

100% Pratique

avec

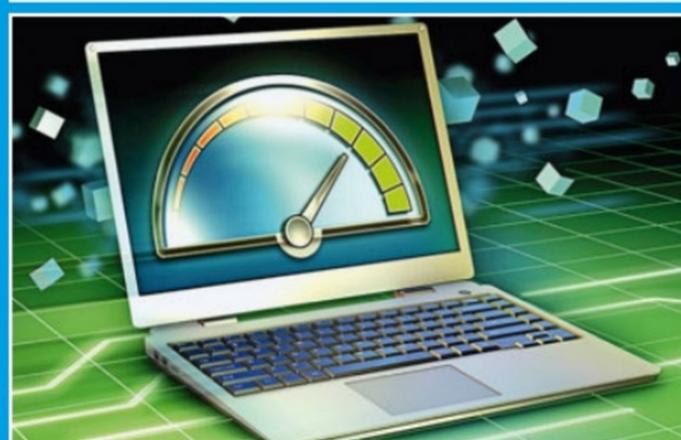
LE N°1 DE LA PRESSE MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE
micro
PRATIQUE

HORS-SÉRIE

Spécial 2022

Matériel • Logiciel • Internet

Dépannage



Les cahiers Techno



25 pages pour tout dépanner soi-même



Découvrez les fonctions cachées, optimisez, dépannez...



Editions Larivière

N°40H - JUIN/JUILLET 2022 - 7,00 €
DOM/S : 8 € - DOM/A : 8,40 € - BEL/LUX : 7,60 € - CH : 11,80 FS - CAN : 13,20 \$CA - N.CAL/S : 10,80 CFP - POL/A : 21,30 CFP - POL/S : 11,80 CFP - MAR : 8,40 MAD - TUN : 14,40 TND

LE PLUS GRAND SALON DE LA CHASSE

Game Fair

EN LOIR-ET-CHER

NOUS VOUS INVITONS À DÉCOUVRIR
LA VIDÉO DU GAME FAIR



Flashez
moi



17-18-19 JUIN 2022

LAMOTTE-BEUVRON – SOLOGNE



Fabrice Jolivet



gamefair.fr

Micro Pratique
9, allée Jean Prouvé
92587 Clichy Cedex

Tél. : 01 41 40 suivi du n° de poste
Fax : 01 41 40 32 50

Président du Conseil de Surveillance :
Patrick Casasnovas

Présidente du Directoire : Stéphanie Casasnovas
Directeur Général et Éditeur : Frédéric de Watrigant

RÉDACTION

Rédacteur en chef : André-Bernard Vidie (56 36)
ab.vidie@editions-lariviere.com

Secrétaire de rédaction : Corinne Dray

Rédactrice graphiste :
Erika Denzler

Ont collaboré à ce numéro :

R. Charley, D. Labourot, S. Pichot

Couverture : DR, Adobe Stock, constructeurs

PUBLICITÉ

Assistante commerciale :

Élodie Ribeiro (33 40)
elodie.ribeiro@editions-lariviere.com

PROMOTION ABONNEMENTS

Chargée Promotion/Abonnement :
Nicolas Guidarini

SERVICE CLIENTS

Abonnements et Vente Par Correspondance :
Tél. : 03 44 62 43 79

e-mail : abo.lariviere@ediis.fr
Correspondance :

Micro Pratique - Service abonnements
45, av. du Général Leclerc
60643 Chantilly Cedex

Tarifs : 12 numéros + 1 hors-série papier
+ versions numériques : 128 €
Abonnement 2022 en prélèvement : 6,40 €/mois

Autres pays et par avion :

nous consulter au +33 3 44 62 43 79

VENTE

(réservée aux diffuseurs et dépositaires de presse)

Service des ventes :

Anne-Sophie Sanches (01 41 40 41 06)

Micro Pratique est une publication des Éditions Larivière, SAS au capital de 3 200 000 euros.

Dépôt légal : 2^e trimestre 2022.

N° de Commission paritaire 0525 K 86605.

N° de TVA Intracommunautaire :

FR 96572 071 884. CCP 115 915 A Paris.

RCS Nanterre B 572 071 884.

12, rue Mozart 92587 Clichy Cedex.

Tél. : 01 41 40 32 32. Fax : 01 41 40 32 50

Principal associé : Patrick Casasnovas.
ISSN 1253-1022.

Directeur de la publication et responsable de la rédaction : Patrick Casasnovas

IMPRESSION : Imprimerie de Compiègne
Imprimé en France

ECO CONTRIBUTION

Papier issu de forêts gérées durablement

Origine du papier : Allemagne

Taux de fibres recyclées : 63%

Certification : PEFC / EU ECO LABEL

Eutrophisation : 0,003 kg/tonne

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.



Hors-série n° 40 Dépannage 2022



© Adobe Stock

Faites-le vous-même !

L'informatique n'est pas (toujours) une science exacte et la micro-informatique personnelle encore moins. Imaginons 10 000 PC qui sortiraient de la même chaîne d'assemblage, et qui ne rejoindraient pas une entreprise. Chacun aura son propre utilisateur qui, dès le premier démarrage, va commencer à le personnaliser et donc le modifier. Client de messagerie, antivirus, logiciels bureautiques et options de ces derniers, services cloud, périphériques annexes comme un smartphone ou imprimante...

voilà qui représente des milliards de possibilités pour une même machine de base. De ce fait, comment proposer une solution unique qui conviendrait à ces 10 000 PC ? Impossible ! Voilà pourquoi cette édition 2022 de notre *Guide du dépannage* vous propose des pistes, des astuces et des raisonnements à suivre pour dépanner seul votre configuration. Prenez votre temps, analysez et, si jamais vous vous sentez vraiment perdu, alors faites appel à un spécialiste. Bonne lecture et bonne découverte.

La rédaction



36



60



68

Hors-série #40 Spécial dépannage

Sommaire

Courrier des lecteurs

Vos questions, nos réponses... 6

16 fiches pratiques

Mon PC ne démarre plus du tout, que faire ?	12
Mon PC démarre, mais bloque les périphériques de stockage	14
Mon PC démarre, mais sans image ou sans le son	16
Mon PC perd l'heure à chaque démarrage	18
Le pavé tactile ne répond plus correctement	19
La batterie de mon ordinateur portable se décharge plus vite que prévu	20
Mon imprimante Wi-Fi disparaît de Windows	22
Faites le grand ménage dans votre ordinateur fixe	24
L'entretien de l'ordinateur portable	26
Les pannes aléatoires sous Windows	28
Les ralentissements de Windows	30
Prendre soin de la base de registre de Windows	31
De la sauvegarde à la réinstallation	32
Internet et les problèmes de réseau	34
Remettre sa tablette ou son smartphone Android sur les rails	36
Petits problèmes sur iPad... jusqu'à la réinitialisation	38

Windows 11

Le ménage logiciel de votre PC	40
Quelques fonctions cachées sous Windows 11	48
Pour un Windows plus performant	52
Retrouvez vos données perdues	60

Bricoler

Dopez votre PC portable en installant un SSD	68
Le PC pour la bureautique	72
Le PC du créateur	74
Le PC pour joueur	76

Bonus

Les raccourcis clavier pour Windows 11	78
----------------------------------------	----



100% Pratique

avec

micro
PRATIQUE
HORS-SÉRIE

7 réseaux sociaux à maîtriser



- Facebook
- Twitter
- Instagram
- LinkedIn
- Snapchat
- TikTok
- Twitch

N° 39H - Décembre 2021 / Janvier 2022 - 6,50 €
DOM/S : 7,50 € - DOM/A : 7,80 € - BEL/LUX : 7,10 € - CH : 11 FS -
CAN : 12,30 \$ - CAL/S : 1,000 CFP - POL/A : 1,975 CFP -
POL/S : 1,100 CFP - MAR : 78 MAD - TUN : 13,40 TND

Disponible sur
boutiquelariviere.fr

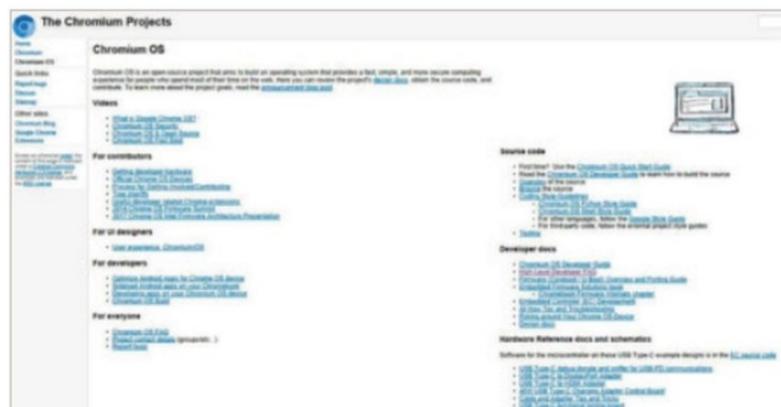


COMMANDEZ
EN UN
FLASH

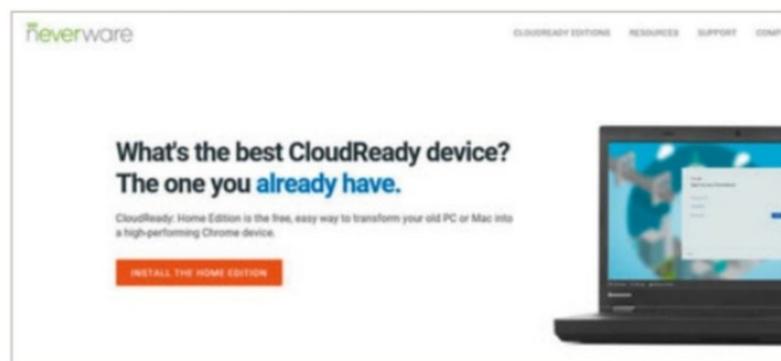
Installer un OS

Tombé sous le charme des Chromebook, il y a quelques années, je voudrais aussi avoir un Chromebook au bureau. Sauf que je n'en trouve pas et je vais finir par en fabriquer un. Mais impossible de réunir ce qu'il faut : j'ai bien trouvé un Android à installer sur un PC, mais rien de plus. Auriez-vous une solution ? Vincent M.

Malheureusement, il vous est impossible d'installer ChromeOS sur un ordinateur neuf ou ancien. La raison demeure simple, Google ajoute une puce sur les cartes mères des machines « Chrome » qui permet à l'OS de savoir qu'il est chez lui. C'est aussi ce qu'Apple fait avec MacOS et les Mac de génération Intel : de simples PC avec une puce en plus qui permet à MacOS de s'installer. Apple lutte depuis des années contre les solutions « alternatives » qui contournent cette puce. Chez Google, il y a une autre possibilité : Chromium OS. Si l'on ne peut pas installer ChromeOS, une version open source existe et est disponible pour qui veut. Née en 2009, cette solution vit sa vie, notamment sur le site :



▲ Chromium OS est un OS libre si l'on peut dire.



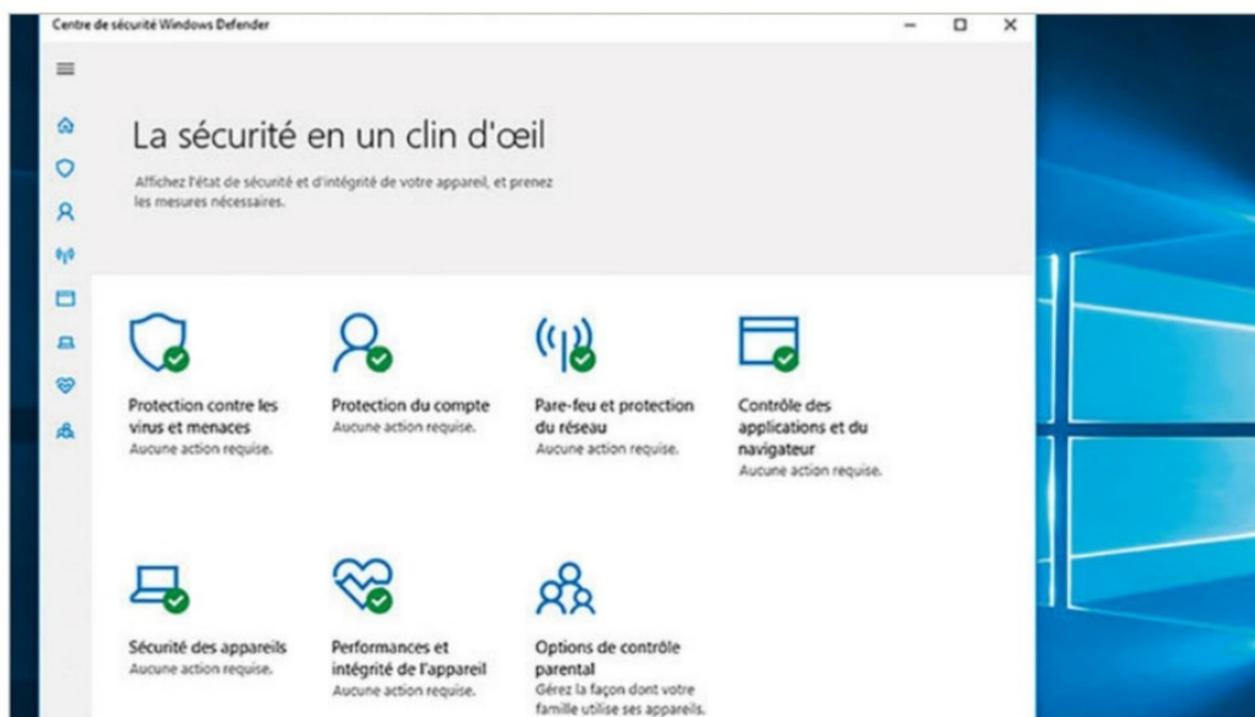
▲ Un Hub USB permet de transformer un Chromebook en ordinateur de bureau.

www.chromium.org/chromium-os. Notre spécialiste du Chromebook conseille, lui, de passer par neverware.com et de choisir la version gratuite : www.neverware.com/freedownload#intro-text. Reste ensuite à créer une clé USB bootable et installer depuis cette dernière Chromium OS. L'autre possibilité serait d'utiliser votre Chromebook avec un docking station pour le transformer en PC de bureau connecté à un clavier, une souris et un écran. Attention à bien prendre un modèle certifié ChromeOS pour assurer la reconnaissance et le bon fonctionnement de toute la connectique. ■

◀ Sur neverware.com, on trouve une version installable depuis une clé USB.

Bien choisir son antivirus

Merci de me conseiller un antivirus gratuit, si possible pour mon portable Acer 7730ZG équipé de Security Essentials maintenant obsolète. Dois-je le conserver ? Comment éviter un conflit ? Jean-Baptiste S.



Dans tous les cas, que vous adoptiez l'antivirus livré avec un nouveau PC ou que vous décidiez de changer celui de votre ordinateur, il est important de ne jamais laisser deux antivirus sur

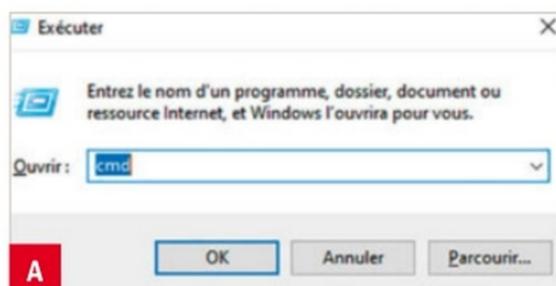
une même machine. Ceci pour des questions de performances, puisque les deux produits fonctionnent en tâche de fond et donc consomment des ressources système. Mais aussi parce

que rien ne dit que l'un et l'autre sont « capables » de coexister et, dans le cas contraire, vous pourriez vous retrouver avec une machine totalement instable. Il faut donc désinstaller le produit qui n'a plus d'abonnement, puis au choix se contenter de Microsoft (dit Windows Defender sous Windows 10) ou adopter la solution gratuite ou payante de votre choix. Dans tous les cas, les suites gratuites sont suffisamment performantes pour un usage « normal » de votre ordinateur, donc sans prise de risques. Gratuit ne veut pas dire mauvais, mais limité, cela implique que les éditeurs ne donnent accès aux fonctions avancées comme la protection contre les ransomwares ou la gestion de spams qu'aux versions payantes de leurs produits. En revanche, conserver sur sa machine un antivirus payant par abonnement sans activer ce dernier peut parfois poser problème. Certains ne se mettent plus à jour et donc ne peuvent même plus rendre les mêmes services qu'un produit gratuit. À vous de voir et de décider. ■

Mauvais format

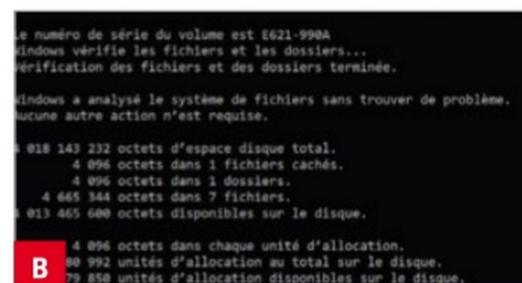
Abonné depuis de nombreuses années, je vous demande conseil pour un dépannage. En fermant un fichier Word, sur un ancien disque dur externe de sauvegarde, est apparu un écran noir (un peu comme si tout avait sauté) et un message d'erreur du genre « incident à la fermeture du fichier » (je ne me souviens plus des termes exacts). Maintenant, avec l'explorateur Windows (je suis sous 10), le disque dur est toujours reconnu, mais pas moyen d'y accéder et un message me demande de le formater! Par la Gestion de l'ordinateur/Gestion de disques, il est annoncé en RAW au lieu de NTFS. Sur Internet, j'ai trouvé des éléments pour la conversion sans perte de données :

- via Windows : je n'ai pas trouvé les options de conversion annoncées et par la récupération système, je n'ai pas compris la procédure.
- sur Internet : des logiciels de gestion de disques sont chers et compliqués. Que pouvez-vous me conseiller pour sortir de cette situation ? Jacques M.



A Ouvrez l'invite de commande.

B Vérifiez l'état des disques.



Le fidèle lecteur que vous êtes devrait se souvenir que ce problème figure souvent dans le courrier des lecteurs. Quand un disque bascule inopinément de NTFS à RAW, c'est l'une des quatre raisons suivantes qui en est la cause :

- Le système de fichier est endommagé au niveau de sa structure.
- Des secteurs sont défectueux sur le disque dur.
- Les autorisations d'accès à la partition sont absentes ou mal configurées.
- La table de partition du disque est corrompue.

Dans tous les cas, si vous n'avez pas formaté votre disque, les données sont toujours là. Il existe comme vous le dites des logiciels qui permettent de basculer la partition de RAW à NTFS ou encore de récupérer les fichiers toujours présents, mais inaccessibles. Avant de se lancer dans leur achat, il existe une solution via la ligne de commandes qui fonctionne depuis Windows XP et jusqu'à 10 :

- Première action : ouvrir le mode « invite de commande » via le raccourci **[Windows+R]** et entrez la commande : **cmd**

- Une fois l'invite de commande ouverte, entrez la commande **CHKDSK X:** (la lettre X est la lettre du lecteur au format Raw). Si vous ne connaissez pas la lettre du lecteur, faites un clic droit sur le bouton Windows de la barre des tâches et choisissez **Gestion des disques**, vous y trouverez le lecteur sa lettre.

- En principe, cette opération va vous afficher un certain nombre d'erreurs, il faut donc les corriger.

- Entrez alors la commande : **CHKDSK X: /F** (X est ici encore la lettre du lecteur au format RAW).

- Une suite d'instructions automatiques va se réaliser pour corriger les erreurs. Normalement, à la fin de ces opérations, votre disque va repasser au format NTFS et toutes vos données seront au rendez-vous. Par le passé, nous avons aussi abordé d'autres solutions, il est ainsi possible d'accéder aux données d'un disque RAW sur un ordinateur sous MacOS X ou sous Linux. Malgré tout, la solution sous Windows fonctionne parfaitement si le disque n'a pas été reformaté entre-temps. ■

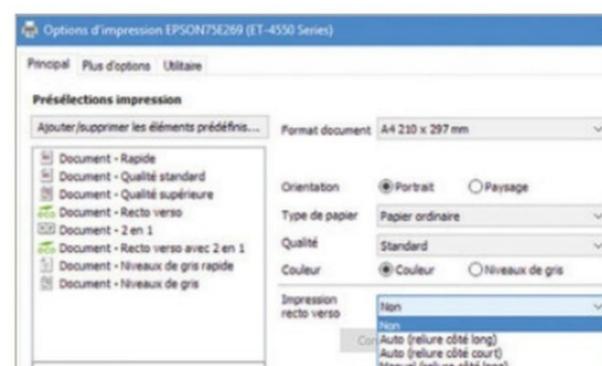
Les caprices de l'imprimante

J'utilise une jet d'encre multifonction Epson Workforce WF-2865 avec laquelle je peux imprimer depuis trois PC, une tablette Samsung et mon smartphone Samsung. Jusqu'à présent, il n'y avait pas de soucis (elle scanne, fait des copies noir et blanc et couleur), mais depuis quelque temps, elle n'imprime plus en recto verso! Par ailleurs, elle refuse obstinément de reconnaître l'iPad de mon épouse (cela marchait pourtant il y a un an). Cela nous énerve au point que j'ai offert la tablette Samsung à mon épouse avec laquelle elle peut imprimer. J'ai tenté à plusieurs reprises la suppression puis la réinstallation, j'ai aussi contacté le service technique d'Epson, mais rien n'y fait. Celui-ci me renvoie vers le revendeur, or le revendeur prétend que c'est un problème de logiciel. Je vous remercie de penser à moi, si vous en avez le temps... Jean M.

Pour ce qui concerne l'iPad, il se peut que cela soit un souci application Epson-iOS-firmware de l'imprimante. Suivant les évolutions d'un ou des composants, il faut souvent changer d'appli ou en télécharger une nouvelle version,

voire mettre à jour l'imprimante. Pour refaire fonctionner l'iPad, cherchez sur le store Apple les applications Epson, produites par Epson et disponibles, puis vérifiez si votre appli n'a pas été remplacée par une nouvelle. De notre côté, c'est Epson Print

qui semble être « la » bonne. Pour ce qui est de la disparition de l'impression recto verso, il ne peut s'agir que d'un problème logiciel. En effet, un problème matériel dans ce type de cas n'empêcherait pas la machine de fonctionner. L'impression se faisant en deux passages, le premier est réalisé et, lors du second, on obtient un bourrage. L'impossibilité d'accéder à ce réglage avant l'impression n'est pour nous que logicielle. Encore une fois, entre mise à jour du pilote et/ou de l'application, il faut vérifier. ■



Problème d'induction

Mon smartphone est compatible avec la charge iQ. Sur le chargeur, il s'active à condition de bien le placer mais, une fois dans sa coque de protection, la charge ne s'active pas. Précision : la coque est un modèle prévu pour venir se placer sur un support aimanté au tableau de bord de ma voiture. On me dit que c'est un problème d'aimant. Pascale C.



conserver cette coque aimantée. Autre solution, nous avons testé lors du lancement de l'iPhone X une solution hybride qui permet de placer un smartphone au tableau de bord à l'aide d'un support aimanté, tout en pouvant utiliser la charge par induction avec un modèle générique ou spécifique à la marque. La marque Exelium, basée à Metz, propose des coques, des supports divers et même des systèmes pour adapter sa coque ou son smartphone au système que nous évoquons. ■

« On » a raison, rien ne doit venir interférer entre l'émetteur et le récepteur iQ. Et si votre coque intègre non pas une simple plaque de métal mais un aimant, le résultat est encore

pire. Vous allez devoir abandonner un avantage : soit perdre la facilité d'installation dans votre voiture, et adopter un système à pince (à l'ancienne); soit oublier la charge par induction et

Bien, mais je n'aime pas !

Mon PC est éligible à Windows 11. J'ai procédé à la migration mais, franchement, cet OS ne présente pas grand intérêt pour moi et, en plus, mon ado prétend que ses jeux fonctionnent moins bien alors que notre machine est assez luxueuse avec une GeForce 2080 GTX. Existe-t-il un moyen de revenir à Windows 10 qui fonctionnait bien et satisfaisait toute la famille ? Le tout sans perdre nos données bien évidemment... Jean-Pierre M.



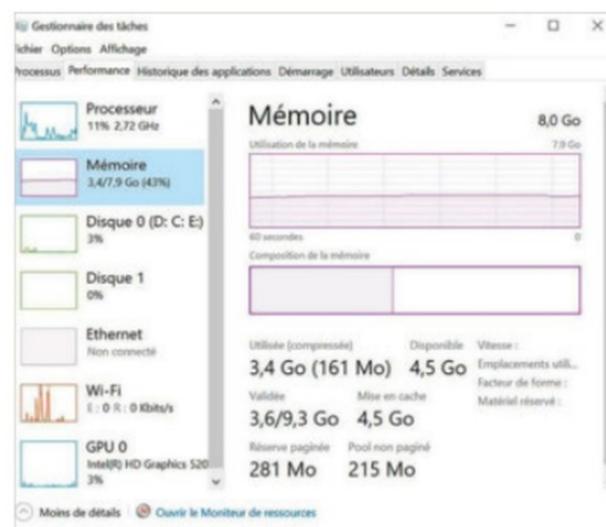
Bonne nouvelle pour votre ado, Microsoft laisse une porte de sortie à Windows 11 ! En utilisant **Application/Paramètres/Windows Update/Options avancées**, vous allez trouver la rubrique

Retour en arrière où la possibilité vous est donnée de revenir à la version précédente. Attention, vous n'avez que 7 jours pour prendre votre décision après l'installation de Windows 11. Par le passé avec

Windows 10, Microsoft proposait 15 jours d'essai, et cela permettait par exemple de corriger les bugs des premiers jours comme ceux que rencontre votre ado avec ses jeux. ■

Ça rame !

J'utilise un Windows 10 régulièrement mis à jour (version 20H2) sur un PC Lenovo IdeaPad 315 avec 12 Go de mémoire et 1 To de disque dur. Ce PC « rame » au point de ne plus être utilisable à cause du disque dur occupé à... 100 %, alors que la charge de ce PC est quasi nulle : nombre de programmes limité, pas de jeux, utilisation essentiellement sur Internet et la suite Office 365. J'ai parcouru tous les forums traitant du sujet, mais en vain ! Auriez-vous une piste pour éradiquer ce problème vraiment très gênant ? Michel L.



Bonne nouvelle, nous avons déjà rencontré à deux reprises ce problème, où plus exactement cette situation. Une machine qui fonctionne parfaitement le jour J, et puis d'un coup l'antivirus ne signale rien de grave, les mises à jour sont faites et, pendant plusieurs dizaines de minutes au démarrage, le disque dur est occupé à 100 %. Et même s'il retombe à un usage plus raisonnable dans le temps, il lui arrive de reprendre ses passes d'hyperactivité et ce, sans raison. Nous n'avons pas d'explication, mais il semble que cela soit dû à une mise à jour de Windows, ou bien

celle d'un pilote et qu'au démarrage suivant, la machine ne retrouve plus ses petits. Le disque tourne alors à 100 % sans raison. Nous avons désactivé tous les logiciels, réinstallé l'ensemble, etc. Nous avons aussi tenté de réparer Windows avec un disque d'installation et l'option proposée, mais jamais nous n'avons éradiqué le souci. La seule véritable solution que nous avons trouvée est de repartir sur la base d'un Windows 100 % restauré en état d'origine, puis nous sommes passés par la réinstallation de tous les pilotes et logiciels. Avant cela, il est possible d'essayer une restauration à

▲ Il arrive sans raison apparente que Windows s'emballé et utilise 100 % d'une de ses ressources : mémoire, disque ou encore CPU.

une date antérieure via le système de Windows, opération qui, dans notre cas, n'a pas fonctionné. Lors de la seconde « panne » sur une autre machine, cette opération a fonctionné, mais sans prévenir la machine a repris sa mauvaise habitude, obligeant là encore à une réinstallation. Difficile de vous assurer que notre solution est la bonne et l'unique, mais elle a sauvé les deux machines. ■

Un peu de virtuel

Depuis peu, le bouton Home de mon iPhone 7 ne répond plus. Plus exactement, il reconnaît parfaitement mon empreinte digitale, mais il refuse tout service lié à la pression. Sauriez-vous me dire ce qui lui arrive ? J'ai souvenir d'avoir pu faire apparaître un bouton Home virtuel sur mon iPhone 4S mais, avec iOS 13, impossible de retrouver cette fonction. Apple aurait-il décidé de ne plus proposer ce service vu que les iPhone n'ont plus de bouton Home ? Baptiste R.



◀ Le bouton Home sur les derniers iPhone qui en disposent n'est plus un bouton, mais juste une zone réactive.

Depuis les iPhone 7 et 8, le bouton Home n'est plus vraiment un bouton. C'est une zone de détection qui active de façon logicielle la sensation de clic via le système Haptic du smartphone. En principe, Touch ID et la fonction clic sont liés, il est donc plutôt étrange que vous disposiez de l'une, mais pas de l'autre.

Sous iOS 13 comme iOS 14, la fonction virtuelle existe toujours. Il vous suffit d'aller dans **Réglages/Accessibilité/Toucher/Assistive Touch** et d'activer la première ligne de cette fonction. Le bouton virtuel s'affiche alors à l'écran. Autre solution, demandez à Siri d'« **activer Assistive Touch** », et le tour est joué! ■

◀ On peut retrouver le bouton Home et ses fonctions, via le menu d'accessibilité.



Avoir les bons outils

Suite à... quelques chutes, l'iPhone de mon ado ressemble à une vitrine après une attaque de voiture bélier ! J'ai décidé que l'obsolescence ne passerait pas par moi. Aussi, j'ai commandé sur Internet un kit d'outils, un écran et une batterie, vu que le modèle d'origine commence à faiblir. Pour les notices, je me suis fié au site iFixit que vous citez souvent. Sauf que je me trouve devant un problème : j'ai réussi à démonter l'écran, mais impossible de déloger une vis Y000, comme indiqué, alors que j'ai bien le tournevis correspondant. Je n'ose pas forcer car l'empreinte ne semble pas correspondre et j'ai peur d'arrondir la vis. Le site se trompe-t-il ? Ou bien je n'ai pas le bon tournevis ? Voir Apple ou un dépanneur aurait-il été préférable ? Michel R.

Par expérience, les vis de fixation du cache de la connectique et de la batterie sont effectivement d'empreinte Y000. Le site a vu juste et il n'y a aucune raison que la vis de votre smartphone soit différente. D'après les photos de vos outils, notre spécialiste affirme que le kit « de démontage » que vous avez acheté est défectueux, les tournevis sont grossiers et empâtés sous le chrome. C'est sûrement pourquoi votre outil ne parvient à trouver sa place dans la tête de la visserie. Nous vous invitons à vous procurer un modèle

de meilleure qualité qui n'abîmera pas la tête lors du démontage. Par ailleurs, en regardant de plus près les photos que vous nous avez envoyées, parmi les composants, il manque le joint neuf censé sceller l'écran à la coque lors du remontage. C'est un élément capital que les fournisseurs de pièces livrent en principe avec les écrans neufs. Vraisemblablement, ce n'est pas votre cas. Attention : votre écran adaptable risque de vous coûter plus cher qu'un modèle de marque livré complet. ■



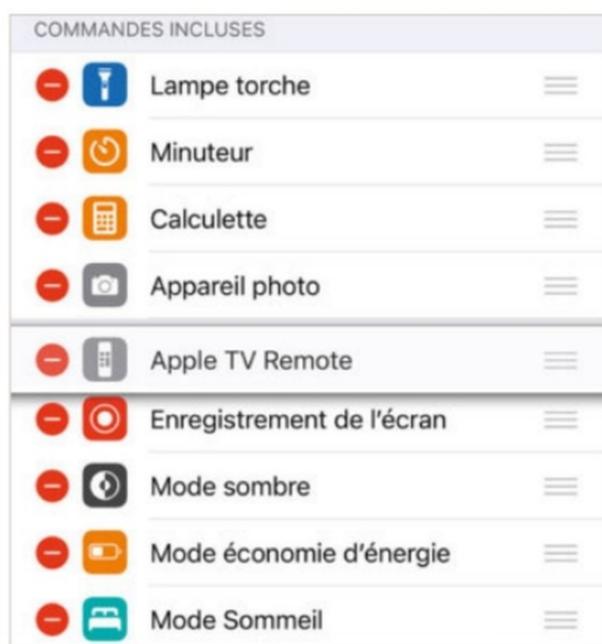
▲ Une bonne trousse à outils est nécessaire pour bien travailler, surtout sur une visserie de précision.

▲ À chaque démontage d'un smartphone, il faut changer le joint de colle qui solidarise écran et coque. À ne pas oublier au moment de la commande des pièces de rechange.

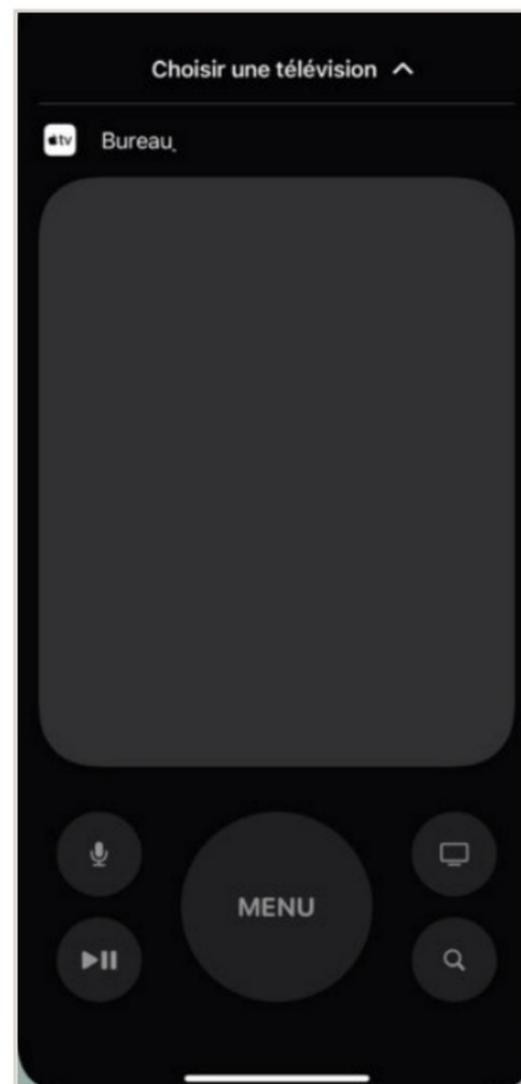
Panne de télécommande

Perdre sa télécommande de TV, nous l'avons tous vécu, mais moi, je passe mon temps à perdre la télécommande de mon Apple TV. Comme je l'utilise souvent en déplacement, une fois elle se trouve dans le mauvais sac, une fois elle est à la maison... Dans le temps, il y avait une fonction dans iOS via une appli, mais j'ai beau chercher sur mon nouvel iPhone, je ne la trouve pas. Savez-vous si Apple propose toujours ce service ? Caroline S.

Bonne nouvelle pour vous, l'option existe. Pour cela, allez dans **Réglages/Centre de contrôle** et activez le bouton **Apple TV Remote**. Maintenant, ouvrez le **Centre de contrôle** et sélectionnez l'Apple TV à contrôler. Désormais, votre smartphone devient la télécommande de votre boîtier TV avec les mêmes fonctions et usages. Pour le niveau de son, il faut utiliser les boutons de son du téléphone. Attention si vous ne voyez pas de boîtier TV au lancement de la fonction de commande, c'est que votre smartphone et votre Apple TV ne sont pas sur le même réseau. C'est la condition indispensable à la prise de contrôle du smartphone sur le boîtier. ■



▲ Ajoutez la télécommande à votre panneau de contrôle.



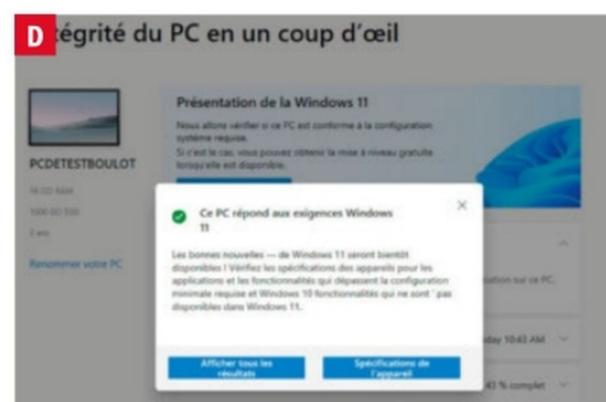
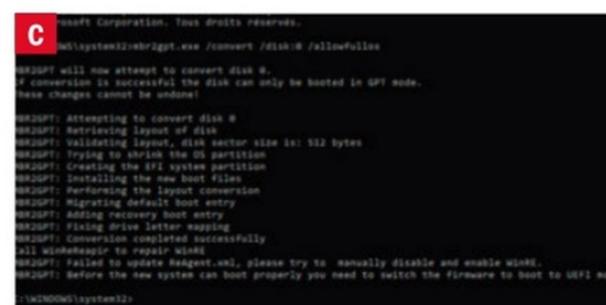
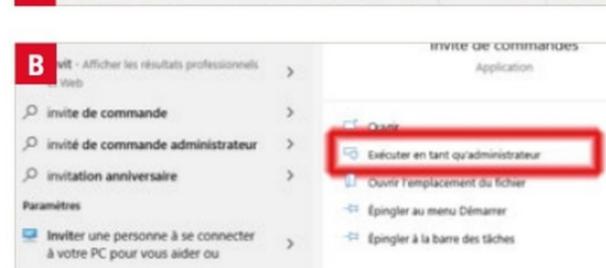
▲ Prenez le contrôle d'un Apple TV existant sur votre réseau.

Migration sous conditions

J'ai un beau PC qui a la chance d'avoir une puce TPM 2.0, mais ne me demandez pas comment, lors de l'installation de Windows, je n'ai pas opté pour le mode UEFI! Résultat: le logiciel PCHealthCheck de Microsoft m'indique que je ne peux pas passer à Windows 11 à cause de cette non-utilisation de l'UEFI. J'ai tenté de basculer sur ce mode dans le Bios de ma machine, mais alors mon PC n'affiche plus aucun disque dur pour booter. J'ai regardé et questionné autour de moi, malheureusement la réponse est toujours: « Tu dois réinstaller complètement ta machine ». Sérieusement, si tel est le cas, autant rester sous Windows 10! Alex P.

Rassurez-vous, il existe une solution. Mais comme toutes les solutions qui touchent à un disque dur, il faudra faire une sauvegarde complète du disque sur un support externe avant de vous lancer. Même chose, comme vous allez travailler en ligne de commandes, pensez à bien vérifier l'orthographe de vos commandes. On commence par vérifier que le disque X est bien le disque qui contient Windows en cliquant avec le bouton droit sur le bouton **Windows**, puis en lançant l'outil **Gestion des disques** **A**. Ici, notre disque est bien le disque **0**. Maintenant, on lance l'outil **Invite de commandes** en **Mode administrateur**. Le plus simple pour réaliser cette opération est de lancer une recherche avec invite et, dans la partie droite de la fenêtre, de cliquer

sur **Exécuter en tant qu'administrateur** **B**. La fenêtre s'ouvre et affiche **c:\windows\system32\mbr2gpt.exe /convert /disk:0 /allowfullos**. Nous allons utiliser le fichier exécutable **MBR2GPT** avec la ligne de commandes: **mbr2gpt.exe /convert /disk:0 /allowfullos**. L'outil va faire sa conversion et, ensuite **C**, il suffit de redémarrer votre ordinateur, d'aller dans le Bios et d'activer le mode UEFI. Cette fois, votre disque 0 va apparaître dans la séquence de boot et les choses devraient rentrer dans l'ordre pour vous permettre via Windows Update de récupérer Windows 11 **D**. Si tel n'était pas le cas, n'oubliez pas qu'il est possible via la page www.microsoft.com/fr-fr/software-download de récupérer l'application **Assistant Mise à jour de Windows 11** pour réaliser votre migration. ■



Donner une autre vie

Petite question technique : la batterie de mon ordinateur portable n'est plus capable de lui offrir les mêmes performances que par le passé. Aujourd'hui, je peux à peine profiter d'une série TV alors que lorsqu'il était neuf, je pouvais enchaîner la trilogie du « Seigneur des anneaux ». Je me trompe peut-être, mais quand la batterie de ma voiture semble faiblir, une bonne charge et quelques kilomètres plus tard, la voilà en pleine forme. Est-il possible de faire pareil ? Philippe D.

Primary			
Voltage			
Current Voltage	12.905 V	12.905 V	12.905 V
Capacities			
Designed Capacity	42636 mWh	42636 mWh	42636 mWh
Full Charge Capacity	42636 mWh	42636 mWh	42636 mWh
Current Capacity	42636 mWh	42636 mWh	42636 mWh
Levels			
Wear Level	0 %	0 %	0 %
Charge Level	100 %	100 %	100 %

▲ Un logiciel comme Hardware Monitor permet de connaître l'état de la batterie de votre ordinateur.

Malheureusement, les batteries de nos voitures et de nos ordinateurs ne sont pas vraiment du même type. Pour commencer, en dehors d'un véhicule électrique, la batterie de votre voiture n'est utilisée qu'au démarrage, puis elle passe sa vie à se recharger via le régulateur et l'alternateur. Soit une faible consommation et, si sa capacité baisse, du moment où elle peut débiter 12 volts, la voiture démarre. Il faudra comparer combien de démarrages l'utilisateur peut

faire sans charger la batterie avec un modèle neuf, puis avec un modèle ancien, pour se rendre compte de l'usure. Dans le cas d'un PC, l'utilisateur se rend vite compte de la baisse de capacité de la batterie, la machine fonctionnant de moins en moins longtemps hors secteur. Malheureusement, aucune solution ou technique en dehors du changement de l'accumulateur ne permet de revenir à une capacité initiale, voire simplement supérieure. Une batterie pour un terminal

va perdre de sa capacité au fil de ses charges et usages sans que l'utilisateur puisse inverser le mouvement. Tout au plus, on pourrait rapprocher nos usages de ceux conseillés par les fabricants de véhicules électriques pour rester dans notre parallèle initial. Ces derniers déconseillent souvent de laisser la batterie « tomber » sous 20 % de charge sauf besoin impérieux. Un conseil que l'on peut appliquer à son usage informatique. Pour le reste, vous pouvez télécharger le logiciel Hardware Monitor sur le site de son éditeur (www.cpubid.com/software/hwmonitor-pro.html - choisir la version classique en .exe ou Zip selon l'usage). Ce logiciel propose trois informations : la capacité initiale de la batterie, sa capacité maximale à l'instant, et sa charge. Avec le temps, la capacité maximale sur l'instant ne va faire que baisser. Dans notre cas, il s'agit d'un ordinateur portable ancien, mais qui ne fonctionne jamais ou rarement loin de sa station de charge, la batterie étant peu sollicitée, elle ne présente pas d'usure visible. ■

La bonne sortie TV



Deux questions en une. Est-il vrai que Netflix va interdire d'utiliser un compte en dehors du domicile référencé comme lieu d'usage ? Je suis étudiante et, si j'ai un compte sur l'abonnement familial, j'utilise aussi cet accès dans les transports sur mon smartphone et sur mon ordinateur quand je suis dans ma résidence étudiante. Mes usages seraient-ils considérés « en dehors des conditions d'usage » ? De ces usages vient la seconde question : j'utilise Netflix en connectant mon ordinateur à ma TV, mais si l'image passe bien via la sortie HDMI, le son reste sur les enceintes de mon ordinateur. Heureusement que ce dernier est assez puissant, mais je ne comprends pas, ou ne trouve pas, comment connecter le son pour en disposer sur la TV. Élodie P.

Vous êtes dans le vrai pour Netflix. La société semble vouloir considérer qu'un abonnement est lié à un foyer. Cela voudrait dire que toute la famille peut regarder Netflix depuis la maison familiale, et que l'on pourrait considérer qu'un lieu de villégiature commun reste un lieu d'usage légal. À l'inverse, un membre de la famille ne pourrait pas utiliser le compte de cette dernière quand il n'est pas sous le toit familial. Les usages d'un terminal mobile pour les trajets semblent ne pas être abordés dans les usages, donc pourraient être considérés comme « légaux ». Ce qu'il faut surtout voir ici dans la communication pour l'instant non hexagonale du fournisseur de contenu, c'est une lutte contre la monétisation et

le prêt rémunéré ou non d'un accès à un compte. Proposer un accès contre rétribution, ou passer vos codes à un copain, ami, collègue est sur le principe interdit par les conditions d'usage. Dans votre cas, vous ne violez pas les conditions puisque vous utilisez un compte familial dans le cadre de la famille. Mais on peut comprendre que le fournisseur considère que votre usage depuis votre logement étudiant devrait bénéficier de son propre accès et compte. Dans les mois et les semaines à venir, les grands du streaming vont sûrement réagir face aux sites qui proposent de mutualiser des accès et revenir en précisant les conditions d'usage et d'accès à leurs services. Pour le son, il suffit d'un réglage. Ouvrez **Paramètres**, puis **Système** et enfin **Son** : choisissez la bonne sortie audio pour profiter du son de votre PC sur un écran TV. ■



Mon PC démarre ne plus du tout, que faire ?

Tout à l'heure encore, il fonctionnait votre PC, mais c'était avant que l'un de ses composants ne rende l'âme ! En tout premier lieu, il va falloir diagnostiquer la pièce défectueuse et très certainement la remplacer.

Chaque seconde, un PC s'éteint et un autre s'éveille. Le seul problème, c'est que parfois il s'éteint définitivement et cela sans aucun message d'erreur préalable, sans qu'aucun symptôme n'apparaisse auparavant. Si cela arrive rarement, cela arrive encore et toujours au mauvais moment. Bien sûr, dans la plupart des cas on peut intervenir, mais il faut avoir conscience que réparer un PC âgé de quelques années est intéressant, mais s'il était déjà là pour le bug de l'an 2000... trouver des pièces risque d'être chronophage, coûteux et peu utile. Lorsque l'on tombe en panne de cette façon, le plus important est d'identifier le composant qui a passé l'arme à gauche. Nos PC en comprennent de nombreux et ils peuvent du jour au lendemain céder, mais la bonne nouvelle est qu'ils sont généralement standard et qu'on peut les changer.

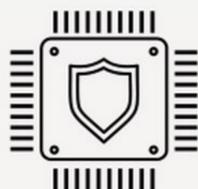
Ne sous-estimez pas la multiprise...

