité d'un bout à l'autre de la chaîne pour profiter du son Hi-Res. Tout commence par une source issue d'un master parfait et encodée avec rigueur. Il ne suffit pas de convertir un MP3 en Flac 24 bits / 192 kHz pour obtenir un fichier Hi-Res : l'encodage ne fera pas réapparaître les infos manquantes ! Autre obligation, disposer d'un DAC capable de décoder les flux numériques complexes et d'enceintes ou d'un casque aux standards de la hi-fi. L'audio Hi-Res ne se laisse pas facilement apprivoiser ! ●

## LE BLUETOOTH EST INCAPABLE DE TRANSMETTRE LES FLUX AUDIO HI-RES

### EN PRATIQUE

### OFFREZ UN DAC À VOTRE TÉLÉPHONE

Ce petit boîtier externe valant quelques dizaines d'euros s'installe facilement et suffit à convertir un smartphone ou un ordinateur aux plaisirs de la musique en HD.

#### 01. CHOISISSEZ UN MODÈLE

Il existe des DAC externes de toute taille et à tous les prix. Si vous recherchez un compagnon pour un téléphone ou un ordi portable, optez pour un modèle au format d'une clé USB qui tirera son alimentation de l'appareil auquel il est connecté. Vérifiez dans la fiche technique que le matériel est bien compatible avec Windows et Android.

## PASSEZ À LA MUSIQUE HD SANS VOUS RUINER

La très haute définition goûte peu les circuits audio médiocres des ordinateurs et des téléphones. Voici de quoi profiter pleinement de la musique à moindre coût.



### PLENUE D3

#### UN BALADEUR COMPACT ET MUSICAL

Doté d'un double convertisseur (DAC), le Plenue D3 gère les enregistrements HD jusqu'à 24 bits / 192 kHz, ainsi que le format DSD. Compatible Bluetooth aptX, il donne toutefois sa pleine mesure avec un casque hi-fi ou des écouteurs filaires, admirablement gérés par l'amplificateur d'une puissance de 4 Vrms.

La restitution sonore s'avère d'une précision étonnante, la lecture révélant des détails ignorés lors de l'écoute sur un téléphone ou un PC.

**Cowon** • 370 € env. [bit.ly/3zbruZu](https://bit.ly/3zbruZu)



### HI-MDAC

#### DU BON SON POUR VOTRE PC

Ce DAC externe convertit et amplifie avec brio les flux numériques HD avant de les transmettre vers un casque analogique, des enceintes actives ou une chaîne hi-fi. Il accepte sans broncher des enregistrements jusqu'à 32 bits / 384 kHz et se raccorde indifféremment à un Mac, un PC, un iPhone (l'achat d'un câble USB vers Lightning s'impose) ou un téléphone Android (sans drainer la batterie grâce à une consommation réduite).

**Nuprime** • 140 € env. [bit.ly/3giyuLh](https://bit.ly/3giyuLh)

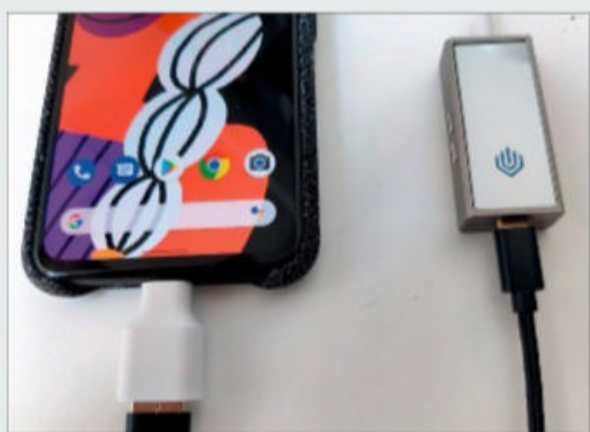


### FIIO FD1

#### DES ÉCOUTEURS HI-FI À PETIT PRIX

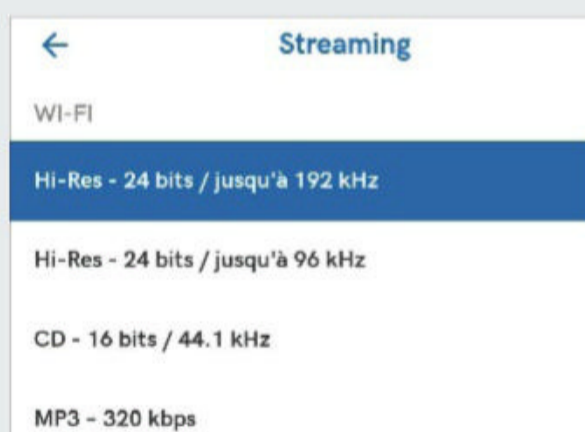
Plébiscité par les magazines spécialisés pour la qualité de ses produits haut de gamme, le fabricant chinois propose ici des écouteurs de grande facture, au rapport musicalité-prix avantageux. Ces intra-auriculaires FiiO FD1 utilisent des transducteurs dynamiques de 10 mm en béryllium et délivrent un son ample et détaillé. Les voix sont claires, les basses profondes. Voilà qui en fait un parfait compagnon pour le baladeur Plenue D3 présenté ci-contre !

**FiiO** • 85 € env. [bit.ly/3zb86f1](https://bit.ly/3zb86f1)



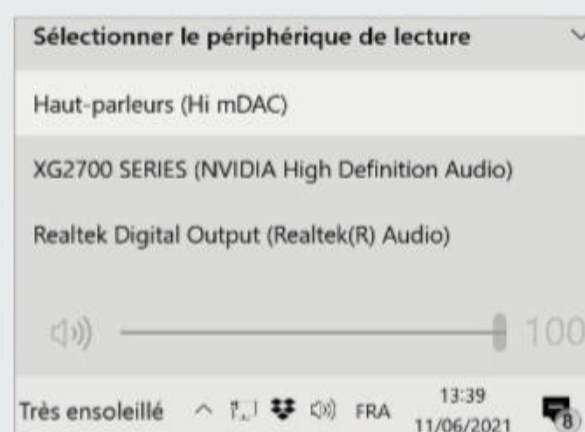
## 02. RACCORDEZ LE DAC AU TÉLÉPHONE

Pour profiter d'un périphérique USB sur votre mobile Android, celui-ci doit être équipé d'un port USB OTG. Branchez ensuite le DAC (un modèle Hi-mDAC de Nuprime dans notre cas) au moyen d'un câble USB-C ou micro-USB selon la connectique du téléphone. Le boîtier est automatiquement reconnu. Il vous reste à raccorder un casque filaire à la prise jack du DAC.



## 03. LANCEZ LA LECTURE

Si vous possédez des fichiers Hi-Res dans la mémoire du téléphone, utilisez une application de lecture audio prenant en charge les DAC (c'est le cas d'USB Audio Player Pro, par exemple). Pour écouter de la musique en ligne en haute définition, ouvrez l'appli Qobuz, allez dans les paramètres, touchez **Streaming** et réglez la qualité sur **Hi-Res - 24 bits / jusqu'à 192 kHz**.



## 04. UTILISEZ LE DAC SUR UN PC

Pour fonctionner sur un ordinateur équipé de Windows, le DAC a besoin d'un pilote. Téléchargez ce logiciel sur le site du fabricant et procédez à son installation. Branchez ensuite le DAC à l'un des ports USB du PC. Cliquez sur l'icône en forme de haut-parleur dans la zone de notification pour vérifier que le DAC est bien reconnu comme périphérique de sortie par défaut.

**MUSICCAST VINYL 500****LES 33 TOURS, C'EST BRANCHÉ !**

Yamaha trace le sillon du multiroom depuis plus d'une décennie. La famille MusicCast comprend toutes sortes de références, depuis les amplificateurs Home Cinema jusqu'aux barres de son, en passant par des enceintes sans fil et des chaînes hi-fi. Les amoureux des 33 tours ont même droit à une originale platine vinyle connectée en Ethernet et Wifi !

**Yamaha** - 590 € - [yamaha.io/3x8oKKy](http://yamaha.io/3x8oKKy)



# SHOPPING



BANG &amp; OLUFSEN

**BEOPLAY M5****BIG BANG**

La technologie Beolink multiroom se retrouve au cœur de nombreux produits Bang & Olufsen, qu'il s'agisse des enceintes connectées ou des téléviseurs Beovision. La Beoplay M5 reprend les codes de la marque - matériaux de qualité et design soigné - et dialogue en Wifi avec les autres appareils Beolink, mais aussi en Bluetooth avec les équipements compatibles AirPlay ou Chromecast.

**Bang & Olufsen** - 600 € - [bit.ly/3wBNCu9](http://bit.ly/3wBNCu9)



SONOS

**SONOS ONE****PETIT MAIS COSTAUD**

Difficile de trouver un environnement multiroom plus complet et efficace que celui de Sonos. L'enceinte One constitue le point d'entrée de la gamme du constructeur américain. Elle ne manque pas de coffre, avec ses deux amplis numériques et ses deux haut-parleurs, ni de musicalité. La Sonos One se pilote à la voix grâce à l'intégration de Google Assistant et Amazon Alexa.

**Sonos One** - 230 € - [bit.ly/3iIPwFq](http://bit.ly/3iIPwFq)



DEVIALET

**PHANTOM I & II****BIENVENUE À L'OPÉRA**

Le design des enceintes Devialet ne laisse pas indifférent. Leur puissance non plus, l'amplificateur numérique intégré délivrant jusqu'à 1 100 watts RMS pour la très exclusive Phantom I Opéra de Paris (3 090 €). Le tout avec une distorsion maîtrisée et un rendu d'une belle neutralité. Compatibles audio Hi-Res, les Phantom I et II s'intègrent dans un système multiroom.

**Devialet** - dès 990 € - [bit.ly/3xbNbXd](http://bit.ly/3xbNbXd)



## PEARL AKOYA PERLE DE BRETAGNE

Cabasse fait le bonheur des mélomanes depuis 70 ans avec ses enceintes acoustiques. Le spécialiste brestois de l'audio entend bien séduire les nouvelles générations avec la Pearl, une enceinte connectée multiroom au son équilibré et à la puissance ravageuse (1 600 W pour la version la plus chère, 1 050 W pour le modèle Akoya, plus abordable).  
**Cabasse - 1 500 €**  
[bit.ly/3gILaB9](https://bit.ly/3gILaB9)



AVEC LES **SYSTÈMES MULTIROOM**, LA MUSIQUE ENVAHIT LA MAISON. ENCEINTE CONNECTÉE, AMPLIS ET MÊME PLATINE VINYLE, LES SOLUTIONS NE MANQUENT PAS.