Pour identifier une panne, il faut procéder dans l'ordre. Commencez par inspecter votre ordinateur pour voir s'il est bien relié au secteur et vérifiez que la multiprise sur laquelle il est certainement branché est bien sous tension et fonctionnelle. C'est parfois les trucs les plus bêtes auxquels on ne pense pas... Profitez d'être au pied de votre ordinateur pour vous servir de votre nez et reniflez votre PC. Cela peut être d'une grande aide car s'il y a une odeur forte qui s'en dégage, cela peut venir des condensateurs (qui sentent l'œuf pourri) ou d'autres composants (plastique brûlé). Débranchez alors votre PC du secteur et actionnez plusieurs fois le bouton d'allumage pour forcer les derniers condensateurs à se décharger.

ALIMENTATION

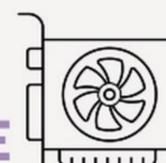


BARRETTES DE MÉMOIRE



PROCESSEUR

CARTE GRAPHIQUE



L'alimentation hors service

Mainstenant, il est temps d'opérer à carters ouverts! Munissez-vous d'un tournevis cruciforme et ouvrez les panneaux latéraux de votre ordinateur: nous allons suivre le chemin du courant en commençant par l'alimentation. Là encore, mettez votre nez à proximité, une odeur assez caractéristique s'en échappe lorsqu'elle meurt. Vous pouvez aussi vérifier une chose: si un témoin lumineux est présent sur la carte mère il doit s'allumer dès lors que vous branchez de nouveau l'alimentation. Si ce n'est pas le cas ou si une odeur nauséabonde en sort, bonne nouvelle: l'alimentation cela se change! Cela paraît complexe car il y a de nombreux câbles qui y sont reliés mais c'est relativement simple à faire. Optez toujours pour un modèle de marque offrant une garantie et un bon rendement. Ils portent le nom de « 80PLUS » suivi d'une graduation Bronze, Silver, Gold ou Platinum, etc. Plus ce rendement est élevé et plus l'alimentation est performante.



Quand la carte mère est aux abonnés absents

L'alimentation est fonctionnelle. C'est alors au tour de la carte mère d'être inspectée. Commencez toujours par débrancher/rebrancher l'ensemble des connecteurs et retentez un démarrage. Si votre ordinateur ne redémarre toujours pas, enlevez carte graphique, la barrette de mémoire et les éléments de stockage... une nouvelle fois remettez le courant et tentez un démarrage. Si votre ordinateur ne réagit toujours pas, cela peut être soit la carte mère, soit le processeur qui a cédé mais il faudra certainement remplacer les deux. Nous vous conseillons alors deux choix: soit vous vous tournez vers des kits de mise à jour incluant carte mère, processeur et mémoire, soit si votre PC est plus récent mais hors garantie, vous pouvez changer la carte mère seule. En effet, les fabricants de cartes mères suivent toujours un ou deux modèles beaucoup plus



▲ Des kits sont disponibles chez les vendeurs lorsque la carte mère est défectueuse et que l'on ne trouve plus de pièces détachées pour la remplacer.

longtemps que les autres afin justement de permettre ce changement. Attention sur les PC de grande marque, il y a parfois des surprises: les constructeurs peuvent exploiter leurs propres standards, ce qui rend la réparation impossible ou alors il faudra passer par lui et son réseau, l'addition peut vite grimper!

La carte graphique

Si, lorsque vous avez essayé de démarrer sans carte graphique, votre PC a subitement démarré mais est resté sur un écran noir, c'est normal. C'est certainement un des composants situés sur la carte graphique qui bloque le démarrage de l'ordinateur. Vous pouvez tenter de nettoyer le port PCI Express avec un chiffon doux car, avec l'accumulation de poussière, cela peut fausser le contact électrique. Si cela ne résout pas votre problème, il est possible d'envisager

de la remplacer. Attention cependant, depuis quelques mois les cartes graphiques sont assez peu disponibles et excessivement chères. Si vous décidez d'en changer, faites attention tout de même à ce que votre alimentation soit suffisamment performante et que les connecteurs électriques nécessaires sont bien disponibles!

La barrette de mémoire

Normalement il y a peu de chances que cela arrive mais cela peut aussi venir d'une barrette de mémoire où l'un des composants a cédé. Si vous en avez au même format, vous pouvez essayer un test croisé, si vous en avez plusieurs dans votre PC, essayez avec une seule. Si votre PC démarre à nouveau, il suffira de remplacer le ou les barrettes fautives en respectant les standards pour bénéficier de la même chose qu'aujourd'hui (DDR3, DDR4, DDR5, etc.). ■



Mon PC démarre mais bloque sur le stockage

Votre ordinateur démarre mais se bloque sans charger Windows ou il vous indique qu'il souhaite démarrer directement sur le réseau ou que votre disque dur est absent. Voyons les différentes causes.

Lors de la phase d'allumage de votre ordinateur, la séquence est toujours la même : inspection des composants, lancement du système d'exploitation et ouverture de session. Sauf qu'aujourd'hui, votre machine a décidé qu'après la phase d'initialisation, il fallait que vous pressiez la touche F1 de votre clavier pour démarrer sur le réseau (Boot on Lan), ou que le système d'exploitation était tout simplement absent.

Un stockage HS

Un OS ne disparaît pas tout seul... sauf si le disque dur qui l'héberge a rendu l'âme ou est débranché. Vous pouvez commencer par faire une vérification physique au sein de votre ordinateur pour vérifier que votre unité de stockage (HDD, SSD) est bien présente et bien reliée à la carte mère ainsi qu'à l'alimentation du boîtier.

Dans 99 % des cas, ce sera bien le cas, mais l'unité de stockage sera alors tombée au combat. Il est alors nécessaire de la remplacer par une équivalente. Si vous disposez d'un ordinateur avec un disque dur, vous pourrez peut-être en profiter pour basculer sur un SSD. C'est beaucoup plus confortable à l'utilisation et les prix sont devenus beaucoup plus accessibles!

En outre, le changement est particulièrement simple depuis que le S-ATA existe : une connectique pour les données, une autre pour le courant. Généralement



▲ Veillez à ce qu'aucune clé USB ne bloque le démarrage de votre ordinateur avant d'aller plus loin.

quatre vis sont nécessaires pour extraire l'unité de stockage.

Sur les PC très récents ou les ordinateurs portables, le stockage peut aussi prendre la forme d'une barrette PCI Express au format M.2. C'est encore plus simple à changer si ce n'est qu'il faut tenir compte de la taille de la barrette pour pouvoir la changer : 22, 30, 42, 60 ou 80 mm (pour les plus fréquents).

La clé USB bloque le démarrage

Parfois, il est possible que ce soit la simple présence d'une clé USB restée branchée qui bloque le démarrage de votre ordinateur. Pour éviter d'être dérangé par la suite, il suffit de vous rendre dans le BIOS/UEFI

de votre machine en pressant sur **SUPPR** ou **F2** au démarrage de votre ordinateur. Allez dans l'onglet dédié aux périphériques en USB dans le **Setup** et désactivez la ligne « **Boot On USB** ». Cela évitera par la suite que votre clé passe avant votre unité de stockage principale.

Erreurs S.M.A.R.T.

Avant de céder, votre unité de stockage vous a peut-être prévenu de sa future défaillance grâce aux informations S.M.A.R.T. En effet, au sein des unités de stockage, il existe un gestionnaire qui se charge de vérifier l'état matériel de votre unité de stockage. Vous pouvez la lire directement depuis Windows avec une commande simple. Tapez **Windows + R** puis **CMD** et validez. En ligne de commandes, tapez **wmic diskdrive status, model, size, mediatype** et validez de nouveau. Vous obtenez alors un « **OK** » quand tout va bien, ainsi que les informations concernant votre unité de stockage. Si un « **BAD** » apparaît... Il est plus que temps d'agir avant qu'il ne soit trop tard. Vous pouvez aussi exploiter une application comme CrystalDiskMark (<https://osdn.net/projects/crystaldiskinfo/>) qui sera net-

Un SSD moderne peut ressembler à une barrette mémoire, ici au format M.2 ▼



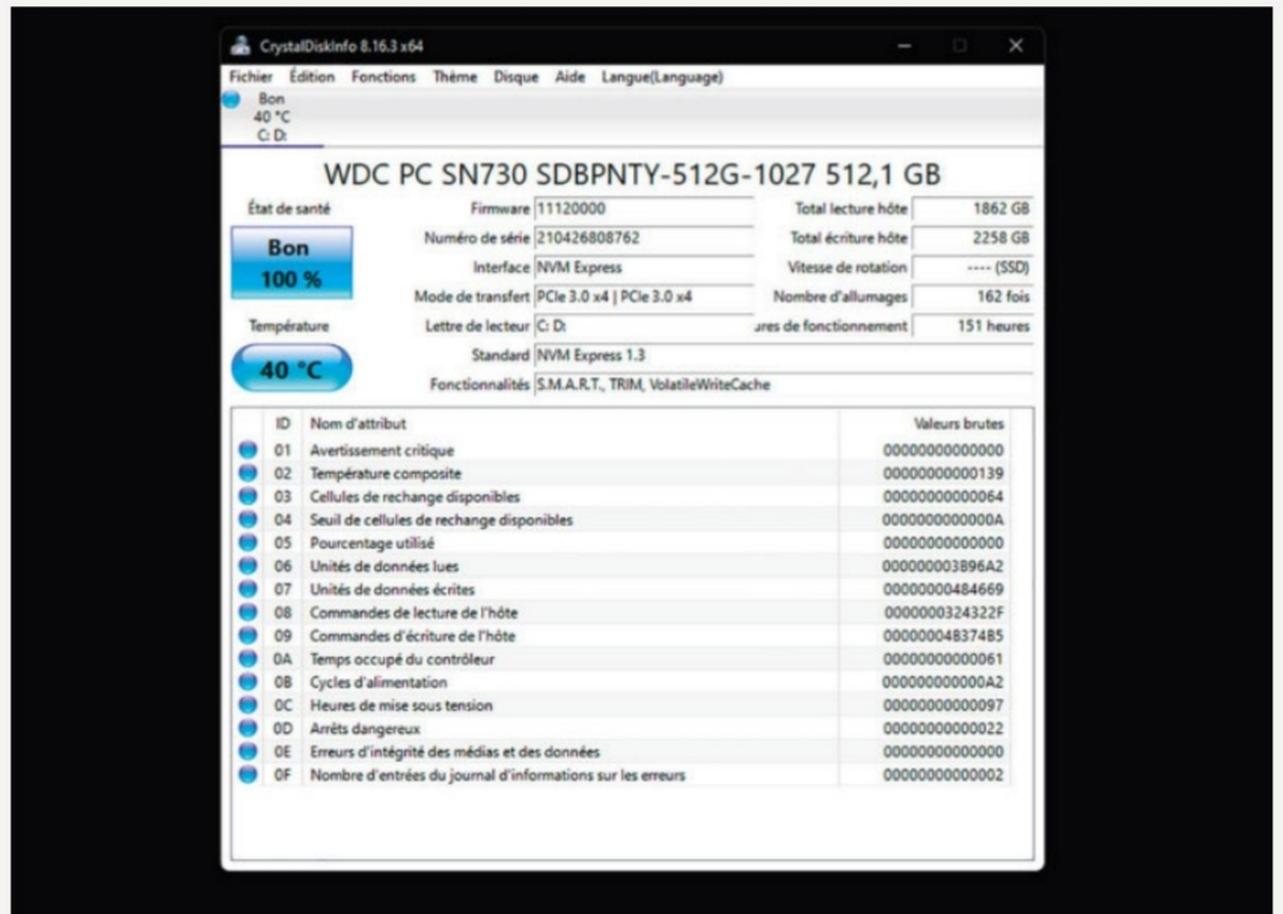
tement plus complète que le simple statut remonté par Windows.

Faites le tri et un clone de votre disque

Commencez alors par faire un tri dans ce qu'il faut impérativement sauvegarder ailleurs et ce qui n'est pas grave de perdre. Si vous avez un espace de stockage suffisamment important dans les nuages ou un disque externe de grande capacité, copiez tout ce que vous pouvez.

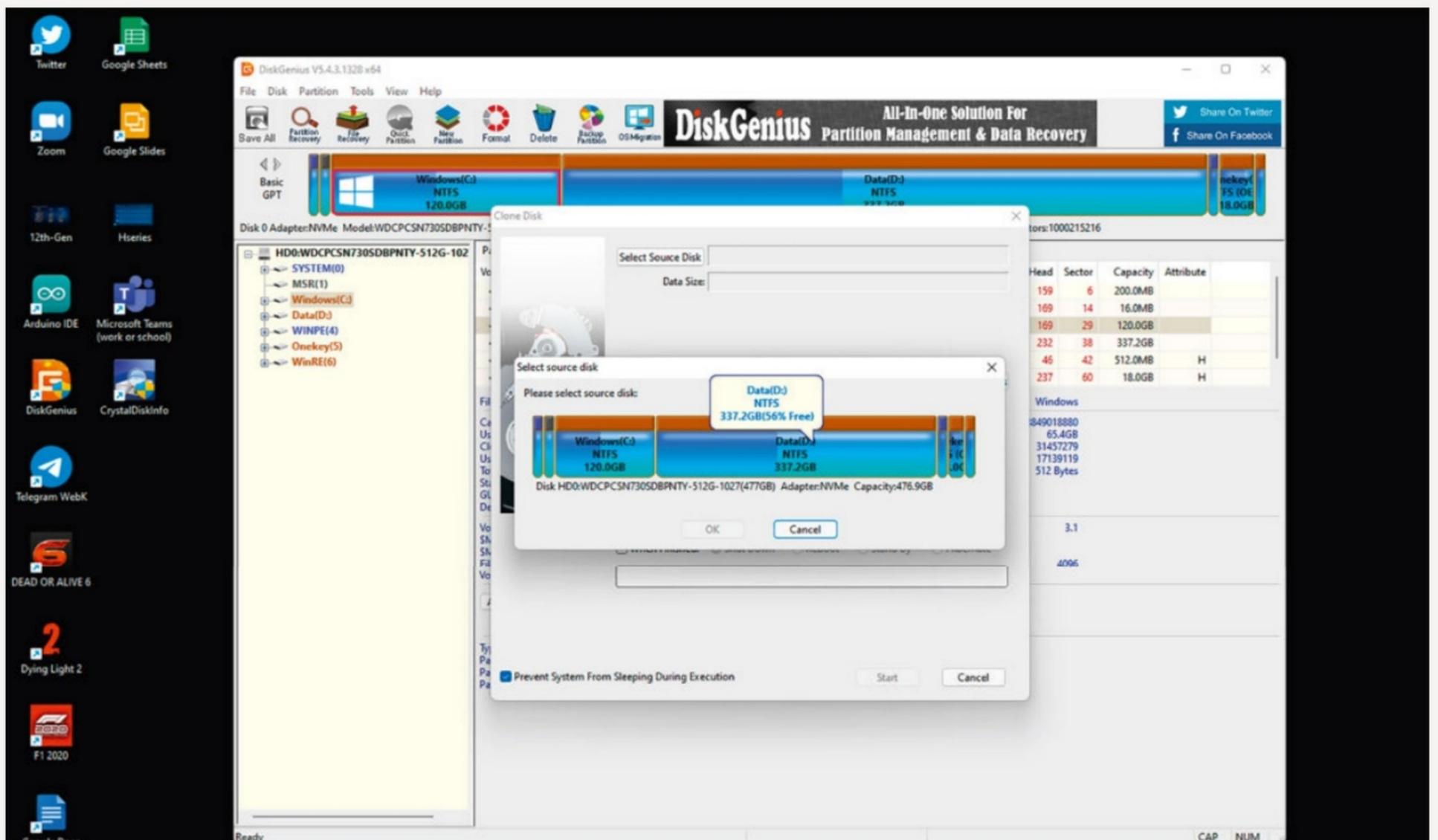
Ensuite, vous pouvez penser à cloner votre espace de stockage afin de ne pas perdre votre système ainsi que les logiciels que vous avez déjà installés sur votre machine. N'oubliez pas que plus vous laissez de données, plus le clonage va prendre de temps. Quoi qu'il en soit, si vous optez pour un nouveau SSD de marque, il y a de fortes chances qu'un outil de clonage vous soit proposé. Cela se fait en quelques clics et nécessite d'avoir un boîtier externe branché en USB pour pouvoir faire le transfert de données.

Si ce n'est pas le cas, vous pouvez vous appuyer sur un outil comme DiskGenius (www.diskgenius.com) qui est gratuit et facile à prendre en main. Après son ins-



tallation, il suffit de vous rendre dans **Tool** puis **Clone Disk** et de sélectionner le lecteur à copier, le disque d'arrivée puis de laisser faire la machine. Suivant l'état de votre unité de stockage et des données présentes, cela peut prendre plus ou moins de temps. Comptez un minimum d'une heure tout de même. ■

▲ CrystalDiskMark vous donne un peu plus d'informations que Windows.



▲ DiskGenius vous permet de cloner votre stockage assez facilement.



Mon PC démarre, mais... sans image ou sans le son

Votre ordinateur démarre correctement mais aucun signal ne s'affiche à l'écran au bout de quelques secondes comme d'habitude. La partie audio aussi peut rencontrer son lot de mauvaises surprises...



▲ Si votre écran est muni de plusieurs sources d'entrées, il faut les tester une à une.

Lorsque vous appuyez sur le bouton de démarrage de votre ordinateur, vous entendez bien le souffle des ventilateurs, oui mais à l'écran il ne se passe strictement... rien. Pire, votre écran vous dit qu'il bascule en veille automatique au bout d'une poignée de secondes.

La chaîne des câbles

Encore une fois, votre premier réflexe doit être toujours le même : vérifier le cheminement des câbles partant depuis le PC et allant jusqu'à votre moniteur. Il n'est pas impossible que le câble (VGA/HDMI) reliant l'unité centrale à l'écran se soit débranché, même si c'est très rare de nos jours, les câbles étant plutôt bien harnachés. Vous pouvez aussi lancer une nouvelle détection de l'OSD (On Screen Display) si vous disposez de plusieurs sources sur

votre moniteur. Si votre ordinateur dispose de plusieurs sorties vidéo, optez pour une autre et relancez un cycle de démarrage de votre ordinateur.



▲ Les cartes graphiques sont peu disponibles en ce moment, ce qui peut être problématique en cas de panne.

Le test croisé

Si, quelle que soit la manipulation précédente, vous n'obtenez rien de concret, passez au test croisé. Prenez votre PC avec le minimum syndical (clavier/souris/câble) et essayez de le relier à un autre écran, comme votre téléviseur par exemple. Cela permet d'identifier si c'est bien votre ordinateur ou l'écran qui est en cause. Si vous disposez d'un autre ordinateur, tentez de le connecter à votre moniteur, cela vous permettra de savoir si votre écran est toujours bon.

Quand le test croisé ne donne rien de bon...

Si, après l'étape du test croisé, l'écran s'avère valide mais pas le PC, il va falloir ouvrir les panneaux latéraux grâce à un tournevis. Parfois, le simple fait de nettoyer et remettre la carte graphique en place peut suffire à retrouver un signal vidéo. Débranchez votre ordinateur, sortez la carte graphique de son logement en faisant attention, puis nettoyez avec un chiffon doux le port avant de la remettre en place. Si cela ne suffit pas, il faudra certainement veiller à changer de carte graphique. Attention, elles sont particulièrement difficiles à trouver actuellement, et leurs tarifs sont au plus haut. Ce n'est donc pas tout à fait le bon moment pour réinvestir dans cet élément.

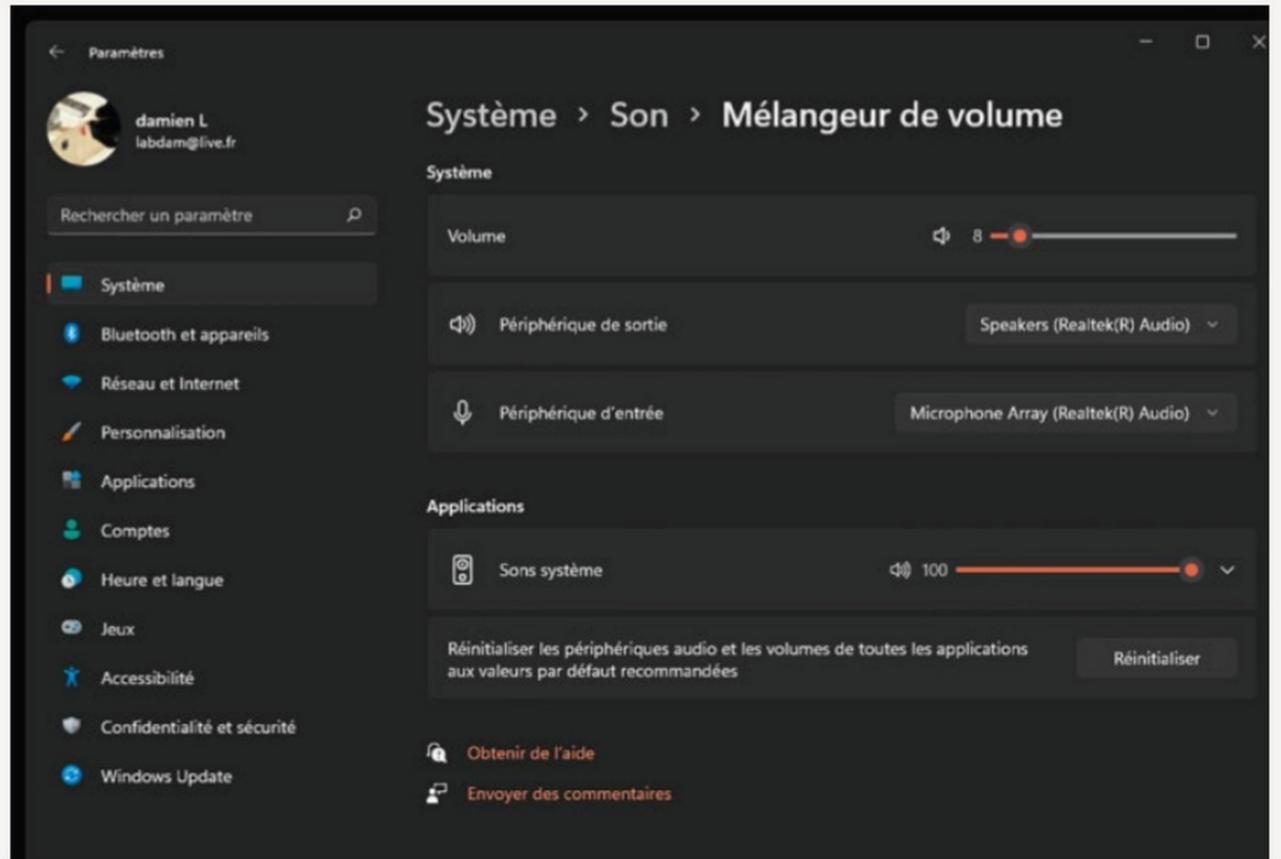
Le signal se coupe au moment du chargement de Windows

Votre problème ne semble pas être complètement matériel puisque vous avez bien un signal vidéo, mais le « black-out » arrive au moment du chargement de Windows. Ici c'est certainement plus un problème du pilote graphique. Pour venir à bout de



▲ Si vous disposez de plusieurs sorties vidéo identiques, testez-en une autre.

ce dysfonctionnement, il va falloir demander de l'aide au mode sans échec de Windows qui est désormais caché. Que ce soit pour Windows 10 ou Windows 11, c'est la



même manipulation à faire : vous éteignez votre ordinateur en gardant le doigt appuyé pendant 10 secondes puis vous relancez le système. Dès que le logo apparaît, vous re-appuyez 10 secondes sur le bouton. Lors du troisième démarrage, c'est bien **Windows en mode Sans échec** qui se lance. Vous devriez alors avoir le minimum pour pouvoir désinstaller le pilote.

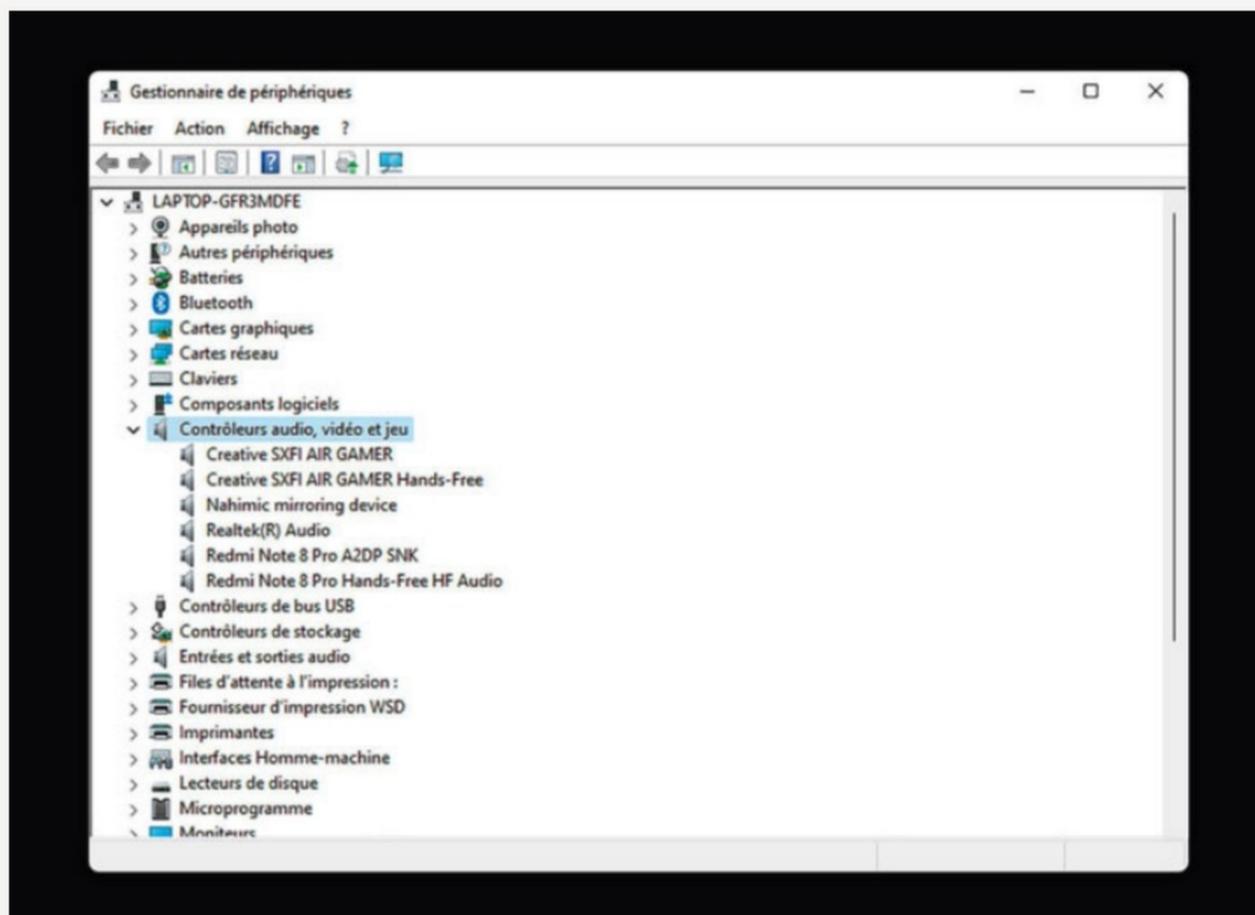
Dès votre arrivée sur le bureau, allez dans **Paramètres** (Windows + I) puis **Applications** et **Applications et fonctionnalités**. Supprimez alors le pilote concerné (AMD/Intel/nVidia). Cliquez ensuite sur le bouton **Windows** puis redémarrez votre PC. Cette fois,

c'est la session normale qui va se lancer et il faudra alors réinstaller le pilote graphique complètement.

J'ai bien l'image, mais plus aucun son !

Avec la multiplication des sources possibles pour sortir du son de votre PC, il est possible que votre PC perde vos réglages ne serait-ce que parce que votre casque est resté ou que vos enceintes sont débranchées. Comme pour la partie vidéo, vérifiez qu'il n'y ait aucun impair dans votre chaîne audio. Le problème peut aussi être logiciel entre le ou les pilote(s) et Windows. Car votre signal audio peut transiter vers des sources analogiques (prise casque, sortie ligne), numérique (HDMI, optique, SPDIF) ou au travers d'un signal sans fil (Bluetooth). Commencez par cliquer sur l'icône du haut-parleur de Windows pour vérifier que la sortie est la bonne. Windows 10 et Windows 11 gèrent les choses un peu différemment. Le nouvel OS sépare directement les choses et gagne en lisibilité. Sur Windows 10, vous aurez d'abord le droit à un volet vous donnant toutes les sorties disponibles.

Si jamais vous n'obtenez pas gain de cause ou que votre sortie audio a tout simplement disparu, pensez à aller faire un tour dans le gestionnaire de périphériques (clic droit sur le logo Windows) et vérifiez qu'un point d'exclamation n'apparaisse pas dans la partie **Contrôleur Audio, vidéo et jeu**. Si tel est le cas, il faudra peut-être passer par une réinstallation du pilote audio. ■





Mon PC perd l'heure à chaque démarrage

Votre ordinateur a décidé de vous faire voyager dans le passé. Ne croyez pas que vous avez dépassé les 88 miles par heure... Vous êtes certainement victime d'une pile défaillante.

Nos PC fonctionnent de la même manière depuis le départ. Le courant passe par la carte mère, qui s'initialise et qui prend compte des différents composants puis vient la séquence de démarrage. Quand tout va bien, votre carte mère sait ce qu'elle doit faire et dans quel ordre. Pour arriver à cela, il y a une puce programmable, que l'on appelle une EEPROM, qui enregistre des données, mais qui a besoin d'énergie pour garder la mémoire. C'est pour cela que sur nos cartes mères sont pourvues d'une pile bouton. Son unique but est donc d'alimenter cette EEPROM qui comprend le BIOS ou UEFI, le micro-programme servant à initialiser nos ordinateurs.

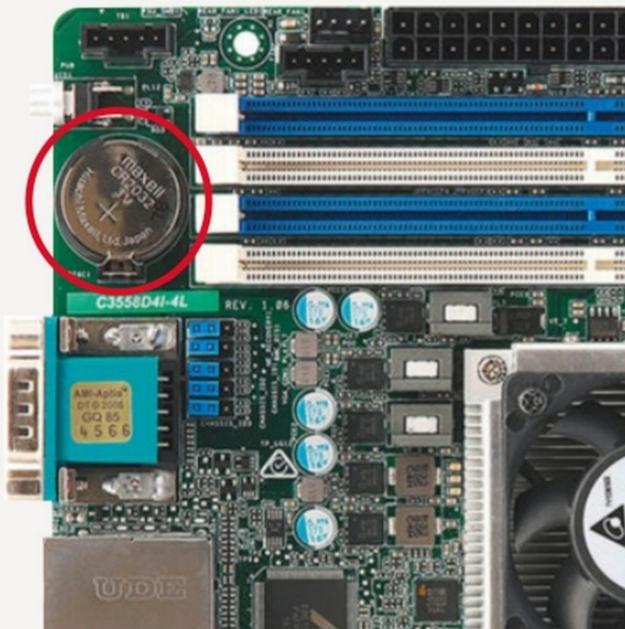
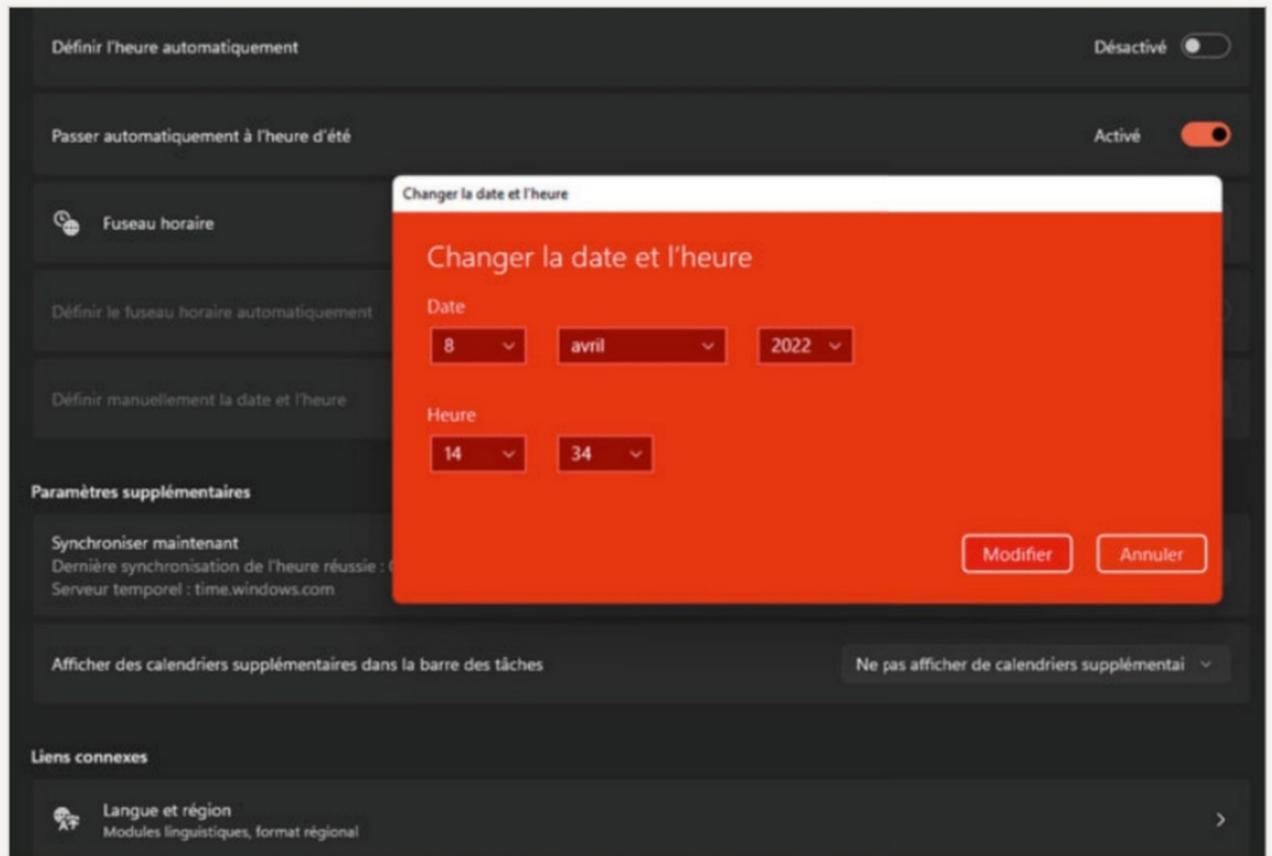
Lorsque votre ordinateur affiche une date incohérente

La date de votre ordinateur vous affiche le 1^{er} janvier 1970 que ce soit lors de l'initialisation ou dans Windows ? Et même quand vous prenez le temps de régler l'heure, lors du démarrage suivant, vous êtes de retour dans les seventies... C'est que la pile bouton ne délivre plus d'énergie et il va falloir la remplacer.

Cherchez et remplacez la pile

Il ne vous reste qu'une seule chose à faire : ouvrir les entrailles de votre ordinateur pour remplacer la pile bouton, qui est de type CR2032 (tension 3 V). Elle est souvent située en bas de la carte mère ou entre deux ports PCI-Express. Il faut faire levier avec un petit tournevis plat afin d'éjecter la pile pour ensuite la remplacer.

Sur un ordinateur portable, cela peut être plus compliqué de l'atteindre puisqu'elle peut être sur une face ou l'autre de la carte mère. Si son accès n'est pas déjà des plus simples, il y a fort à parier que le constructeur opte pour un montage externe avec un petit bout de câble avec un connecteur



et la pile sera coincée dans un emballage plastique thermoformé.

Remettre l'heure

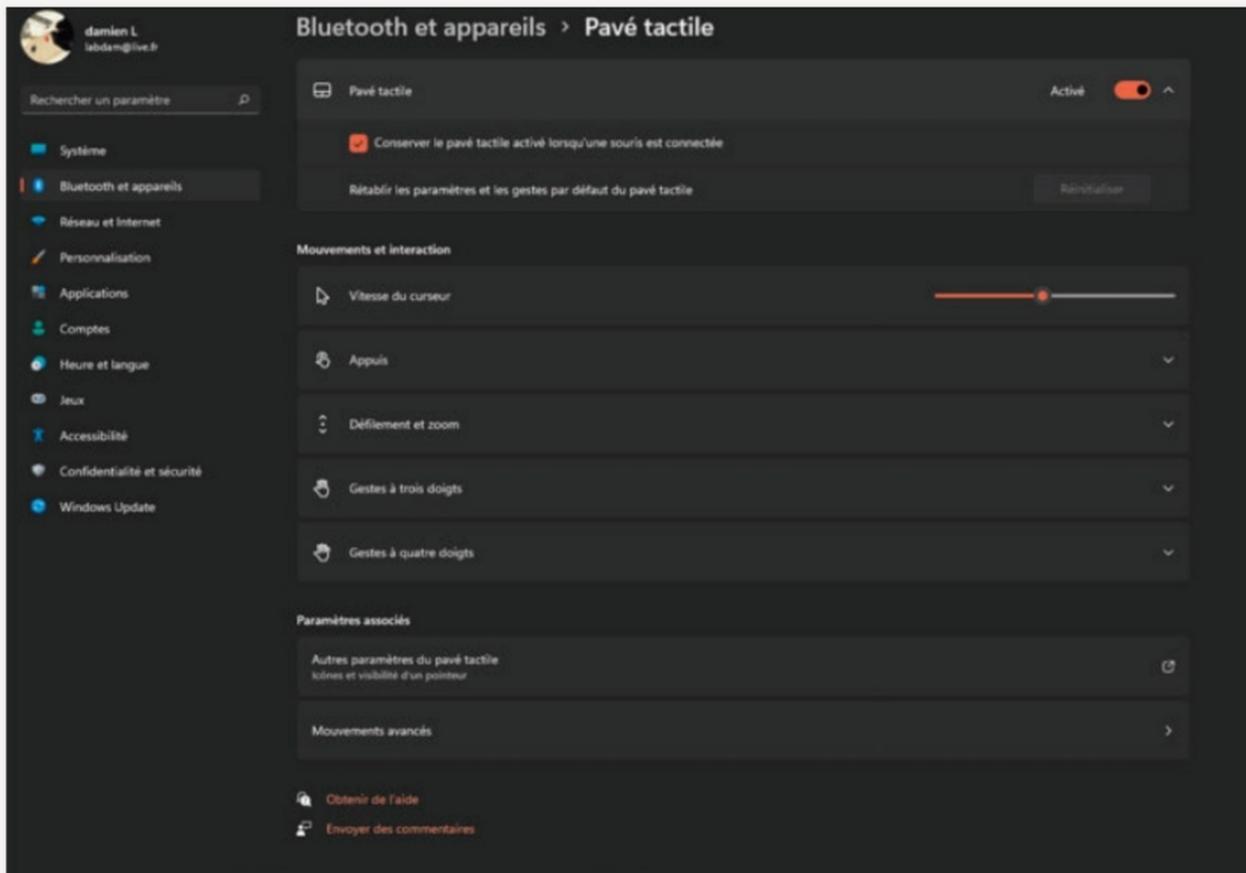
Une fois la nouvelle pile en place, que ce soit sur un ordinateur fixe ou un PC portable, il faut vous rendre dans le BIOS ou UEFI. Il faut appuyer sur **F2** ou **Suppr** (en fonction de la marque) lors de l'allumage de votre PC. S'il est équipé d'un SSD, com-

mencez à appuyer avant même que l'écran ne s'allume, sinon il sera trop tard. Dès lors que vous êtes entré dans le BIOS, il faudra faire un chargement des paramètres par défaut, qui se fait via la touche **F10**. Ensuite, cherchez la partie « **Main** » ou principal en français... L'heure et la date doivent se situer en haut de page... Dès lors que vous avez modifié l'heure, validez par un **Save & Exit** (sauvegarder et sortir). Sinon vous pouvez passer par Windows. Il suffit de faire un clic droit sur l'horloge de Windows et de cliquer sur **Régler la date et l'heure**. Sous Windows 11, il faut désactiver « **Définir l'heure automatiquement** » pour pouvoir ensuite cliquer sur **Définir manuellement la date et l'heure**. Cliquez alors sur **Modifier**. Vous pouvez alors régler les dates et heures puis valider. ■



Le pavé tactile ne répond plus correctement

Le pavé tactile de votre ordinateur ne répond plus ou ne réagit plus correctement aux différents gestes qui étaient enregistrés jusqu'ici. Voici comment retrouver un comportement normal sous Windows.



Vos gestes ne sont plus les bons

Depuis Windows 10, nos pavés tactiles sont plus intelligents, ils peuvent prendre plusieurs doigts en compte et donc générer plus de fonctionnalités qu'auparavant. Mais voilà, il n'est pas impossible qu'ils changent au passage d'une mise à jour. Et lorsque l'on a pris ses habitudes avec ces gestuelles, il est difficile d'en apprendre de nouvelles. Vous pouvez alors rétablir vos paramètres : rendez-vous dans les **Paramètres** (Touches **Windows + I**), puis **Bluetooth et Appareils**. Ouvrez le pavé tactile puis les **Mouvements avancés**. Vous pouvez alors modifier le comportement de votre pavé tactile.

Vous pouvez aussi modifier sa sensibilité. Dans la rubrique **Pavé tactile**, déployez le menu **Appuis**. La sensibilité apparaît alors et vous pouvez la régler en faisant glisser le curseur vers la gauche ou la droite.

Enfin, si vous souhaitez retrouver le comportement d'usine, c'est-à-dire celui qui est prévu de base dans Windows. Cliquez sur la petite flèche en haut de page du pavé tactile. Décochez la case **Conservation du pavé tactile activé** lorsqu'une souris est connectée. Le bouton **Réinitialiser** est alors activé. Il suffit d'appuyer dessus pour faire une remise à zéro. ■

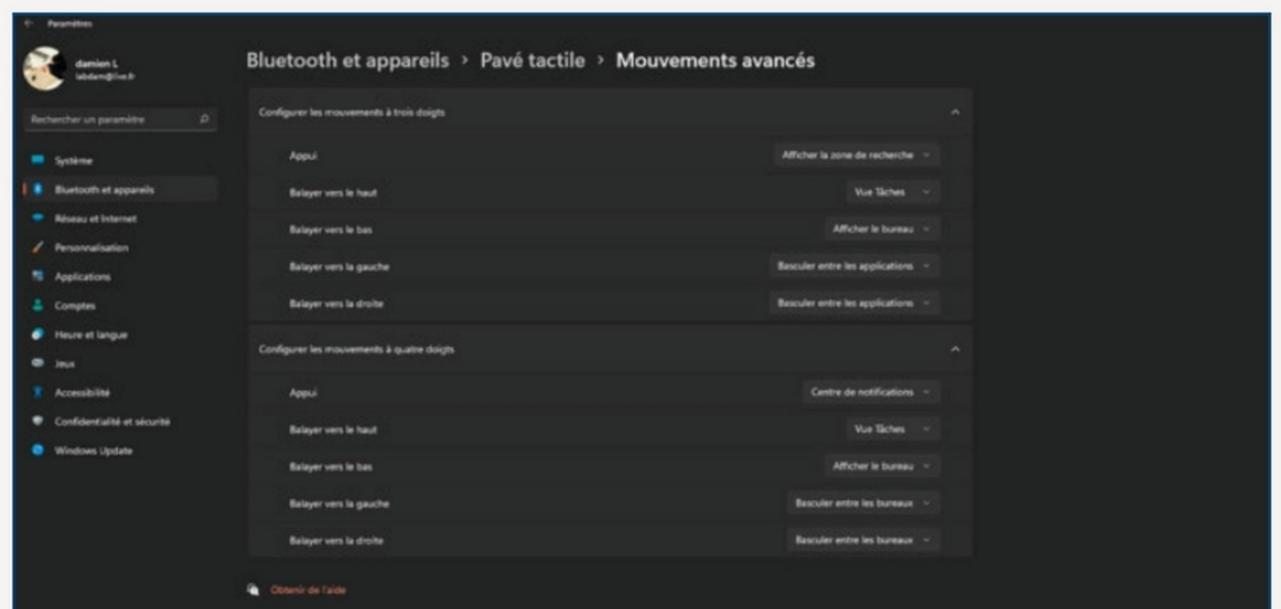
Il suffit que le pilote de votre pavé tactile se mette à jour pour que ce dernier ne réponde plus correctement ou différemment. Parfois, cela arrive aussi par suite d'une mise à jour cumulative de Windows. Voici comment opérer pour ne pas avoir à rebrancher une souris.

Mais avant d'entrer dans les détails du pilote, si le comportement du pavé tactile est étrange, vérifiez qu'un poil, un cil ou une miette ne soit pas dans un coin... Il ne faut pas grand-chose pour rendre inopérante cette surface !

Votre pavé tactile ne répond plus du tout

Si, lorsque vous passez l'un de vos doigts sur votre pavé tactile, il ne se passe plus rien à l'écran, il est possible que celui-ci ait été désactivé par une fausse manipulation. En effet, les claviers disposent normalement d'une combinaison de touches permettant de désactiver le pavé tactile. Si ce n'est pas le cas, faites [**touche**

Windows + I] pour vous rendre dans les paramètres. Appuyez ensuite sur **Tab** pour naviguer jusqu'à arriver sur **Système**. Allez ensuite sur **Bluetooth et Appareil** avec les flèches puis rendez-vous vers **Pavé tactile** à l'aide de la touche **Tab** et des flèches. Faites de même vers le sélecteur du pavé tactile puis appuyez sur la barre d'espace pour **Activer**. Dès lors, votre pavé tactile doit de nouveau fonctionner.





La batterie se décharge plus vite que prévu sur mon portable

Avec le temps, la batterie de votre ordinateur se décharge plus vite et se recharge plus lentement. Parfois, cela provoque même un arrêt net de l'ordinateur. Que faire ?

La batterie est un élément qui s'use avec le temps, mais aussi à cause des cycles de charge/décharge qu'elle doit encaisser. Une batterie est composée de plusieurs cellules mises bout à bout pour offrir un courant plus important, mais aussi une durée de vie plus grande. Malheureusement, son usure n'est pas forcément uniforme et il est difficilement possible de savoir précisément quand elle va rendre l'âme définitivement.