## OCTAVIO

### LE MULTIROOM UNIVERSEL

L'idée de disposer de sa musique dans toutes les pièces de la maison est séduisante. L'obligation de devoir réinvestir dans des enceintes un peu moins. Le boîtier développé par la startup lilloise Octavio permet d'associer les équipements existants (enceintes actives et chaînes hi-fi) au sein d'un ensemble multiroom et d'y diffuser Spotify, Deezer, Qobuz et Amazon Music.  
**Octavio - 150 € - [bit.ly/3zesn3h](https://bit.ly/3zesn3h)**



## HEOS AMP HS2

### UNE NOUVELLE VIE POUR VOS ENCEINTES

Comme Sonos et Yamaha, Denon déploie un écosystème multiroom réunissant des enceintes sans fil et des appareils audio et vidéo connectés (barre de son, amplis AV, lecteur réseau, chaîne hi-fi). L'ampli HEOS Amp HS2 permet d'inviter des enceintes acoustiques traditionnelles à la fête. Tout ce petit monde se pilote depuis une application mobile.  
**Denon - 480 € - [bit.ly/3goNK9q](https://bit.ly/3goNK9q)**



INTRAS > HUAWEI FREEBUDS PRO > 200 €

## VIVE LA MUSIQUE

### POURQUOI ON EN PARLE

Après des FreeBuds 3 décevants, des 3i quelque peu meilleurs, la marque chinoise revoit de belle manière sa copie. Les FreeBuds Pro sont des écouteurs semi-intras qui possèdent une réduction du bruit active très efficace.

### CE QUE L'ON EN PENSE

L'abaissement du bruit extérieur est sensible, sans pour autant donner une sensation d'oreille bouchée. La qualité sonore progresse aussi de manière spectaculaire. Certes, les aigus, sans être mauvais, pourraient gagner en précision, mais les graves et les médiums sont de bonne tenue. En revanche, l'application AI Life, compatible seulement avec Android, ne se trouve

que sur la boutique de la marque, l'AppGallery. Elle sera très utile pour parvenir à maîtriser les commandes tactiles – principalement des pincements comme sur les AirPods. Petite originalité, un glissement du doigt le long des branches des écouteurs permet d'ajuster le volume. Avec une très bonne autonomie, un son plus que correct, ces écouteurs représentent, bien que leur design soit assez limité, une option intéressante pour les possesseurs de smartphones Android. ●

- La qualité sonore en net progrès
- La bonne réduction des bruits extérieurs
- Le petit manque d'aigus
- L'extraction un peu difficile des écouteurs du boîtier

8.2/10

QUALITÉ DE FABRICATION

●●●●●●●●●○

FONCTIONNALITÉS

●●●●●●●●○

PERFORMANCES

●●●●●●●●○

ERGONOMIE

●●●●●●●●○

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

●●●●●●●●○

### FICHE TECHNIQUE

**Format** intra-auriculaire

**Kit mains libres** Google Assistant

**Réduction du bruit** active

**Étanchéité** IPX4 (éclaboussures,

écouteurs uniquement) **Connectique**

Bluetooth 5.2, USB-C (charge) **Codecs**

AAC, SBC **Application** AI Life (Android

seulement) **Autonomie** 4 h 30 (réduction

de bruit), 30 h (boîtier) **Accessoires**

étui de chargement, câble USB-C

**Poids** 2 x 3,1 g (écouteurs), 60 g (boîtier)

HUAWEI



INTRAS > OPPO ENCO X > 180 €

## CHASSEUR DE BRUIT

### POURQUOI ON EN PARLE

Encore des clones d'AirPods? Il est vrai que, dans leur livrée blanche, les Enco X leur ressemblent beaucoup. Comme leur modèle, ils proposent d'ailleurs une réduction de bruit active des sons environnants, qui sera très utile à ceux qui prennent les transports en commun, leur évitant de trop monter le volume. La marque chinoise Oppo, plus connue pour ses smartphones que pour ses produits audio, s'est ici associée au danois Dynaudio. Cette collaboration avec un grand nom de la hi-fi a éveillé notre curiosité, ainsi que la conception interne des écouteurs, de type coaxial. Pour schématiser, deux haut-parleurs sont intégrés

à chaque oreillette. Disposés selon un même axe, ils se partagent le travail : tandis que l'un restitue les aigus, l'autre se charge des graves.

### CE QUE L'ON EN PENSE

Hors l'appli un peu à la traîne, ce modèle est une réussite presque totale. La qualité sonore est au rendez-vous avec à la fois beaucoup de détails, de relief et de profondeur. On obtient une écoute très vivante et jamais ennuyeuse, au risque d'en faire parfois presque un peu trop. Multipoints (pouvant passer d'un appareil à l'autre de manière immédiate), pourvus de commandes tactiles efficaces, dotés d'un boîtier compact compatible avec la charge sans fil, ces Enco X ont tout pour eux. ●

8.8/10

QUALITÉ DE FABRICATION

●●●●●●●●○

FONCTIONNALITÉS

●●●●●●●●○

PERFORMANCES

●●●●●●●●○

ERGONOMIE

●●●●●●●●○

RAPPORT QUALITÉ/PRIX

●●●●●●●●○

### FICHE TECHNIQUE

**Format** semi-intra-auriculaire

**Kit mains libres** oui **Réduction du bruit**

active **Étanchéité** IP54 (poussières

et projections d'eau) **Connectique**

Bluetooth 5.2, USB-C **Codecs** LHDC, AAC,

SBC **Application** HeyMelody (Android)

**Autonomie** 4 h (réduction de bruit), 20 h

(boîtier) **Accessoires** étui de chargement,

câble USB-C, 3 tailles d'embouts **Poids**

2 x 4,8 g (écouteurs), 42,5 g (boîtier)

OPPO

# 8.2/10



## FICHE TECHNIQUE

**Format** intra-auriculaire **Kit mains libres** oui **Réduction du bruit** passive **Étanchéité** Projections d'eau **Connectique** Bluetooth 5.1, USB-C **Codecs** SBC, aptX **Application** Marshall Bluetooth (Android et iOS) **Autonomie** 5 h (25 h avec boîtier de charge) **Accessoires** étui de chargement, câble USB-C, 4 tailles d'embouts **Poids** 2 x 4,7 g (écouteurs), 35 g (boîtier)

MARSHALL

INTRAS > MARSHALL MODE II > 179 €

## CŒUR DE ROCKER

### POURQUOI ON EN PARLE

Pour marquer la sortie de ses premiers écouteurs totalement sans fil, Marshall a tout simplement fait appel à une rockstar. Néanmoins, l'américain Iggy Pop n'exagère-t-il pas un peu lorsqu'il vante la qualité sonore et l'endurance des intras Mode II ? L'autonomie de cinq heures d'écoute en continu annoncée par le constructeur, certes correcte, n'est en effet pas exceptionnelle – même si les écouteurs se rechargent rapidement dans un très bel étui façon cuir, compatible avec les systèmes de recharge par induction. Sur le papier, il nous semblait aussi difficile de viser l'excellence avec des transducteurs (haut-parleurs) de seulement six millimètres de diamètre (contre onze ou douze pour la concurrence).



### CE QUE L'ON EN PENSE

Finalement, les Mode II ont rapidement effacé nos doutes. À l'écoute, ces intras sont tout de même une belle réussite. Les basses sont percutantes (mais pas envahissantes), les médiums et les aigus précis, sans être agressifs. On regrette seulement que les écouteurs fassent l'impasse sur la réduction active des bruits extérieurs et que les commandes tactiles ne soient pas personnalisables dans l'application. Peu encombrantes, les oreillettes sont par ailleurs confortables et peuvent se porter jusqu'au bout de la nuit. En compagnie d'Iggy ou pas, c'est vous qui voyez.●

CASQUE AUDIO > PHILIPS FIDELIO X3 > 350 €

## L'ALLIÉ DE VOTRE CHAÎNE HI-FI

### POURQUOI ON EN PARLE

Après avoir disparu temporairement des radars, la gamme Fidelio revient. Attaché à son credo de la hi-fi à prix raisonnable, Philips met en avant les qualités audiophiles de son casque X3, le choix des matériaux, la qualité de l'assemblage. Pour le son, deux transducteurs de cinquante millimètres – contre quarante en général – en néodyme (élément aux propriétés magnétiques inégalées) restituent une plage de fréquences de 5 000 à 40 000 hertz, soit de quoi pouvoir arborer le fameux label « Hi-

Res » établi par Sony. Et, de ce fait, le Fidelio X3 descend très bas dans les graves, monte très haut dans les aigus et propose de beaux détails sonores.

### CE QUE L'ON EN PENSE

C'est surtout la restitution des médiums et bas médiums qui nous a bluffés. Les voix, les guitares ou les violoncelles ressortent avec une étonnante vivacité. Tout au plus peut-on reprocher un léger manque de dynamique, mais ce serait chipoter. Le rapport qualité/prix reste excellent. En revanche, la conception ouverte du X3 implique une isolation phonique inexistante. Il est conçu pour une écoute chez soi, au calme. Un futur classique?●



# 9/10



## FICHE TECHNIQUE

**Type** circum-aural ouvert **Bande passante** (donnée par le constructeur) 5 Hz-40 kHz **Kit mains libres** non **Réduction de bruit** non **Connectique** minijack **Accessoires fournis** étui de transport semi-rigide, 2 câbles (symétrique et asymétrique) de 3 m, adaptateur minijack 3,5 mm vers 6,3 mm **Poids** 380 g

PHILIPS



• Le son excellent et très au-dessus de la moyenne à ce prix



• La conception ouverte qui le rend impropre à un usage nomade

# LES MEILLEURES ASTUCES POUR LIRE ET GÉRER VOTRE MUSIQUE

Connecté à internet, équipé d'un disque dur généreux et de bonnes enceintes, votre PC a tout pour devenir un redoutable lecteur audio.



**VLC** > DIFFICULTÉ **MODÉRÉE**

## CONVERTISSEZ LES FICHIERS AUDIO

Si les applis de lecture audio pour PC acceptent à peu près tous les formats, ce n'est pas forcément le cas des téléphones et des box internet. Une conversion s'impose. L'opération peut être réalisée avec VLC ([bit.ly/3hhzDCD](http://bit.ly/3hhzDCD)), le logiciel multimédia à tout (bien) faire. Déroulez le menu **Média, Convertir/Enregistrer**. Pointez sur l'onglet **Fichier**, puis sur **+ Ajouter**. Désignez les fichiers à traiter. Cliquez ensuite sur **Convertir/Enregistrer**, parcourez le menu **Profil** et choisissez le format de sortie (Flac, Ogg Vorbis, etc.). Validez avec **Démarrer**. Les plus expérimentés peuvent personnaliser le débit, la fréquence d'échantillonnage, changer de codec ou appliquer des filtres.