Lorsque l'ordinateur coupe brutalement

Si votre ordinateur se coupe brutalement, c'est certainement qu'une cellule est hors service au milieu des autres. Dès lors, votre ordinateur se coupe car il ne sait pas que la cellule suivante est toujours d'aplomb. Malheureusement dans ce cas-là, il n'y a pas d'autres choix que de changer la batterie dans son intégralité... Depuis l'introduction des indices de réparabilité, les pièces détachées sont plus facilement disponibles, mais il y a encore beaucoup de travail pour qu'elles soient aussi accessibles. Il faudra alors vous tourner vers des revendeurs spécialisés ou contacter directement le



constructeur qui pourra vous aiguiller. Le remplacement est souvent assez simple, à part sur les ordinateurs portables hybrides ou sur les ultratins de type Ultrabook car leur accès est souvent très limité par les constructeurs. On vous conseille d'aller faire un tour sur le site de **iFixit** (<https://fr.ifixit.com/>) qui recense de nombreux démontages de machines.

Pour ce faire, il faut télécharger une application comme **Hardware Monitor Pro** (<https://www.cpubid.com/software/hwmonitor-pro.html>). Elle ne nécessite aucune autorisation particulière et donne tous les informations nécessaires dès le lancement. En bas de page, au niveau du pictogramme représentant une batterie, vous avez la tension de sortie (Voltage), la capacité de la batterie (Capacities) et les niveaux (Levels). C'est ce dernier qui nous intéresse. L'usure (Wear Level) est ainsi indiquée. Ici, elle est donc de 2 % sur notre machine... âgée de seulement six mois. ■

Détecter l'usure actuelle de sa batterie

Cependant, il est possible d'estimer son usure réelle, ce qui pourra vous mettre la puce à l'oreille quant à ses capacités réelles et surtout qui pourrait expliquer pourquoi votre autonomie n'est plus aussi bonne.

Les batteries sont assez simples à changer sur un ordinateur portable. ▼

Sensor	Value	Min	Max
LAPTOP-GFR3MDFE (10.0.0.0...)			
Intel Core i5			
WDC PC SN730 SDBPN...			
Intel(R) Iris(R) Xe Graphi...			
[HB4792J5ECW-31]			
Voltages			
Current Voltage	12.544 V	12.266 V	12.579 V
Capacities			
Designed Capacit...	41428 mWh	41428 mWh	41428 mWh
Full Charge Cap...	40717 mWh	40717 mWh	40717 mWh
Current Capacity	[TRIAL]	[TRIAL]	[TRIAL]
Levels			
Wear Level	2 %	2 %	2 %
Charge Level	89 %	89 %	90 %
Intel(R) Wi-Fi 6 AX201 1...			
HONOR BOD-WXX9-PCB			



ABONNEZ-VOUS!



vos avantages

- **Le confort** de recevoir votre magazine chez vous
- **La certitude** de ne manquer aucun numéro
- **La tranquillité** d'être à l'abri de toute augmentation pendant un an
- **Les économies** grâce à un tarif préférentiel

1 AN 12 NUMÉROS
+ 1 HORS-SÉRIE EN VERSION
PAPIER & NUMÉRIQUE

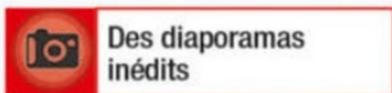
82€
SEULEMENT

AU LIEU DE ~~165,27€~~
soit **49% de remise**

©Adobestock



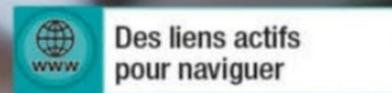
ABONNEZ-VOUS
EN UN
FLASH



Des diaporamas
inédits



Des vidéos à découvrir
d'un simple clic



Des liens actifs
pour naviguer

BULLETIN D'ABONNEMENT

À renvoyer accompagné de votre règlement à : Micro Pratique – Service Abonnement - 45 av. du Général Leclerc 60643 Chantilly cedex - Tél : 03 44 62 43 79

⊕ simple ⊕ rapide, abonnez-vous en ligne sur: abo.micropratique.fr

► Je choisis mon offre d'abonnement:

- **OPTION 1** 1 an 12 numéros + 1 Hors-série version papier + numérique à **82 €** au lieu de ~~165,27~~ **
- **OPTION 2** 1 an 12 numéros + 1 Hors-série version 100% numérique à **55 €** au lieu de ~~66~~ €

► Je choisis de régler par:

- Chèque bancaire à l'ordre de **Micro Pratique**
- Carte bancaire (Visa, Eurocard, Mastercard)

N°

Date d'expiration Cryptogramme

Date et signature obligatoires

► Mes coordonnées:

MIPP08A

Nom* : Prénom* :

Adresse* :

CP* : Ville* :

Tel :

INDISPENSABLE POUR LE SUIVI DE MON ABONNEMENT

► E-mail* (en majuscules) :

- Je souhaite bénéficier des offres promotionnelles de Micro Pratique.
- Je souhaite bénéficier des offres promotionnelles proposées par les partenaires de Micro Pratique.



Mon imprimante Wi-Fi disparaît de Windows

Régulièrement, mon ordinateur ne trouve plus mon imprimante multifonction Wi-Fi au moment d'imprimer un document. Et comment faire aussi pour supprimer une tâche qui est coincée dans le tampon d'impression ?

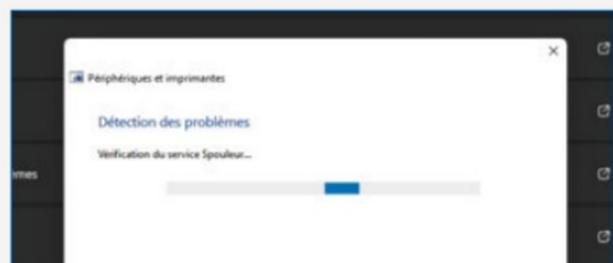


Windows et les imprimantes, une histoire de « je t'aime moi non plus » qui dure depuis que les deux coexistent ! En effet, il y a encore peu, Microsoft a dû corriger un bug qui générait un problème de gestion du tampon d'impression (le Spooler).

Toujours est-il que lorsque Microsoft déploie ses différents correctifs – que ce soit les mensuels ou ceux des versions majeures (une à deux fois par an) –, cela peut poser ensuite un problème au niveau de la détection de l'imprimante. Qui plus est avec les modèles Wi-Fi, les problèmes peuvent aussi venir de votre réseau et/ou box. Voici donc quelques étapes pour retrouver une imprimante fonctionnelle.

Résoudre les problèmes

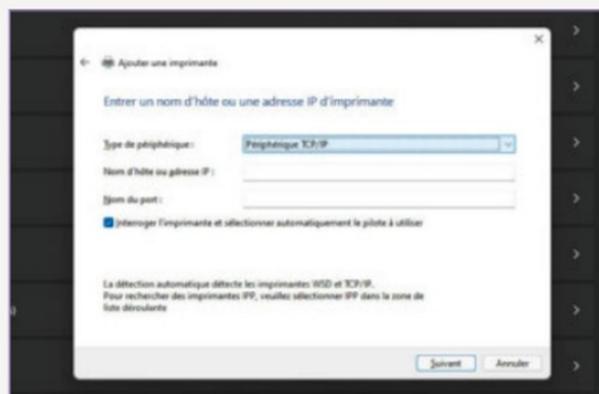
La première étape consiste à vous rendre dans les **Paramètres** (touche Windows + I)



puis aller dans **Bluetooth et Appareils** et, enfin, **Imprimantes et Scanners**. Sélectionnez votre imprimante en cliquant dessus. Appuyez ensuite sur **Exécuter l'utilitaire de résolution de problème**. Et suivez les différentes étapes qui vous sont proposées. Dans un très grand nombre de cas, l'utilitaire trouve et résout le problème.

Installez définitivement votre imprimante

Vous pouvez aussi inscrire votre adresse en « dur » sur votre réseau, cela simplifiera les choses les prochaines fois. Pour ce faire, au sein de votre box, vous pouvez définir des adresses IP fixes pour certains de vos appareils, comme vos imprimantes. Reportez-vous à la notice de votre box Internet

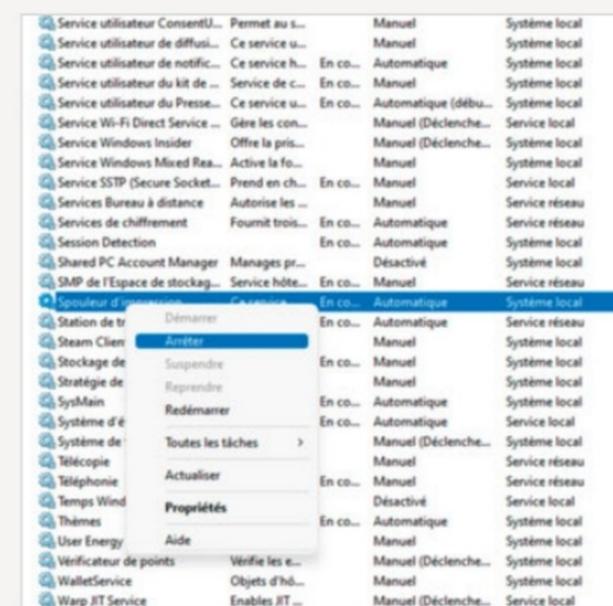


pour savoir comment faire. Notez ensuite cette adresse IP quelque part.

Lorsque vous allez réinstaller votre imprimante depuis les paramètres (page **Imprimantes et Scanners**), cliquez sur **Ajouter**. Ensuite, si Windows ne trouve pas votre imprimante, cliquez sur **Ajouter manuellement une imprimante**. Sélectionnez **Ajouter une imprimante à l'aide d'une adresse IP ou d'un nom d'hôte** puis cliquez sur **OK**. Sur la page suivante, choisissez le protocole **TCP/IP** dans le **Type de périphérique** puis inscrivez l'adresse sur la ligne en dessous. Windows détectera et installera alors votre imprimante.

Videz le tampon d'impression

Si vous avez un document coincé dans le tampon d'impression ou Spooler, même si vous redémarrez votre PC, le document sera encore présent. Il faut alors le vider manuellement. Pour ce faire, cliquez sur la



loupe à côté du logo **Windows** et commencez à taper **Services.msc** et validez. Dans la nouvelle page, cherchez **Spooler d'impression**. Faites un clic droit puis **Arrêter**. Faites ensuite **Démarrer** pour le remettre en action. Votre document aura alors disparu entre les deux manipulations. ■

Le leader de la micro-informatique personnelle

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

GRATUIT
Réalisez votre premier film avec Windows

Montage • Doublage • Effets...

Pas envie du Cloud ? Offrez-vous un NAS

Le point sur La 3D pour tous

Votre smartphone se refait une beauté

En pratique

- Découvrez tous les secrets de Google Maps
- Utilisez Plex pour votre médiathèque
- Partez en balade avec Komoot

JUIL. 2022
N°310
6,70 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

INTERNET
PARTOUT AVEC VOUS

Bons plans : connexion, sécurité, Wi-Fi...

Choisir son imprimante jet d'encre

Le stockage dans tous ses états

Installez et utilisez un PC virtuel

En pratique

- Maîtrisez les nouveautés d'iOS 15.4
- Les meilleurs raccourcis de Windows
- Imprimez en Wi-Fi depuis votre smartphone iOS et Android

JUN 2022
N°309
6,70 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

Un abonnement Internet moins cher ?

ADSL, fibre, forfaits, réclamation, services...

Activez le contrôle parental

La nouvelle norme

Bien choisir son sac PC

En pratique

- Essayez Ubuntu ou Chrome OS depuis une clé USB
- Gérez vos vidéos avec YouTube Studio
- Filtres et fonctions de tri sous Excel

MAI 2022
N°308
6,70 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

Généalogie
Découvrez votre histoire

- Sites web et logiciels
- Archives numériques
- Nos conseils pour débuter

Réparez et optimisez Windows comme un pro

On peut tout sur les NFT

Motion Capture

Apprenez à dessiner avec votre smartphone

En pratique

- Protégez-vous des ransomwares
- Choisissez votre navigateur Web mobile
- Synchronisez vos tâches avec To-Do

AVRIL 2022
N°307
6,50 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

SOS Fichiers perdus

Retrouvez vos documents effacés, égarés, écrasés

Utilisez un mini-PC Raspberry Pi

Le point sur Les PC hybrides 2022

Les 10 euros meilleurs pour faire des économies

En pratique

- Utilisez Waze plus efficacement
- Planifiez vos trajets en électrique avec A Better Route Planner
- Maîtrisez Windows 11 Photos

MARS 2022
N°306
6,50 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

GRATUIT

Bureautique • Utilitaires • Photo et vidéo

Les meilleurs LOGICIELS en 2022

Des accessoires pour votre PC

Versez un monde 100% cloud

Essayez la maison connectée

En pratique

- Récupérez vos données personnelles sur les réseaux sociaux
- Photos et vidéos depuis Instagram
- Utilisez et gérez vos notes dans OneNote

FÉV. 2022
N°305
6,50 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

• Navigateurs Web • Réseaux sociaux

Protégez votre VIE PRIVÉE sur Internet

Découvrez Arduino et ses secrets

Toutes les fonctions cachées de Windows 11

De 8 à 300 € Le shopping High-Tech

En pratique

- Gérez la confidentialité sous iOS 15
- Android 12, quel de nous au pays de Google ?
- Créez votre site Internet avec Wix

JAN. 2022
N°304
6,50 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

GUIDE 100% PRATIQUE

Installez, découvrez et personnalisez le nouvel OS de Microsoft

Windows 11

Les configs PC de la rédaction

Services cloud

Quelle Switch pour Noël ?

En pratique

- Les nouveautés d'Android 12
- Maîtrisez les tableaux dans Word
- Utilisez les dernières fonctions de Safari sous iOS 15

DEC. 2021
N°303
6,50 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

RESTAUREZ VOS PHOTOS

Logiciels, services, numérisation...
Tout pour sauver vos souvenirs

Le point sur De PC pour la famille sans se ruiner !

Le point sur Apprenez les langues avec votre smartphone

En pratique

- iOS 15, toutes les nouveautés que vous devez connaître
- Maîtrisez la messagerie Telegram
- Le ruban Office dans Excel

NOV. 2021
N°302
6,30 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

Google, Amazon, Microsoft, Apple...

ASSISTANTS VOCAUX SAVENT-ILS TOUT FAIRE ?

Vidéosurveillance Bien choisir sa caméra IP

Windows 10 Les 12 meilleurs outils d'optimisation

En pratique

- Les nouvelles fonctions de la mise à jour Windows 10
- Le pass sanitaire sur votre smartphone
- Les possibilités de Famille dans iOS

OCT. 2021
N°301
6,30 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

EXCLUSIF!

Toutes les nouveautés **Windows 11**

Interface • Boutons • Widgets • Expériences

Manif contextualisé • Magasin d'applications

Nouveaux paramètres • Prise en main

Un portable à moins de 500 €

Le guide des applis spécial cuisine

En pratique

- 5 alternatives pour quitter Google Photos
- Les meilleurs outils de Facebook
- Déchiffrez vos textes Word avec des liens et des signets

SEPT. 2021
N°300
6,30 €

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PERSONNELLE

micro PRATIQUE

WINDOWS 11
ÉVOLUTION OU RÉVOLUTION ?

Microsoft lève le voile sur le futur de Windows

Chromebook Un vrai PC sans se ruiner ?

Smartphone et tablette de la micro 2021

L'encyclopédie de la micro 2021

En pratique

- Utilisez le VPN de Firefox
- Toutes les fonctions de Google Drive
- Ajoutez le widget Actualités à Windows 10

AOÛT. 2021
N°299
6,30 €

Simple et pratique,
commandez nos anciens numéros
sur **boutiquelariviere.fr**



COMMANDEZ
EN UN
FLASH



Faites le grand ménage dans votre ordinateur fixe

Si votre ordinateur fixe est un peu moins réactif, qu'il émet plus de bruit qu'à l'origine ou que ses performances s'effondrent dès lors que vous le faites travailler, il y a fort à parier qu'un brin de toilette soit à l'ordre du jour.

Avec le temps, la poussière s'accumule au sein de nos ordinateurs. Et force est de constater que tout est fait depuis la conception pour qu'elle puisse s'installer le plus facilement du monde : entrées d'air multiples, composants électroniques recouverts de systèmes de refroidissement avec de fines ailettes... Et des espaces vides pour pouvoir s'agglutiner. Vous l'aurez compris, tous les ingrédients sont réunis. Ajoutons un dernier point et non des moindres, la poussière et les composants électroniques font très mauvais ménage, puisque l'accumulation de la première provoque l'échauffement du second.

Des signes précurseurs

Il existe quelques détails de fonctionnement qui doivent vous mettre la puce à l'oreille. Il y a tout d'abord les ventilateurs censés refroidir les composants qui se lancent plus régulièrement et beaucoup plus vite qu'auparavant. Si vous attendez encore, d'autres mécanismes vont se mettre en route : les performances vont s'effondrer et/ou votre ordinateur va se mettre en arrêt d'urgence. N'attendez pas ces derniers symptômes pour agir car cela veut dire que les composants situés dans la tour sont mis à rude épreuve et leur durée de vie va s'amoin-drir.

Les logiciels d'analyse

Pour éviter d'en arriver à cette extrémité, il va falloir opérer, mais pour en avoir le cœur net, vous pouvez dans un premier temps observer le comportement de certains composants. Des utilitaires comme **HWMonitor** ou **Speccy** permettent de vous informer sur les températures des différents composants de votre ordinateur. Ils fonctionnent quasiment sur le même principe, seule la présentation change. Quoi qu'il en soit, voici quelques valeurs cibles qu'il ne faut pas dépasser :



▲ Pour entretenir son PC, le ménage est impératif au moins une fois par an.

60 à 70 °C pour un processeur, 80-90 °C pour une puce vidéo, 50 °C pour un disque dur ou SSD. Afin de vérifier que ces composants sont bien dans ces plages de fonctionnement, il est impératif de lancer une application qui stimule vos composants. Vous pouvez télécharger des utilitaires comme **OCCT** ou **3DMark** par exemple qui le feront pour vous. Il faudra tout de même vérifier que la charge soit suffisamment importante en utilisant le **Gestionnaire des tâches** de Windows par exemple. Sous Windows 10, un clic droit puis **Gestionnaires des tâches** et, sur Windows 11, un clic droit sur le logo **Windows** puis **Gestionnaire de tâches**. Cli-

quez ensuite sur **Plus de détails**. Avant d'aller plus loin, cliquez sur **Options/Toujours visible** pour qu'il se place au-dessus de vos applications. Rendez-vous ensuite sur l'onglet **Performances**.

Dans la partie **Processeur**, veillez à ce que la charge soit toujours proche des 100 %. Si elle chute drastiquement et de manière prolongée alors que l'application continue de travailler, c'est certainement que le processeur se met en sécurité afin de réduire sa température. Vous pouvez observer la même chose sur la partie **GPU**, même si c'est souvent plus compliqué d'observer le comportement du circuit graphique en direct.



▲ Une bombe d'air sec peut être d'un grand secours pour un nettoyage rapide. Attention à mettre des lunettes de protection, car la poussière va voler.

▲ Le bloc d'alimentation doit impérativement être nettoyé aussi car c'est bien souvent le premier organe à respirer la poussière.

Un démontage en règle

Si les composants s'échauffent, alors il va falloir passer par un démontage en règle. Cela n'a rien de très compliqué et le matériel nécessaire est assez standard. Vous aurez besoin d'un tournevis cruciforme, de préférence à tête magnétique, d'un aspirateur, d'un pinceau et peut-être d'une bombe d'air sec. Et surtout, il va vous falloir de la place pour pouvoir opérer. Si vous n'êtes pas sûr de vous, prenez aussi une feuille et un crayon pour noter les étapes de votre démontage. Notez qu'un site comme **iFixit** peut vous venir en aide, si votre machine est référencée dans sa base de données. Il publie régulièrement des guides de démontage. Sachez aussi que depuis l'apparition des notes de réparabilité, les constructeurs doivent mettre à disposition des guides de démontage sur leur site Internet. Ce n'est pas encore le cas de tous, mais des efforts sont à noter.

Après avoir débranché votre ordinateur du secteur et attendu une poignée de minutes, la première étape consiste à ouvrir les entrailles de la machine. Il y a normalement des panneaux latéraux qui s'ouvrent à l'aide de vis à main ou des vis conventionnelles. Muni de votre tournevis, cela devrait prendre quelques secondes. Dès cette étape réalisée, vous devriez avoir accès à l'ensemble des composants de votre ordinateur et de la poussière accumulée. Ici vous avez plusieurs choix, soit vous éradiquez la poussière en surface à l'aide d'un pinceau et vous la faites tomber dans le fond de panier pour ensuite passer l'aspirateur, soit vous faites avec minutie. Le premier cas ne

nécessite pas d'explications supplémentaires, la seule consigne est alors juste de faire preuve de délicatesse pour éviter d'arracher des composants. N'hésitez pas à vous simplifier la tâche en débranchant les différents connecteurs électriques et autres broches qui viendront sur votre passage.

Un nettoyage en profondeur

Le second cas, qui aura notre préférence, est plus minutieux. Il consiste à démonter certains éléments afin de mieux faire le ménage. C'est par exemple le cas du système de refroidissement du processeur. Avec le temps, la poussière s'accumule entre le ventilateur et le radiateur composé de nombreuses ailettes en aluminium. Et un simple nettoyage en surface à l'aide d'un pinceau ne sera pas suffisant. Il faut alors chercher à le démonter de la carte mère. Commencez par le débrancher électriquement grâce à un petit connecteur électronique à trois ou quatre broches. Dans un très grand nombre de cas, il y a une patte de fixation sur laquelle il faut s'appuyer pour faire levier. Ensuite, vous pouvez désolidariser le système de refroidissement du processeur et de la carte mère pour le nettoyer en profondeur à l'aide de votre pinceau ou de la bombe d'air sec, qui sera plus efficace. Si vous ôtez ce système de refroidissement, il faudra veiller à changer la pâte thermique qui assure le contact entre le processeur et ce système de refroidissement. Avec le temps elle sèche et devient nettement moins efficace. Cela coûte quelques euros, mais peut valoir le coup. Une noisette suf-

fit pour assurer un bon contact entre ces deux éléments au moment du remontage. Pour démonter la carte graphique, si elle est munie d'une alimentation via des connecteurs, veillez à les débrancher. Il faut ensuite faire preuve de prudence. En effet, dans de nombreux cas, elle est maintenue fermement dans son emplacement PCI Express par une petite patte en plastique cachée sur la carte mère et sur laquelle il faut pousser pour libérer la carte. Vous pouvez ensuite nettoyer la carte en dehors de votre ordinateur. Ceux qui veulent aller plus loin peuvent aussi démonter le système de refroidissement de la carte graphique. Mais attention, cela peut s'avérer plus complexe. Et là aussi, il faudra veiller à changer la pâte thermique...

Autre composant qu'il faut impérativement nettoyer de sa poussière : l'alimentation. Elle est souvent au cœur du système de refroidissement de votre ordinateur et la poussière s'accumule à l'intérieur, ce qui en fait l'un des cas de panne les plus fréquents. Ici nous aurions tendance à utiliser l'aspirateur directement. En se mettant au plus près du ventilateur qui est intégré dans l'alimentation, vous allez provoquer un courant d'air et la poussière va voir tendance à passer directement dans le tuyau de votre ordinateur. Vous pouvez ensuite finir les choses en utilisant votre pinceau. Lors du remontage, veillez à faire un tour des différents connecteurs que vous avez débranchés afin de s'assurer que tout est de nouveau à sa place avant de refermer et de remettre l'ensemble des câbles des périphériques en place. ■

Les applications à retenir

Si vous êtes à la recherche d'applications pour connaître l'état de santé de votre ordinateur, nous ne saurions que vous pousser à utiliser des logiciels qui vous permettront d'en savoir plus ou de pousser votre machine dans ses retranchements pour simuler une charge lourde. iFixit peut vous aider dans le démontage de votre machine.

- **Hardware Monitor Pro**: <https://www.cpubid.com/software/hwmonitor-pro.html>
- **Speecy**: <https://www.ccleaner.com/speccy>
- **OCCT**: <https://www.ocbase.com/>
- **3D Mark**: <https://www.3dmark.com/>
- **iFixit**: [ifixit.com/fr](https://www.ifixit.com/fr)



L'entretien de l'ordinateur portable

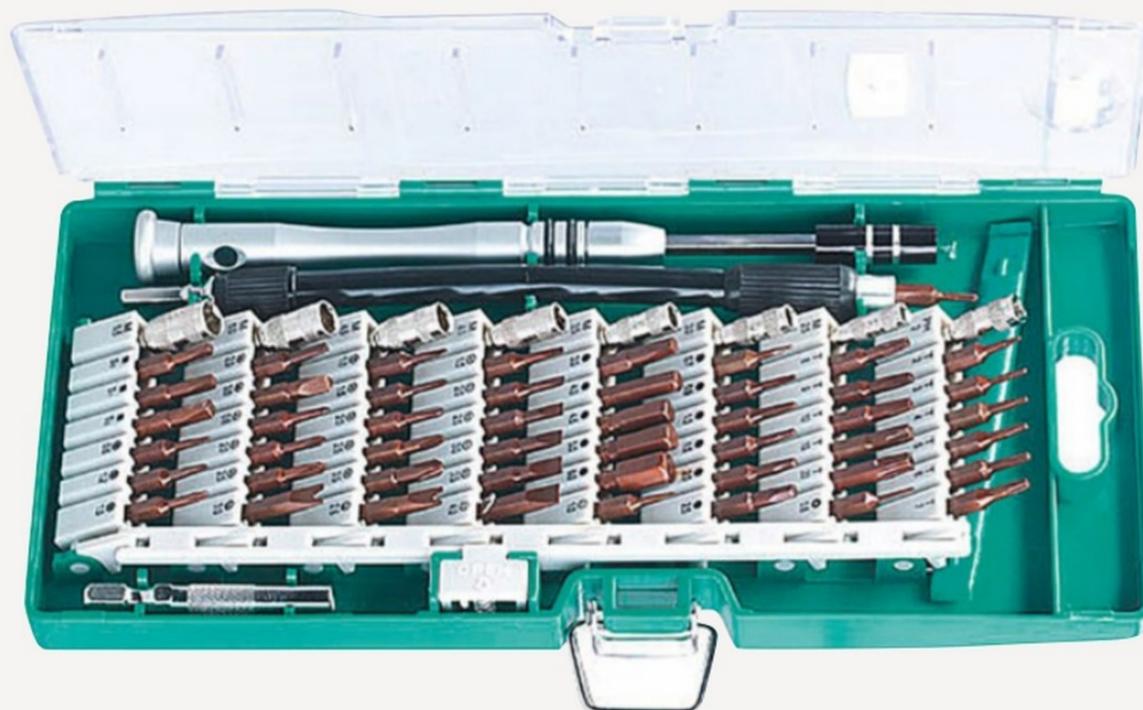
Si votre ordinateur portable chauffe de manière importante et qu'il n'est plus possible de l'avoir plus de cinq minutes sur vos genoux sans vous brûler, ou si les ventilateurs se mettent à tourner sans raison à fond de train... c'est qu'il est temps de faire le ménage!

Un ordinateur portable est encore plus sensible à la poussière qu'un ordinateur de bureau. Forcément, car il y a moins de place à l'intérieur. Mais surtout, les composants utilisés pour concevoir ces machines sont déjà soumis à de nombreuses contraintes thermiques, surtout depuis que les constructeurs ont décidé de les affiner.

Un matériel plus petit

Les ordinateurs portables sont un peu plus complexes à démonter que leurs homologues fixes. Ils sont plus compliqués surtout, car ils nécessitent un matériel un peu plus fin à la base. Par exemple, un simple tournevis cruciforme ne suffira pas. Il vaut mieux privilégier un tournevis avec de multiples embouts magnétiques et de petite taille. Pour le reste, un pinceau et une bombe d'air sec feront l'affaire.

On ne saura que vous conseiller de vous installer sur une grande table et de la protéger avec une feuille de papier bulle. Cela évitera de rayer le châssis de votre ordinateur portable. Là encore, n'hésitez pas à



▲ Le démontage d'un ordinateur portable nécessite différents types de tournevis, prenez un coffret avec différentes têtes et si possible magnétiques.



▲ Les ventilateurs d'un ordinateur portable s'encrassent vite et nuisent au bon refroidissement des composants comme le processeur ou la puce vidéo.

faire un tour sur le site iFixit ou celui de votre constructeur s'il dispose d'un guide de démontage. Cela simplifie la tâche.

Un démontage à géométrie variable

S'il est plus compliqué d'ouvrir les entrailles d'un PC portable, force est de constater que l'on observe un changement ces deux dernières années depuis la mise en place des indices de réparabilité par le législateur. Dans un très grand nombre de cas, l'accès aux composants est désor-

mais simplifié, même si cela exige de nombreuses vis. N'hésitez pas à prendre des notes, à dessiner des schémas au fur et à mesure de votre démontage en notant les emplacements des vis et de mettre un indice quant à leur longueur. C'est important et ça vous simplifiera la tâche au moment du remontage.

Ôtez la semelle du PC

Première étape, on enlève l'alimentation et, si vous disposez d'une batterie amovible retirez-la. Si ce n'est pas le cas, on y reviendra.

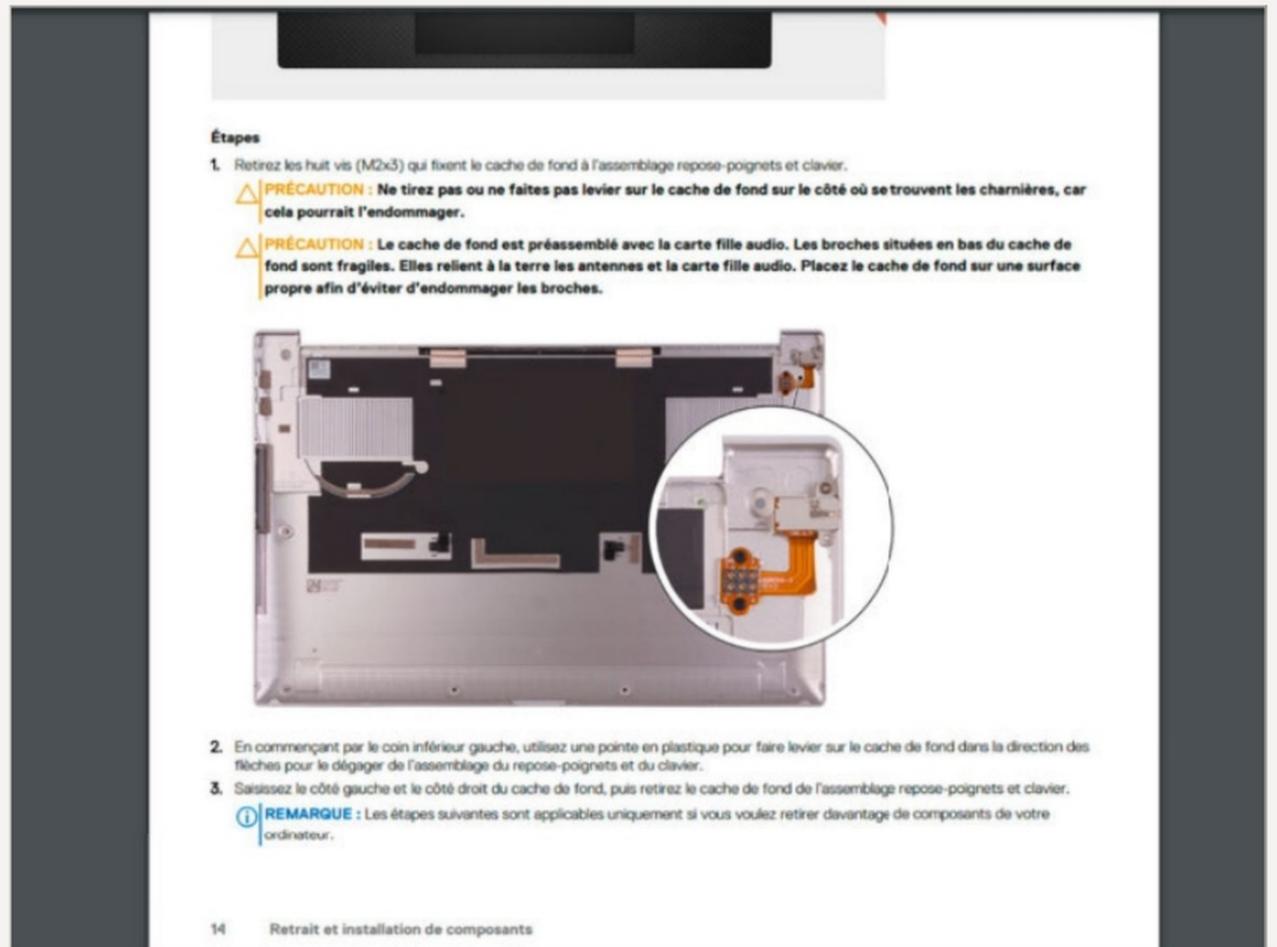


▲ Si vous allez jusqu'à démonter le système de refroidissement, pensez à vous munir de pâte thermique.

Dans un très grand nombre de cas, vous devriez avoir accès à la semelle de votre ordinateur assez facilement. Il y a beaucoup de vis présentes sur l'ensemble de la surface. Attention, certains constructeurs cachent des vis sous les pieds ou leurs autocollants (là où il y a le numéro de série par exemple). Si la semelle ne vient pas, c'est qu'une vis est encore cachée quelque part. Dès lors que vous êtes sûr de votre coup et que toutes les vis sont démontées, il faut certainement faire glisser le capot dans un sens ou dans un autre. Soyez délicat, ne forcez jamais !

Jouez du pinceau

Maintenant que vous avez accès aux composants... si vous avez accès à la batterie non amovible, il y a de fortes chances que vous ayez maintenant accès au connecteur qui la relie à la carte mère : vous pouvez alors la débrancher. Ensuite, vous dégagéz la poussière à l'aide votre pinceau. Elle est certainement accumulée en masse au niveau de l'évacuation d'air chaud prévue. Celle-ci est située entre le châssis et les ailettes, mais aussi sur la face interne de la semelle ! N'oubliez pas non plus de passer un coup de chiffon avant de refermer votre ordinateur. Vous pouvez aussi aller plus loin



▲ Depuis l'apparition de l'indice de réparabilité, les constructeurs publient des guides de démontage de leurs machines.

pour une meilleure efficacité. Car si vous enlevez de la poussière d'un côté... elle est aussi présente de l'autre côté du ventilateur. Ici vous avez le choix de mettre un coup de bombe d'air sec ou de démonter le ventilateur. Il est normalement relié à la carte mère par une broche à deux fils miniatures qu'il faut ôter délicatement. Ensuite il y a trois ou quatre vis à ôter pour extirper le ventilateur du système de refroidissement.

Pour aller plus loin

Là encore, il est possible d'aller plus loin et de nettoyer la surface de contact entre le système de refroidissement et le processeur et/ou le circuit graphique afin de changer la pâte thermique. Pour ce faire, il faut être plus délicat encore et suivre les chiffres. Quasiment tous les constructeurs

mettent des chiffres à suivre lors du montage/démontage afin de ne pas mettre trop de pression sur les composants qui sont situés en dessous. Il se peut qu'une résistance soit encore présente même lorsque vous avez enlevé l'ensemble des vis. C'est normal, cela vient de la pâte thermique déjà présente. Faites une très légère rotation pour finir d'enlever le système. Vous pouvez alors le nettoyer avec un chiffon doux. Lorsque vous remettez en place, pensez à remettre une noisette de pâte de thermique pour qu'elle assure un bon contact entre le processeur, la carte graphique et le système de refroidissement. N'en mettez pas trop, sinon cela risque de rendre la chose inefficace. Suivez les chiffres indiqués sur le système de refroidissement pour remettre les vis. Rebranchez la batterie et refermez le capot en suivant votre schéma. ■



Ne remontez pas tout avant de faire un cycle de démarrage

D'expérience, après avoir démonté un très grand nombre d'ordinateurs portables... il s'avère que même en ayant fait attention à beaucoup de choses, le premier démarrage n'est pas forcément le bon. Prenez un instant après avoir remis la batterie et avant de refermer le capot pour faire démarrer votre ordinateur. En effet, il n'est pas impossible d'avoir oublié de rebrancher un connecteur, qui va vous obliger à redémonter. Une fois que vous voyez votre bureau sous Windows, que vos ventilateurs se sont mis en route une fois, éteignez votre PC pour finir de le refermer. Vous pouvez ensuite lancer une application gourmande ou un jeu pour vérifier les bienfaits de votre ménage.





Les pannes aléatoires sous Windows

Votre ordinateur sous Windows devient instable ? Voici comment procéder pour pouvoir savoir d'où vient une éventuelle défaillance d'un composant ou du logiciel.



Windows est conçu par Microsoft pour être utilisé avec un très large panel de composants qui interagissent entre eux mais aussi avec la couche logicielle, en passant par les pilotes. L'ensemble se comporte souvent très bien jusqu'au jour où apparaît une défaillance, mais celle-ci peut être plus compliquée à diagnostiquer puisque de nombreux éléments interviennent donc dans la chaîne. Voici comment procéder lorsqu'il s'agit d'un problème dit aléatoire.

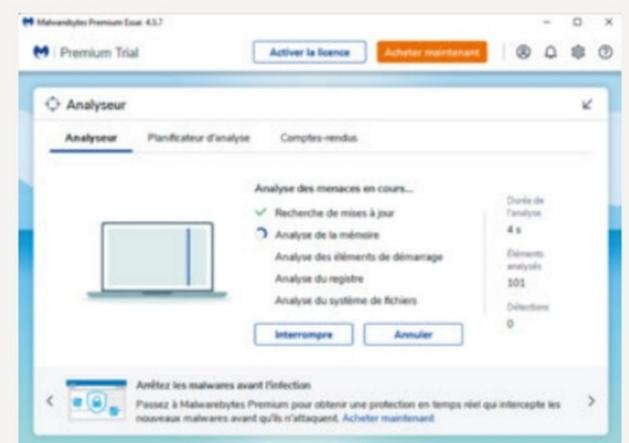
Passage d'un antivirus

Lorsque votre ordinateur plante de façon inopinée et pas forcément lorsque vous lui demandez de travailler durement, cela

peut venir d'un virus qui lui fait tourner la machine à fond de train pour se servir de son potentiel. La première action est alors de lancer une analyse poussée de votre antivirus. Si vous n'en avez pas, utilisez celui qui est fourni avec Windows c'est-à-dire **Windows Defender**. Sous Windows 11, cliquez sur le logo **Windows** puis recherchez **Sécurité Windows**. Cliquez ensuite sur **Protection contre les virus et menaces**, puis sur **Options d'analyse**. Choisissez enfin **Analyse Microsoft Defender hors ligne**. En effet, certains virus peuvent tenter de vous bloquer si vous restez connecté. C'est donc plus sûr. Validez votre choix et laissez faire la machine. Si tout va bien de ce côté-là après une analyse poussée... continuons.

Un malware présent ?

S'il n'y a pas de virus détecté, il est possible qu'un logiciel malveillant ou malware soit installé sur votre ordinateur. Le but de ce type de programme est bien souvent de s'exécuter en arrière-plan, c'est-à-dire à l'insu de son utilisateur afin de pouvoir soit puiser des ressources ou temps machine, soit capter vos informations personnelles. Il est possible qu'il soit passé au travers de l'antivirus. Vous pouvez alors utiliser **Malwarebyte** (<https://fr.malwarebytes.com/>) qui permet de détecter leur présence. L'installation est gratuite pour 14 jours pour un particulier. Dès son lancement, il propose une analyse directement.

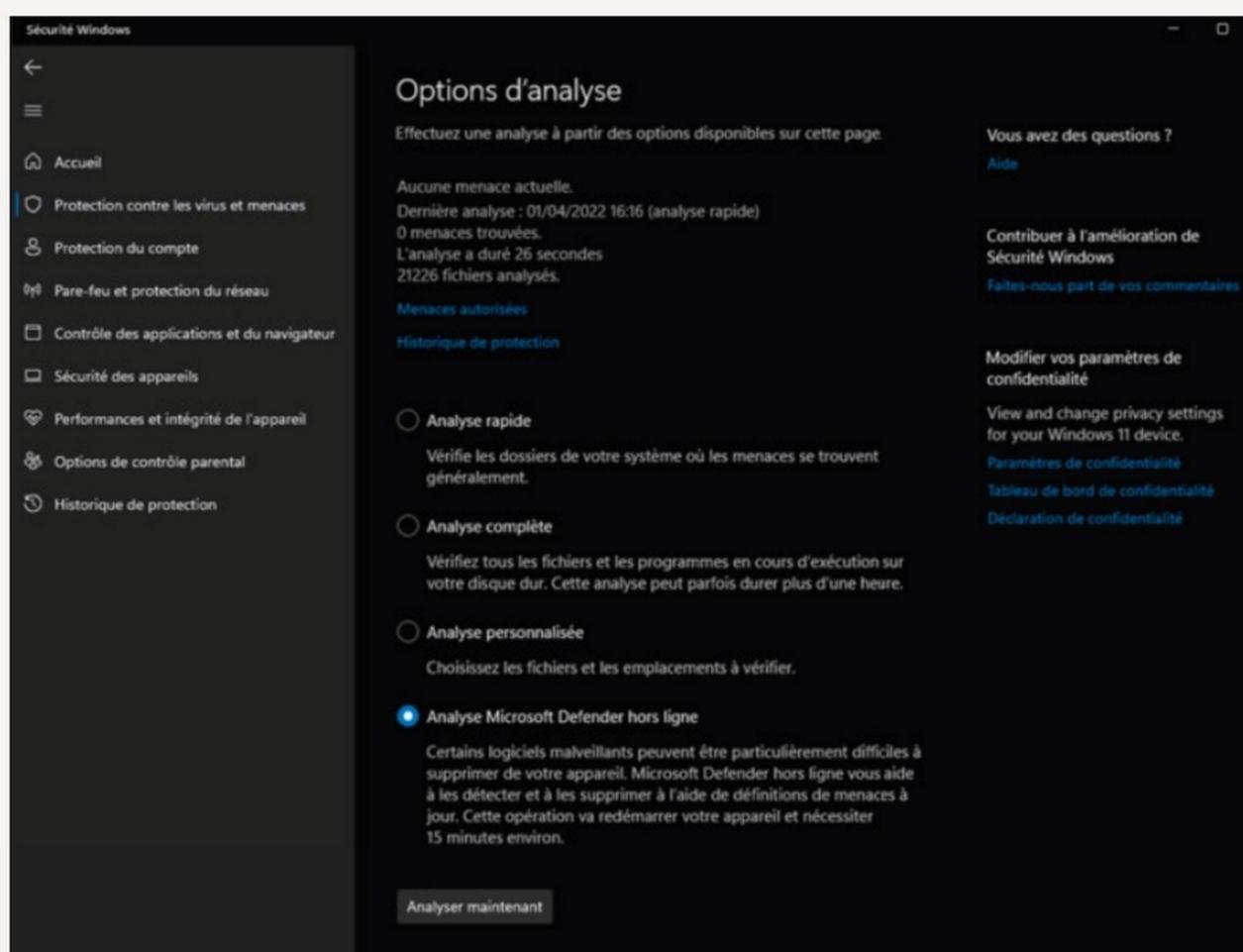


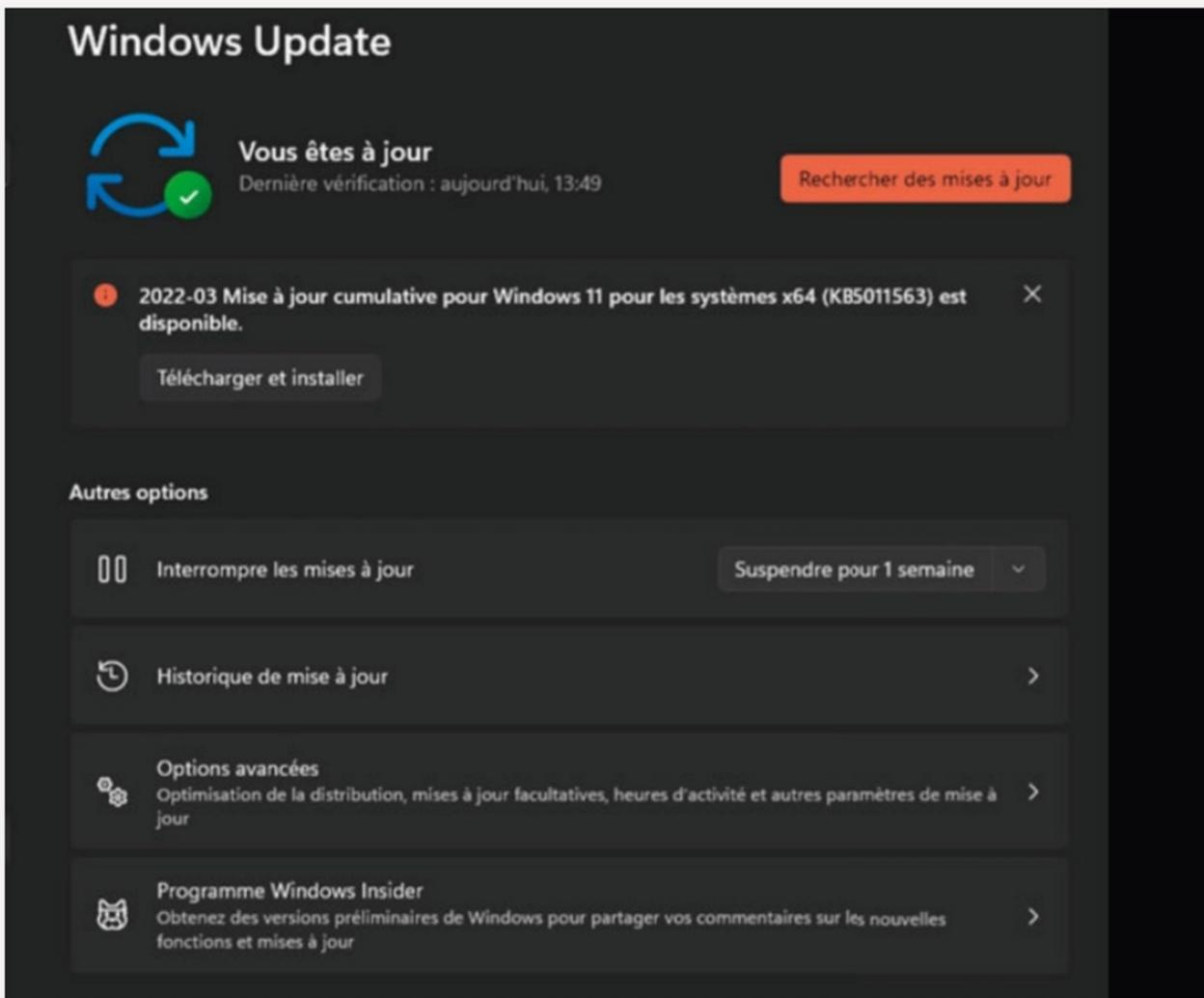
Cherchez des mises à jour

Il n'est pas impossible que des mises à jour de Windows soient en attente et il est donc nécessaire de les faire. Pour cela, rendez-vous dans les **Paramètres** (touches Windows + I), puis allez dans **Windows Update**. Si votre bug aléatoire intervient lorsque vous lancez un jeu, par exemple, il est vivement conseillé d'installer les mises à jour des pilotes graphiques en allant les récupérer directement auprès d'AMD, Intel ou nVidia sur leurs sites de support respectifs. Ils publient régulièrement des correctifs qui peuvent avoir un impact sur le titre auquel vous souhaitez jouer.