**VLC** > DIFFICULTÉ **AUCUNE**

## ACCÉDEZ À DES DIZAINES DE WEBRADIOS

VLC vous offre également l'opportunité de découvrir de nouveaux horizons musicaux grâce à une option du menu **Vue, Liste de lecture**. À gauche dans la section **Internet**, vous trouvez deux agrégateurs de webradios gratuits : Jamendo et Icecast Radio Directory. Cliquez sur l'un ou l'autre, puis choisissez une station. Les intitulés ne permettent pas toujours de savoir à quels genres musicaux s'attendre, hormis certaines radios au nom évocateur comme Belles Reprises ou BRFM Classic Hymns. Le choix est vaste et il y en a pour tous les goûts. Jamendo vous aide à y voir clair grâce aux rubriques thématiques qui font la part belle au classique, au jazz et à la pop.

**VLC** > DIFFICULTÉ **MODÉRÉE**

## PARAMÉTREZ LES EFFETS SONORES

La musique est une affaire de goût, mais aussi d'audition. VLC dispose d'un large éventail de réglages pour adapter le rendu sonore. Rendez-vous dans le menu **Outils, Effets et filtres**. Accédez à l'onglet **Effets audio, Égaliseur**. Cochez l'option **Activer**, puis le mode **2 Passes**. Déroulez la liste **Présélection** à droite de la fenêtre et choisissez le profil adapté au type de musique que vous écoutez. Vous pouvez personnaliser le traitement sonore en utilisant les curseurs de fréquence pour augmenter ou atténuer les graves, aigus et médiums. Passez ensuite sur les onglets **Spatialiseur** et **Avancé** pour obtenir un son plus immersif et moduler la tonalité.

**WINDOWS MEDIA PLAYER**

> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE**

## OPTIMISEZ LA BIBLIOTHÈQUE AUDIO

Le lecteur multimédia de Microsoft, Windows Media Player ([bit.ly/35J6f3K](http://bit.ly/35J6f3K)), ne manque pas de ressources. Il se montre ainsi particulièrement efficace lorsqu'il s'agit d'harmoniser le contenu de votre collection musicale. Cliquez sur l'onglet **Outils** (s'il n'est pas visible, pressez les touches **Ctrl+M**), puis sur **Options, Bibliothèque**. Dans la section **Paramètres** de la bibliothèque multimédia, cochez le mode **Ajouter les valeurs d'égalisation du volume** pour les nouveaux fichiers afin de normaliser le niveau sonore des morceaux. Dans **Mises à jour automatiques**, cochez **Remplacer toutes les informations sur les médias**.

**WINDOWS MEDIA PLAYER**

> DIFFICULTÉ **MODÉRÉE**

## CRÉEZ DES LISTES DE LECTURE AUTOMATIQUES

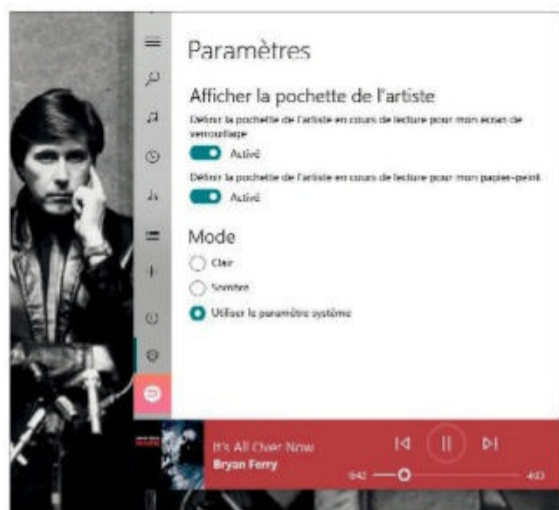
Windows Media Player peut vous aider à créer des compilations musicales de façon automatisée. Pour ce faire, il convient de lui indiquer vos préférences : genres, interprètes, année de sortie, etc. Déroulez le menu **Créer une playlist** et optez pour **Créer une playlist automatique**. Renseignez un intitulé pour cette sélection puis cliquez sur le signe **+** situé sous **Musique de ma bibliothèque** pour définir un premier critère. Vous pouvez ajouter autant de filtres que nécessaire pour affiner les recherches. Validez les critères avec **OK**. La liste de lecture apparaît dans le volet gauche, dans la section **Playlists**.

**GROOVE MUSIQUE**

> DIFFICULTÉ **AUCUNE**

## CONSERVEZ LES HITS À PORTÉE DE CLIC

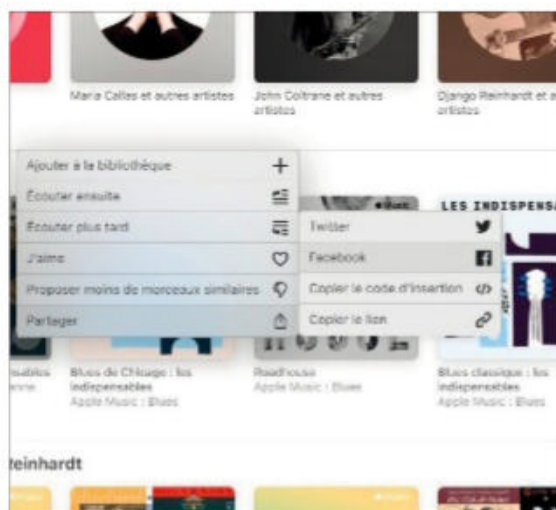
Pour garder vos morceaux favoris à portée de souris, commencez par créer une liste de lecture. Dans le menu de l'application, cliquez pour ce faire sur **Playlists +, Nouvelle playlist**. Nommez le dossier et validez avec **Créer une playlist**. Pointez ensuite sur **Accéder à Albums** et désignez les enregistrements à ajouter dans la compilation. Revenez au volet de menu de Groove Musique, sélectionnez la liste de lecture, cliquez sur les points à droite de la fonction **Renommer** et dirigez-vous vers **Épingler sur l'écran d'accueil, Oui**. Une tuile de raccourci vers la playlist est aussitôt ajoutée au menu **Démarrer**.



GROOVE MUSIQUE > DIFFICULTÉ AUCUNE

## AFFICHEZ VOS ARTISTES FAVORIS EN FOND D'ÉCRAN

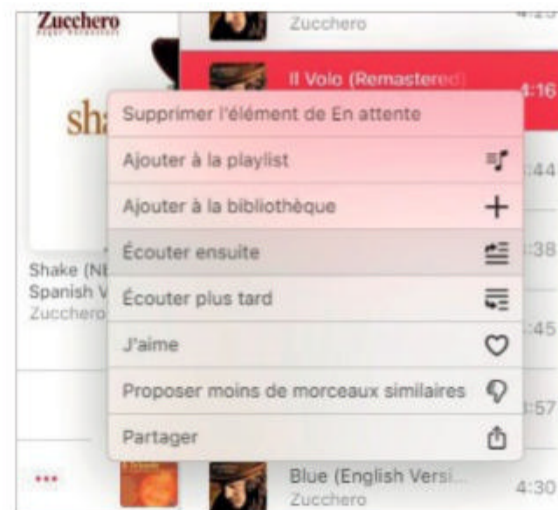
Vous êtes fan d'un chanteur, d'un groupe ou d'un album qui particulièrement marqué votre jeunesse ? Alors, pourquoi ne pas l'afficher sur le Bureau de Windows ? Il vous accompagnera ainsi toute la journée. Déployez le menu de Groove Musique et dirigez-vous vers **Ma musique**. Pointez sur le nom de l'artiste concerné et lancez l'écoute d'un titre. Durant celle-ci, accédez de nouveau au menu de l'application et pointez sur l'icône des paramètres. Activez les curseurs figurant dans la section **Afficher la pochette de l'artiste** pour imposer cette image sur l'écran de verrouillage et en fond d'écran. Vous pouvez changer le visuel à tout moment en lançant l'écoute d'un autre morceau.



APPLE MUSIC > DIFFICULTÉ AUCUNE

## PARTAGEZ VOS COUPS DE CŒUR

Apple Musique ([apple.co/2TRVf1c](http://apple.co/2TRVf1c)) est l'équivalent de Deezer et Spotify. Omniprésent dans l'univers Apple, le service demeure également accessible depuis un PC ou un appareil Android. Apple Music se fait fort lui aussi d'améliorer votre expérience musicale. Au fur et à mesure que vous écoutez de la musique, des rubriques personnalisées apparaissent dans l'application afin de tenir compte de vos goûts. Si vous êtes fan de blues et souhaitez faire découvrir ce genre musical à un ami, passez le curseur sur un album composant la sélection. Cliquez ensuite sur les points situés à droite, puis sur **Partager**. Vous pouvez alors publier un lien sur Facebook et Twitter, le copier dans un mail ou l'intégrer à votre blog.



APPLE MUSIC > DIFFICULTÉ AUCUNE

## PERSONNALISEZ LA FILE D'ATTENTE

Lorsque vous lancez l'écoute d'un album ou d'une playlist, Apple Music génère une file d'attente. Les morceaux qui s'y trouvent se présentent en fonction de leur classement par défaut (le numéro de piste pour un album ou le rang défini en amont pour la liste de lecture). Si vous préférez écouter sans plus attendre un titre plutôt qu'un autre ou ignorer certaines chansons dans une liste, vous avez la possibilité de réorganiser la liste comme vous l'entendez. Passez le curseur de la souris sur l'intitulé d'un morceau, cliquez sur les points qui se dévoilent à droite et choisissez **Écouter ensuite**. Cette sélection devient ainsi prioritaire et sa lecture commence aussitôt la chanson en cours terminée.

WINDOWS MEDIA PLAYER > DIFFICULTÉ MODÉRÉE



PAS À PAS EXPRESS

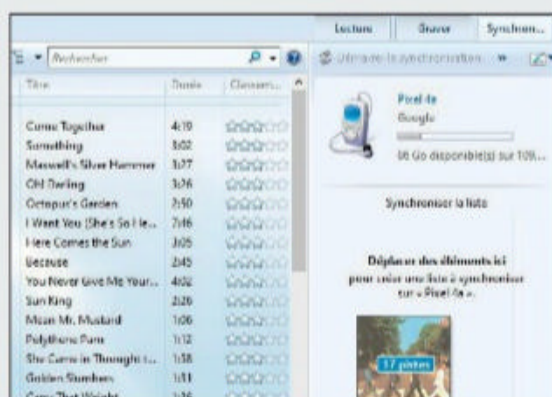
## SYNCHRONISEZ DES MORCEAUX AVEC VOTRE TÉLÉPHONE

Le lecteur multimédia de Microsoft propose de copier tout ou partie du contenu de sa bibliothèque musicale dans la mémoire de votre mobile. Cette opération se déroule depuis l'application.