Votre mémoire est-elle toujours au top ?

Lorsqu'il s'agit de bug aléatoire, la mémoire vive peut aussi en être la cause. C'est même très probable, car toutes les don-





Et si le stockage était en cause ?

Lorsque l'on est victime d'un écran bleu de manière aléatoire sous Windows, cela peut aussi venir de la partie stockage. En effet, lors d'un accès au périphérique de stockage (disque dur ou SSD), quelque chose peut mal se passer et renvoyer une erreur.

Il est alors nécessaire d'utiliser un utilitaire présent au sein du système qui va permettre d'analyser le comportement de votre stockage : **chkdsk**. Faites alors un clic droit sur l'icône **Windows** de la barre de tâches. Puis sélectionnez **Terminal Windows (Administrateur)** et validez.

Tapez alors la ligne de commande : **chkdsk c: /R /F** (remplacez le C: si votre système d'exploitation est sur une autre lettre).

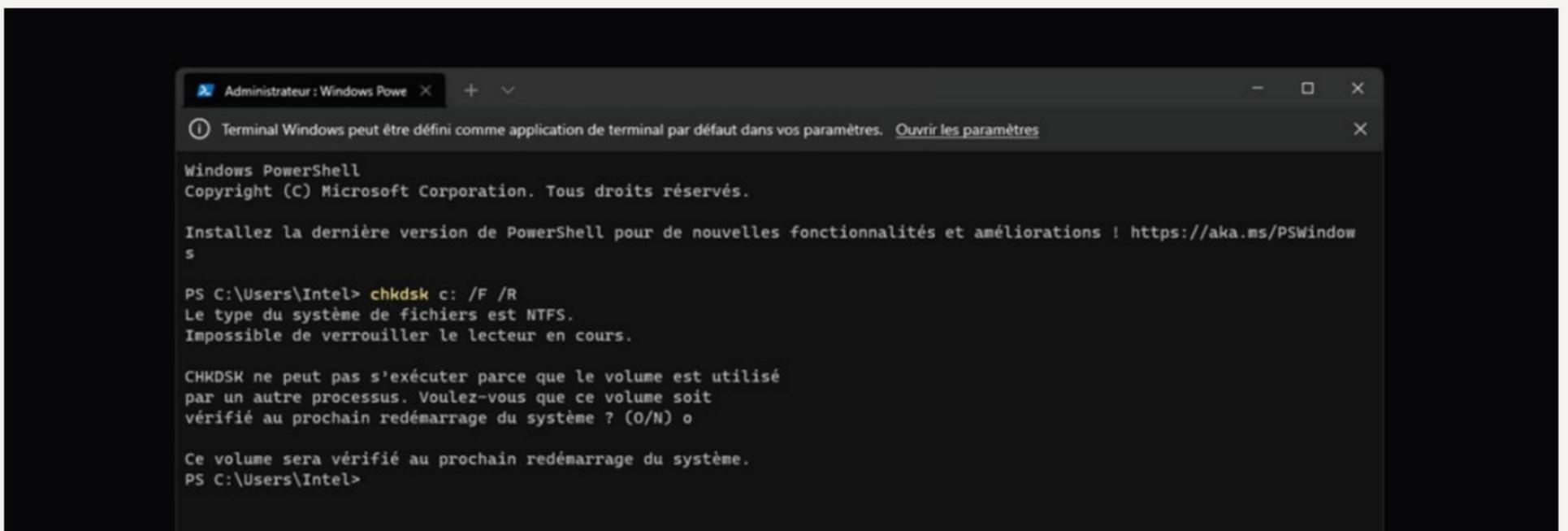
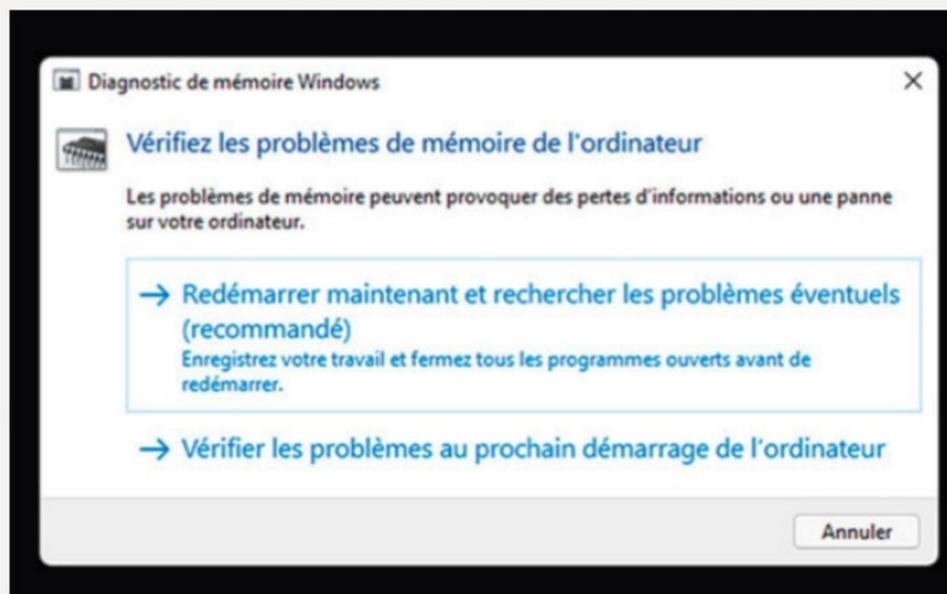
La commande **/R** est là pour réparer et **/F** pour corriger les erreurs. Normalement, un message apparaît pour vous dire que le volume est occupé et qu'il sera vérifié au prochain démarrage. Validez en tapant la lettre **O**. Fermez toutes vos applications et provoquez le redémarrage du système d'exploitation pour lancer l'analyse.

Cette analyse peut s'avérer un peu longue, surtout si vous êtes équipé d'un ordinateur avec un disque dur. Sur ceux équipés d'un SSD cela peut être beaucoup plus rapide. Quoi qu'il en soit, si aucune erreur n'est remontée lors du prochain démarrage du système, il faudra certainement penser à aller plus loin comme la réinitialisation du système d'exploitation (voir page 32), car cela peut aussi venir d'une corruption du système et pas d'une défaillance matérielle. ■

nées finissent par transiter à un moment par elle. Commencez par fermer l'ensemble des programmes lancés. Pour s'assurer qu'elle n'est pas en cause, il y a un utilitaire bien caché au sein de Windows. Cliquez sur le logo **Windows**, puis tapez « **mémoire** ». Vous obtenez alors un utilitaire qui porte le nom de **Diagnostic mémoire**. Ouvrez-le en basculant en mode **Administrateur**. Cliquez ensuite sur **Redémarrer maintenant et rechercher les problèmes éventuels**.

Lors du redémarrage de l'utilitaire, appuyez sur **F1** et procédez à un test **Étendu**. Validez en pressant

F10. C'est beaucoup plus long mais l'analyse est aussi beaucoup plus poussée et peut tomber sur un registre défaillant.





Les ralentissements de Windows

Votre ordinateur est un peu plus lent à s'exécuter et le démarrage vous semble plus long qu'à la normale ? Il y a certainement quelques optimisations à faire. Et si on en profitait pour faire un peu de tri dans les logiciels que vous n'utilisez... jamais ?

Si vous disposez d'un ordinateur de marque qui a déjà quelques années de bons et loyaux services, il est fortement probable qu'il soit nettement plus lent qu'à sa sortie. Beaucoup de logiciels ont été installés au fil du temps et cela sans compter les logiciels que les fabricants fournissent par défaut... qui sont particulièrement peu utiles et parfois trop nombreux.

Faire le tri dans les logiciels

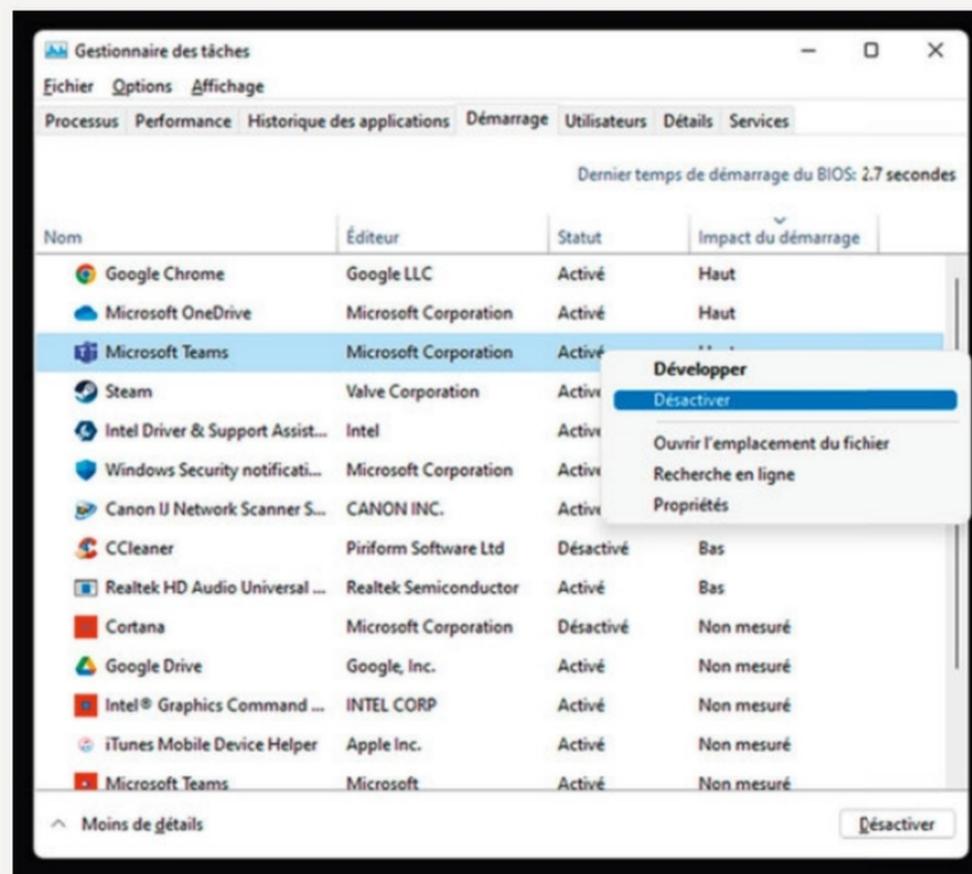
La première étape consiste à aller chercher les programmes dont vous ne vous servez jamais. Pour cela, il suffit de se

rendre dans les **Paramètres** (touches Windows + I) puis **Applications** et **Applications et fonctionnalités**.

Dans la liste qui apparaît, faites un tri par taille ou par date d'installation. Et observez ce qui prend de la place ou ce que vous avez installé il y a longtemps et qui n'est plus forcément utile. Sur chaque application, vous avez trois petits points verticaux. Cliquez dessus et choisissez **Désinstaller**. Vous pourrez observer que dans certains cas, vous n'avez jamais utilisé ces applications. Ce sont généralement celle fournies avec l'ordinateur par le constructeur.

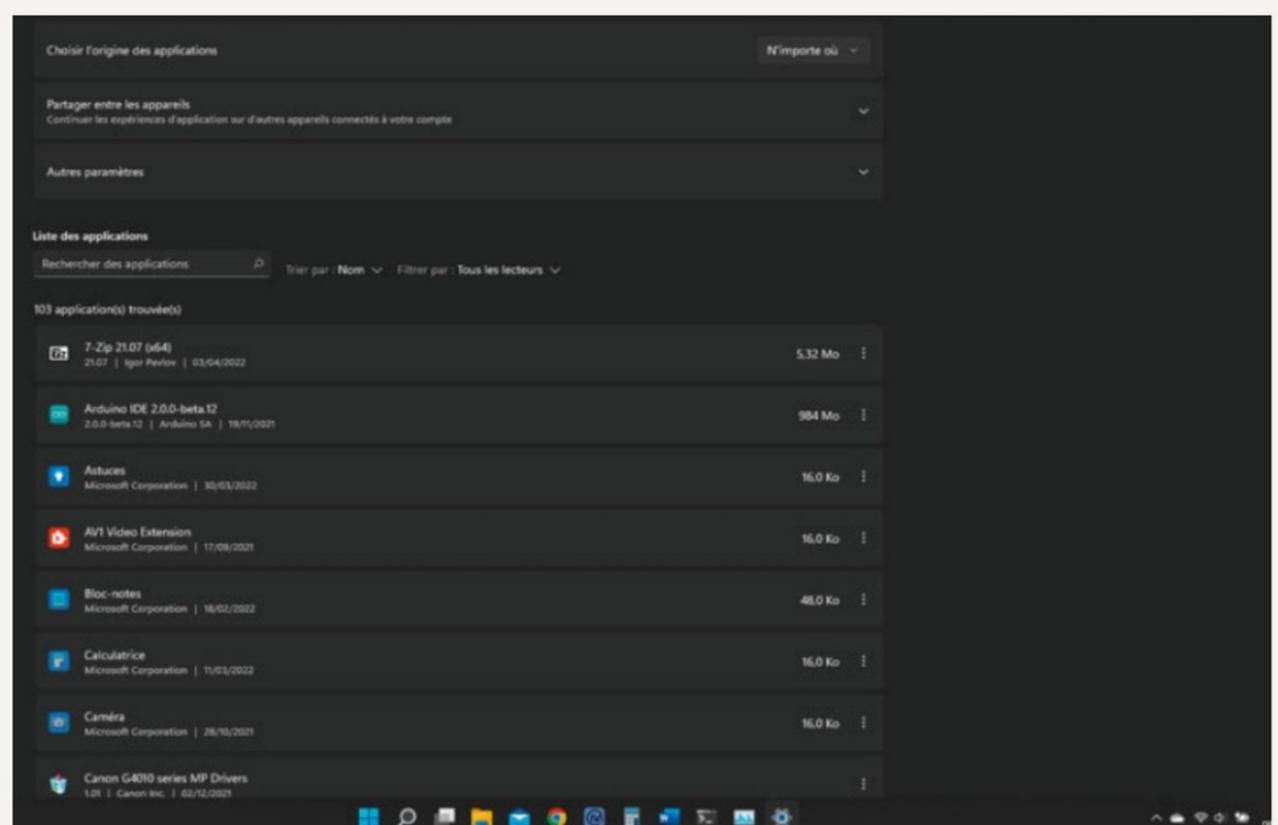
Allégez le démarrage de Windows

Il y a aussi le cas des applications qui se lancent avec le démarrage de Windows et qui ont tendance à alourdir considérablement le temps de chargement du système d'exploitation. Si certaines applications sont effectivement utiles, ce n'est



malheureusement pas le cas de toutes. Pour faire le tri, faites un clic droit sur le logo **Windows** puis lancez le **Gestionnaire des tâches**. Cliquez ensuite sur **Plus de**

détails puis rendez-vous dans l'onglet **Démarrage**. Dans cette fenêtre sont donc recensés tous les logiciels qui se lancent de concert avec votre système. Sur la partie droite de la fenêtre, il y a un onglet **Impact du démarrage**, cliquez dessus pour trier. Certaines applications ne sont pas nécessaires au démarrage. C'est par exemple le cas de **Microsoft Teams**, **Cortana**, **Skype**, **iTunes Helper** ou **CCleaner** dans notre cas. Il est alors possible de faire un clic droit sur chacune d'entre elles. Cependant, il est important de laisser votre antivirus puisqu'il est en charge de sécuriser votre OS par exemple. Il en va de même avec les pilotes de vos périphériques. Quoiqu'il en soit, une fois que vous aurez désactivé certains logiciels au démarrage, votre Windows devrait être un peu plus vif. ■



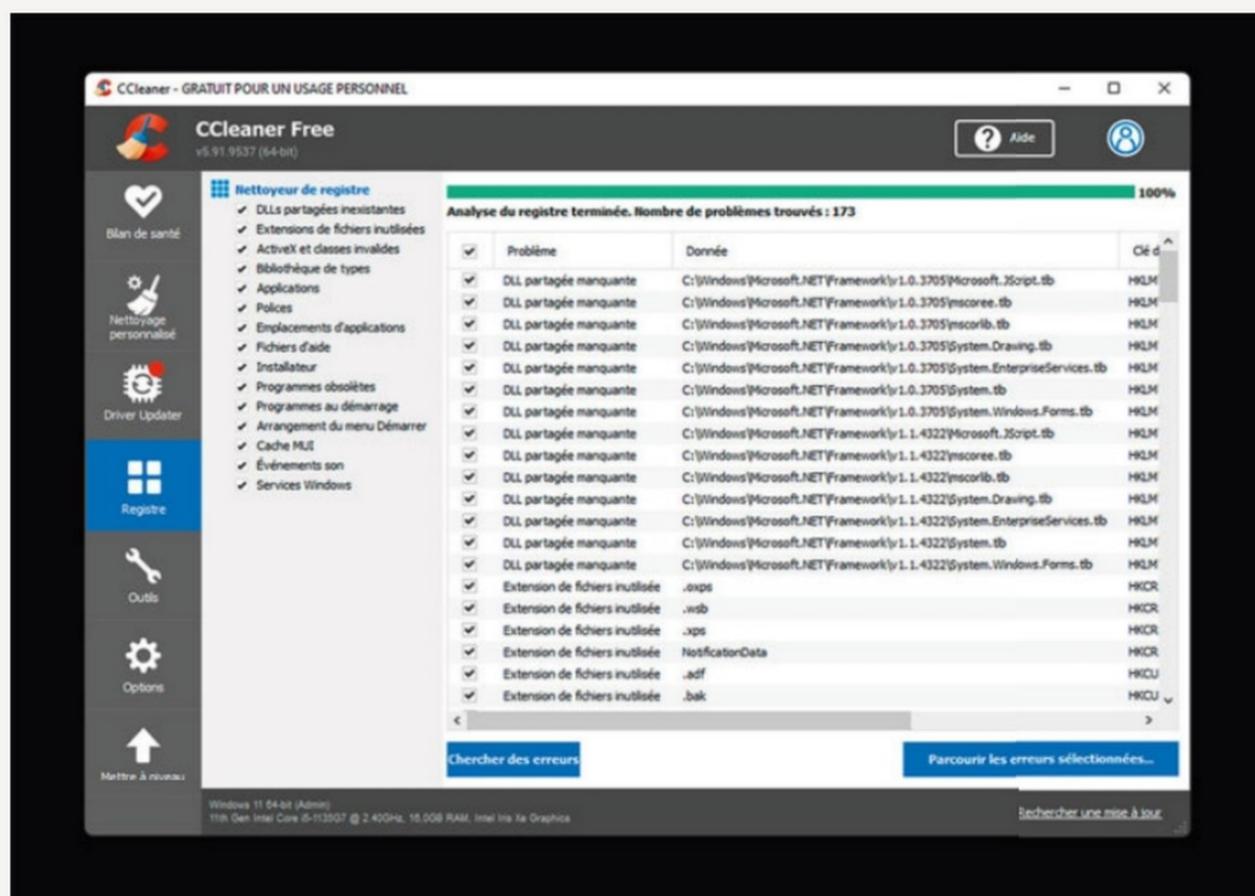
Prendre soin de la Base de registre de Windows

À force d'installer des logiciels, certaines instabilités du système d'exploitation peuvent apparaître. Il est possible d'intervenir dessus pour éviter de devoir réinstaller le système ainsi que les applications.

La Base de registre de Windows est un peu la colonne centrale du système d'exploitation. Tout s'agrège dessus, que ce soit les pilotes de vos composants, mais aussi les périphériques. Les logiciels s'y agrippent également. Et à force d'installer ou de désinstaller ces derniers, il est tout à fait probable qu'elle ne soit plus aussi fiable qu'au premier démarrage. Lorsque c'est le cas, cela a tendance à provoquer des erreurs aléatoires sur votre système. Il existe quelques astuces pour l'entretenir régulièrement.

Sauvegardez votre base de données

S'il est possible d'éditer manuellement la Base de registre, son code est un peu complexe et les très nombreuses entrées et sorties font qu'il est particulièrement pénible de le faire et cela demande une expertise assez poussée tant au niveau du langage que des différentes interactions. Avant d'aller plus loin, commençons par faire une sauvegarde de sa version actuelle. Pour cela, faites **touche Windows + R**. Dans la fenêtre qui s'est lancée, tapez **regedit.exe** puis validez. Dans l'éditeur de registre qui s'est ouvert, cliquez sur **Fichier** puis **Exporter**. Donnez-lui un nom et cliquez sur

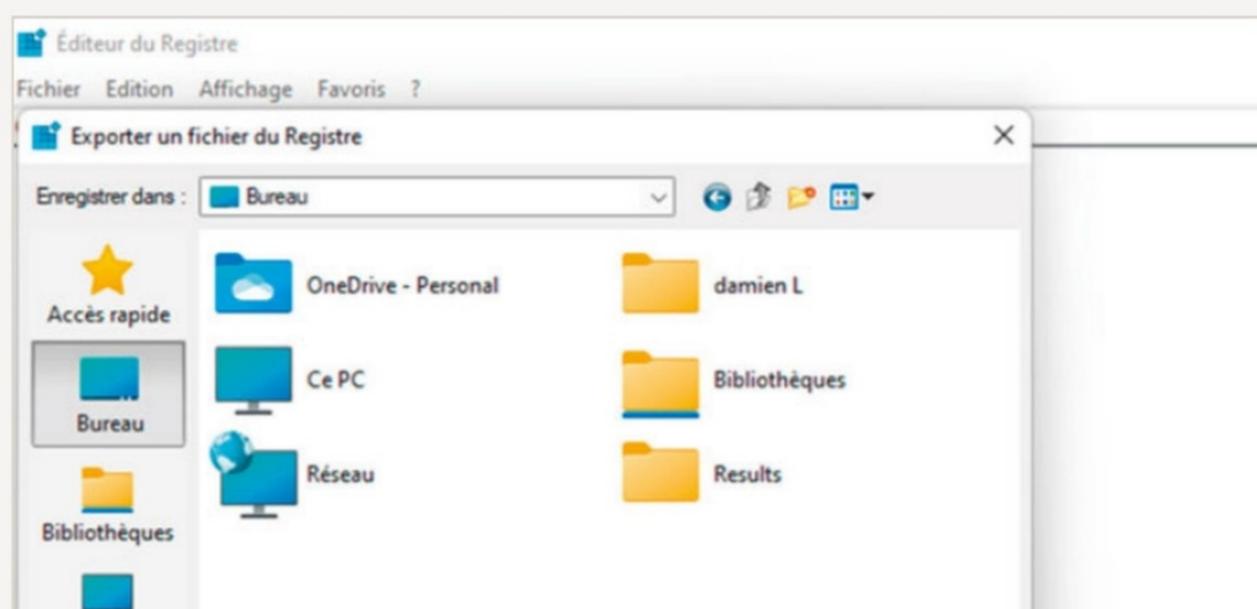


Enregistrer. Pour revenir en arrière en cas de pépin, il suffira alors de lancer l'éditeur de registre et d'importer votre fichier en faisant **Fichier/Importer**.

CCleaner à la rescousse

Un outil bien pratique pour se faciliter la tâche : **Ccleaner** qui existe en version gra-

tuite ou payante avec plus de fonctionnalités. Nous optons pour la solution gratuite qui effectue déjà un travail efficace pour notre Base de registre. Pour récupérer l'utilitaire, rendez-vous ici : <https://www.ccleaner.com/fr-fr> et installez-le par défaut. Attention lors du premier démarrage, il va vous proposer d'installer un antivirus et, ensuite, d'établir un état général de votre PC. Faites-le, mais n'agissez pas ensuite. Cliquez sur le bouton **Registre** situé à gauche. Dans la fenêtre principale, cliquez sur **Chercher les erreurs** et laissez faire un instant. Vous pouvez passer en revue l'ensemble des erreurs générées, mais ce n'est pas forcément très clair. Quoi qu'il en soit, vous cliquez sur **Parcourir toutes les erreurs sélectionnées**. Il vous sera alors demandé de faire une sauvegarde de votre Base de registre. Si vous l'avez déjà faite, cliquez sur **Annuler** pour ensuite cliquer sur **Corriger toutes les erreurs sélectionnées**. Vous pouvez renouveler au moins une fois la manipulation car il ne manquera pas d'en retrouver! ■





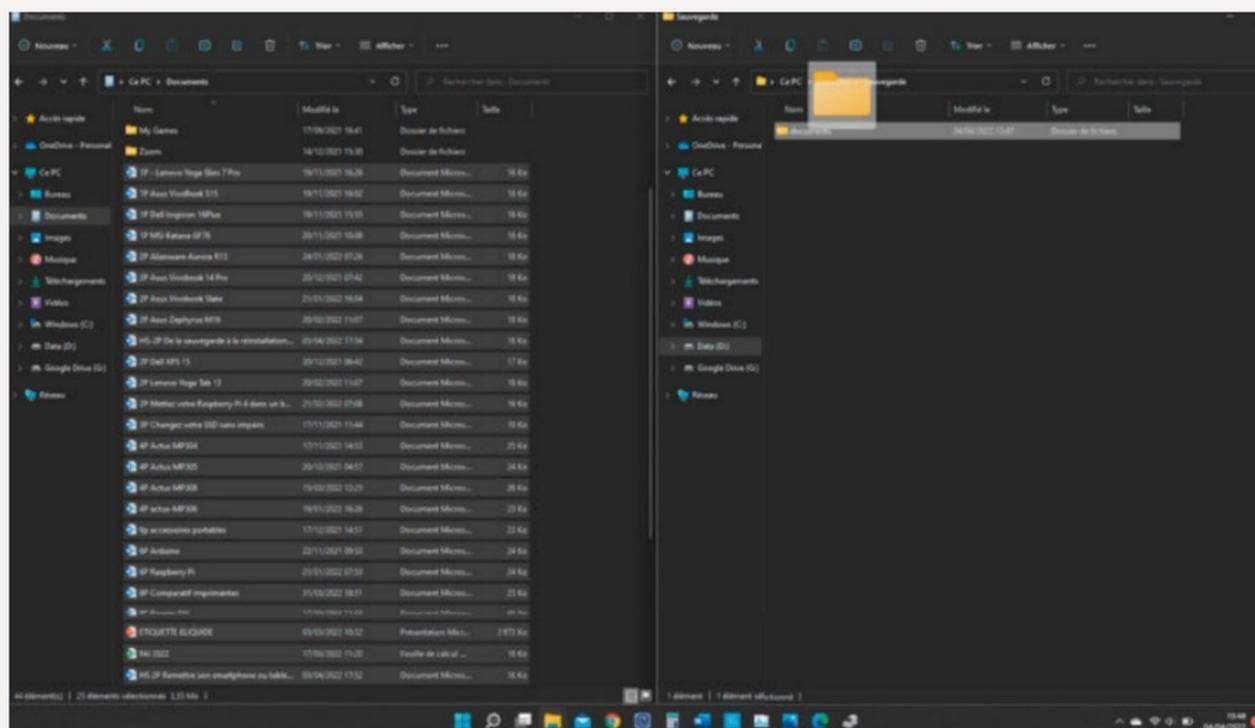
De la sauvegarde à la réinstallation

Avec les années, votre ordinateur a accumulé beaucoup d'informations. Malheureusement aujourd'hui, il ne répond plus comme il le devrait. Voyons ce qu'il faut faire pour sauvegarder ce qui peut l'être et comment remettre votre machine à plat.

Avec le temps que l'on passe sur nos machines, nous accumulons un très grand nombre d'informations que l'on ne pense pas toujours à sauvegarder à temps. Et malheureusement, ce n'est pas lorsque la machine devient problématique qu'il faut penser à le faire. Heureusement, il y a des solutions. Munissez-vous d'un stockage externe aussi important ou presque que celui de votre PC. Allez, on est parti pour faire le ménage de printemps... qui peut avoir lieu n'importe quand dans l'année, bien évidemment !

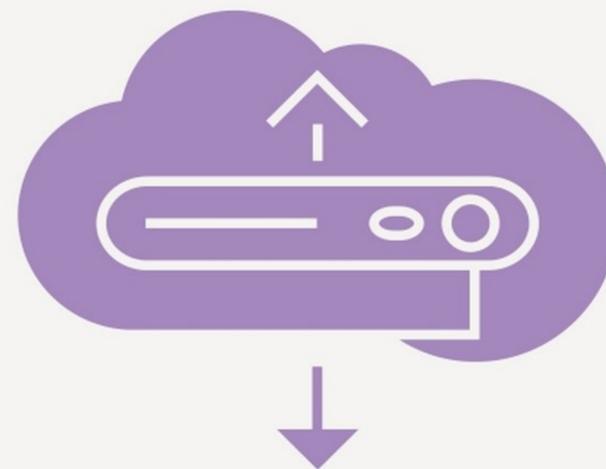
Du tri à la sauvegarde

La première étape, jugée ingrate et forcément longue, consiste à faire un premier tri dans vos données. Car il y a celles que l'on télécharge en mode « secours » mais qui sont toujours disponibles en ligne... Quoiqu'il en soit, profitez de cette occasion pour jeter ce qui n'a plus lieu d'être, cela fera

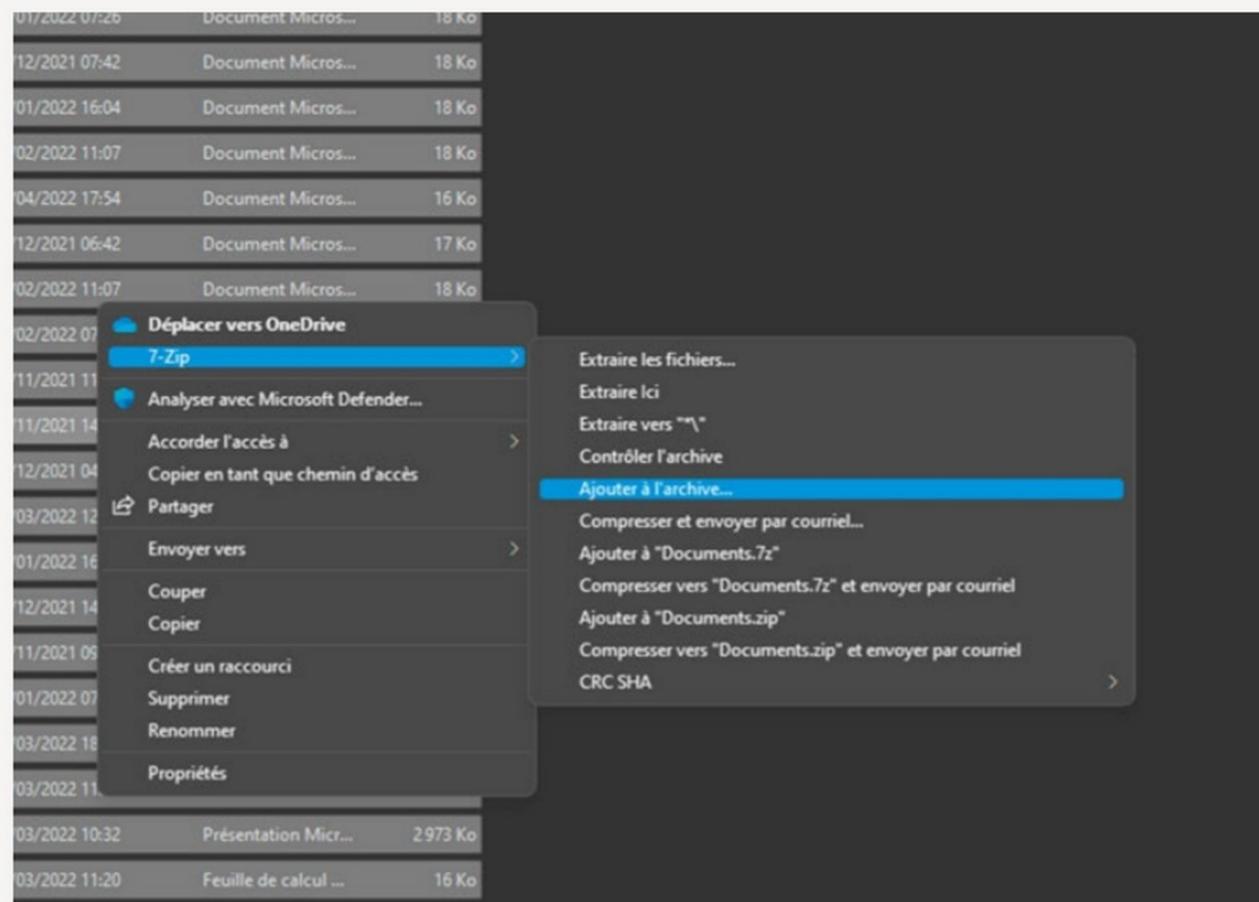


▲ Ouvrez deux fois le gestionnaire de fichiers pour opérer des glisser/déposer de vos fichiers rapidement.

toujours cela de moins à déverser sur votre unité de stockage externe. Utilisez ici le **Gestionnaire de fichiers** (touche Windows + E) et faites des copier-coller des différents



répertoires à accès rapides (documents, musique, images, etc.) qui sont disposés sur la gauche ou en haut de page lorsque vous cliquez sur **Ce PC**. Avant de faire de même avec celui nommé **Téléchargements**, commencez à faire du tri, car c'est souvent dans celui-ci qu'on peut faire de la place. N'hésitez pas à ouvrir une seconde fenêtre du **Gestionnaire de fichiers** afin de vous simplifier la tâche et faites un gros dossier « **Sauvegarde** » dans lequel vous glissez/déposez les fichiers qui vous intéressent. Dès lors que vous avez récupéré l'ensemble, vous pouvez en faire un fichier **Archive** pour le compresser. L'intérêt est de n'avoir qu'un



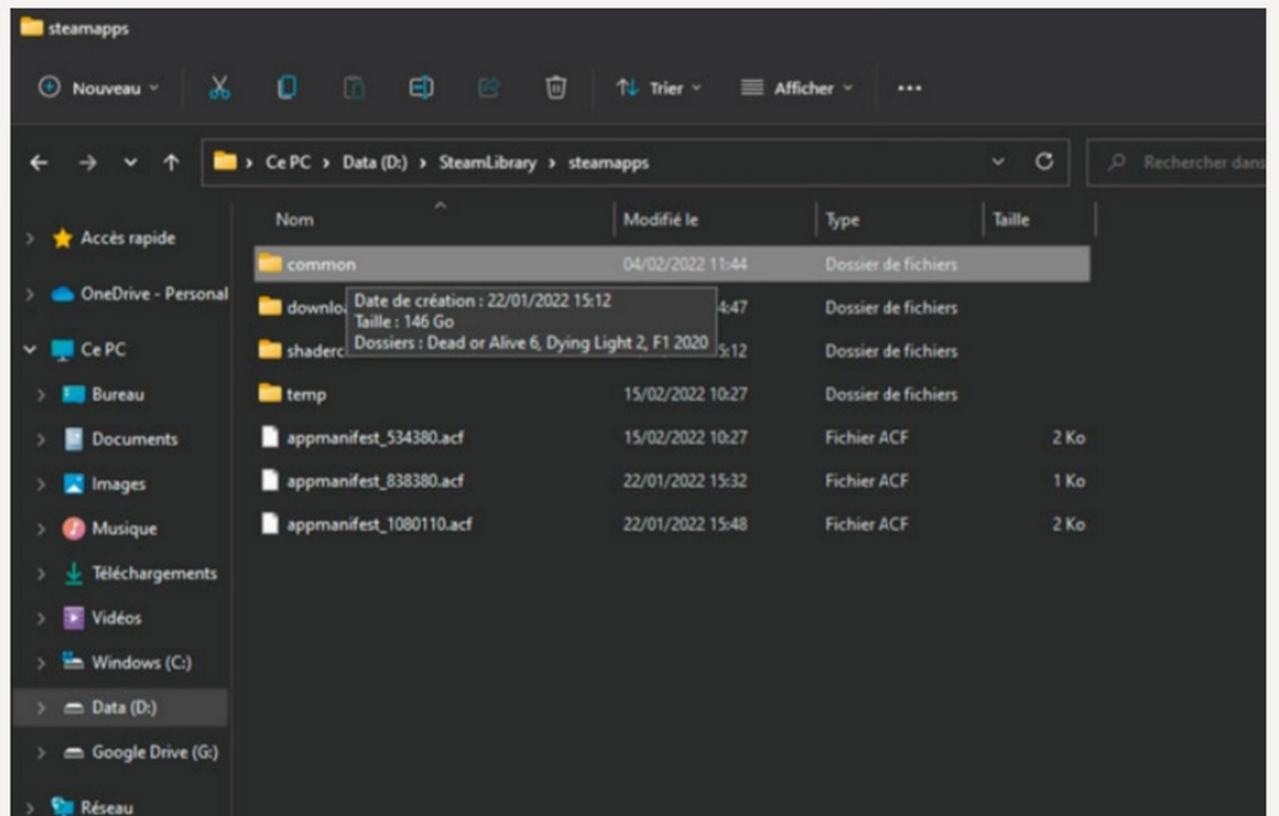
seul fichier à manipuler et à envoyer sur votre stockage externe puis, au passage, gagner un peu de place. Évitez d'utiliser le compresseur livré avec Windows car il est lent et assez peu efficace. On préfère **7Zip** (<https://www.7-zip.org/download.html>) qui utilise bien mieux le matériel et ses possibilités.

Lorsque vous avez mis l'ensemble des fichiers que vous souhaitez récupérer, faite une sélection totale (CTRL+A), et un clic droit puis **Afficher plus d'options/7-Zip/Ajouter à l'archive**. Donnez ensuite un nom et cliquez sur **OK** en bas de page pour valider. Laissez faire votre machine quelques instants. Plus vous avez de fichiers et plus ce sera long.

Il y a aussi des répertoires qu'il faudra copier directement sur votre espace de stockage... si vous ne voulez pas devoir retélécharger l'ensemble de vos jeux Steam par exemple. Par défaut, ils sont regroupés dans le répertoire : **C:\Program Files (x86)\Steam\Steamapps** (Il en va de même avec les titres Ubisoft, EA, Epic Games, etc. qui bénéficient tous d'une application dédiée).

Remettre Windows à neuf

Maintenant que vous avez mis de côté vos données, il va être temps de remettre votre système d'exploitation dans sa version d'origine, ce qui est grandement simplifié depuis Windows 10 et qui a bien sûr été conservé au sein de Windows 11. Rendez-vous dans les **Paramètres** du système (touches Windows + I), puis **Windows Update/Options**

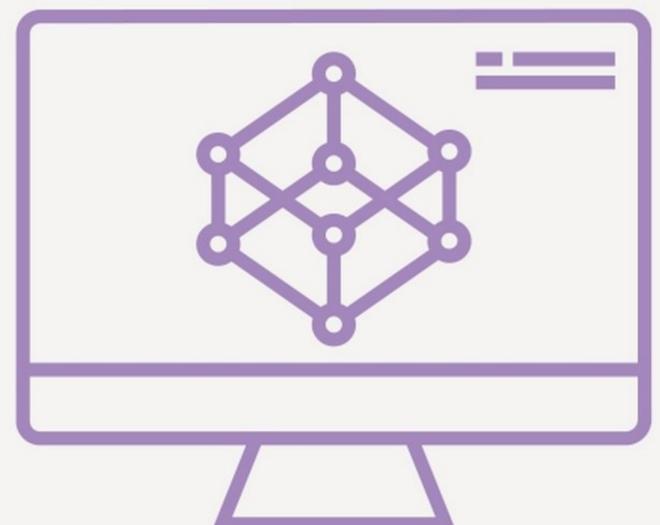
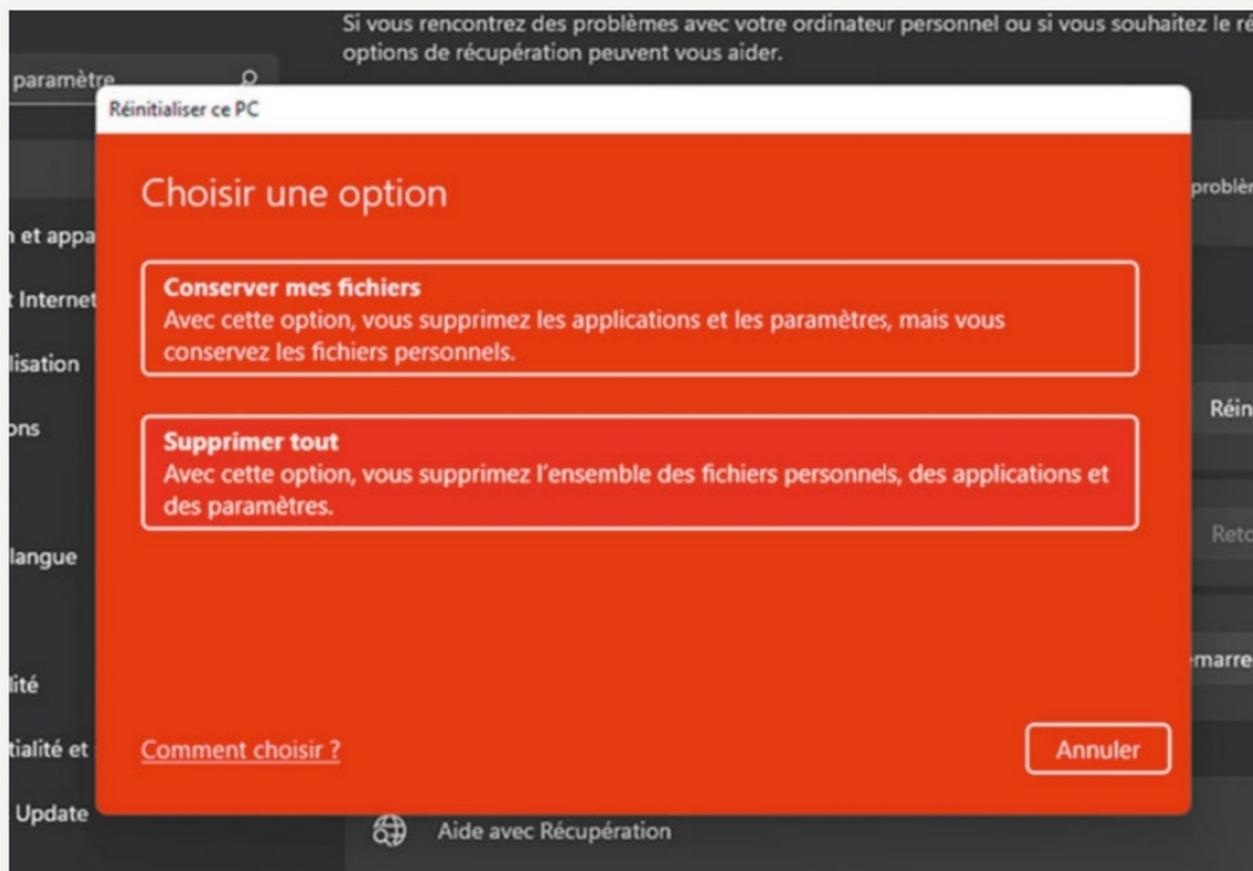


▲ Les plateformes de jeu permettent de récupérer l'image complète des titres que l'on peut recopier ensuite sur un autre PC.

Avancées/Récupération/Réinitialiser ce PC. Cliquez sur le bouton à droite. Deux choix vous sont alors proposés : **Conserver mes fichiers** ou **Supprimer tout**. Dans le premier cas, il va réinstaller une version propre du système sans faire place nette, ce qui peut être intéressant de faire uniquement si tout va bien. On préfère la seconde qui efface tout avant de réinstaller le système. Une fois lancé, vous pouvez laisser faire votre machine, cela va prendre un certain temps. Sur certains PC, il va vous être demandé de valider l'effacement de la sécurité TPM lors de l'un des redémarrages, avant que Windows ne puisse ensuite se

réinstaller. Il est tout à fait normal qu'il y ait plusieurs redémarrages successifs puisque les pilotes seront réinstallés aussi.

D'ailleurs, dès lors que votre ordinateur aura fini ses cycles de redémarrage, on ne saurait que vous conseiller plusieurs choses. Tout d'abord, d'aller rechercher les pilotes graphiques à jour que ce soit chez AMD, Intel et nVidia car ceux fournis par Microsoft ne sont pas forcément les plus complets. Ensuite, pensez à lancer directement une mise à jour au sein de **Windows Update** via les touches **Windows + I/Windows Update/Rechercher des mises à jour**. Si vous ne le faites pas de suite, cela risque d'avoir lieu lorsque vous allez remettre en place vos données... ce qui devra être l'étape suivante. Il faudra au préalable récupérer les dernières versions des logiciels que vous aviez l'habitude d'utiliser avant de replacer vos documents et jeux. Cela permettra de conserver la même arborescence. ■





Internet et les problèmes réseau

Sur votre ordinateur, tout fonctionne bien, sauf Internet qui est particulièrement lent ou qui génère de nombreuses erreurs lors de votre navigation. Parfois, c'est le Wi-Fi qui se déconnecte tout seul...



Cela fait un peu plus de vingt ans qu'Internet existe et, encore aujourd'hui, il nous arrive régulièrement de pester car un site ne fonctionne pas comme il le devrait. Pourtant il n'est pas forcément la cause, cela peut venir de votre navigateur, de vos réglages, des sites... ou de votre réseau ou fournisseur d'accès. Cela nous laisse devant beaucoup de choses à tester.

Si un seul site vous pose problème...

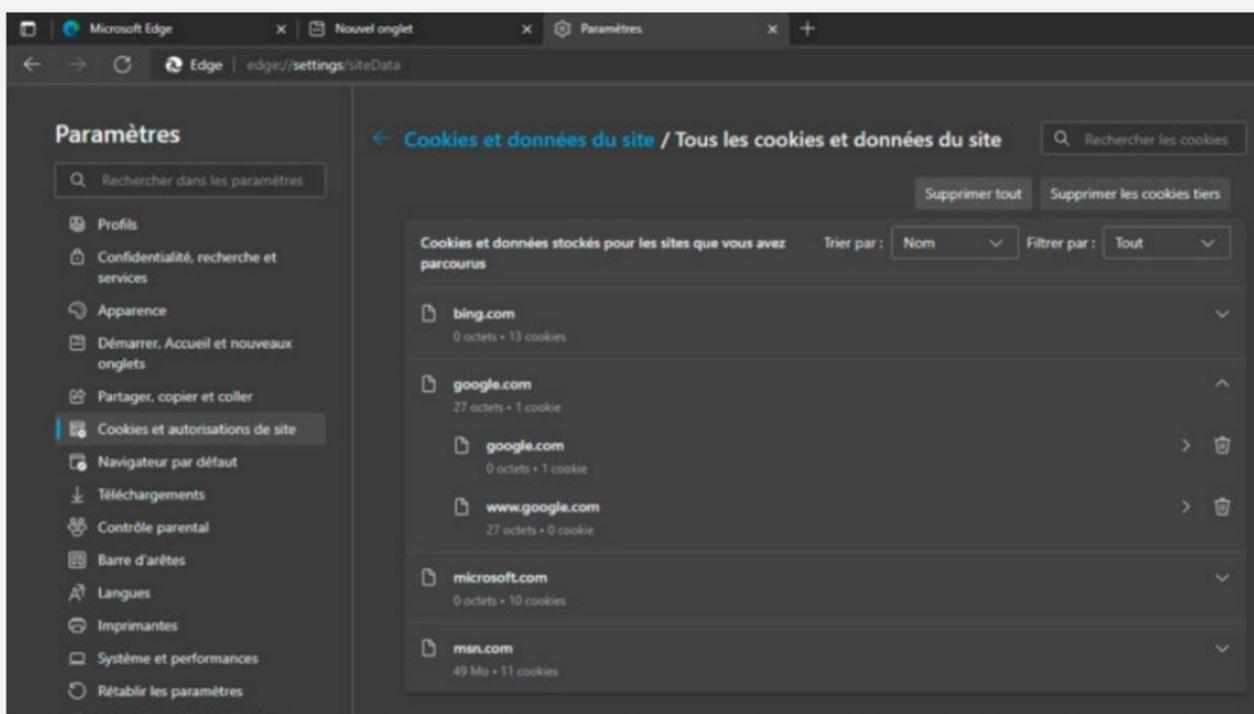
Il n'y a qu'un seul site ou service qui ne semble pas accessible? S'il n'y a pas de page d'accueil ou de message pour indiquer que le site est en maintenance... cela peut venir d'une panne ou d'une attaque. Rendez-vous sur un site comme <https://downdetector.fr/> qui recense les différentes

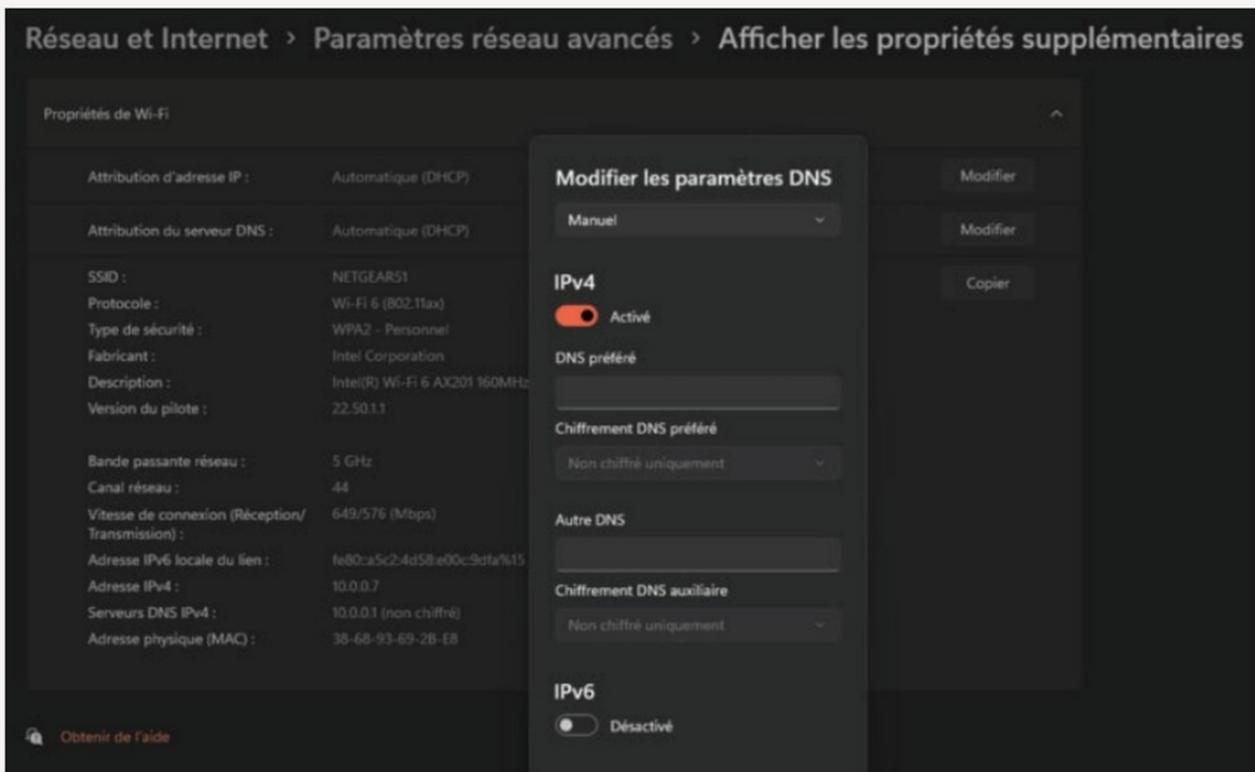
pannes des différents sites et services disponibles sur Internet.

Cela peut aussi venir de votre navigateur et des cookies enregistrés sur votre ordinateur. Chrome et Edge exploitant le même moteur, tapez la ligne suivante dans un nouvel onglet de votre navigateur : **chrome://settings/siteData** (Google Chrome) ou **edge://settings/siteData** (Microsoft Edge). Vous pouvez effacer l'ensemble des données que vous accumulez depuis un certain temps sur votre navigateur. En haut de page cliquez sur **Tout supprimer**. Rechargez le site auquel vous tentiez d'accéder en appuyant sur **F5** si la page était encore ouverte ou ouvrez un nouvel onglet.

Le blocage d'un site Web

Il est aussi possible que ce soit votre fournisseur d'accès qui bloque l'accès à cette page. Cela arrive parfois. Pour vérifier si c'est le cas, il faut changer l'annuaire (DNS) auquel votre ordinateur se connecte chez votre fournisseur d'accès. Pour cela, faites un clic droit sur l'icône représentant votre connexion puis cliquez sur **Paramètres réseau et Internet**. Allez ensuite dans





Windows rencontre un réel problème. Il faut alors absolument le vider. Ce cache, à la base, sert à stocker les sites où vous allez régulièrement et leurs adresses IP afin de gagner en performances. Cependant, parfois, il bloque pour une raison indéterminée. Pour le vider, faites un clic droit sur le logo **Windows** puis ouvrez un terminal Windows (**Administrateur**). Tapez alors en ligne de commande **ipconfig /flushDNS**. Vous recevez alors un message pour vous dire que le tampon a été vidé.

Votre connexion réseau rencontre des problèmes ?

Bien sûr, si c'est l'ensemble d'internet qui vous pose un problème ou semble inaccessible, c'est peut-être dû à la connexion qui lie votre PC à votre box, c'est-à-dire votre réseau Wi-Fi personnel. Faites un clic droit sur l'icône du **Wi-Fi** en bas de page à droite. Cliquez ensuite sur **Paramètres réseau et Internet**. Choisissez les **Paramètres réseau avancés** puis cliquez sur **Réinitialiser le réseau/Réinitialiser maintenant**. L'ordinateur va alors redémarrer et vous allez alors être entièrement déconnecté. La ou les cartes réseau seront réinitialisées, mais aussi vos mots de passe Wi-Fi vont être effacés.



Paramètres réseau avancés. Cliquez maintenant sur **Wi-Fi** puis **Afficher les propriétés supplémentaires**. Dans la page suivante, cliquez sur **Modifier** dans la rubrique **Attribution du serveur DNS**.

Basculez alors en manuel puis activez **IPv4**. Dans **DNS principale**, mettez les valeurs **1.1.1.1**. Dans les autre DNS, renseignez **1.0.0.1**. Ce sont les DNS de Cloudflare. Vous pouvez aussi mettre celles de Google (8.8.8.8 et 8.8.4.4) ou encore OpenDNS (208.67.222.222 et 208.67.220.220). Cli-

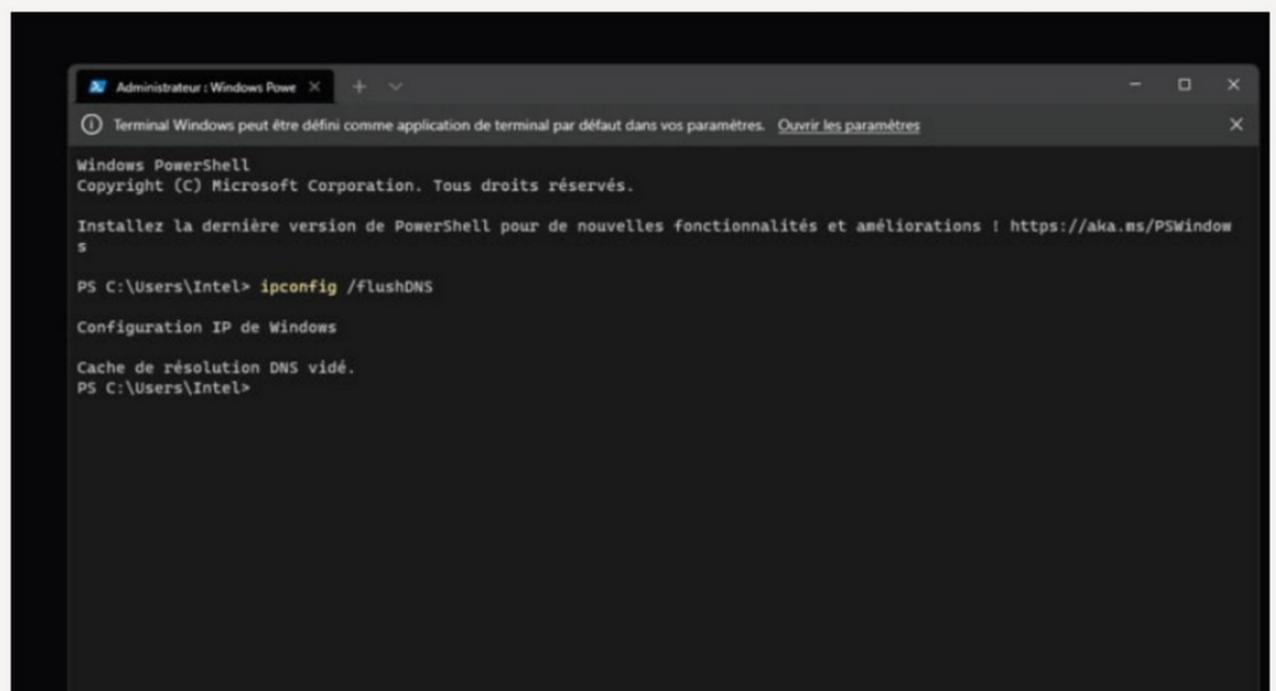
quez enfin sur **Enregistrer** et relancez votre navigateur.

Videz le cache DNS

Lorsque votre PC bloque plusieurs sites, c'est peut-être parce que le cache DNS de

Si tous vos appareils sont touchés...

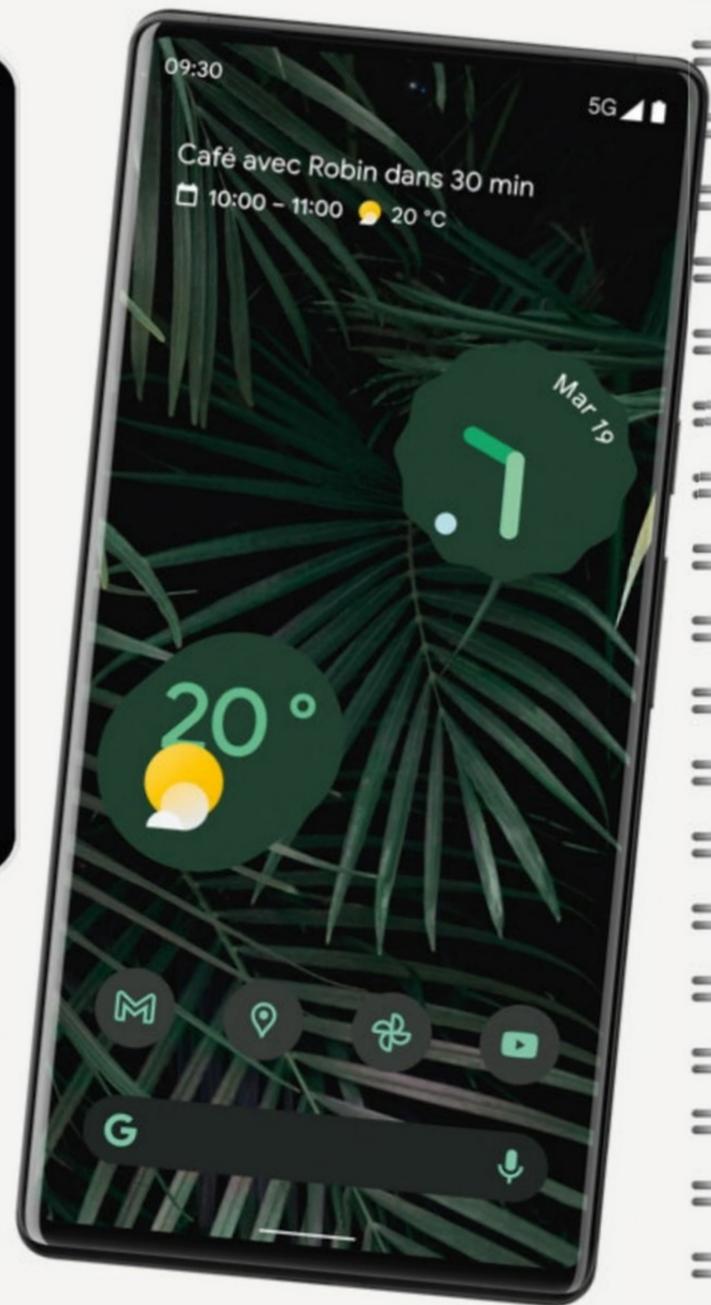
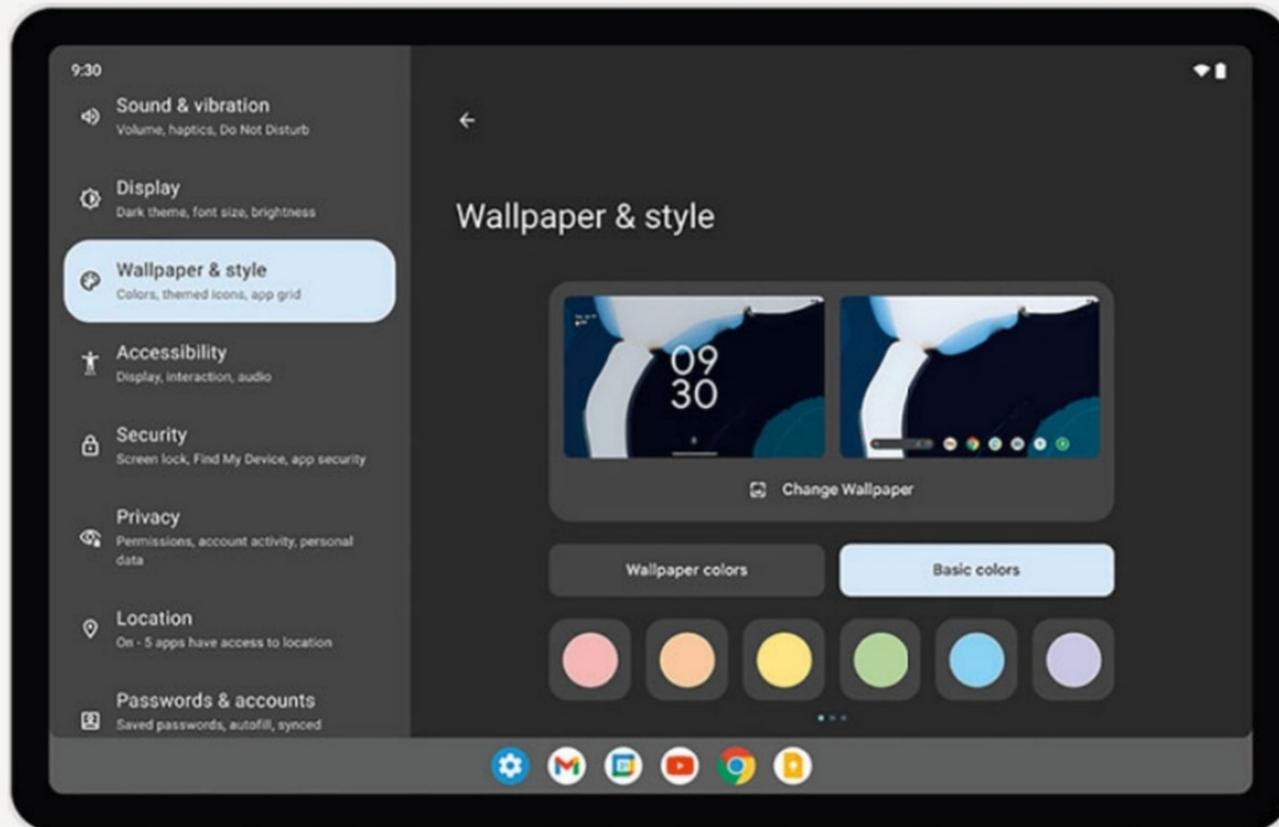
Si plusieurs de vos appareils connectés ne semblent pas répondre à vos sollicitations à aller sur Internet, il faut alors se tourner vers votre box et la redémarrer. Parfois elle peut perdre la synchronisation et il suffit de l'éteindre puis de la rallumer. ■





Remettre smartphones et tablettes Android sur les rails

Votre smartphone ou votre tablette Android vous pose quelques soucis : vous n'avez plus de place pour installer ce que vous souhaitez ou vous avez des problèmes aléatoires avec une ou plusieurs applications ? Voici ce qu'il faut faire.

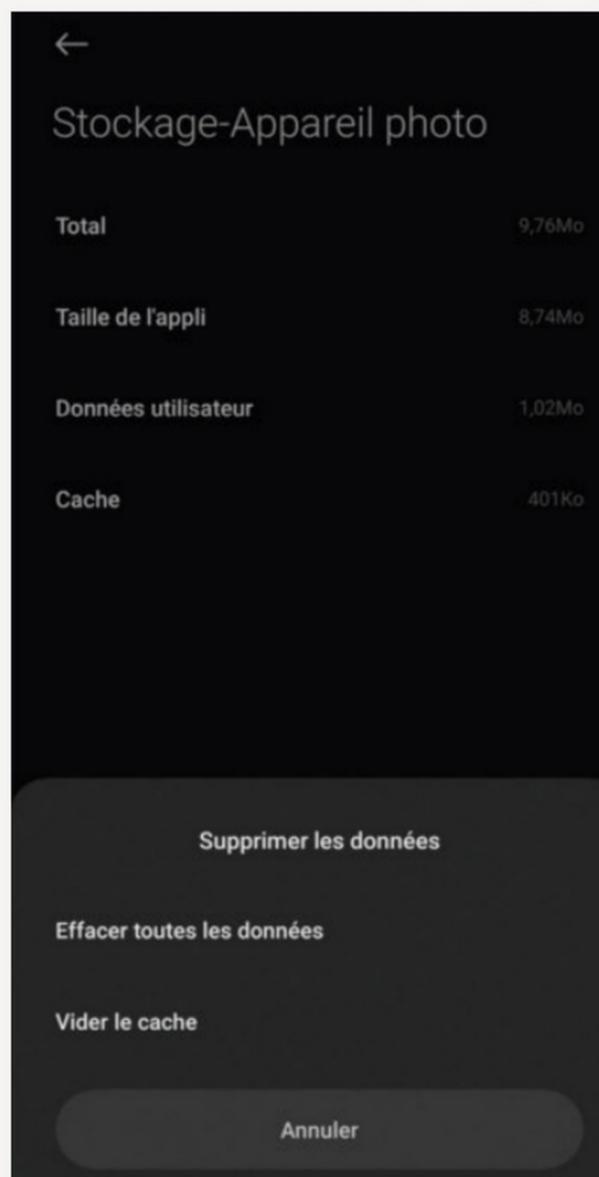


Nos smartphones nous accompagnent dans nos vies et sont devenus bien plus que de simples outils de communication en vocal. On y stocke une grande partie de sa vie numérique incluant nos photos, nos contacts, nos amis des réseaux sociaux, etc. Dès lors qu'un grain de sable vient gripper cette belle machine, cela devient rapidement un cauchemar. Mais pas d'inquiétude, il est possible d'améliorer la situation et ce plus ou moins rapidement.

Une application pose un problème ?

Il arrive qu'une application vire du rêve au cauchemar du jour au lendemain. La première chose alors à faire est d'aller vers le kiosque d'applications (Play Store de Google, Samsung Store, etc.) que vous utilisez pour chercher si une mise à jour est disponible.

Si ce n'est pas le cas, vous pouvez faire d'autres manipulations, comme vider le cache ou le stockage de l'application. Lorsqu'on les utilise beaucoup, les applis



conservent tout un tas de données qui permettent de gagner du temps par la suite... sauf que parfois ce sont ces fameuses données qui provoquent le blocage. Pour les supprimer, rendez-vous dans les **Paramètres** puis **Applications et notifications** pour sélectionner l'application problématique. Allez ensuite dans **Espace de stockage et cache**. Cliquez sur **Vider le cache**. Sortez des paramètres et relancez votre application. Il vous sera normalement redemandé vos informations de base pour vous connecter au service. Si l'application ne montre pas de retour à la normale, refaites la manipulation, mais cette fois choisissez **Vider l'espace de stockage**. Cela va alors supprimer toutes les données résidentes

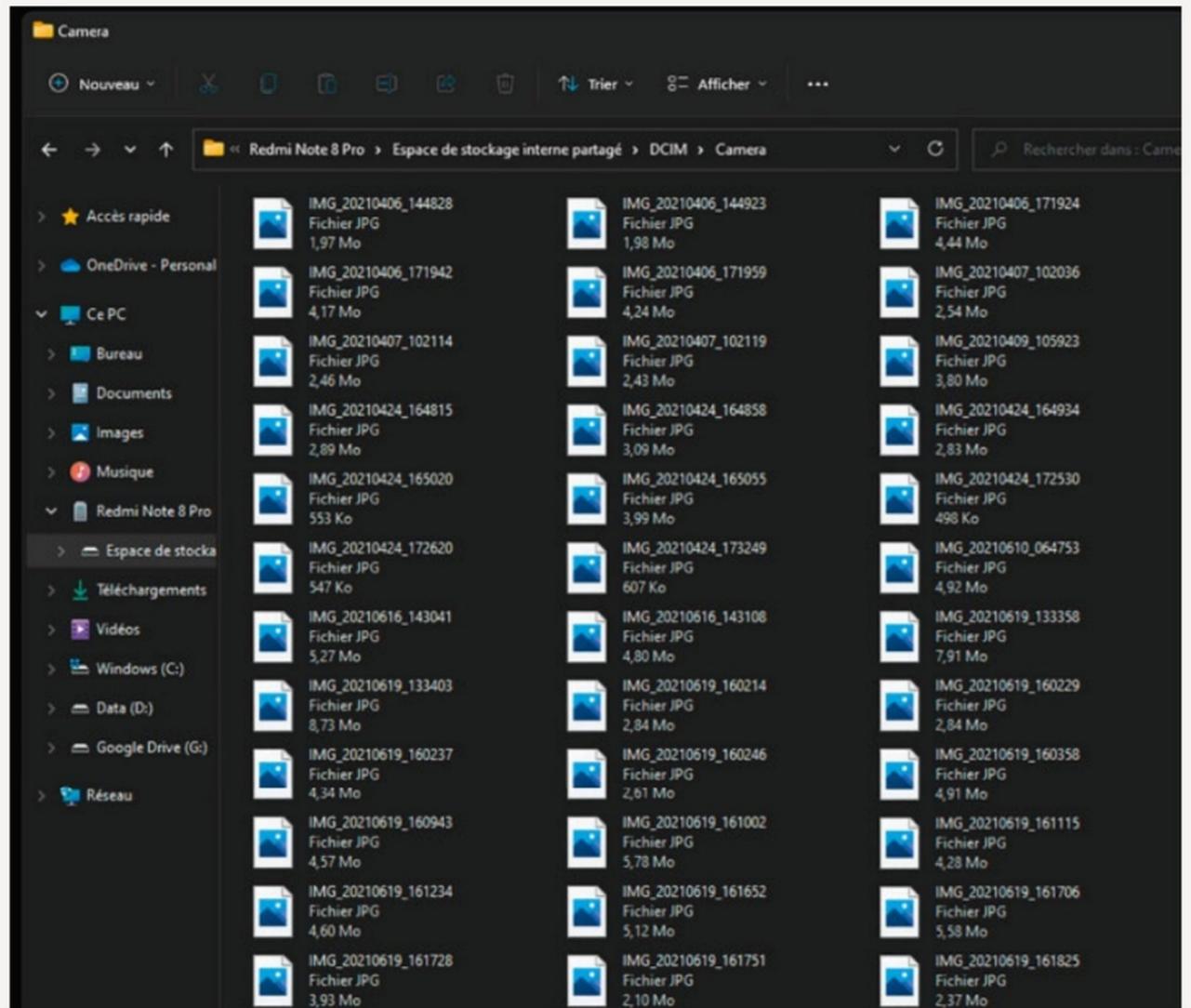
de l'application. Enfin, si cela n'a toujours pas d'impact, vous pouvez toujours désinstaller l'application en question.

Pour cela, allez dans le **Play Store** puis cliquez sur votre avatar en haut de page. Sur la nouvelle page, appuyez sur **Gérer les applications et l'appareil** puis **Gérer**. Cherchez votre application, sélectionnez-la puis cliquez sur la corbeille située en haut de page. Votre application va se désinstaller.

Comportement erratique du smartphone, sauvegardez avant de nettoyer

Ce n'est pas une application mais le fonctionnement global de votre smartphone qui pose un problème. Plutôt que de chercher à le remplacer, il peut être intéressant de le remettre à son état d'origine une bonne fois pour toutes. Mais avant cela, il va falloir sauvegarder ce qui peut l'être, c'est-à-dire vos données personnelles.

Si les contacts, listes d'appel et autres messages sont synchronisés automatiquement avec votre compte Google, ce n'est pas forcément le cas de vos photos ou des différents documents que vous avez téléchargés sur votre appareil. Pour



les récupérer, branchez votre smartphone à un ordinateur. Depuis le smartphone, il vous sera demandé de choisir le type de connexion après avoir saisi votre mot de passe ou empreinte digitale. Sélectionnez **Transfert de fichiers**.

Depuis votre ordinateur, lancez le **Gestionnaire de fichiers** (touches Windows + E) puis cherchez votre smartphone qui a dû apparaître comme appareil mobile. Allez ensuite sur **Espace de stockage interne partagé**. Au sein du répertoire **DCIM/Camera** se trouvent toutes vos photos. Faites un copier/coller vers un emplacement de votre ordinateur pour lancer la copie. Vous pouvez faire de même pour **Documents** où sont rangés les documents que vous avez produits sur votre smartphone. Le répertoire **Download** correspond au répertoire **Téléchargement**. Là aussi vous pouvez récupérer le contenu. Une fois que vous avez fini, vous débranchez votre smartphone du PC.

La remise à zéro

Maintenant que vous avez sauvegardé l'essentiel, vous pouvez passer à l'étape suivante : remettre votre appareil dans sa configuration d'usine. Pour ce faire, rendez-vous dans les **Paramètres** puis allez dans **A propos du téléphone (ou Système)**

Réinitialisation des paramètres d'usine

EFFACEZ LES ÉLÉMENTS SUIVANTS

Comptes

Contacts

Photos et vidéos

Applications

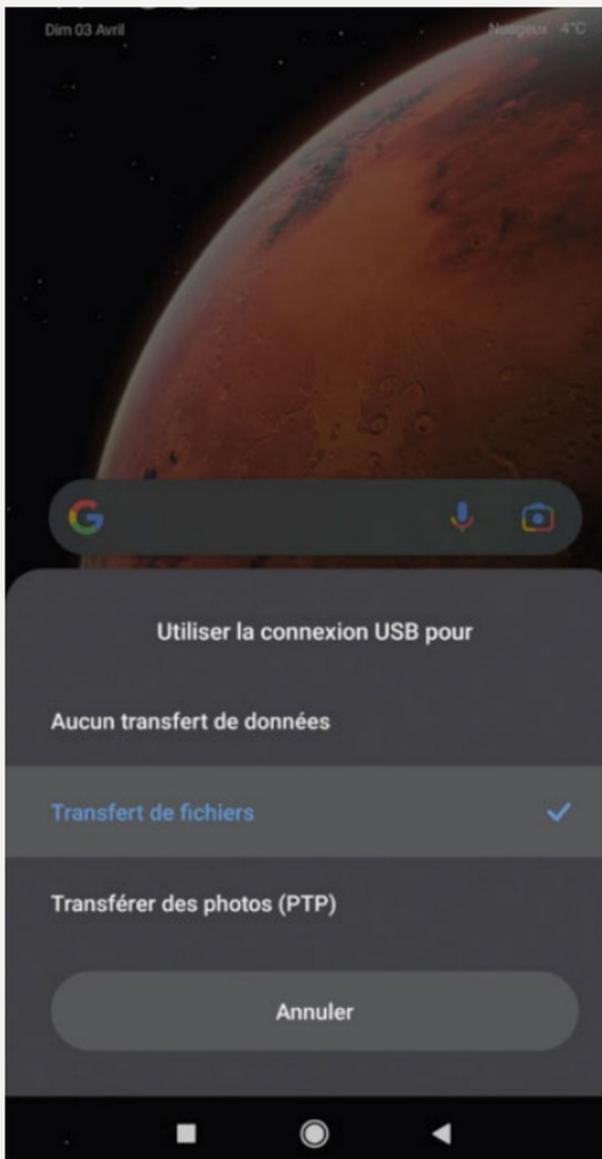
Sauvegardes

Autres éléments sur cet appareil

Tous les éléments présentés ci-dessus seront effacés définitivement. Sauvegardez tous les éléments importants sur votre ordinateur ou Xiaomi Cloud avant de continuer.

Remarque: Avant de restaurer des éléments, vérifiez si le dossier "MIUI-Backup-AllBackup" existe sur votre appareil mobile. Si ce n'est pas le cas, créez-le.

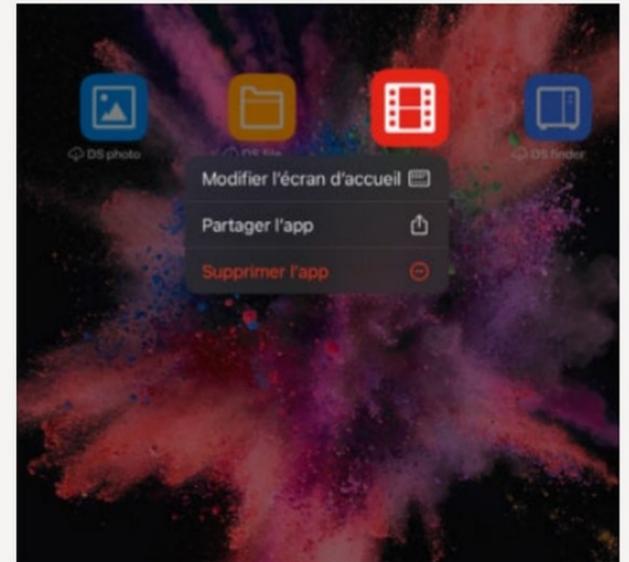
puis choisissez **Option de réinitialisation** ou **Réinitialisation des paramètres d'usine**. Sélectionnez **Effacer** ou **Supprimer toutes les données**. Votre mot de passe sera demandé une dernière fois avant de procéder. En quelques minutes, c'est fait. Votre smartphone vous demande alors votre compte Google, il n'y a plus qu'à suivre les différentes étapes. ■





Petits problèmes sur iPad... jusqu'à la réinitialisation

Votre iPad ou iPhone ne semble plus aussi véloce ou certaines applications ne semblent pas aussi réactives qu'au premier jour ? Voyons quelques points sur lesquels il est possible d'intervenir afin de rendre votre "iTerminal" quasi comme neuf.



qui est du système, il faut se rendre dans les réglages puis dans **Général** et **Mise à jour logicielle**. Normalement par défaut, votre appareil sous iOS ou iPad OS est placé sur **Mise à jour automatique**, si ce n'est pas le cas, n'hésitez pas à activer cette option.

Malgré les mises à jour, l'application débloque

Si, malgré une mise à jour, une application ne revient toujours pas à son mode de fonctionnement normal, ce sont peut-être vos données personnelles ou réglages qui ne

À l'instar de nos PC, avec le temps nos appareils mobiles se chargent en données et parfois ne répondent plus comme au premier jour. Certaines applications qui fonctionnaient pourtant parfaitement décident de se traîner, ce qui rend notre iPad ou iPhone un peu moins désirable. Il y a quelques points où il est possible d'agir en tant qu'utilisateur afin d'améliorer les choses.

Une mise à jour de l'appli ou du système ?

Votre premier réflexe lorsqu'une application ne tourne pas bien est d'aller vers l'App Store afin de voir si une mise à jour existe. Il en va de même avec le système d'exploitation qui est particulièrement bien suivi par Apple et qui bénéficie donc de mises à jour régulières. Dans le premier cas, il faut donc

vous rendre dans l'App Store. Cliquez sur votre avatar puis descendez dans la fenêtre pour trouver les mises à jour à faire. Pour ce



Effacer cet iPad

Si vous effacez cet iPad, votre identifiant Apple sera déconnecté et vos données personnelles seront supprimées afin qu'il puisse être échangé ou donné en toute sécurité.

Les éléments suivants seront supprimés de cet iPad en toute sécurité :

-  **Apps et données**
10,86 Go
-  **Identifiant Apple**
Damien Labourot
-  **Localiser**
Verrouillage d'activation

vont pas. Malheureusement, sur iOS, il n'y a pas la possibilité d'écraser les données d'un coup. Le seul moyen possible est de supprimer complètement l'application pour que ses données soient effacées en même temps. Le plus simple est alors de faire un appui long sur l'application, de cliquer sur **Supprimer l'App** puis de valider en appuyant une nouvelle fois sur **Supprimer l'App**. Il vous sera alors demandé si vous souhaitez aussi supprimer les données de l'application. Acceptez. Vous pouvez ensuite la réinstaller en passant de nouveau par l'App Store.

Sauvegardez votre iPad ou votre iPhone

Pour sauvegarder votre iPad ou iPhone sur un ordinateur sous Windows, il est nécessaire de télécharger l'application **iTunes** depuis le Windows Store. Dès lors que cela est fait, branchez votre appareil sur un port USB. Lancez ensuite **iTunes**. Lors de la première connexion, il va vous être demandé de valider l'accès à votre iPad. Ce sera demandé dans l'application et sur votre appareil. Votre mot de passe est donc requis. Dès que votre appareil est reconnu au sein de l'application, rendez-vous dans **Fichier**, puis **Appareil** et **Sauvegarder**. Laissez ensuite faire, cela peut prendre du temps si vous avez beaucoup de fichiers. Depuis un Mac, c'est encore plus simple puisqu'il n'y a rien à installer. Branchez votre appareil mobile. Depuis le **Finder**, cliquez sur **Général** puis **Sauvegarder toutes les données sur ce Mac**. Appuyez ensuite sur **Sauvegarder**. Notez que vous pouvez chiffrer vos sauvegardes. Il faut alors cliquer sur la

case idoine avant de lancer la procédure, il vous sera alors demandé un mot de passe qui sera, bien sûr, nécessaire au moment de réaliser une restauration.

Reinitialisez votre appareil

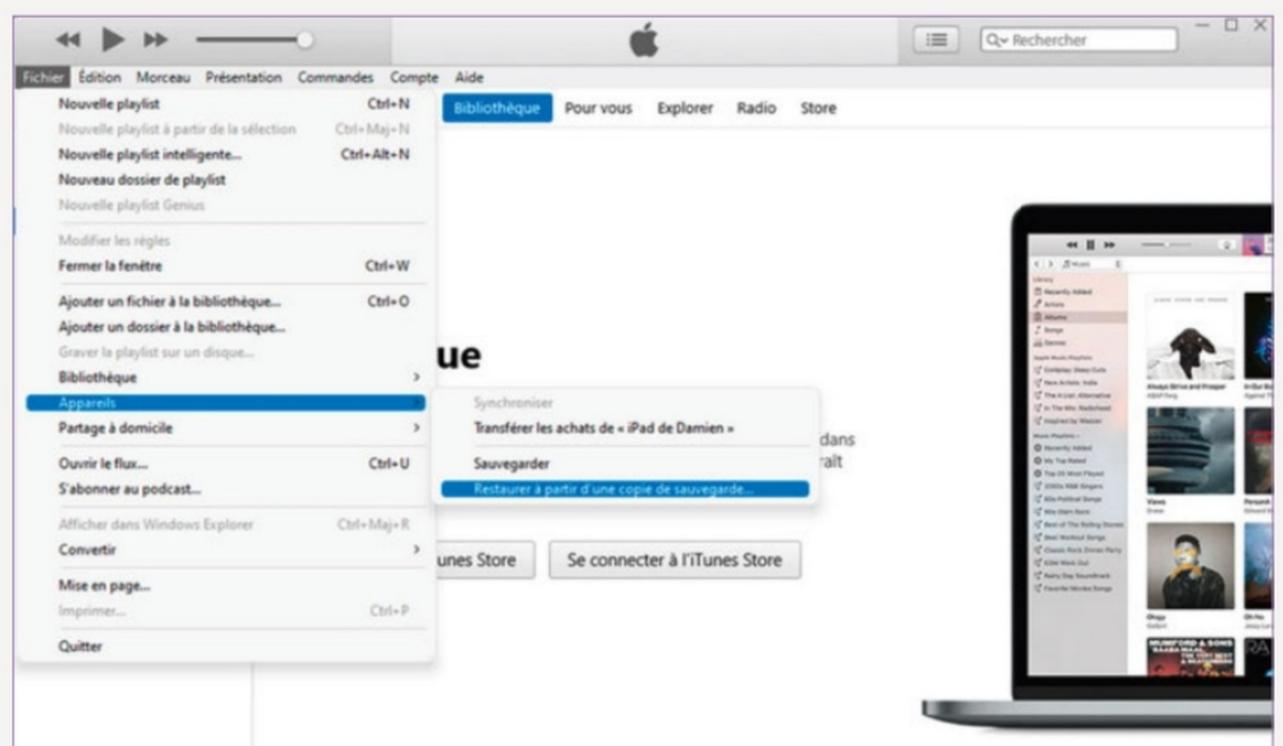
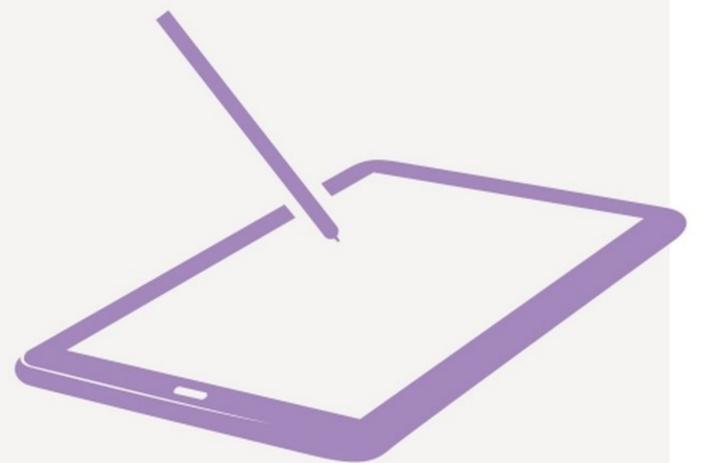
Si les problèmes se prolongent et maintenant que la sauvegarde est réalisée, vous pouvez remettre votre appareil dans sa configuration d'origine, sachant tout de même que les mises à jour de l'OS seront toujours, elles, bien présentes. Quoiqu'il en soit, pour procéder à la remise à zéro, rendez-vous dans les **Réglages** puis **Général** puis sélectionnez la ligne **Transférer ou réinitialiser l'iPad**. Vous avez alors deux possibilités : **Réinitialiser** va vous proposer de remettre à plat tous les réglages (réglages, opérateur, réseau, etc.). Choisissez alors **Effacer contenu et réglages**. Cliquez ensuite sur **Continuer**. Il faudra alors

taper votre mot de passe actuel pour valider définitivement votre choix. La procédure se lance aussitôt.

Réinstallez votre sauvegarde

Dès lors que vous avez remis votre iPad à neuf, il est temps de réinstaller les données que vous avez sauvegardées grâce à l'application **iTunes**. Branchez votre iPad/iPhone sur votre ordinateur. Sur l'iPad, allez dans **Réglages** puis, dans votre compte utilisateur en haut de page, allez dans **Localiser** pour désactiver la fonction. Votre mot de passe de compte Apple vous sera alors demandé. Sur le PC, lancez **iTunes** puis allez dans **Fichier** puis **Appareils** et **Restaurer depuis une sauvegarde**. Il faudra alors aller chercher vos sauvegardes pour que la procédure se lance.

Sur Mac, lancez le **finder** après avoir branché votre appareil mobile, puis allez sur votre appareil mobile. Dans l'onglet général, cliquez sur **Restaurer la copie de sauvegarde**. Si vous avez chiffré vos données, le mot de passe est alors demandé. Ensuite, il ne reste plus qu'à patienter quelques instants pour que vos données soient de retour sur votre appareil mobile. ■



Le ménage logiciel



Avec le temps, votre PC stocke des données qui peuvent ne plus être utiles. Comme tout appareil, il est nécessaire de procéder régulièrement à une opération de maintenance qui consiste à faire le ménage. Voici les principales pistes à suivre pour réaliser cette procédure au mieux et retrouver un ordinateur aussi performant qu'au premier jour.

.....
Dossier réalisé par Sylvain Pichot

Si votre ordinateur devient de plus en plus lent avec le temps, c'est tout à fait normal. En effet, au fil de son utilisation, les logiciels, les jeux, les fichiers en tout genre sont de plus en plus nombreux à être enregistrés sur le disque dur qui « s'encrasse » et ne permet plus d'atteindre ses meilleures performances après seulement quelques mois d'utilisation. Aussi, pour limiter ce

de votre PC



en cas de problème, vous pourrez ainsi les importer à nouveau afin de continuer à vous en servir. Pour cette opération, vous avez le choix entre la mise à l'écart sur un support amovible comme un disque dur externe, la création d'une image de votre disque ou bien la mise en place d'un point de restauration du système afin d'y revenir s'il y a le moindre souci.

Les points à regarder pour bien nettoyer

Pour faire le ménage sur un ordinateur, il faut savoir que l'installation de logiciels peut provoquer l'enregistrement de données pouvant, lorsqu'on décide de désinstaller les programmes en question, rester en mémoire et même provoquer des dysfonctionnements, des ralentissements et en tout cas de l'espace occupé alors qu'il ne devrait plus l'être. Il peut également arriver que des applications publicitaires aient été installées à l'insu de l'utilisateur à l'image de certains spywares qui sont là pour observer les différentes activités. Les cookies peuvent aussi être la source de ralentissements enregistrant des informations personnelles lorsqu'on est sur Internet. Il y a donc un grand nombre de données dont il est important de

comprendre leur rôle plus ou moins néfaste afin de procéder à un nettoyage aussi efficace que possible.

L'une des premières étapes lorsqu'on décide de faire le ménage sur son ordinateur est la désinstallation des programmes jugés inutiles. En effet, il arrive qu'on pense qu'une application va nous servir énormément et, finalement, on s'aperçoit que ce n'est vraiment pas le cas et qu'on peut même s'en passer. Il est alors utile d'aller faire un tour dans les paramètres du système dans la rubrique **Applications**. Parcourez la liste des programmes installés sur le disque dur de l'ordinateur et procédez à la désinstallation des logiciels qui ne vous sont plus d'aucune utilité. Si vous cherchez une application en particulier, utilisez le module de recherche prévu à cet effet qui est disponible tout en haut de la fenêtre des paramètres.

Certaines applications se lancent au démarrage du PC sans même qu'on ait demandé quoi que ce soit. Faire un tour dans le gestionnaire des tâches de Windows est alors conseillé afin de gérer les processus qu'il est utile de garder au lancement de la machine et ceux qui peuvent attendre qu'on les exécute manuellement. Voir notre encadré : « Le tri au démarrage ». Même après une désinstallation, certains programmes

phénomène, il est vivement conseillé de faire le ménage en procédant au nettoyage du disque dur. Cette opération logicielle regroupe en réalité plusieurs tâches que l'on peut réaliser en totalité ou non, selon les besoins.