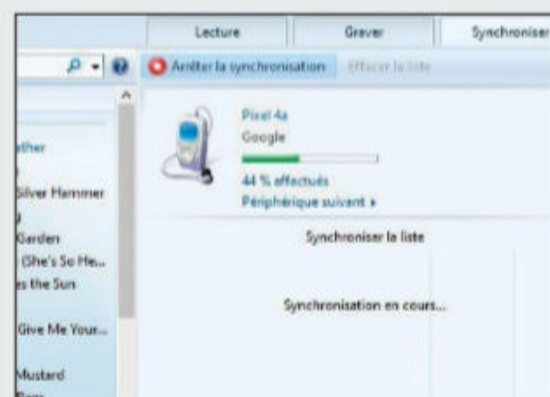
### 01. Branchez le mobile.

Connectez le téléphone au PC et activez **Transfert de fichiers/Android Auto**. Dans Windows Media Player, allez sur **Synchroniser** et pointez sur le mobile.



### 02. Sélectionnez les chansons.

Déroulez la bibliothèque **Musique**, sélectionnez les morceaux et faites-les glisser sur **Déplacer des éléments ici** pour les transférer dans la mémoire du mobile.



### 03. Lancez l'écoute.

Cliquez sur **Démarrer la synchronisation**. Les morceaux sont sauvegardés dans le dossier **Musique d'Android** et accessibles à partir de l'appli **Play Musique** ou **VLC**.

# LEXIQUE DE LA MUSIQUE NUMÉRIQUE

Le monde de l'audio est bardé de termes abscons et d'acronymes techniques réservés aux ingénieurs du son. Entrer dans cet univers implique d'en maîtriser les codes et le langage.

## AAC

Advanced Audio Coding est un format de fichier appelé à remplacer le MP3. Il affiche un taux de compression supérieur à ce dernier et restitue un son de meilleure qualité. Apple l'a adopté et imposé sur ses appareils et sa plateforme Apple Music.

## BANDE PASSANTE

Ce terme définit la plage de fréquences qu'un matériel audio peut reproduire, qu'il s'agisse d'une source (baladeur, lecteur CD, etc.), d'enceintes ou d'un casque audio. Pour une restitution en qualité hi-fi, la bande de fréquences doit être comprise entre 20 Hz et 20 kHz.

## CDDA

Le Compact Disc Digital Audio a été conçu par Sony. Il s'agit d'un disque optique de 12 cm de diamètre utilisé pour stocker les données audio sous forme numérique. Il peut contenir jusqu'à 80 minutes de musique non compressée.

## CODEC

Codec est un mot-valise qui désigne un dispositif logiciel servant à coder et décoder des signaux audio ou vidéo. Il peut exister plusieurs codecs pour un même format audio. C'est le cas du MP3.

## DAC

On retrouve ce circuit électronique dans de nombreux appareils de musique. Le DAC (Digital-to-analog converter) convertit les flux numériques en un signal analogique pouvant être traité et restitué par des enceintes ou un casque audio.

## ENCODAGE

Encoder un format de fichier consiste à le convertir dans un nouveau format en lui appliquant des réglages prédéfinis (débit, fréquence d'échantillonnage, etc.).

## FLAC

À la différence du MP3, de l'AAC ou d'Ogg Vorbis, le FLAC (Free Lossless Audio Codec) préserve l'intégralité des informations



PHANUWATNANDEE

contenues dans les enregistrements. La compression est dite « lossless » ou non destructive.

## HERTZ

On doit au physicien allemand Heinrich Hertz la découverte des ondes radioélectriques au XIX<sup>e</sup> siècle. Il a donné son nom à cette unité de mesure de fréquence, un hertz correspondant à un cycle par seconde.

## HI-RES

Contraction du terme « high resolution » ou haute résolution en français, ce qualificatif est utilisé pour désigner les enregistrements audio délivrant une qualité sonore supérieure au CD-audio. Les fichiers sont encodés en 24 bits ou 32 bits, comme dans les studios d'enregistrement, la fréquence pouvant aller jusqu'à 384 kHz.

## JACK

Ce connecteur est notamment utilisé pour les casques et les micros. Il mesure 6,35 mm de diamètre et se décline dans une version minijack (3,5 mm de diamètre) destiné aux matériels portables.

## LOUDNESS

Il s'agit d'une fonction implémentée dans certains matériels audio qui autorise l'amplification des basses fréquences et des aigus pour obtenir un son équilibré.

## MP3

Le MPEG-1/2 Audio Layer III, plus connu sous le nom de MP3, est le format de compression audio utilisé à l'origine par les plateformes de streaming et les boutiques de téléchargement de musique. Il est dorénavant remplacé par des formats plus performants, offrant une qualité d'écoute supérieure à taille de fichier équivalente.

## QOBUZ

Ce service de streaming français a le premier proposé de la musique en qualité CD, puis en qualité studio (Hi-Res) au format Flac 24 bits / 192 kHz. Il comprend le plus grand catalogue mondial d'albums en haute résolution.