Avant de procéder au nettoyage du disque dur de son ordinateur, nous vous conseillons de réaliser une sauvegarde des données qui sont les plus sensibles pour vous. En effet,

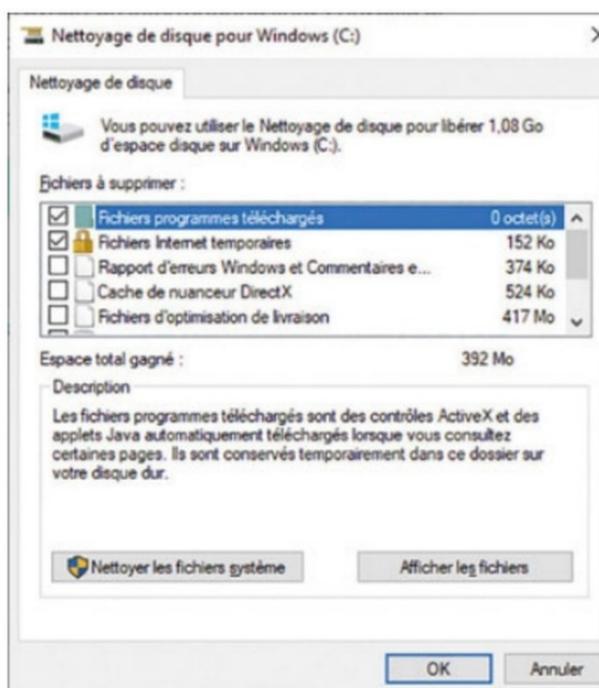
Application	Taille	Date
Adobe Acrobat Reader DC - Français	350 Mo	10/08/2021
Adobe Creative Cloud	574 Mo	30/06/2021
Adobe Genuine Service		05/03/2021
Adobe Photoshop Elements 2021	2,22 Go	22/03/2021
Alarms et horloge Microsoft Corporation	48,1 Ko	03/03/2021
Antidote - Connectix 10	572 Mo	31/03/2021

▲ Désinstallez les applications qui ne sont plus utiles.

qui sont supposés disparaître y sont encore présents. Il faut alors les supprimer manuellement puisque la procédure qui vise à ce qu'ils ne soient plus actifs semble avoir échoué.

Le cas des fichiers temporaires

Certains fichiers peuvent être utiles à certains moments, mais aussi devenir ensuite totalement obsolètes. Il s'agit des fichiers dits temporaires. Ceux-ci sont enregistrés sur le disque dur de l'ordinateur, comme n'importe quel fichier et ils peuvent prendre beaucoup d'espace dans la mémoire du PC et ce, totalement inutilement. Le dossier **Téléchargement** peut également être régulièrement vidé puisqu'il s'agit, finalement, d'un répertoire destiné uniquement à récupérer les fichiers téléchargés depuis Internet et qui sont, dans la quasi-totalité des cas, réenregistrés à un autre endroit dans l'arborescence pour mieux les retrouver. D'autres fichiers, comme les dossiers compressés ou les exécutables de logiciels récupérés ici ou là peuvent tout simplement être supprimés, car, à l'image des fichiers temporaires, ils n'ont plus d'utilité une fois qu'ils ont été décompressés ou installés. Ils occupent de l'espace sur le disque dur pour rien. La place laissée pourrait ainsi servir à sauvegarder d'autres données plus utiles. Avec le temps, il peut arriver que des fichiers identiques aient été conservés à plusieurs endroits du disque dur et c'est ce que l'on appelle les doublons. Des applications sont conçues pour les détecter et, le cas échéant, en supprimer au moins un des deux afin, là encore, de libérer de l'espace sur le sup-



▲ Utilisez d'abord les outils de Windows pour faire le ménage.

port de stockage. Au fil de la consultation des sites Internet, l'historique de navigation s'étoffe et peut prendre des proportions que l'on n'imagine pas. Aussi, toujours dans un souci de préserver le maximum d'espace aux fichiers vraiment utiles, il est intéressant de supprimer l'historique. Notez que cette opération peut également être incluse afin de préserver les données privées. Plusieurs logiciels malveillants sont susceptibles de s'installer sur l'ordinateur. Pour éviter qu'ils ne nuisent au bon fonctionnement de la machine et limiter les risques de vol de données, il convient de les détecter et de les supprimer aussi tôt que possible. Un antivirus peut suffire. D'autres se limitent à changer la page d'accueil de votre navigateur Internet préféré, font apparaître des fenêtres de publicités par-dessus votre travail ou votre activité, par exemple. Si vous constatez certains de ces phénomènes ou

une lenteur générale de l'ordinateur, cela peut vouloir dire qu'ils sont présents en mémoire et qu'il est temps de les supprimer. Pour cela, il est conseillé d'utiliser des outils adéquats comme nous vous en proposons dans les pages suivantes de ce dossier.

Les outils de nettoyage intégrés à Windows

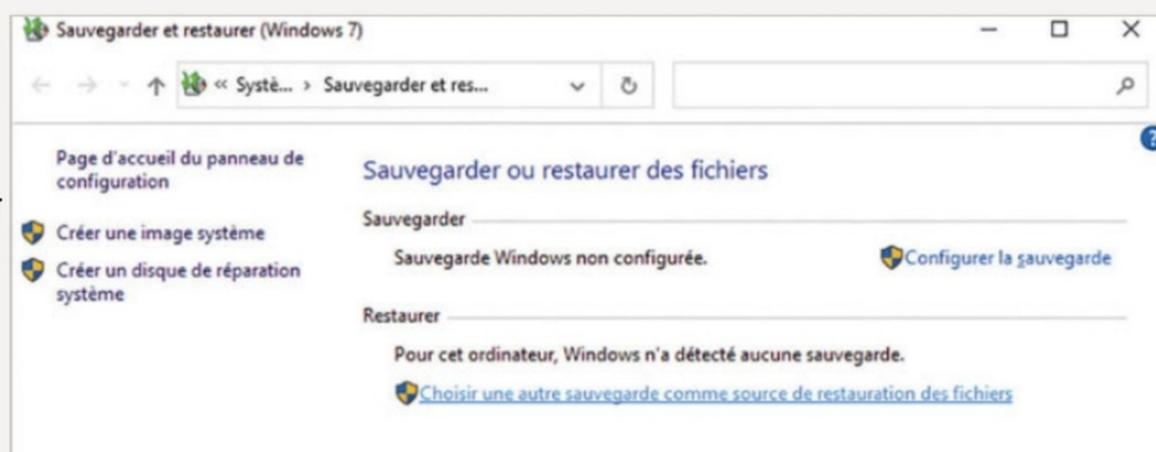
Par défaut, Windows propose quelques outils pour faire le ménage sur un ordinateur. Pour les trouver, il suffit de cliquer à l'aide du bouton droit de la souris, dans l'**Explorateur de fichiers**, sur le disque dur à nettoyer. Dans la fenêtre qui s'affiche ensuite, cliquez sur le bouton **Nettoyage de disque**. Une liste de fichiers qui peut être supprimée est alors proposée.

Pour les éliminer, cliquez simplement sur le bouton **Nettoyer les fichiers système**. Cela peut vous permettre de gagner un peu voire beaucoup d'espace sur le disque en question. Si vous voulez aller plus loin, après avoir lancé un premier nettoyage, rendez-vous dans l'onglet **Autres options**. Vous avez alors la possibilité de libérer plus d'espace en supprimant les programmes pas ou peu utilisés. Un clic sur le bouton **Nettoyer...** renvoie vers la liste des applications installées sur le disque dur et la possibilité de désinstaller ceux qui ne sont pas utiles. Toujours dans les propriétés du disque, l'onglet **Outils** permet d'accéder à deux utilitaires de Windows. Le premier permet de rechercher des erreurs du système de fichiers sur le lecteur. Le deuxième sert à optimiser le disque en réalisant une opération de défragmentation. En effet, au fil du temps, les données sont inscrites sur le

UNE SAUVEGARDE AU PRÉALABLE

Si faire le ménage peut vous permettre de gagner en productivité grâce à un ordinateur qui redevient performant, il faut aussi faire attention à ne pas supprimer n'importe quoi. Aussi, dans un souci de précaution, nous vous conseillons vivement de faire une sauvegarde de votre ordinateur avant toute opération de nettoyage de votre PC. Pour cela, vous pouvez simplement enregistrer un point de restauration afin de pouvoir y revenir en cas de problème. Vous avez également la possibilité de créer une image strictement identique à celle des données stockées sur le disque dur de votre machine. Pensez aussi à sauvegarder vos fichiers les plus précieux, soit sur un support de stockage externe comme un disque dur ou, encore mieux, sur le cloud en utilisant le service Microsoft OneDrive qui

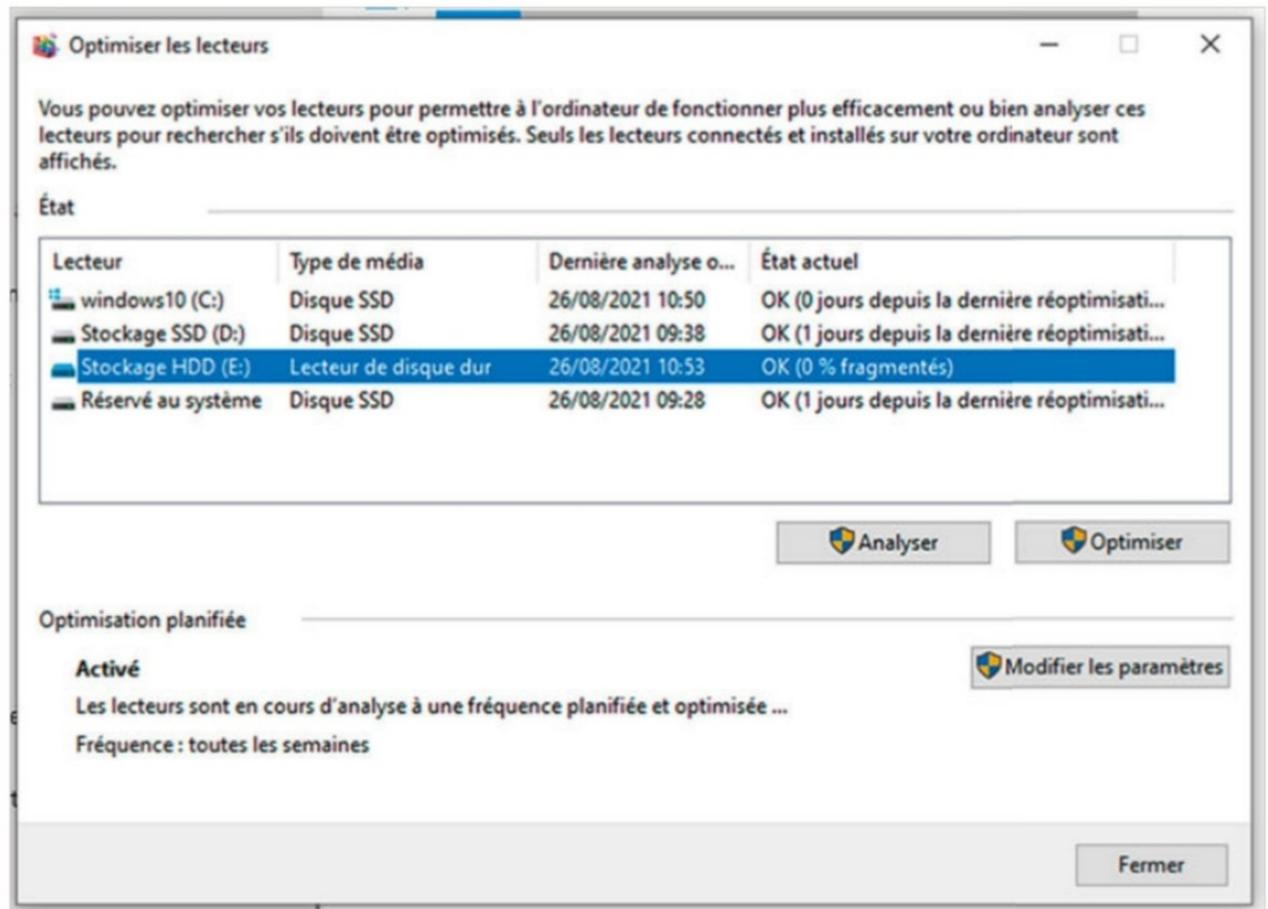
est gratuit pour un certain volume de données ou d'autres services similaires. Ainsi, en cas de problème, vos données sont à l'abri et vous pourrez les retrouver sans aucun souci.



support de stockage, mais pas nécessairement de la meilleure manière. Pour remettre tout en ordre et améliorer significativement les temps de réponse, il est intéressant de lancer régulièrement une défragmentation du disque. Une planification peut être organisée afin de déclencher automatiquement le processus sans que vous n'ayez rien à faire. Si vous n'avez pas configuré ce paramètre, il est temps de le faire ou au minimum de procéder à la défragmentation en cliquant sur le bouton **Optimiser**. Vérifiez bien avant de lancer la procédure que vous n'avez pas besoin de l'ordinateur avant un bon moment, car l'opération peut durer de quelques minutes à plusieurs heures pendant lesquelles le PC ne sera pas disponible.

Les autres solutions pour faire le ménage

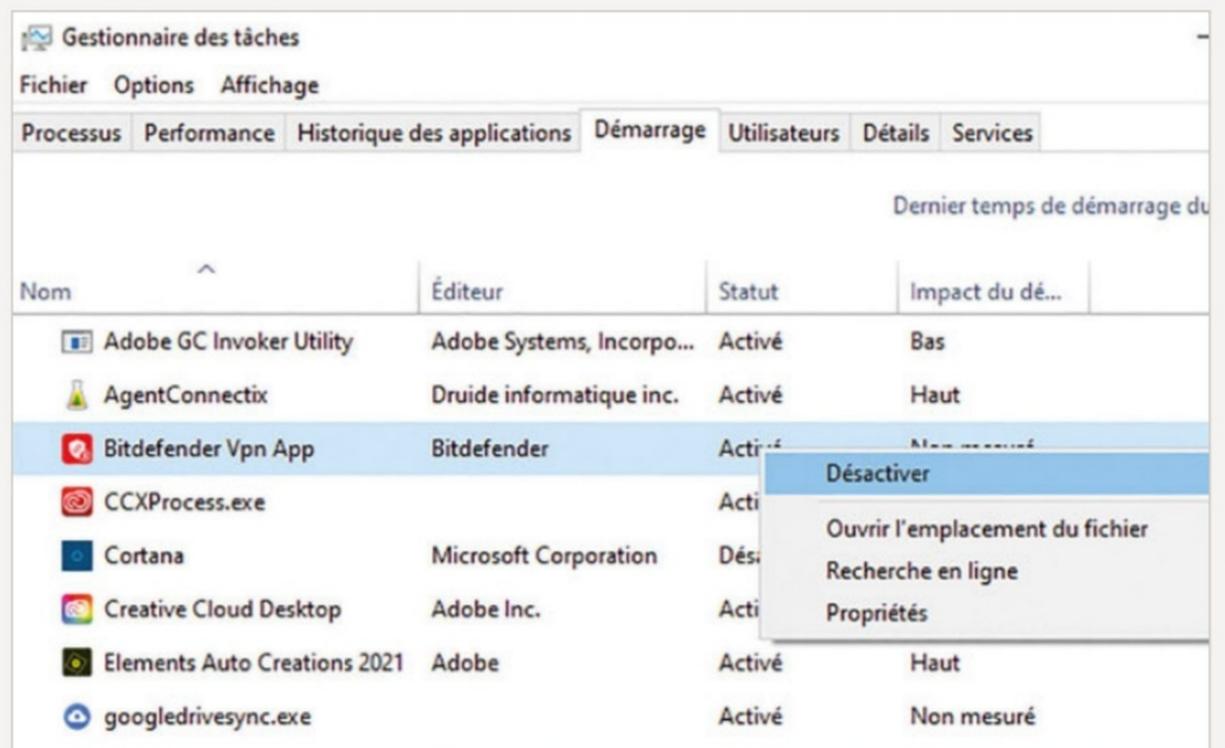
Si vous n'êtes pas satisfait des outils de Windows, vous pouvez utiliser des applications tierces comme **UltraDefrag** ou **Smart-Defrag**, par exemple. Vous avez également la possibilité d'installer des programmes très complets qui peuvent à la fois s'occuper des problèmes de registre, des fichiers en doublons, des potentielles erreurs du système et de la défragmentation comme **CCleaner** ou **Glary Utilities**, voire des programmes dédiés à certaines tâches à l'image de **TreeSize Free** qui se concentre sur les documents qui occupent le plus d'espace en mémoire afin de les supprimer, le cas échéant. Enfin, si malgré l'utilisation de toutes ou de certaines des solutions précédemment proposées, vous n'arrivez pas à retrouver les performances de l'ordinateur comme aux premiers jours, pensez à la réinitialisation du PC. Cette opération permet de réinstaller une version de Windows des plus saines. Vous avez alors principalement deux choix. Le premier est la restauration à un point de sauvegarde que vous avez enregistré au préalable, lorsque, par exemple, vous aviez bien configuré l'ordinateur, sans logiciels tiers. Sinon, le deuxième choix est plus radical puisqu'il consiste à remettre le PC dans sa configuration de sortie d'usine. Détenteur d'une licence Windows, vous pouvez partir d'une copie du système cachée par le constructeur dans une partition inaccessible ou télécharger la toute dernière version de l'OS depuis Internet. L'opération prend quelques minutes et vous permet de retrouver l'ordinateur comme s'il venait d'être acheté. ■



▲ Optimisez votre disque dur en réalisant une opération de défragmentation régulière.

LE TRI DU DÉMARRAGE

Certains logiciels installés sur votre ordinateur peuvent se lancer lorsque vous le demandez ou, parfois, automatiquement au démarrage du système d'exploitation. Si pour certains, cela est important de s'exécuter dès les premiers instants de l'utilisation du PC, d'autres, a contrario, n'ont rien à faire de primordial et il est alors de bon ton de limiter leur action au démarrage afin d'aider l'ordinateur à se lancer plus rapidement. Cela permet de libérer de la mémoire et ainsi d'obtenir de meilleures performances. Vous n'avez pas besoin de logiciel tiers pour faire le ménage dans le démarrage de Windows. En effet, il vous suffit d'utiliser la combinaison de touches **[Ctrl + Alt + Suppr]** pour lancer le **gestionnaire des tâches**. Lorsque la fenêtre correspondante s'affiche à l'écran, rendez-vous sur l'onglet **Démarrage** puis voyez quels sont les programmes qui sont activés à ce moment. Regardez la colonne **Statut**. Un VPN n'a pas forcément besoin d'être lancé au démarrage à la différence des pilotes graphiques, par exemple. Sélectionnez la ligne dont vous ne souhaitez plus voir le processus se lancer au démarrage et définissez le statut en **Désactivé** pour qu'au prochain démarrage il ne soit plus pris en compte et libère ainsi la mémoire correspondante.



12 logiciels de nettoyage

Glary Utilities

De Glarysoft • Gratuit
• glarysoft.com

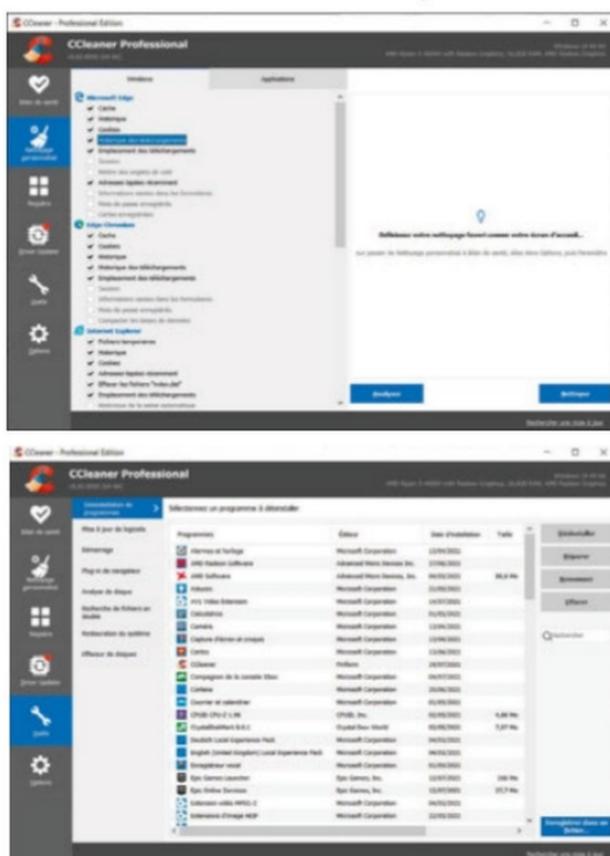


Le logiciel Glary Utilities est un programme très complet qui propose de très nombreux outils permettant d'optimiser et d'assurer la maintenance d'un ordinateur. Il présente la particularité d'être totalement gratuit pour une personne qui en a un usage strictement personnel. Faire la liste de toutes les fonctionnalités présentes au sein du logiciel serait bien trop long. Retenez surtout qu'il est capable de gérer la base de registre de Windows, de nettoyer le disque dur, de supprimer les fichiers en doublon, de protéger votre vie privée, d'assurer le bon fonctionnement de votre machine grâce à ses fonctions de défragmentation et de recherche d'erreur tout en pouvant aussi s'occuper de la désinstallation des logiciels jugés indésirables ou inutiles.

Pas besoin d'être un informaticien chevronné pour s'en servir. Il suffit de choisir l'un des outils disponibles au sein de l'interface et de se laisser guider par les instructions données à l'écran. Une maintenance en un clic est également possible pour les personnes qui ne souhaitent pas s'embarasser de détails. Pour les autres, les options sont très nombreuses ce qui permet de le régler selon ses besoins.

CCleaner

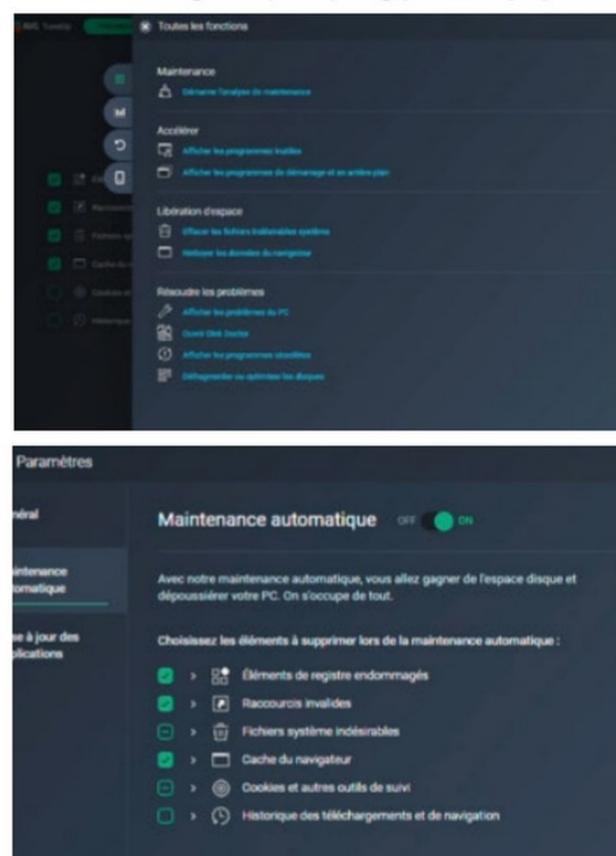
De Piriform Software • Gratuit
• www.ccleaner.com/fr-fr



Le logiciel CCleaner propose de très nombreux outils pour faire le ménage sur un ordinateur. Il est intéressant de voir que des options personnalisables sont disponibles afin de proposer à chacun la meilleure solution pour réaliser des opérations de maintenance selon son niveau, que l'on soit un débutant complet ou une personne plus chevronnée. Pour les premiers, une fonction de nettoyage en un clic est proposée alors que pour les autres, différents paramètres peuvent être définis afin de trouver le moyen le plus pertinent pour réaliser une maintenance de qualité et suffisamment efficace pour gagner en productivité. Ainsi, le programme permet d'accéder à différents utilitaires pour nettoyer en profondeur le disque dur de l'ordinateur et éradiquer les données inutiles. CCleaner peut aussi s'occuper des traces laissées sur la toile, mais également propose un destructeur de documents pour ceux qui souhaitent supprimer définitivement certaines données jugées sensibles. Le logiciel est gratuit et installable sur un PC sous Windows. Notez qu'une version portable est également disponible pour les personnes qui ne souhaitent laisser aucun fichier sur un ordinateur en dépannage, par exemple.

AVG TuneUp pour PC

De AVG Software • 49,99 €
• www.avg.com/fr-fr/avg-pctuneup#pc

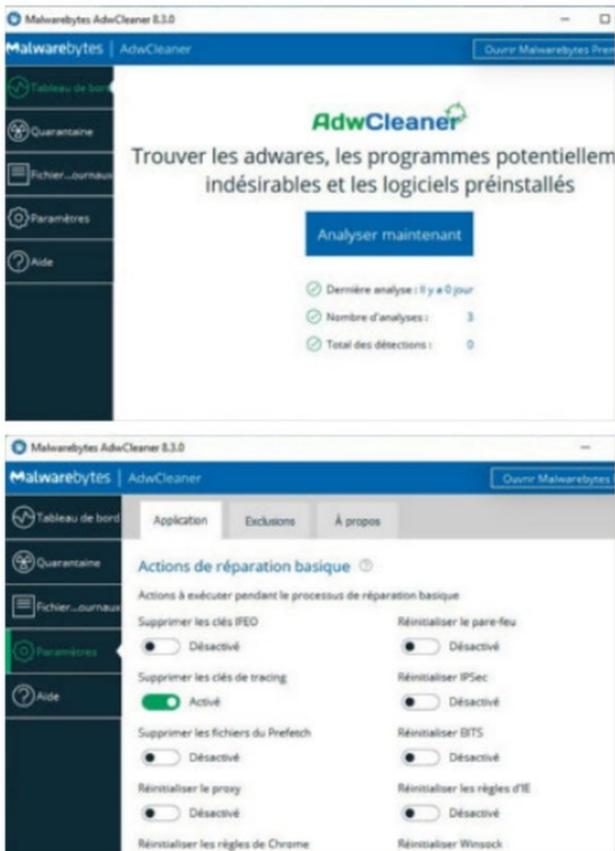


L'application AVG TuneUP pour PC est assez similaire à Glary Utilities ou à CCleaner. Il s'agit effectivement d'un programme tout-en-un qui permet de libérer de l'espace disque en supprimant les données indésirables, d'optimiser le temps de démarrage de l'ordinateur, de gérer les mises à jour des différents logiciels installés sur le PC et de limiter les risques de sécurité. Une version d'essai de 7 jours est proposée avant de passer à la version payante à 49,99 € pour un ordinateur ou à 59,99 € pour 10 machines qu'elles soient sous Windows, MacOS, iOS ou Android pour un an. L'avantage de cette application est qu'elle propose de nombreux outils que l'on peut lancer individuellement et de manière manuelle, mais aussi une analyse qui peut être automatique. Une fois les fonctions configurées, il suffit de laisser le programme opérer. Si vous ne souhaitez pas partager vos données, pensez à désactiver les offres proposées par l'éditeur. Nul besoin d'être un informaticien chevronné pour optimiser son ordinateur puisque le programme s'adresse à un public néophyte jusqu'à connaisseur. Son interface est très bien pensée et on trouve tout de suite ses repères ce qui est pratique.

Voici une sélection de logiciels qui offrent des fonctions de nettoyage parmi les plus efficaces et les plus pertinentes. Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle brosse les domaines qu'il est important de regarder lorsqu'il s'agit de faire le ménage sur le disque dur d'un ordinateur.

AdwCleaner

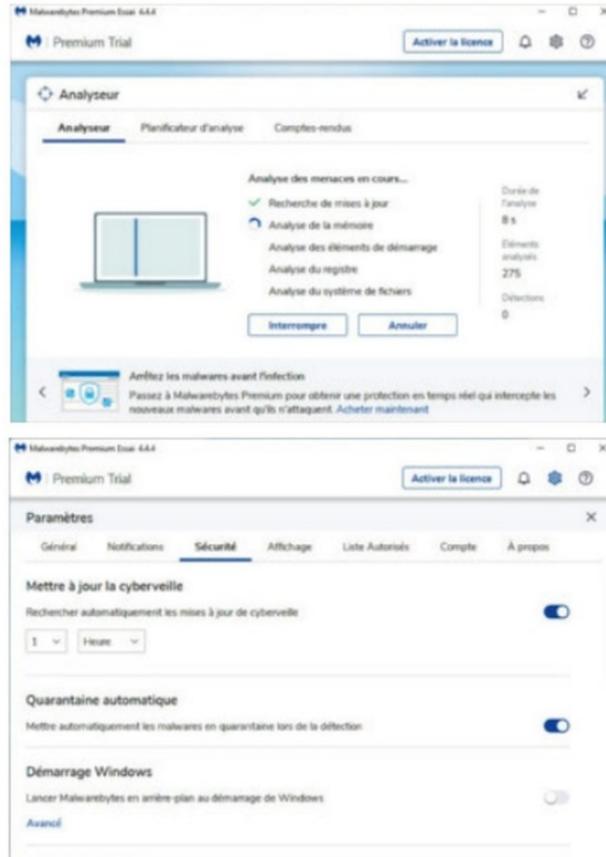
De Malwarebytes Ltd. • Gratuit
• <https://fr.malwarebytes.com/adwcleaner>



Pour supprimer les programmes indésirables, le logiciel AdwCleaner est particulièrement recommandé. En effet, ce programme est capable de réaliser une analyse complète des données enregistrées sur le disque dur de la machine afin d'y trouver de potentiels problèmes et des fichiers qui n'auraient rien à faire là. Le logiciel AdwCleaner possède la particularité de ne pas s'installer sur l'ordinateur dont il doit faire l'examen puisqu'il est proposé en version portable, ainsi il ne laisse aucune trace sur le PC analysé et qui pourrait rencontrer des soucis si on lui demande par exemple d'installer encore un programme supplémentaire. Difficile de faire plus simple en termes d'utilisation puisque son interface démarre sur un panneau d'accueil avec un seul bouton disponible permettant de lancer la procédure d'analyse. Celle-ci est très rapide et permet de mettre à jour des programmes indésirables qui auraient été installés à l'insu de l'utilisateur. À l'issue de l'examen du disque dur, le logiciel propose une réparation, le cas échéant. Pour aller plus loin, il est aussi possible de sélectionner des actions spécifiques à réaliser pendant le processus de réparation.

Malwarebytes

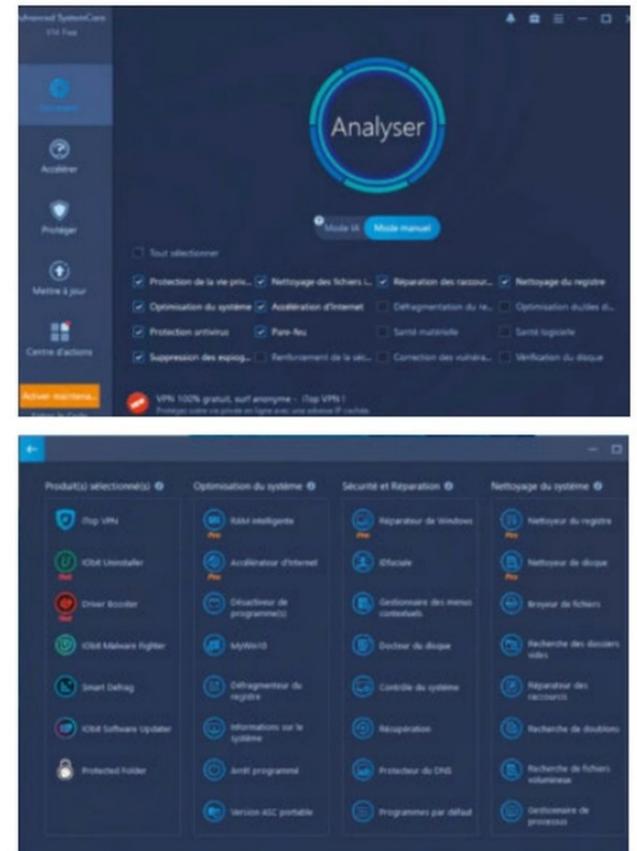
De Malwarebytes Ltd • 3,33 € par mois
• <https://fr.malwarebytes.com>



Afin de s'assurer que les logiciels précédemment présentés dans ces pages ne sont pas passés à côté d'un programme récalcitrant qui n'a pas pu être désinstallé correctement ou supprimé, nous vous conseillons de procéder à l'installation de Malwarebytes. Disponible en version gratuite, cet outil indispensable permet de lancer une analyse complète et approfondie des données enregistrées sur votre disque dur afin de tenter d'y trouver des programmes malveillants ou qui auraient pu s'installer à l'insu des utilisateurs. Il cherche ainsi automatiquement tous les bouts de codes malwares et autres sources malicieuses nuisibles au bon fonctionnement et à la fluidité du système Windows sur PC. Lorsque l'un d'entre eux est détecté, il est immédiatement placé en quarantaine afin de limiter son action (sauf si vous désactivez cette option dans les paramètres du programme, ce qui est parfois utile). Ensuite, libre à vous de le supprimer définitivement ou de le remettre en action, car vous jugez qu'il ne nuit pas à l'utilisation que vous souhaitez faire de votre machine. Le logiciel est disponible en version d'essai, puis à partir de 3,33 € par mois.

Advanced Systemcare

De Piriform Software • Gratuit •
www.ccleaner.com/fr-fr

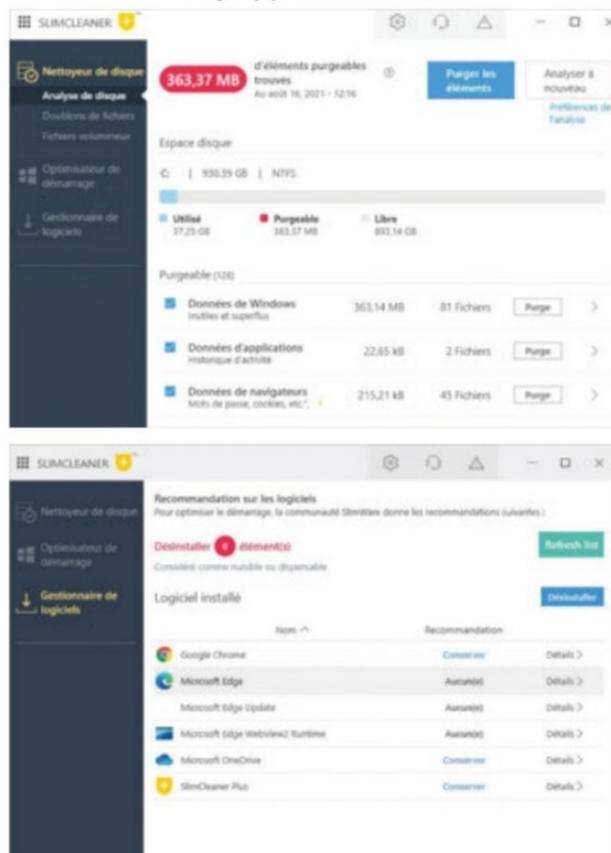


Le logiciel Advanced Systemcare est un programme qui permet de réaliser la maintenance de votre ordinateur assez facilement. Attention, si vous avez installé Malwarebytes avant celui-ci, il le détecte comme un logiciel indésirable et le met en quarantaine lorsque vous tentez son installation. Créez alors une exception pour le fichier d'installation d'Advanced Systemcare pour pouvoir utiliser ses fonctions. Décochez également les recommandations d'autres programmes qui cherchent à s'installer en même temps : un VPN et un utilitaire d'enregistrement d'écran. Advanced Systemcare est assez proche de Glary Utilities et propose un très grand nombre d'outils pertinents pour vous aider à faire le ménage sur votre ordinateur. Il est proposé en version gratuite, mais il affiche alors de nombreuses publicités et rappel pour s'abonner à la version supérieure ce qui est très agaçant. La maintenance peut être réalisée en un clic ou depuis plusieurs outils disponibles avec, pour chacun, des paramètres à configurer selon les besoins. Le logiciel est capable de protéger, de réparer et donc de nettoyer le disque dur du PC afin qu'il soit dans des conditions optimales de fonctionnement.

12 logiciels de nettoyage (suite)

SlimCleaner

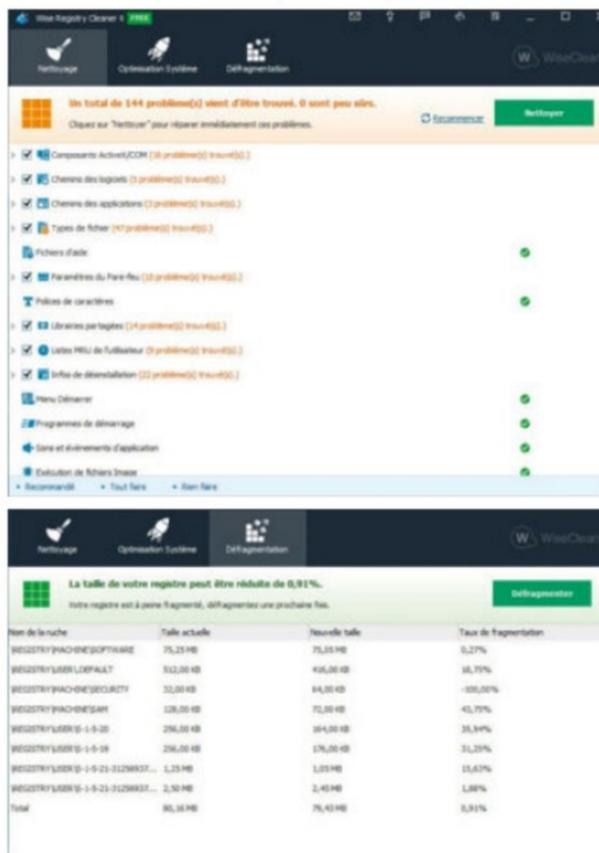
De SlimCleaner • à partir de 19,97 dollars
• <https://slimware.com>



Le logiciel SlimCleaner est un programme qui permet de réaliser la maintenance d'un ordinateur et d'en optimiser le fonctionnement. Il est proposé en version d'essai pendant 7 jours avant de devoir passer à une version payante. La licence est valable pour 5 machines, à vie pour 59,97 dollars. Avec lui, on peut améliorer significativement le temps de démarrage de l'ordinateur en sélectionnant les éléments que l'on souhaite exclusivement voir se lancer. Il est également possible d'optimiser le délai d'extinction, ce qui n'est pas si courant que cela. L'originalité de ce programme est que son approche est basée sur l'avis des utilisateurs. Par exemple, si plusieurs personnes trouvent qu'une application est dangereuse, qu'elle ralentit particulièrement l'ordinateur, il sera proposé à la désinstallation ou à la désactivation. Au lancement, une analyse est automatiquement réalisée afin de déterminer les éléments qui sont purgeables. Un rapport complet et détaillé est alors produit informant ainsi l'utilisateur des fichiers que l'on peut potentiellement supprimer. Les fichiers en doublon peuvent aussi être repérés pour une suppression en règle que les plus volumineux. Ces opérations permettent ainsi de récupérer de l'espace de stockage.

Wise Registry Cleaner

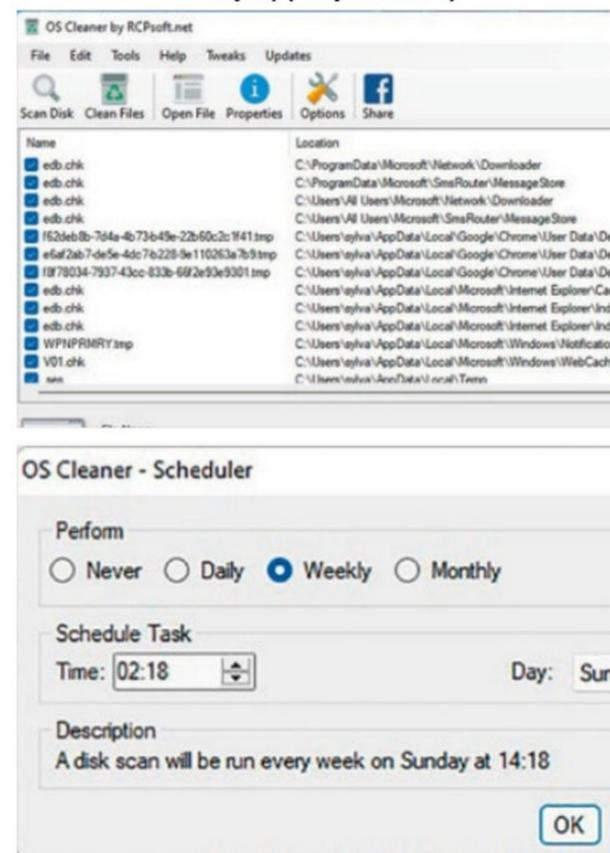
De Wise Cleaner • Gratuit •
www.wisecleaner.com/wise-registry-cleaner.html



Si certains outils tout-en-un permettent de faire le ménage dans la base de registre du système d'exploitation, le cœur de Windows, il est possible qu'il ne soit pas optimal. Aussi, autant confier cette tâche à un « vrai spécialiste ». Wise Registry Cleaner est l'un d'entre eux et se présente comme une application efficace. Au premier lancement, l'application propose de faire une sauvegarde qui pourra être restaurée en cas de problème. C'est rassurant. Vous pouvez lancer une analyse rapide, une plus profonde ou un processus personnalisé. Notez qu'une planification est possible en programmant un nettoyage du PC de manière régulière. Une fois l'analyse terminée, il suffit de cliquer sur le bouton de réparation pour que l'application s'exécute et remette tout en ordre. En plus de s'intéresser spécifiquement à la base de registre du système, l'application peut également optimiser le système en réalisant quelques opérations pertinentes. Enfin, un défragmenteur de registre est aussi disponible. Cela permet de réduire la taille de registre ce qui ne va pas changer fondamentalement les performances de votre PC, mais sert au moins à l'optimiser dans les moindres détails.

OS Cleaner

De RCPsoft • Gratuit
• <https://rcpsoft.net/>

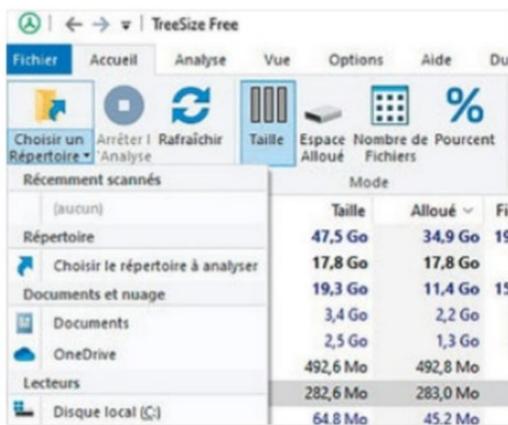
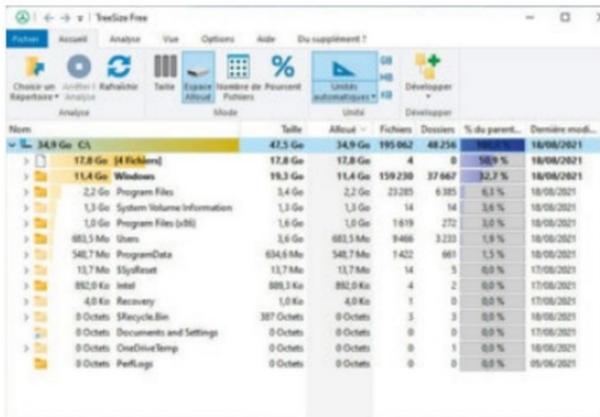


L'application OS Cleaner édité par RCP Soft permet de supprimer tous les fichiers temporaires et les éléments du système qui sont jugés indésirables. Ce ménage permet à l'ordinateur de fonctionner dans des conditions optimales. Le logiciel trouve et peut effacer toutes les traces laissées par les programmes installés sur le PC, mais également celles qui proviennent d'une navigation Web afin de préserver vos données privées. Son interface est très simple à comprendre et à prendre en main. Il suffit de lancer une analyse et, une fois le processus terminé, de sélectionner les éléments à supprimer. On peut en vérifier les propriétés d'un clic, en cas de doute sur l'un des fichiers trouvés. Un raccourci vers l'utilitaire de restauration de Windows afin de permettre le retour à un point de sauvegarde déjà réalisé. Bizarrement, il n'y a pas de raccourci permettant la création de ce point. Pour ce faire, il faut passer par la voie « classique » depuis les paramètres du système. Notez la possibilité de planifier l'exécution de la maintenance ce qui est très pratique. L'avantage d'OS Cleaner est son efficacité et sa rapidité d'exécution. Il est disponible gratuitement depuis le site de l'éditeur.



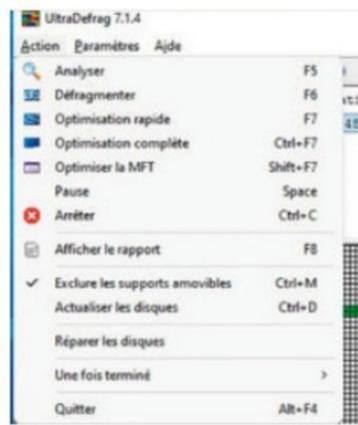
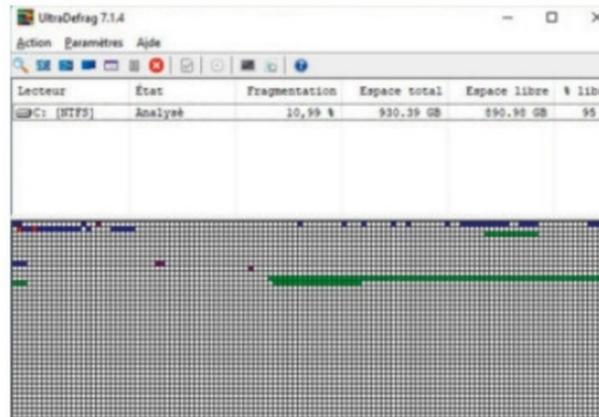
TreeSize Free

De Jam Software • Gratuit
• www.jam-software.com



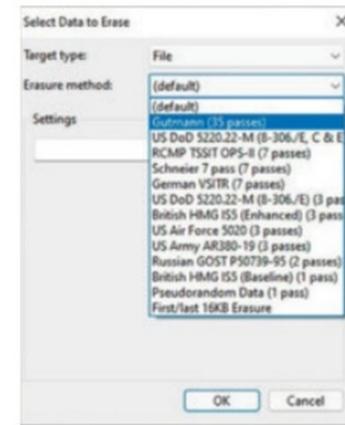
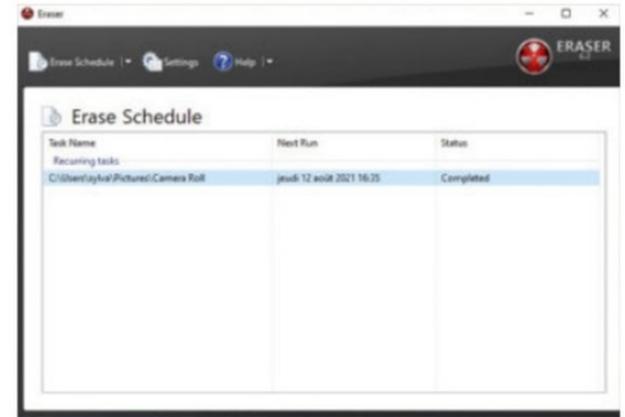
UltraDefrag

De Green Fate Systems • 12,99 €
• <https://ultradefrag.net/>



Eraser

De Heidi Computers Limited • Gratuit
• <https://eraser.heidi.ie/>



Le logiciel TreeSize Free permet de trouver les fichiers qui prennent le plus de place sur votre disque dur. Il lance une analyse des éléments enregistrés dans la mémoire de l'ordinateur pour vous montrer ceux qui occupent de l'espace en les classant par ordre croissant allant des plus lourds aux plus légers. L'application peut se concentrer sur l'intégralité de l'espace du ou des disques durs ou seulement sur certains dossiers pour une action plus ciblée et plus précise. Il est ainsi facile de voir quels sont les fichiers dont vous pourriez vous séparer afin de gagner de l'espace sur votre disque dur. Différents modes d'affichage sont proposés afin d'y voir plus clair si on préfère une vue avec l'espace alloué, la taille réelle des fichiers, le nombre d'éléments concernés ou le pourcentage d'occupation. Les éléments peuvent être ouverts, envoyés vers, coupés, supprimés ou renommés. L'application est disponible en version gratuite avec un minimum d'options, mais d'autres moutures sont également disponibles. Payantes à partir de 21,95 €, elles permettent d'aller plus loin notamment en recherchant les fichiers doublons et en décomposant les résultats de l'analyse pour avoir plus d'informations sur les éléments trouvés.