## RDS

Le Radio Data System est un système qui délivre des données numériques codées dans un signal radio FM, dans le but d'afficher des informations concernant le nom de la station, le titre de la chanson, le nom du compositeur, etc.

## WMA

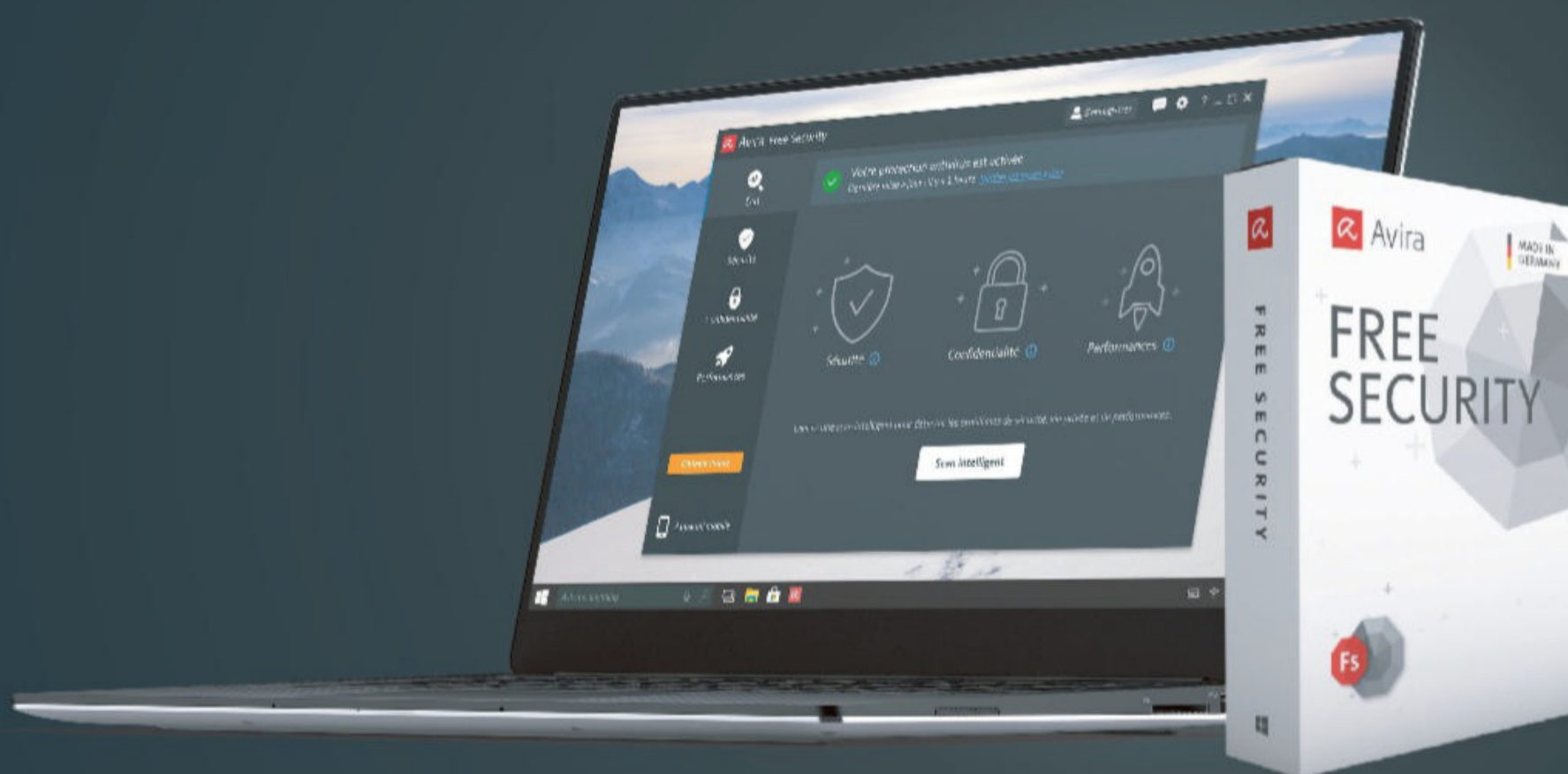
Le format Windows Media Audio propriétaire a été développé par Microsoft. À la différence d'un fichier MP3, le WMA peut contenir des sécurités anticopie afin de respecter les droits numériques (DRM).



# Iriez-vous jusqu'à boire et conduire... ne pas attacher votre ceinture et prêter votre carte bancaire à un inconnu ?

Probablement pas.

Mais quels risques numériques prenez-vous à chaque fois que vous allez sur Internet ? Vos mots de passe sont-ils impiratables ? Avez-vous déjà utilisé votre carte bancaire sur un réseau non sécurisé ? Votre antivirus est-il reconnu et est-il à jour ?



**Avec Avira Free Security sur [avira.com](http://avira.com), vous êtes plus avisé(e) et protégé(e).**

OCTAVIO

# Et votre système audio reprend vie.

Accédez à toutes vos musiques en streaming sur votre système audio en qualité optimale grâce au son en Wi-Fi.

 deezer

 Spotify

 qobuz

 TIDAL

 amazon music

UPnP



## SON EN WI-FI

Autonome et connecté  
à vos services de streaming

## MULTIROOM

Technologie pensée pour l'écoute  
de la musique à la maison

## LOSSLESS\*

Compatible Hi-Res  
24 bits / 192 KHz

octavio.fr

\* Sans perte