Au fur et à mesure que vous enregistrez des données sur le disque dur de votre ordinateur, celles-ci sont sauvegardées à des endroits très spécifiques et ils peuvent parfois ne pas être très bien organisés. Aussi, dans un souci d'optimisation des performances du PC, il est important de défragmenter régulièrement l'unité de stockage à l'aide d'outils dédiés. Il existe une fonction de défragmentation dans les paramètres de Windows, mais l'utilisation d'une application tierce peut aussi s'avérer pertinente afin de s'assurer que le travail est correctement réalisé. UltraDefrag est disponible en version 7.1.4 gratuitement alors que la version 9 proposée sur le site de l'éditeur, www.ultradefrag.net est à 12,99 €. La première peut largement suffire. Lancez une analyse pour afficher la carte d'occupation des données sur le disque puis démarrez la défragmentation rapide ou complète. L'opération peut être longue, voire très longue. Pratique, il est possible de mettre en œuvre une planification de l'opération qui peut donc être réalisée de manière automatique à intervalles réguliers. Attention, la défragmentation ne doit pas être effectuée si votre PC fonctionne sur SSD.

Pour supprimer de manière vraiment définitive les données qui ont été enregistrées sur le disque dur de votre ordinateur ou sur un support amovible, il ne suffit pas de les placer dans la Corbeille et de la vider. Non, pour un nettoyage réellement efficace et qui garantit que personne ne peut récupérer d'une manière ou d'une autre les fichiers sensibles, il faut utiliser une application spécifique dont Eraser est l'un des plus pratiques. Déjà, il est gratuit et disponible en téléchargement depuis Internet. Ensuite, il se présente sous une interface assez simple à comprendre et donc à utiliser. Pour effacer des données, il faut créer une nouvelle tâche et y définir les paramètres : à lancer manuellement, immédiatement, au démarrage de l'ordinateur ou de manière programmée. Il est possible de configurer les données à supprimer : de simples fichiers, des fichiers dans un dossier, le contenu de la corbeille, l'espace disque non utilisé et même une partition ou un disque entier. 13 méthodes de suppression sont disponibles dont la plus pertinente, celle de Gutmann qui consiste à repasser 35 fois sur la zone à supprimer pour garantir l'impossibilité de récupérer les données inscrites.

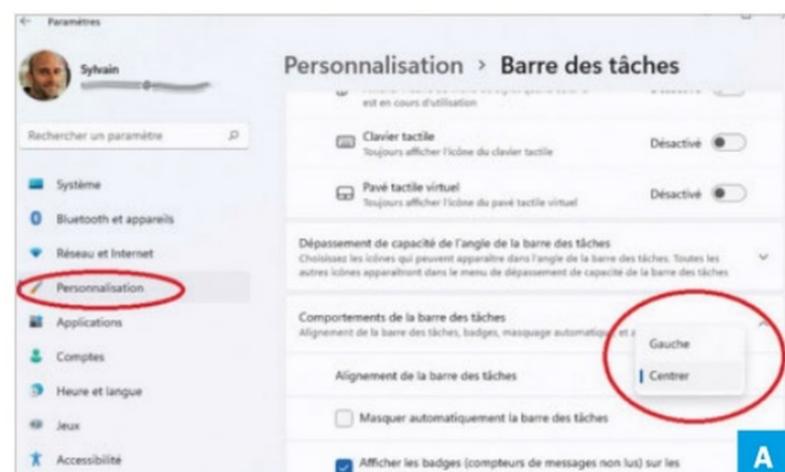
Quelques fonctions cachées sous Windows 11

Vous avez installé la nouvelle version du système d'exploitation de Microsoft, Windows 11, sur votre ordinateur ? Voici quelques astuces pour l'exploiter pleinement dès les premiers jours et ainsi augmenter votre productivité.

A chaque nouvelle version, de nouvelles fonctionnalités sont disponibles, tandis que d'autres disparaissent. Alors, pour ne pas être perdu dès le début, même si Microsoft a tout de même pris soin de ne pas tout changer, il y a quelques petites opérations que nous vous conseillons au moins de regarder pour savoir comment changer telle ou telle option en cas de difficulté. Voyez comment on peut remettre le menu **Démarrer** totalement à gauche de l'écran plutôt que l'avoir en plein centre comme pensé par les équipes de Microsoft. Affichez certains raccourcis vers des fonctions que vous utilisez souvent dans le menu **Démarrer** alors que les développeurs l'ont totalement épuré ou obtenez une meilleure gestion des fenêtres d'applications ouvertes grâce à la configuration de quelques paramètres. Changez la hauteur de la barre des tâches ou le comportement de la combinaison de touches, autant d'options de personnalisation offertes par le système. Voici comment procéder.

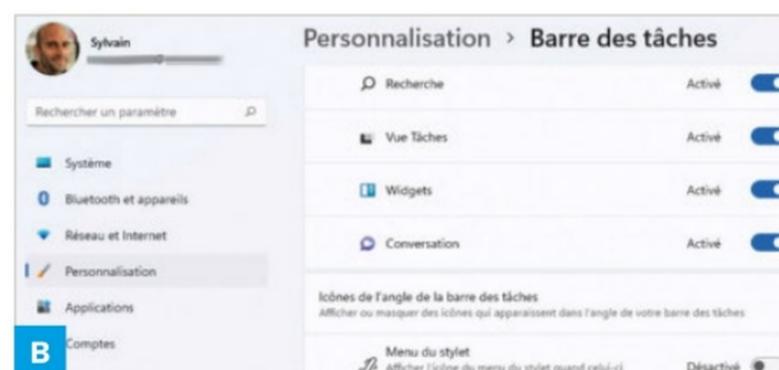
Remettez le menu Démarrer à gauche

L'une des premières choses que l'on remarque à l'ouverture de Windows 11, c'est que le menu **Démarrer** et les principaux raccourcis prévus par défaut sont situés au milieu en bas de l'écran. Certains apprécient et d'autres pas. Si vous faites partie de cette dernière catégorie, sachez que Microsoft offre la possibilité de remettre le menu **Démarrer** à gauche. Pour ce faire, rendez-vous dans les paramètres en utilisant la combinaison de touches **[Win + I]** et sélectionnez le menu **Personnalisation** puis **Barre des tâches**. Ensuite, cliquez sur l'onglet **Comportements de la barre des tâches**. Cela permet



◀ Le menu **Personnalisation** permet de replacer certains éléments à leur juste place.

Activez ou désactivez les fonctions pour qu'elles apparaissent ou non au sein de la barre des tâches. ▶



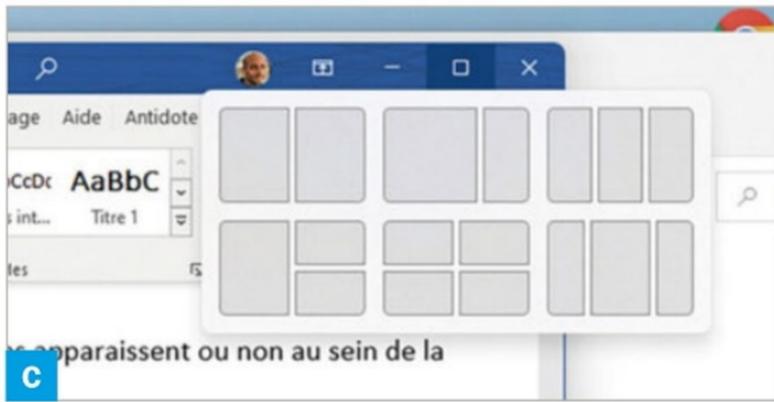
d'ouvrir les options correspondantes que vous pouvez ensuite modifier. Pour avoir le menu **Démarrer** à gauche de l'écran, au niveau de la ligne **Alignement de la barre des tâches**, ouvrez le menu déroulant montrant la mention « **Centrer** ». Sélectionnez l'autre option : **Gauche** **A**. Immédiatement, toutes les icônes se placent à l'extrémité gauche de la barre des tâches. À tout moment, vous pouvez revenir à un emplacement central en choisissant la fonction **Centrer**.

Ne gardez que les raccourcis essentiels pour vous

À côté du menu **Démarrer** (qu'il soit au centre ou à gauche), il y a plusieurs éléments que Microsoft a jugé bon d'intégrer pour vous permettre une plus grande facilité d'utilisation de son système et de ses applications. Cela peut toutefois ne pas vous convenir. Aussi pour personnaliser l'interface de la barre des tâches, rendez-vous dans les paramètres du système (combinaison de touches **[Win + I]**). Après avoir cliqué sur l'onglet **Personnalisation**, ouvrez la rubrique **Barre des tâches**, à droite. Par défaut, plusieurs éléments sont activés : **Recherche**, **Vue tâches**, **Widgets** et **Conversation**. Déplacez simplement le curseur de l'option correspondante pour la désactiver et ainsi faire en sorte qu'elle n'apparaisse plus dans la barre des tâches **B**. Là aussi, si vous éprouviez un manque après leur suppression, vous pouvez revenir en arrière à n'importe quel moment en réactivant la fonction manquante.

Optez pour une meilleure gestion des fenêtres ouvertes

Avec Windows 11, Microsoft propose de plus grandes possibilités d'organisation des fenêtres ainsi que de la



▲ Avec Windows 11, Microsoft a introduit une nouvelle notion de gestion des fenêtres.

manière d'y accéder lorsque plusieurs programmes sont ouverts en même temps. Ainsi, désormais, lorsque vous approchez le curseur de la souris de l'icône d'agrandissement d'une fenêtre (de n'importe quelle application), un petit encadré vous montre les possibilités d'organisation automatique des fenêtres ouvertes entre elles **C**. Si cette fonction ne vous plaît pas et qu'elle vous embête plus qu'autre chose, sachez que vous pouvez la désactiver depuis les paramètres. Dans la section **Système** de la colonne de gauche, sélectionnez la rubrique **Multitâche** à droite de la fenêtre. Vous avez alors le choix entre le fait de laisser certaines options pour cette fonction ou de la désactiver totalement en faisant glisser le curseur correspondant, tout en haut de la rubrique **D**. Dans ce dernier cas, vous vous retrouvez alors dans la même situation que sous Windows 10.

Changez le comportement de la combinaison [Alt + Tab]

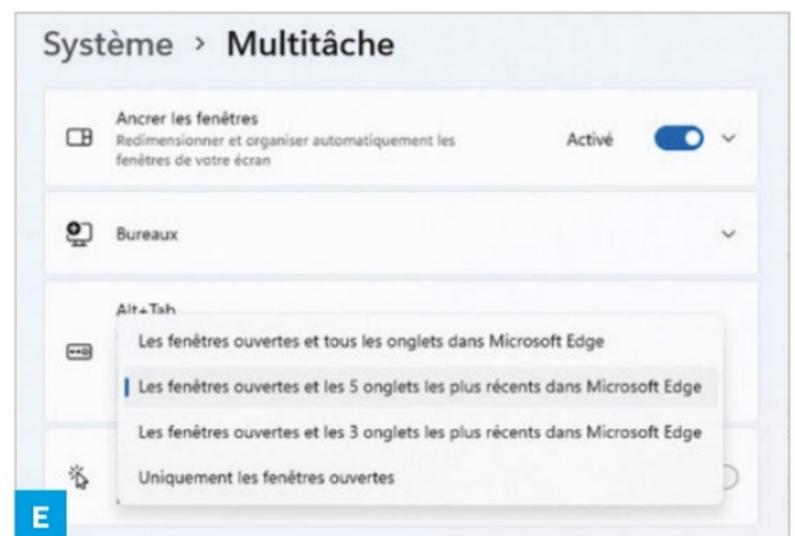
En liaison étroite avec l'étape précédente, une autre manière de passer d'une fenêtre à une autre et d'utiliser la combinaison de touches [Alt + Tab]. Par défaut, avec elle, on affiche toutes les fenêtres ouvertes et une pression permet de passer d'une application à une autre pour finalement l'afficher au premier plan. Sachez toutefois que vous pouvez changer le comportement de cette action. Pour cela, rendez-vous dans les paramètres du système et dans la section **Système**. Ouvrez la rubrique **Multitâche** dans la partie droite de la fenêtre. La troisième fonction est consacrée à la commande **Alt+Tab**. Utilisez le menu déroulant qui est disponible pour sélectionner l'option que vous souhaitez mettre en œuvre avec cette combinaison de touches. Remarquez que l'application Microsoft Edge (le navigateur Internet intégré) est aussi concernée puisqu'il est possible d'utiliser la combinaison [Alt + Tab] pour passer d'un onglet à un autre (avec les 3 ou les 5 onglets les plus récents). **E**

Obtenez plusieurs espaces de travail

Sous Windows 10, il est possible d'utiliser des bureaux virtuels mais, avec Windows 11, Microsoft propose plus d'options. Si vous n'avez pas modifié l'affichage par défaut des icônes du centre, placez le curseur de votre

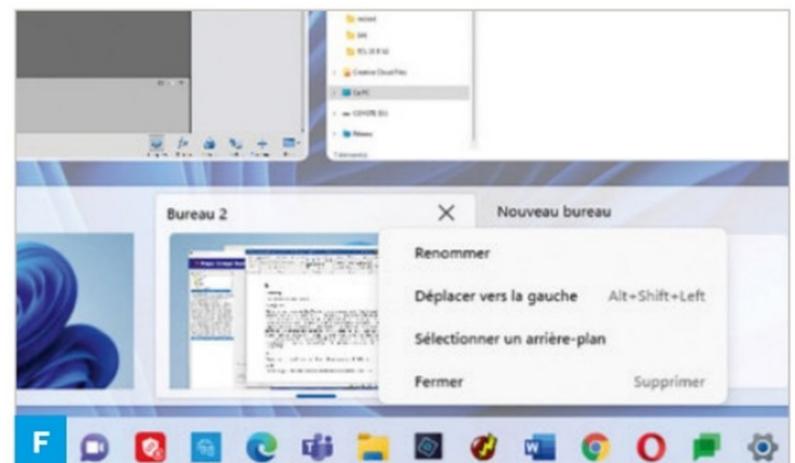


▲ Désactivez la fonction d'ancrage des fenêtres depuis les paramètres du système.



▲ Gérez les commandes relatives à la combinaison de touches [Alt + Tab].

Quelques options relatives aux bureaux virtuels. ►



souris sur le troisième en partant de la gauche. Plusieurs bureaux virtuels s'affichent alors. Créez un nouveau bureau virtuel en cliquant sur la vignette correspondante. Cliquez sur l'icône au niveau de la barre des tâches pour afficher les contenus des bureaux virtuels respectifs. Vous pouvez passer d'un bureau virtuel à un autre en utilisant la combinaison de touches [Ctrl + Win + flèche gauche/droite]. Chaque bureau peut disposer de son propre fond d'écran afin de vous permettre de vous repérer plus rapidement entre les différents univers de travail, voire de divertissement que vous utilisez. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris **F** pour afficher quelques options : renommer, bouger vers la gauche, choisir un fond d'écran ou fermer.

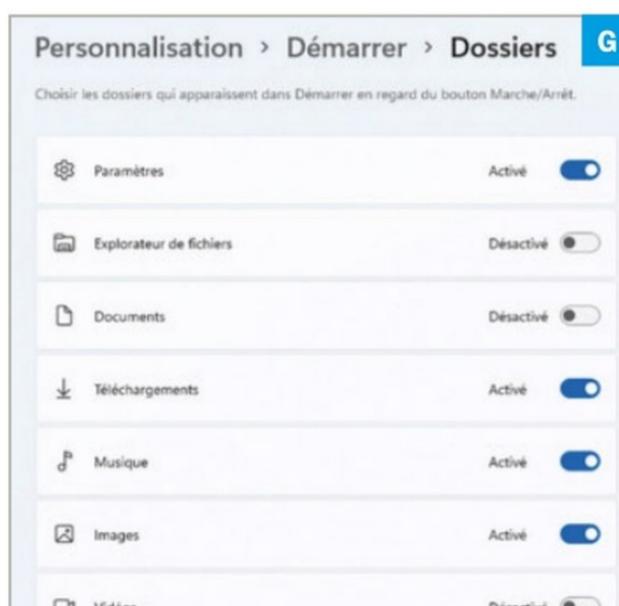
Secouez la fenêtre pour faire le ménage sur votre bureau. Déjà présente sous Windows 10, la fonction qui permet de secouer une fenêtre pour réduire automatiquement toutes les autres et ainsi avoir un bureau plus clair est renouvelée sous Windows 11, mais vous pouvez la désactiver si elle ne vous sert à rien ou qu'elle s'avère finalement contre-productive. Rendez-vous dans les paramètres et dans la section **Système** puis **Multitâche** pour trouver le curseur de désactivation de cette fonction.

Ajoutez des raccourcis au menu Démarrer

Après avoir ouvert le menu **Démarrer**, vous avez remarqué qu'il ne contenait plus certains raccourcis et des dossiers d'utilisateurs spécifiques comme on en avait l'habitude avec les précédentes versions manquant à l'appel. Microsoft a tout simplement caché ces options, mais il existe un moyen pour personnaliser le menu **Démarrer** et ajouter des éléments plus personnels. Ouvrez les paramètres du système en utilisant la combinaison de touches **[Win + I]**. Dans la colonne de gauche, sélectionnez l'onglet **Personnalisation**. Ensuite, dans la partie droite de la fenêtre, cliquez sur la section **Démarrer**. Dans ce menu **G**, il est possible de régler certains détails dont justement ceux qui correspondent aux raccourcis disponibles dans le menu **Démarrer**. Pour chaque élément, activez ou laissez la fonction désactivée. Immédiatement, le raccourci s'affiche dans le menu **Démarrer H**. Malheureusement, Microsoft n'a pas prévu de possibilité de classement pour voir l'un avant l'autre, par exemple. Pour revenir aux paramètres correspondants d'un clic, utilisez le bouton droit de la souris sur l'une des icônes.

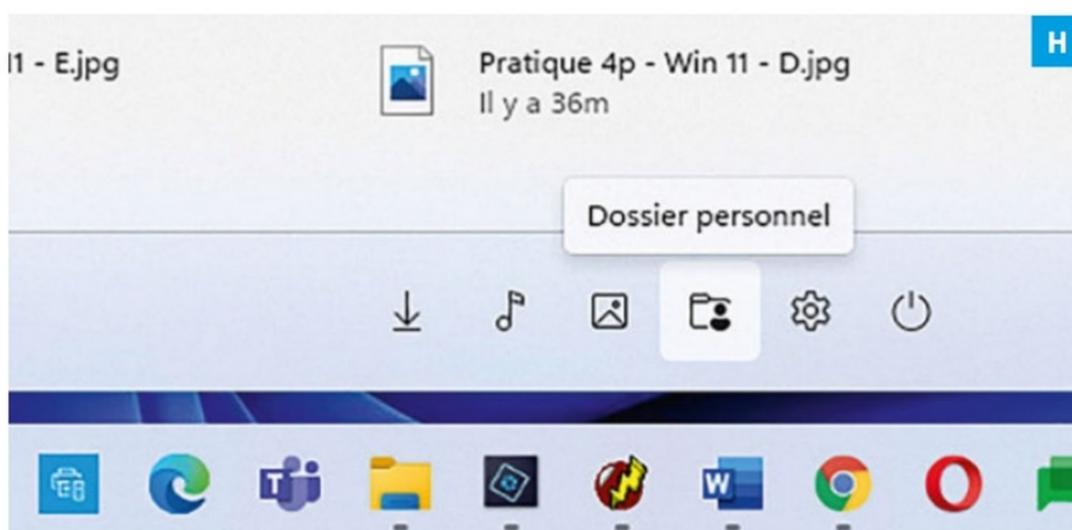
Personnalisez l'action de la touche Impr. Ecran pour faire des captures d'écran

Tout le monde utilise la touche **Impr. Ecran** de son clavier pour faire une capture d'écran, mais celle-ci prend en compte la totalité de ce qui est affiché sur le ou les moniteurs du PC. Si vous avez besoin d'une seule zone, sous Windows 11, il est possible de personnaliser l'action de la touche **Impr. Ecran**. Pour cela, rendez-vous dans les paramètres et dans la section **Accessibilité**. Ouvrez ensuite la rubrique **Clavier** et faites défiler les options jusqu'à trouver les fonctions relatives au **Clavier visuel**, touches d'accès rapide et écran d'impression. Faites glisser le curseur en face de l'option **Utiliser le bouton Imprimer l'écran pour ouvrir la capture d'écran I**. Désormais, une pression sur la touche **Impr. Ecran** revient au même que le raccourci clavier **[Win + Maj + S]**. Un utilitaire s'affiche alors en haut de l'écran pour vous permettre de sélectionner l'une des méthodes de capture d'écran : rectangulaire, forme libre, fenêtre ou la totalité de l'écran **J**. Une fois votre choix fait, l'outil enregistre automatiquement une image dans le presse-papier du système pouvant être réutilisée dans n'importe quelle application qui l'accepte.



← Affichez certains raccourcis dans le menu Démarrer.

Le raccourci est maintenant proposé à côté du bouton pour arrêter le PC. ▼

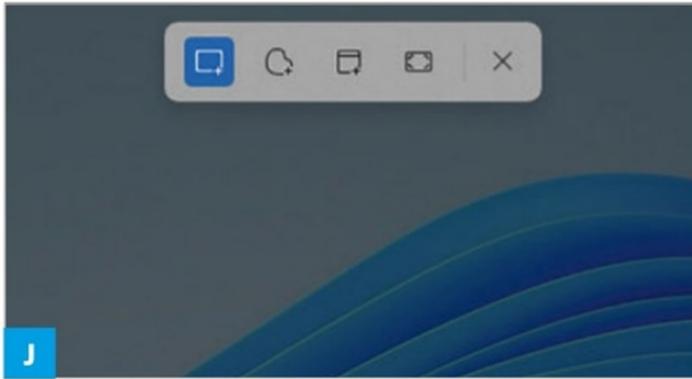


Si la fonction est activée, lorsque vous pressez la touche, vous ouvrez le menu de captures d'écran. ▶

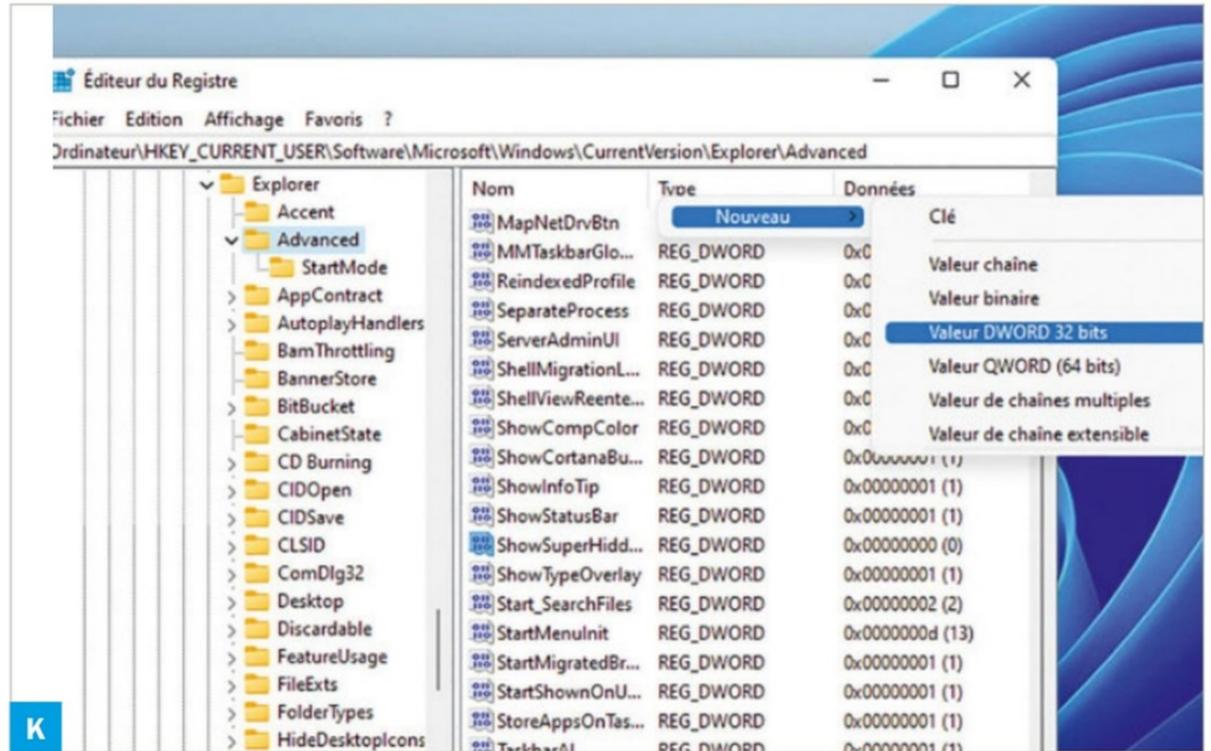


Modifiez la hauteur de la barre des tâches

Il n'est plus possible de changer facilement la hauteur de la barre des tâches. Pour modifier cela, ouvrez la base de registre en tapant **regedit** dans le champ de recherche symbolisé par la loupe au sein de la barre des tâches. Tapez sur la touche **Entrée** pour exécuter le programme trouvé. Ouvrez l'arborescence suivante : **\HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced**. Dans la partie droite de la fenêtre, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris et sélectionnez **Nouveau** puis **Valeur DWORD (32 bits) K**. Nommez cette valeur : **TaskbarSi** en respectant les majuscules. Une fois créée, double-cliquez dessus et attribuez la valeur **0** pour avoir une hauteur réduite, **1** pour l'avoir comme par défaut ou **2** pour l'avoir plus haute. Il est nécessaire de redémarrer l'ordinateur pour que les modifications soient prises en compte. Procé-



▲ Choisissez la manière dont vous voulez réaliser votre capture d'écran.



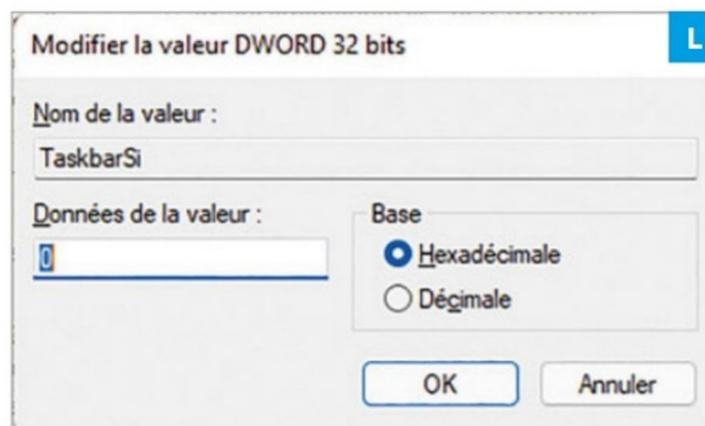
Pour changer la hauteur de la barre des tâches, il faut se rendre dans la base de registre...

dez et voyez si ces nouveaux réglages vous conviennent. Revenez aux paramètres par défaut en saisissant **1** dans la valeur précédente. **L**

Bientôt le retour du glisser-déposer dans la barre des tâches

Ce n'est pas à proprement parler une astuce que nous vous donnons dans ce chapitre, mais plutôt une bonne nouvelle. En effet, si vous avez installé Windows 11 sur votre ordinateur, vous avez peut-être remarqué que la fonction glisser-déposer sur une icône de la barre des tâches n'est plus active. Jusqu'ici, il suffisait de faire glisser un fichier vers une icône d'application pour que celui-ci s'ouvre automatiquement. Avec Windows 11, c'est fini. Le glissement d'un fichier vers la barre des tâches montre maintenant une icône affirmant que la manipulation n'est pas possible **M**. Du moins pour le moment, car Microsoft ayant refondu totalement la barre des tâches n'a pas implémenté cette fonction pourtant si pratique. Mais il semble que le géant de Redmond travaille actuellement à une mise à jour qui permettrait de retrouver l'option disparue. Une version serait même prévue prochainement. Il ne reste donc plus qu'à patienter pour être de nouveau ultra productif. ■

Sylvain Pichot



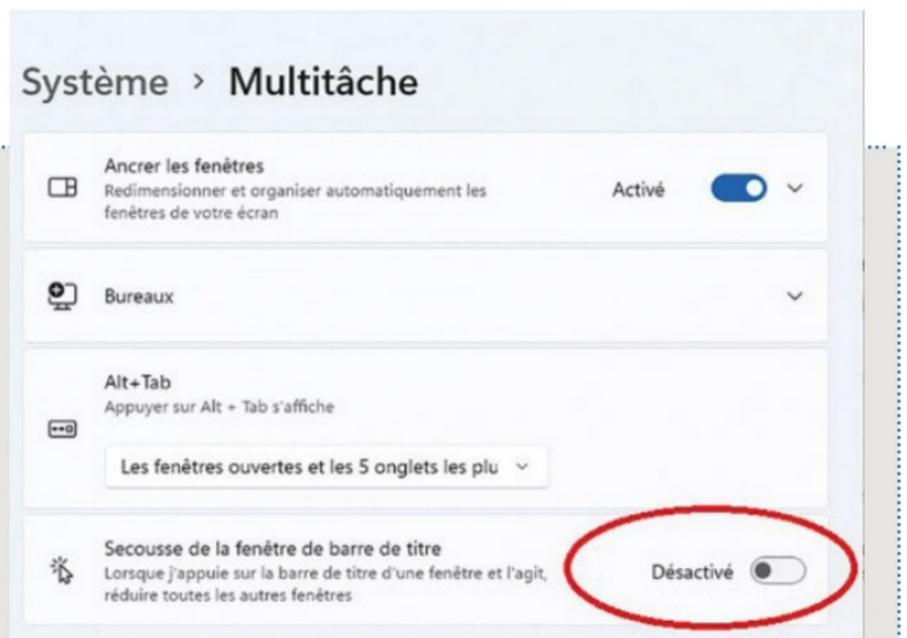
... puis saisir la valeur qui convient.

Il n'est plus possible de glisser-déposer un fichier sur une icône d'une application, mais plus pour très longtemps...



Secouez la fenêtre pour faire le ménage sur votre bureau

Déjà présente sous Windows 10, la fonction qui permet de secouer une fenêtre pour réduire automatiquement toutes les autres et ainsi avoir un bureau plus clair est renouvelée sous Windows 11, mais vous pouvez la désactiver si elle ne vous sert à rien ou qu'elle s'avère finalement contre-productive. Rendez-vous dans les paramètres et dans la section **Système** puis **Multitâche** pour trouver le curseur de désactivation de cette fonction.



Pour un Windows



© Adobe Stock

Que vous utilisiez votre ordinateur depuis plusieurs mois ou qu'il s'agisse d'un nouveau PC, il est important d'optimiser le système d'exploitation Windows qui est installé dessus. Cela permet d'avoir une machine plus performante, de limiter les ralentissements et d'augmenter votre productivité. Quelques clics peuvent suffire, sinon privilégiez l'utilisation de logiciels dédiés. Voici comment procéder.

.....
Dossier réalisé par Sylvain Pichot

Si vous constatez que votre ordinateur ne répond plus aussi rapidement qu'auparavant, que vous subissez de nombreux ralentissements et que votre travail ou votre divertissement n'est plus aussi productif, il est peut-être temps de regarder ce que vous pouvez faire afin d'avoir un système qui soit plus performant. En effet, Windows embarque de très nombreuses fonctionnalités qui peuvent utiliser plus ou moins de ressources de la machine et ne pas être forcément optimisées pour l'usage

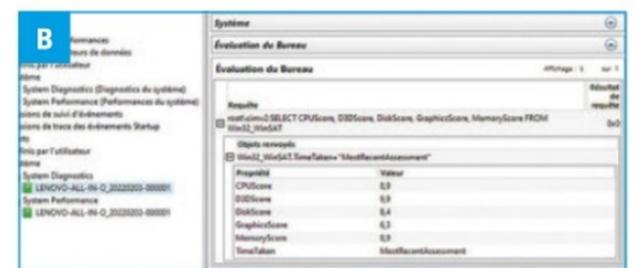
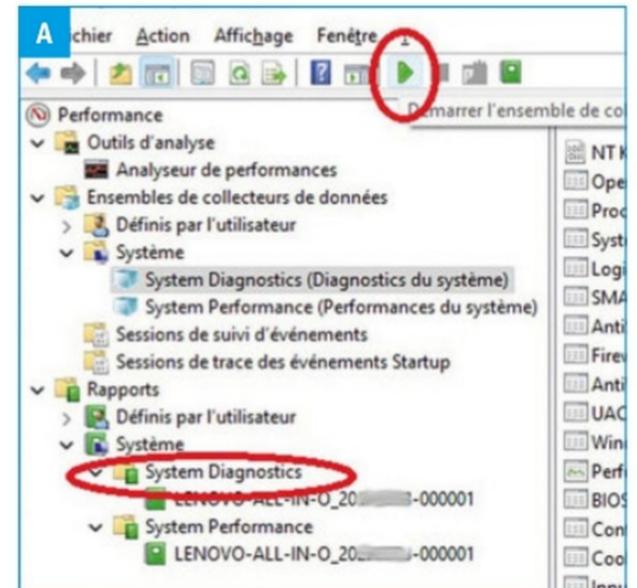
plus performant



de maintenance. Encore faut-il prendre le temps de les connaître et de les utiliser à bon escient et régulièrement. Plusieurs astuces peuvent permettre d'accélérer le système et aider votre ordinateur à (re)trouver des performances optimales. Si elles ne fonctionnent pas, vous pouvez toujours vous tourner vers des logiciels dédiés qui présentent l'avantage de centraliser les opérations de maintenance, nous en avons sélectionné quelques-uns parmi les plus efficaces en fin de dossier. Attention, il n'est pas question ici d'optimisations matérielles de l'ordinateur qui peuvent également être salvatrices pour l'amélioration des performances, mais uniquement de solutions logicielles.

Quelles sont mes performances réelles ?

Avant de nous pencher sur ce qui pourrait être amélioré au sein de Windows, il est important d'avoir quelques repères. En effet, même si vous avez le sentiment que votre ordinateur est plus lent qu'auparavant, cela peut venir de plusieurs critères et il est impossible d'estimer la perte de performances au doigt levé. Pour cela, nous vous proposons de connaître l'indice de performance de votre PC. Pas besoin de programme spécifique ici puisque nous utilisons l'outil intégré : **Windows Experience Index**. De cette manière, vous obtiendrez un chiffre significatif pour l'instant T. Après les optimisations que nous vous conseillons de suivre, vous pourrez comparer le nouveau chiffre avec l'ancien pour savoir si vous avez réellement gagné quelque chose et qu'il ne s'agit d'une vue de l'esprit. Pour connaître son indice de performance WEI (Windows Experience Index), il existe deux méthodes. La première est de lancer le module de recherche de Windows 11 et de taper « **Analyse** ». Ouvrez l'application **Analyseur de performances**. Dans la colonne de gauche de la fenêtre, développez l'arborescence **Rapports/Système/System Diagnostics**. Si vous n'avez pas de rapport qui s'affiche dans la partie droite, déployez **Ensembles de collecteurs de données/Système/System Diagnostics** puis cliquez sur le symbole **Lecture** (vert) dans la barre des outils **A**.



Retournez dans le menu **System Diagnostics** dans les **Rapports** et ouvrez, dans la partie droite de la fenêtre, l'onglet **Configuration matérielle** puis **Évaluation du Bureau**. Cliquez enfin sur les symboles **+** pour ouvrir les informations qui y sont contenues. Dans la section **Objets renvoyés**, voyez les valeurs obtenues pour les différents éléments testés : **CPUScore**, **D3DScore**, **DiskScore**, **GraphicsScore**, **MemoryScore**. Le WEI de votre ordinateur est la plus petite valeur recueillie (dans notre exemple : 6,3) **B**. Sinon, vous pouvez aussi ouvrir l'invite de commandes (Terminal Windows) en tant qu'administrateur depuis le menu **Démarrer** en cliquant à l'aide du bouton droit sur l'icône en bas dans la barre des tâches de Windows. Saisissez la commande suivante : **Get-WmiObject -Class Win32_WinSAT** en respectant les espaces et les majuscules. Tapez sur la touche **Entrée** et obtenez le score WEI au niveau de la ligne **WinSPRLevel**.

Les mises à jour sont-elles faites ?

Maintenant que vous connaissez votre WEI, vous avez un repère fiable que vous pourrez comparer pour voir si vous avez amélioré quelque chose. Il est temps de voir justement comment on peut optimiser le système.

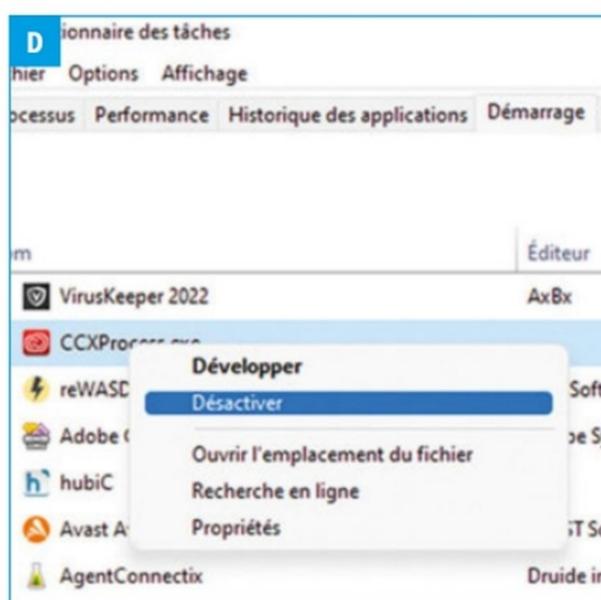
que vous en avez, créant ainsi des ralentissements des performances globales du PC. La plupart du temps, il s'agit d'un manque de maintenance de l'ordinateur car très peu d'utilisateurs consacrent des moments à ce type d'activité pourtant si importante pour assurer un usage optimal dans le temps. Pourtant, sachez qu'il n'est pas obligatoire de faire appel à des logiciels dédiés pour cela. En effet, Microsoft a intégré au sein de Windows 10 et Windows 11 des outils qui permettent d'avoir un très bon niveau

Essayez, autant que faire se peut, d'appliquer les recommandations dans l'ordre que nous vous proposons, car cela vous permet ainsi de tenter quelque chose et de voir si effectivement vous y gagnez ou si cela ne change rien, alors, vous pouvez passer à la suivante. Aussi, dans la mesure du possible, maintenez votre système à jour. Vérifiez que vous disposez des dernières mises à jour pour Windows, mais également que vous avez les derniers pilotes pour vos périphériques. L'utilisation de versions dépassées peut entraîner des ralentissements. Pour rechercher les mises à jour, rendez-vous dans le menu **Paramètres** depuis le menu **Démarrer** ou en utilisant la combinaison de touches **[Win + I]**. Ouvrez la section **Windows Update** (sous Windows 11) ou **Mise à jour et sécurité** (sous Windows 10). Si la mention « **Vous êtes à jour** » est affichée, vous pouvez toujours cliquer sur le bouton **Rechercher des mises à jour** pour voir si certaines facultatives pourraient être récupérées et installées. Si certaines mises à jour sont disponibles, installez-les en cliquant sur le bouton correspondant.

Une histoire de démarrage

Cela peut paraître une évidence pour certains, mais plus difficile à concevoir pour d'autres, mais le fait de redémarrer un ordinateur peut aider à accélérer le système. En effet, certaines personnes laissent leur ordinateur constamment allumé, privilégiant le mode veille plutôt que de l'éteindre totalement lorsqu'il n'est pas utilisé. Les programmes lancés s'accumulent et l'ordinateur peut, au bout d'un certain temps, produire des ralentissements dans les tâches du quotidien. Éteignez donc votre ordinateur lorsque vous avez fini de vous en servir afin de réinitialiser sa mémoire et de pouvoir proposer des performances optimales lorsque vous en aurez à nouveau besoin. Vous pouvez aussi simplement le redémarrer si vous constatez un ralentissement chronique, là aussi pour réinitialiser la mémoire.

Plus spécifiquement, certains programmes se lancent automatiquement au démarrage de l'ordinateur. Si certains sont utiles, tous ne le sont pas. Il peut donc être très intéressant de regarder ce qui doit effectivement être lancé et ce qui ne doit pas l'être. Ainsi, vous démarrez votre ordinateur plus rapidement et évitez, le cas échéant, d'avoir des applications qui sont exécutées en arrière-plan, occupant des ressources système



dont vous pouvez avoir besoin pour d'autres programmes.

Ouvrez le **Gestionnaire des tâches** de Windows en utilisant la combinaison de touches **[Ctrl + Alt + Suppr.]**. Dans l'onglet **Démarrage**, en haut à droite de la fenêtre, le système vous donne le temps de démarrage dans la dernière configuration. Voyez si vous pouvez faire mieux en désactivant les logiciels de la liste qui ne sont pas utiles au démarrage. Pour ce faire, cliquez sur une ligne à l'aide du bouton droit de la souris et sélectionnez la fonction **Désactiver**. Si vous ne savez pas vraiment quel programme retirer, évitez de désactiver les ressources audio malgré tout qui peuvent se charger au démarrage. Pour vous aider, vous pouvez regarder dans la colonne **Impact du démarrage** et privilégier les programmes notés **Haut**.

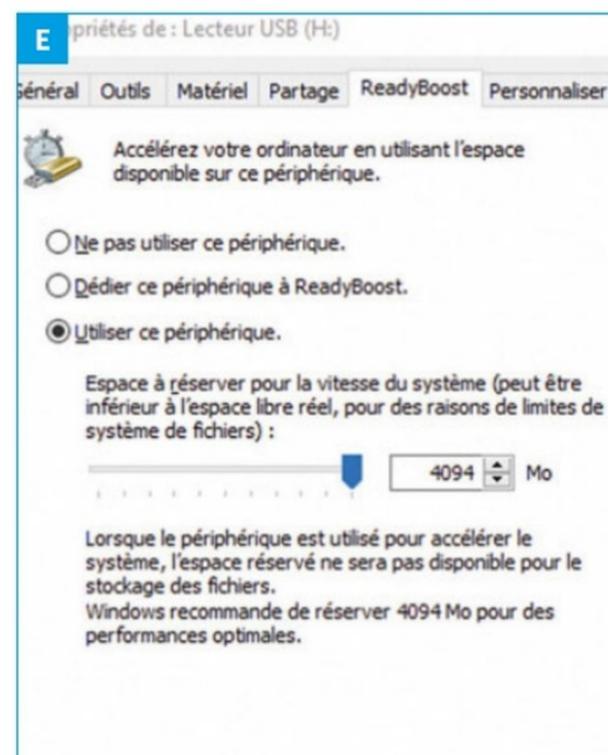
Prêt à booster votre machine avec une clé USB ?

Sous Windows 10 et Windows 11, Microsoft propose l'outil **ReadyBoost** qui permet d'améliorer les performances de l'ordinateur en utilisant un support amovible comme une clé USB ou une carte mémoire afin de se servir de leur capacité d'enregistrement

rapide de données. Cette astuce est uniquement valable si vous utilisez un disque dur classique et non pas un disque de type SSD. En effet, celui-ci est déjà assez rapide et la fonction **ReadyBoost** n'apportera pas de changement significatif. La technologie **SuperFetch** consiste à utiliser la mémoire flash de ce type de périphérique en y chargeant les logiciels le plus souvent utilisés afin d'optimiser les temps d'accès. Insérez une clé USB ou une carte mémoire dans l'un des ports disponibles (interne ou externe) de votre PC. La technologie **ReadyBoost** utilise au maximum 4 Go, ce qui signifie que cela ne sert à rien de se servir d'un espace de stockage plus important. Dans l'**Explorateur de fichiers**, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le support amovible. Dans le menu contextuel, sélectionnez la fonction **Propriétés**. Dans la fenêtre des propriétés, ouvrez l'onglet **ReadyBoost**. Choisissez l'option **Dédier ce périphérique à ReadyBoost** ou **Utiliser ce périphérique**. Dans ce dernier cas, définissez l'espace à réserver pour la fonction. Cliquez sur le bouton **OK** pour valider l'opération.

Vérifiez que le système gère le fichier d'échange ou mémoire virtuelle

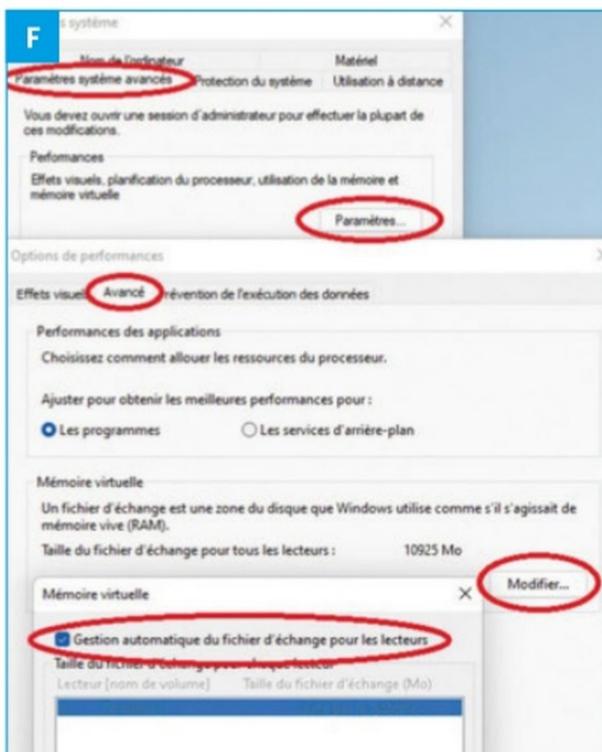
Windows utilise une zone du disque pour s'en servir comme mémoire virtuelle ou fichier d'échange permettant d'améliorer les performances de l'ordinateur. Normalement, cette fonction doit être active, mais il peut arriver que cela ne le soit pas. Pour vérifier ce paramètre, sous Windows 10 ou Windows 11, lancez une recherche en tapant les mots-clés « **système avancé** » et



sélectionnez le résultat : « **Afficher les paramètres système avancés** ». Dans l'onglet **Paramètres système avancés**, au niveau de la section **Performances**, cliquez sur le bouton **Paramètres**. Dans la fenêtre suivante, ouvrez l'onglet **Avancé**. Sur cette nouvelle page, dans la section **Mémoire virtuelle**, cliquez sur le bouton **Modifier...** Vérifiez que la fonction **Gestion automatique du fichier d'échange pour les lecteurs** est bien activée **F**. Si tel n'était pas le cas, cochez, validez puis redémarrez votre ordinateur pour appliquer les modifications. Cette astuce est valable pour les ordinateurs qui utilisent un disque dur de type SSD, car c'est un disque dur classique, l'utilisation de la mémoire virtuelle peut avoir un impact négatif sur les performances et, dans ce cas, il vaut mieux laisser l'option décochée.

Un espace de stockage trop encombré ?

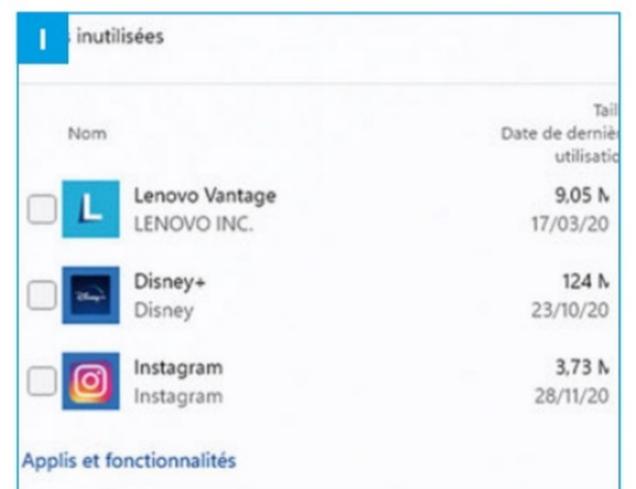
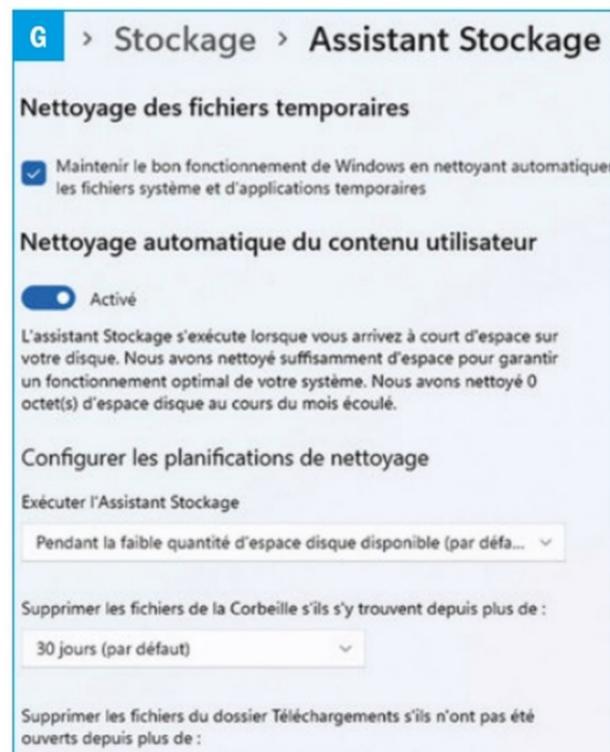
En lisant notre dossier jusqu'ici, vous avez compris que le disque dur pouvait être l'une des causes de ralentissements. Pour en profiter au maximum et ainsi optimiser les performances du système, il est important de procéder à quelques opérations régulières de maintenance. La toute première chose à faire concernant le disque dur est de vérifier que vous disposez d'assez d'espace de stockage. Sous Windows 11, ouvrez les paramètres du système puis rendez-vous dans la rubrique **Système** dans la colonne de gauche puis **Stockage**, dans la partie droite de la fenêtre. De manière très graphique, on voit l'espace occupé par les données et celui disponible. Si vous voyez que vous commencez à manquer de place, il est



temps de supprimer certains éléments qui ne sont pas nécessaires. Windows dispose d'un outil qui permet de gérer le stockage et de supprimer automatiquement des fichiers préalablement définis.

L'**Assistant Stockage** est disponible dans la section **Système** puis **Stockage** des paramètres. Activez la fonction en faisant glisser le curseur correspondant. Cliquez ensuite sur le côté droit pour ouvrir les paramètres de cette option. Configurez maintenant l'outil pour qu'il soit le plus pertinent en fonction de vos besoins **G** : fréquence du lancement de l'assistant, intervalle de suppression des éléments présents dans la corbeille, suppression ou non des fichiers enregistrés dans le dossier **Téléchargements** s'ils n'ont pas été ouverts. Certains fichiers temporaires peuvent être intéressants pour améliorer les performances, notamment ceux qui proviennent d'Internet aidant les pages à un chargement plus rapide que sans. Il faut donc les garder, dans la mesure du possible, bien que certains utilisateurs préfèrent tout supprimer pour repartir sur de bonnes bases, ce qui peut également se défendre. Les différents types de fichiers temporaires sont disponibles dans la rubrique correspondante dans le menu **Stockage**. Cochez ou décochez les catégories que vous souhaitez, respectivement, supprimer ou garder.

Sous Windows 11, le système peut identifier des fichiers que vous pourriez supprimer parce qu'ils occupent trop d'espace ou qu'ils sont finalement totalement inutiles. Ils sont disponibles dans le menu **Recommandations de nettoyage** dans la rubrique **Stockage**, toujours dans les paramètres. Une liste est ensuite disponible affichant les fichiers volumineux ou inutilisés. Cochez

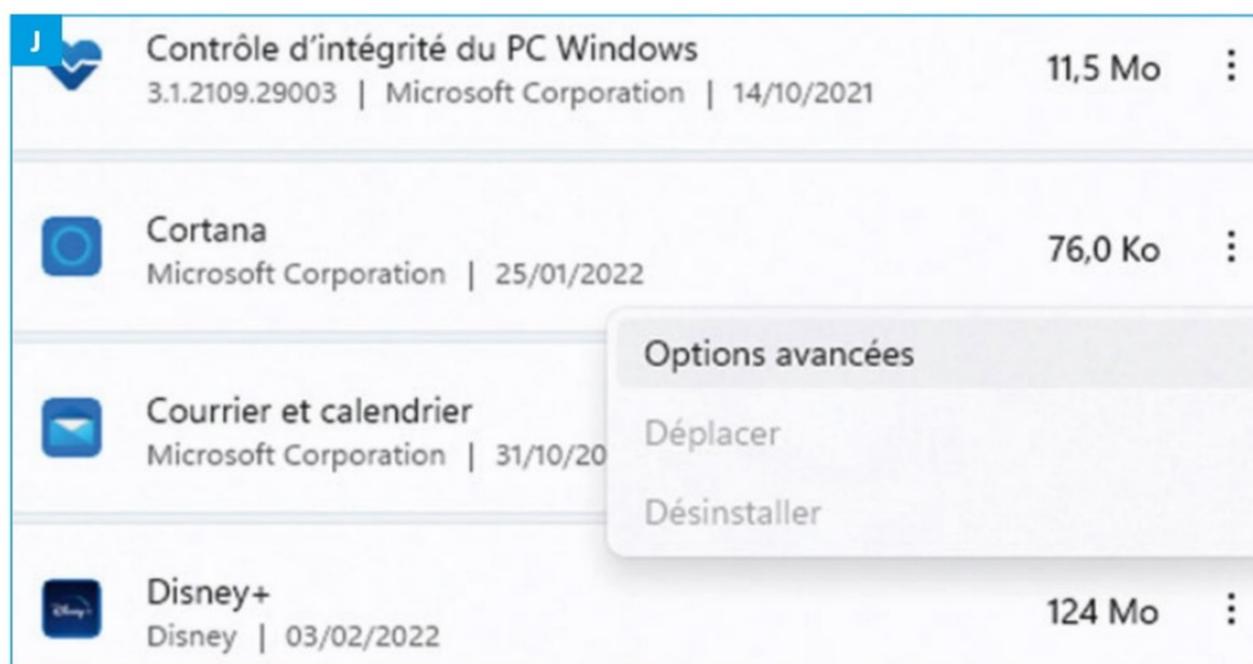


ceux que vous souhaitez ne plus voir et descendez jusqu'en bas de la liste pour cliquer sur le bouton **Nettoyer XX Go**. **H**

Ces applications qui demandent de l'attention

Toujours dans un souci de faire le ménage pour supprimer les éléments non indispensables, certaines applications peuvent être concernées. Dans les paramètres du système, dans la rubrique **Stockage**, retournez dans la section **Recommandations de nettoyage**. Descendez tout en bas de la fenêtre et ouvrez la rubrique **Applications inutilisées**. Les programmes qui n'ont pas été utilisés depuis leur installation sont alors affichés. Cochez ceux que vous souhaitez voir disparaître et cliquez sur le bouton **Nettoyer** **I**. Si vous pensez qu'il y a d'autres applications dont vous pourriez vous passer, cliquez sur le lien **Applics et fonctionnalités**. La fenêtre affiche alors toutes les applications installées sur l'ordinateur. Parcourez-les et le cas échéant, demandez leur désinstallation en cliquant sur les trois petits points au bout de chaque ligne correspondante.

Certaines applications tournent en arrière-plan, ce qui peut réduire les ressources



disponibles pour votre travail ou votre divertissement. Pour éviter qu'elles ne s'activent à des moments inopportuns, vous pouvez décider de les désactiver. Pour ce faire, sous Windows 11, rendez-vous dans les paramètres puis dans la section **Applications**. Sélectionnez ensuite la rubrique **Applications et fonctionnalités**. Recherchez le programme à désactiver. Utilisez les trois petits points au bout de sa ligne pour sélectionner la fonction **Options avancées** **J**. Sur la page suivante, dans la section **Autorisations d'applications en arrière-plan**, déroulez le menu pour choisir l'option **Jamais**. Répétez l'opération pour les autres applications que vous ne souhaitez plus voir s'exécuter en arrière-plan. Sous Windows 10, dans les paramètres, ouvrez la rubrique **Confidentialité** puis, dans la colonne de gauche, sélectionnez la fonction **Applications d'arrière-plan**. Décochez la fonction principale pour n'autoriser aucune application ou activez seulement certaines et pas d'autres dans la liste affichée en dessous.

Pour continuer à supprimer les éléments non indispensables, utilisez l'outil de recherche et tapez **Nettoyage de disque**. Ouvrez l'application correspondante et, le cas échéant, sélectionnez le disque à traiter (généralement **C:/**). Cliquez sur le bouton **Nettoyer les fichiers système** **K**. Dans les résultats obtenus, cochez tout puis terminez en cliquant sur **OK**.

Sous Windows 11, la boutique de téléchargement d'applications Microsoft Store dispose d'éléments mis en cache, mais il peut être intéressant d'y faire le ménage. Pour cela, lancez l'outil de saisie de commandes avec la combinaison de touches **[Win + R]**. Tapez la commande : **WSReset.exe** puis cliquez sur **OK** pour taper sur la touche **Entrée** du clavier **L**. Une fenêtre

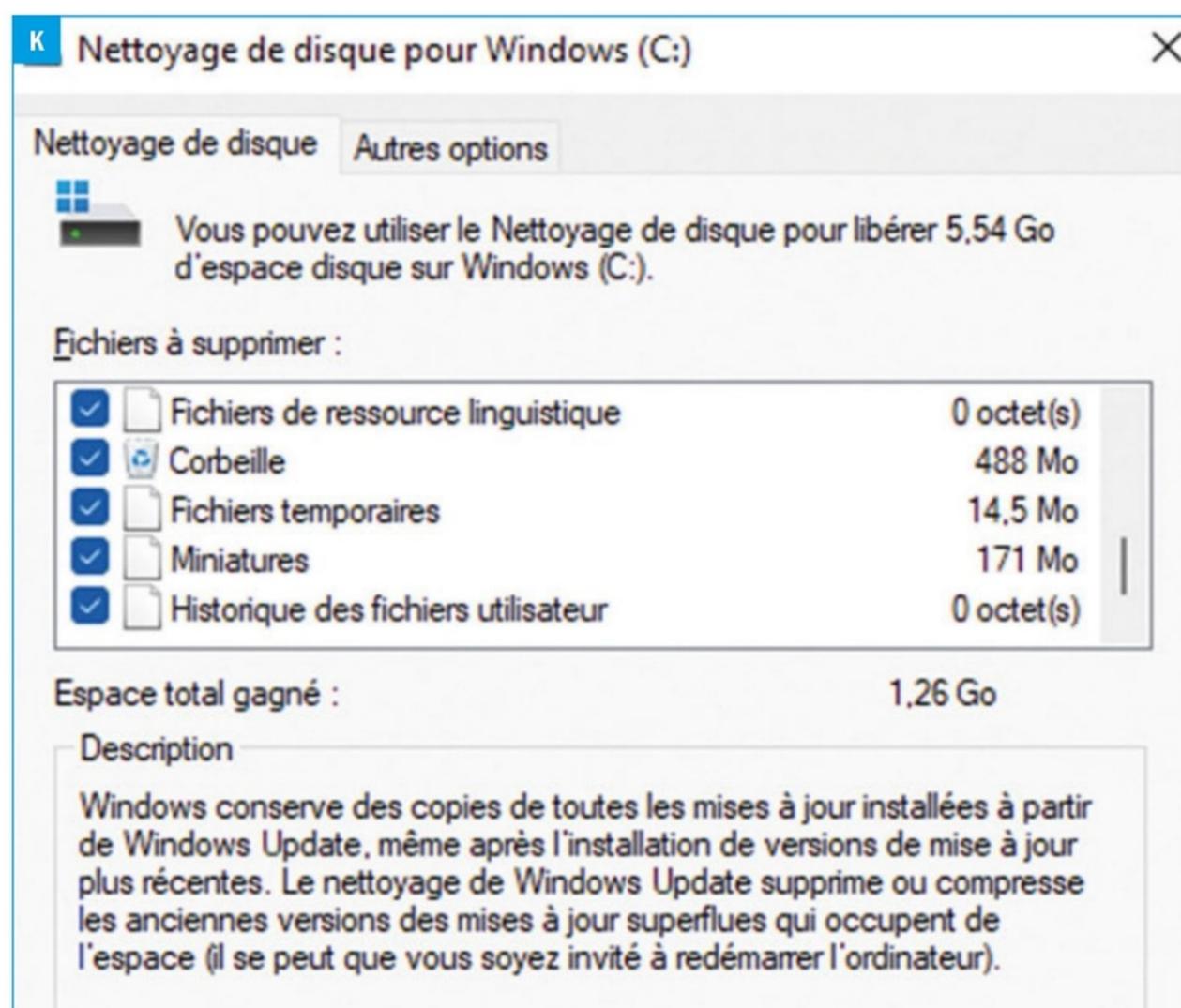
noire s'ouvre ensuite puis se referme automatiquement quelques secondes plus tard, ouvrant celle de la boutique Microsoft Store, et indiquant que l'opération de maintenance est terminée.

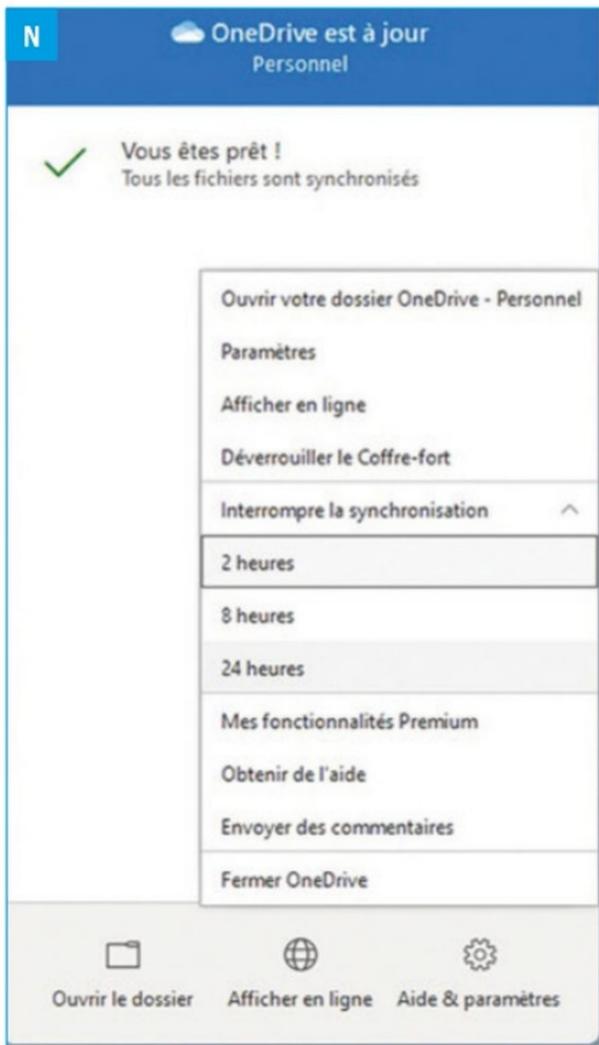
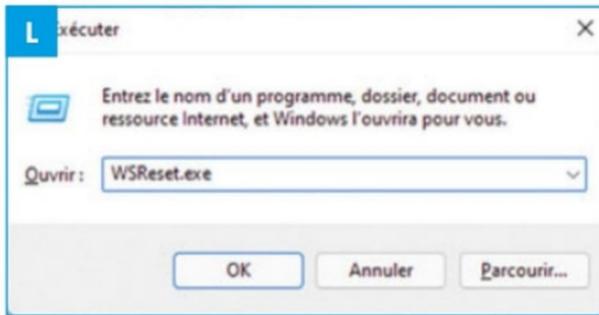
Maintenant que vous avez supprimé tout ce qui pouvait l'être, il peut être intéressant de mettre un peu d'ordre dans les fichiers. Rassurez-vous, ce n'est pas vous qui allez réaliser cette opération, mais le système. En effet, au fil du temps et de l'enregistrement des données sur le disque dur, celles-ci sont inscrites ici ou là, répertoriées par un fichier index, mais pas forcément très bien rangées. Cette astuce est valable uniquement si vous utilisez un disque dur classique, car

si vous disposez d'un disque SSD, celui-ci n'ayant pas de tête de lecture ou d'écriture, la défragmentation n'apporte rien aux performances et risque, au contraire, de dégrader le disque. Utilisez le moteur de recherche de Windows et tapez **défragmentation**. Ouvrez **Optimiser les lecteurs**. Sélectionnez l'unité à traiter puis cliquez sur le bouton **Optimiser**. L'opération peut prendre beaucoup de temps surtout si elle n'a jamais été réalisée auparavant ou qu'elle date.

Des effets spéciaux a minima

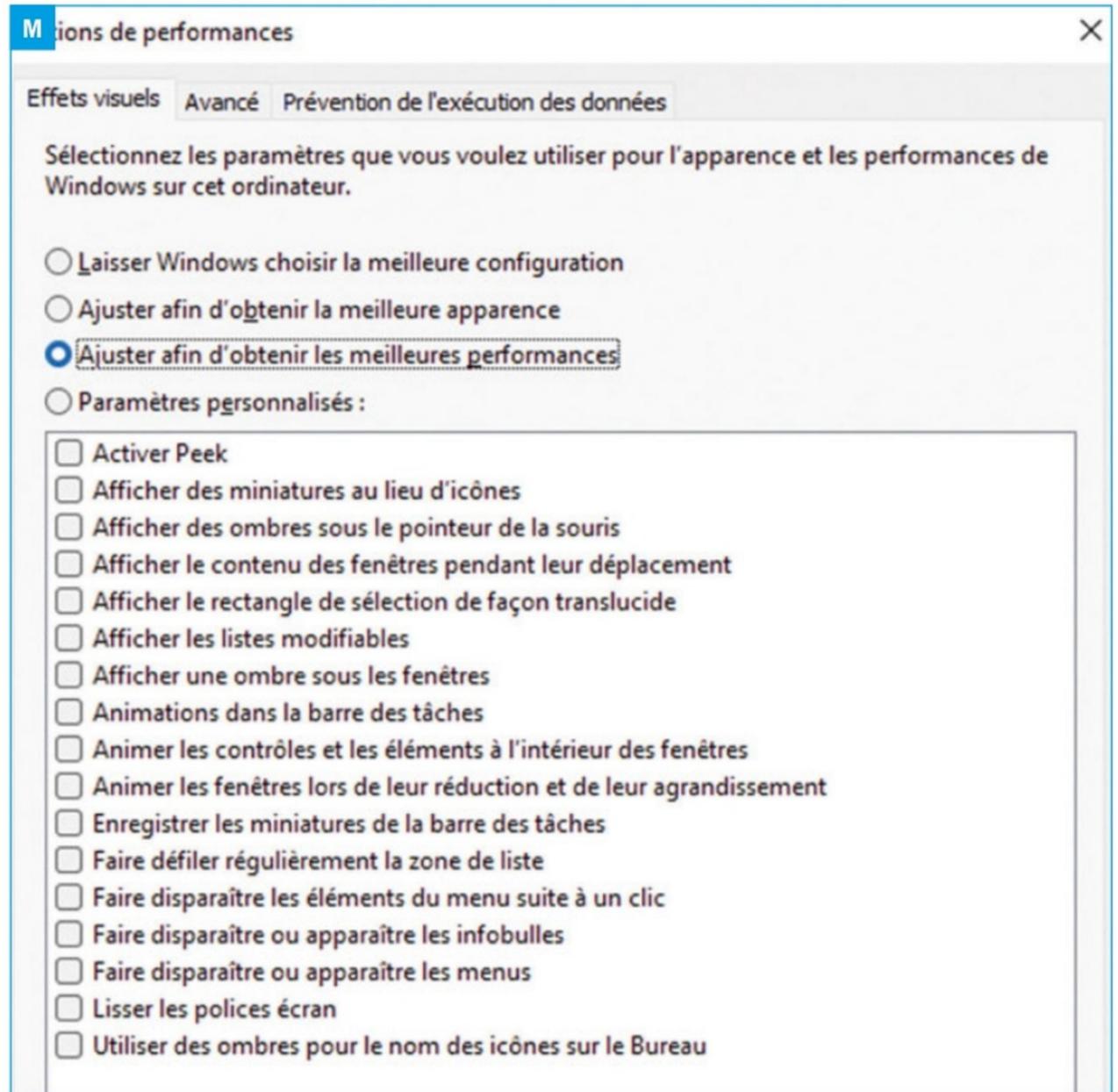
Pour faire joli, Microsoft a truffé son système de belles animations ou de certains effets graphiques. Si cela peut apporter quelque chose visuellement, cela consomme également des ressources que vous pourriez préférer allouer à d'autres tâches. Aussi, pour limiter l'impact sur le système, sous Windows 10 ou 11, utilisez le moteur de recherche et tapez **performances**. Ouvrez l'outil **Réglez l'apparence et les performances de Windows**. Dans l'onglet **Effets visuels**, optez pour l'option **Ajuster afin d'obtenir les meilleures performances** **M**. Vous verrez que toutes les options sont automatiquement désactivées par rapport aux modes **Meilleure apparence** ou **Meilleure configuration**. Redémarrez votre ordinateur pour appliquer les modifications.





Mettez en pause la synchronisation des informations

Le service de stockage en ligne de Microsoft, **OneDrive**, est prévu par défaut et la



synchronisation de l'enregistrement des fichiers entre votre ordinateur et l'espace sur Internet peut ralentir votre PC. Il est possible de suspendre temporairement (voire définitivement si finalement vous vous apercevez que vous n'utilisez pas ce service) l'action de synchronisation pour tenter d'optimiser la réponse de la machine. Pour ce faire, utilisez l'icône présente dans la barre de tâches symbolisant un petit nuage

gris ou bleu à proximité de l'horloge en bas à droite de l'écran. Cliquez à l'aide du bouton gauche de la souris et sélectionnez la fonction **Aide & Paramètres**. Dans les options qui s'affichent ensuite, cliquez sur la ligne **Interrompre la synchronisation** puis choisissez un délai entre **2 heures**, **8 heures** ou **24 heures** **N**. La synchronisation reprendra automatiquement lorsque le délai sera dépassé.



Hormis **OneDrive**, vous avez peut-être un autre service de stockage en ligne qui utilise le principe de la synchronisation. Pensez également à le désactiver, selon vos besoins et en vous rendant dans les paramètres de l'application en question pour une pause plus ou moins longue. Lorsque vous aurez terminé de travailler, vous pourrez la réactiver.

Les virus et le point de restauration

Un virus ou plus généralement un programme malveillant peut être source de ralentissement de votre machine. Il faut donc s'en préserver en installant un logiciel de protection le plus complet possible pour se protéger des dangers d'Internet. Par défaut, Windows contient un outil de sécurité qui est actif en arrière-plan et surveille les données entrantes et sortantes. Vérifiez qu'il est bien disponible en ouvrant les paramètres du système puis en sélectionnant la rubrique **Confidentialité et sécurité** puis **Sécurité Windows** . Tous les outils de protection du système sont alors proposés et vous indiquent si une action est à mener ou si vous n'avez rien à faire pour le moment. Outre l'antivirus proposé par Windows, vous pouvez également faire appel à un logiciel tiers qui peut être plus complet et plus convivial.

Si toutes ces opérations de maintenance pour votre ordinateur n'ont rien donné et que votre WEL est identique à sa valeur d'avant les modifications, vous pouvez toujours utiliser le processus de restauration qui consiste à réinitialiser le système dans un état antérieur. Mais pour cela, il faut que vous ayez, au préalable, créé un point de restauration par exemple lorsque vous avez fini de configurer votre machine après

0 La sécurité en un clin d'œil

Affichez l'état de sécurité et d'intégrité de votre appareil, et prenez les mesures nécessaires.



Protection contre les virus et menaces
Aucune action requise.



Protection du compte
Aucune action requise.



Pare-feu et protection du réseau
Aucune action requise.



Contrôle des applications et du navigateur
Aucune action requise.



Sécurité des appareils
Afficher le statut et gérer les fonctionnalités de sécurité matérielle.



Performances et intégrité de l'appareil
Aucune action requise.

l'avoir achetée et qu'elle n'avait pas encore trop servi proposant ainsi une configuration plutôt saine. Sinon, dans le pire des cas, vous pouvez aussi réinitialiser le système totalement, c'est-à-dire en supprimant tous les fichiers enregistrés sur la partition principale en vue d'une réinstallation complète du système (et des applications). Mais avant cela, sachez que si les opérations de

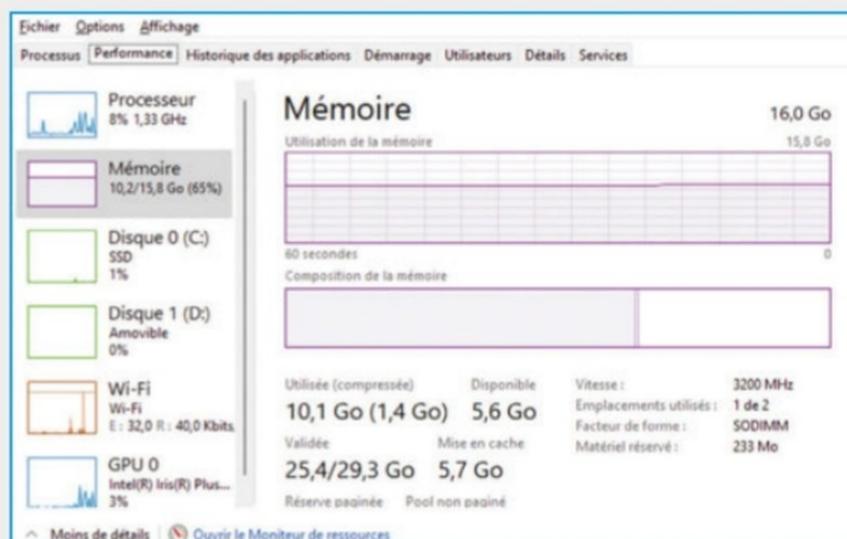
maintenance que nous vous avons proposées vous paraissent compliquées ou trop lourdes à mettre en place de manière régulière, il existe des logiciels qui permettent d'assurer un certain niveau d'entretien de l'ordinateur. Plusieurs sont ainsi disponibles sur le marché et vous pouvez trouver sur la page suivante une sélection non exhaustive de ceux-ci. ■



© Adobe Stock

Quel type de RAM sans ouvrir le PC

Si nous évoquons ici exclusivement des solutions logicielles pour améliorer les performances de Windows, l'ajout de mémoire vive est l'une des meilleures façons pour cela. Sachez que vous pouvez connaître le nombre d'emplacements disponibles pour la mémoire vive et son type, sans même avoir besoin d'ouvrir le capot de votre ordinateur. Pour cela, rendez-vous dans le **Gestionnaire des tâches** de Windows en utilisant la combinaison [**Ctrl + Alt + Suppr.**] puis sélectionnez l'onglet **Performance**. En bas, à droite, voyez la vitesse de la RAM installée sur votre PC ainsi que le nombre d'emplacements utilisés et le facteur de forme (DIMM ou SODIMM).



3 logiciels d'optimisation

Parce que les outils intégrés dans Windows qui permettent de faire le ménage et d'optimiser les performances ne sont pas vraiment réunis et peuvent manquer d'ergonomie, il peut être intéressant de faire appel à des solutions spécialisées. En voici une sélection non exhaustive.

CCleaner

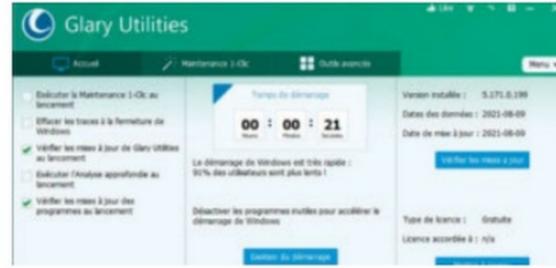


Le logiciel CCleaner propose plusieurs outils particulièrement pertinents, d'une grande efficacité avec des capacités bien plus intéressantes en matière de suppression de fichiers indésirables que ce que propose le système de Microsoft lui-même. Il s'organise autour de deux fonctions principales. La première est d'analyser le contenu du disque dur pour tenter d'y trouver des fichiers inutiles ou indésirables afin de les supprimer permettant de libérer de l'espace sur l'unité de stockage.

La seconde fonction du programme est l'effacement des données privées qu'on laisse ici ou là et qui sont enregistrées dans l'historique, les cookies, par exemple. Si beaucoup d'options sont sélectionnées par défaut, il faut malgré tout se plonger un peu dans les paramètres afin de ne pas autoriser n'importe quelle action non plus. La dernière version de CCleaner propose un outil de mise à jour des pilotes des périphériques afin d'optimiser les performances et de limiter les failles techniques. Le logiciel se présente sous une interface facile à prendre en main et accessible à tous.

- De Piriform Software • Gratuit (fonctionnalités limitées sans mise à jour des pilotes) ou à partir de 24,95 €
- www.ccleaner.com/fr-fr/

Glary Utilities 5



Glary Utilities 5 est un programme très complet qui propose de très nombreux outils permettant d'optimiser et d'assurer la maintenance d'un ordinateur. Il présente la particularité d'être totalement gratuit pour une personne qui en a un usage strictement personnel. Faire la liste de toutes les fonctionnalités présentes au sein du logiciel serait bien trop long. Retenez surtout qu'il est capable de gérer la base de registre de Windows, de nettoyer le disque dur, de supprimer les fichiers en doublon, de protéger votre vie privée, d'assurer le bon fonctionnement de votre machine grâce à ses fonctions de défragmentation et de recherche d'erreur tout en pouvant aussi s'occuper de la désinstallation des logiciels jugés indésirables ou inutiles. Pas besoin d'être un informaticien chevronné pour s'en servir. Il suffit de choisir l'un des outils disponibles au sein de l'interface et de se laisser guider par les instructions données à l'écran. Une maintenance en un clic est également possible pour les personnes qui ne souhaitent pas s'embarrasser de détails. Pour les autres, les options sont très nombreuses.

- De Glarysoft • Gratuit (certaines fonctionnalités sont limitées) ou en version Pro à 19,97 dollars
- glarysoft.com

Advanced Systemcare



Le logiciel Advanced Systemcare est un programme qui permet de réaliser la maintenance de votre ordinateur assez facilement. Attention, si vous avez installé Malwarebytes avant celui-ci, il le détecte comme un logiciel indésirable et le met en quarantaine lorsque vous tentez son installation. Créez alors une exception pour le fichier d'installation d'Advanced Systemcare pour pouvoir utiliser ses fonctions. Décochez également les recommandations d'autres programmes qui cherchent à s'installer en même temps : un VPN et un utilitaire d'enregistrement d'écran. Advanced Systemcare est assez proche de Glary Utilities et propose un très grand nombre d'outils pertinents pour vous aider à faire le ménage sur votre ordinateur. Il est proposé en version gratuite, mais il affiche alors de nombreuses publicités et rappels pour s'abonner à la version supérieure, ce qui est très agaçant. La maintenance peut être réalisée en un clic ou depuis plusieurs outils disponibles avec, pour chacun, des paramètres à configurer selon les besoins.

Le logiciel est capable de protéger, de réparer et donc de nettoyer le disque dur du PC afin qu'il soit dans des conditions optimales de fonctionnement.

- De IObit • Gratuit (certaines fonctionnalités sont limitées) ou en version Pro à 19,99 € • iobit.com/fr/advancedsystemcarefree.php



Et il y a aussi...

- SlimCleaner • AVG TuneUp pour PC • Wise Registry Cleaner • OS Cleaner

Diagnostic, recherche, récupération, restauration...

Retrouvez vos don

Vous rencontrez des difficultés pour accéder à certains fichiers ? Une panne empêche l'ouverture de certaines partitions de votre disque dur ? Par mégarde, vous avez supprimé un fichier important ? Pas de panique. Il existe plusieurs méthodes pour tenter de récupérer vos données et quelques conseils sont à appliquer pour limiter les mauvaises surprises. En voici notre dossier complet sur le sujet.

Dossier réalisé par Sylvain Pichot



Si, un jour, vous vous rendez compte que vous ne pouvez plus accéder à certaines parties de votre espace de stockage, c'est qu'il doit y avoir un problème sur celui-ci. Le souci peut être d'ordre mécanique ou logiciel et les solutions peuvent alors être différentes. Vous avez peut-être réalisé une mauvaise opération lors de la dernière utilisation ou il peut aussi arriver que l'unité de stockage devienne défaillante, ne pouvant plus assurer l'accessibilité aux données qui sont enregistrées dessus. Un autre cas de figure peut se présenter : celui de la suppression d'un fichier, par action volontaire ou par mégarde. En général, les fichiers supprimés sont placés dans la corbeille de Windows et peuvent être récupérés depuis cet emplacement. Toutefois, la cor-

beille peut ne pas avoir assez de place pour conserver certains fichiers trop volumineux ou certains utilisateurs utilisant la combinaison de touches [Shift + Suppr] réduisent les chances d'une récupération supprimant définitivement le document en question. Sinon, entre-temps, vous auriez pu vider la corbeille, ce qui aurait pour conséquence de rendre difficile la restauration du ou des fichiers recherchés.

Quelles solutions pour la récupération ?

Typiquement, il existe 5 méthodes pour tenter de récupérer des données effacées ou inaccessibles. La première est, comme bien souvent, la plus simple. Il s'agit d'utiliser à bon escient la corbeille du système d'ex-

ploitation qui sert de « zone tampon » avant une suppression définitive des données qui y sont placées. Sinon, il est aussi possible de passer par un processus de récupération des documents à partir des versions précédentes des fichiers enregistrés sur le disque dur. La restauration d'une sauvegarde du système réalisée au préalable peut également constituer une solution efficace, sans avoir besoin de logiciels tiers. Si celles-ci ne peuvent pas s'appliquer, que les fonctions correspondantes ne sont pas activées ou la sauvegarde réalisée, il peut être intéressant de se tourner vers des logiciels dédiés à la récupération de données. Il existe des solutions gratuites souvent limitées en quantité de données à récupérer bien que parfois suffisante, mais il y a aussi des logiciels payants qui

nées perdues



“ Si les données à récupérer ont été supprimées, perdues ou qu’il s’agit d’un problème logiciel, essayez la récupération depuis un programme dédié. Pour tout problème physique du disque, confiez-le à un spécialiste. ”

offrent des possibilités plus avancées et plus rapides. Attention, la qualité de la récupération n’est pas fixée par le prix à payer pour avoir un logiciel dédié. Les programmes les plus chers ne sont pas nécessairement ceux qui fonctionnent le mieux. Enfin, si ces solutions ne fonctionnent pas, il est alors temps de se tourner vers des

sociétés spécialisées dans la récupération de données. Elles réceptionnent l’unité de stockage qui semble défectueuse pour s’en occuper dans un environnement particulier afin de tenter d’en extraire les fichiers qui peuvent ensuite vous être rendus contre une certaine somme d’argent. En bref, si votre unité de stockage souffre d’une réelle

panne physique ou si ce que vous avez perdu a une très grande valeur, voire est « inestimable », nous vous conseillons de faire appel à une société spécialisée pour lui confier la récupération de vos données. Si les fichiers perdus sont finalement peu importants et que vous acceptez le risque de les perdre définitivement ou que vous n’avez aucun budget à allouer à la récupération des données, vous pouvez tenter de les récupérer par vous-même, à l’aide des astuces données dans ce dossier ou des logiciels conseillés.

Quelques pistes à suivre...

Selon l’origine de la panne, il est donc important de déterminer s’il est pertinent d’utiliser un logiciel de récupération de données.



En effet, le fait de demander à un disque dur de tourner pendant plusieurs heures via un logiciel de récupération de données peut engendrer une panne mécanique et/ou des rayures plus ou moins profondes sur les plateaux de l'unité de stockage de l'ordinateur. Typiquement, il est très fortement déconseillé d'installer et de tenter la récupération par un programme de récupération de données lorsque le disque dur est reconnu seulement de temps à autre par le système, qu'il émet un bruit suspect comme un claquement, par exemple, quand il est lent ou qu'il chauffe anormalement. S'il a subi un

choc important ou un dégât des eaux, privilégiez la solution qui consiste à tenter la récupération auprès d'une société spécialisée, car vous risquez de réduire les chances de retrouver les documents en essayant par vous-même.

Les différents types de pannes

Il existe deux types de pannes principales qui peuvent entraîner la perte de données informatiques. Le premier est celui qui concerne les pannes logiques ou logi-

cielles tandis que le deuxième correspond aux pannes matérielles ou physiques qui peuvent être des soucis mécaniques ou électroniques (voire les deux).

Les pannes logiques sont plus fréquentes que les pannes physiques. Elles sont dues à un problème logiciel : typiquement, l'effacement involontaire d'un fichier ou le formatage d'une partition, mais d'autres cas peuvent aussi se présenter comme la destruction de fichiers par un virus ou le système de fichiers de Windows qui devient incohérent. Dans ces cas, l'utilisation d'un logiciel de récupération de données peut être salvatrice.

Les pannes mécaniques ou matérielles arrivent lorsqu'un disque dur ne fonctionne pas correctement (voire plus du tout) à la suite d'un choc, d'un dégât des eaux ou d'une défaillance d'un composant interne à l'unité de stockage. Rappelez-vous qu'on estime la durée de vie moyenne d'un disque dur à environ 10 ans avec des différences pour les unités dédiées aux professionnels et celles plutôt utilisées par le grand public, moins robustes, bien souvent. Selon le type de panne, vous pouvez maintenant prendre la bonne décision concernant la procédure de récupération qui peut être tentée.

La fonction SMART sur les disques durs, c'est quoi ?

Le terme SMART signifie en anglais *Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology*. Il s'agit d'une technologie qui permet de surveiller un disque dur et d'anticiper une éventuelle défaillance technique à venir. Pour cela, le système utilise plusieurs critères dont la température des composants, le nombre de tentatives pour accéder à une donnée, la distance entre la tête de lecture et les plateaux, etc. Cette fonction est disponible sur les unités de stockage interne et n'est pas possible avec un disque dur externe ou une clé USB, par exemple. Si elle ne peut toutefois pas tout prévoir comme une surtension électrique, par exemple, la fonction peut cependant



être utile puisqu'il est admis qu'environ 60 % des pannes sont prévisibles dont 30 % pourraient être détectées par la technologie SMART. Celle-ci n'est pas infaillible étant donné que chaque constructeur l'implémente comme il l'entend et qu'il est possible que la carte mère ne communique pas convenablement avec l'unité de stockage provoquant une baisse de la fiabilité de la fonction. Si celle-ci est proposée sur le disque dur, elle peut ne pas être activée par défaut. Pour ce faire, il est nécessaire de démarrer en mode BIOS (en maintenant la touche F2 ou F10 enfoncée pendant le démarrage) et de l'activer dans le menu correspondant.

Les solutions selon le type de panne

Si, malgré une recherche manuelle dans l'arborescence de votre unité de stockage, le résultat ne donne rien, il peut être intéressant de faire appel à un logiciel de récupération de données, mais encore une fois, uniquement si le disque n'a pas subi de dommage matériel et si les fichiers n'ont pas une si grande valeur que cela. Ces programmes ont été développés dans l'unique but de vous aider à récupérer des fichiers effacés ou perdus suite à des « cas simples » de problème logiciel. La plupart de ces programmes utilisent le même pro-



© ontrack

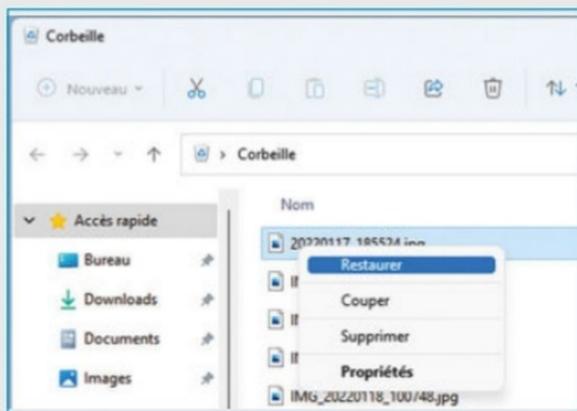
cessus. Il s'agit de se passer de l'index créé par le système d'exploitation, une sorte de table des matières pour un livre, qui permet d'organiser les fichiers au sein de l'unité de stockage et de les retrouver facilement. Le programme va donc explorer directement le disque dur pour tenter d'y détecter la pré-

sence des fichiers recherchés. En effet, même si le fichier a été supprimé de l'index, les données sont toujours présentes au sein du disque dur et le logiciel est alors capable de les retrouver. C'est notamment pour cette raison qu'il est très fortement déconseillé de continuer à enregistrer des fichiers sur le disque au risque que les nouveaux prennent la place des anciens qui seraient alors rendus totalement inaccessibles, le système se fiant à son index et écrivant par-dessus. Si le disque dur est touché par une panne mécanique, il est quasiment impossible de s'en sortir tout seul ou même avec un logiciel de récupération de données. Dans ce cas, il est très fortement conseillé de faire appel à une société dont c'est la spé-



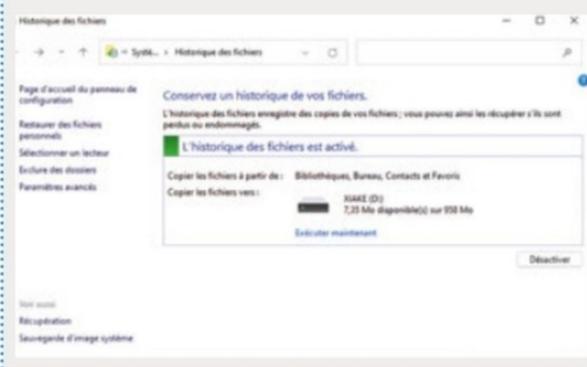
Restaurez des fichiers depuis la corbeille

Si vous avez simplement supprimé un fichier, celui-ci doit se trouver dans la Corbeille du système d'exploitation. Pour le récupérer, il suffit d'ouvrir la Corbeille. Dans la liste des fichiers présentés, sélectionnez le document supprimé que vous souhaitez restaurer. Utilisez ensuite le bouton droit de la souris pour choisir la fonction **Restaurer**. Le fichier en question est aussitôt restauré à son emplacement de sauvegarde original. Il ne vous reste plus qu'à vous rendre dans le dossier correspondant pour le retrouver. Au besoin, lancez une recherche si vous avez oublié où il était enregistré.



Utilisez l'historique des fichiers

Windows propose une fonction de conservation de l'historique des fichiers. Celle-ci permet de sauvegarder uniquement des copies des fichiers qui se trouvent dans les dossiers **Documents, Musique, Images, Vidéos, Bureau** et **OneDrive**, mais vous pouvez en ajouter. Pour activer la fonction, utilisez le menu de recherche du système et tapez **Historique des fichiers**. Dans la fenêtre, sélectionnez un lecteur qui sera le support de sauvegarde des fichiers et cliquez sur le bouton correspondant pour démarrer le suivi des documents. Au fil du temps, il est donc possible d'obtenir un historique complet des fichiers, ce qui peut être intéressant en cas de perte, de suppression ou de corruption des fichiers originaux. Pour les restaurer, utilisez le menu **Recherche** et tapez **Restorez vos fichiers**.



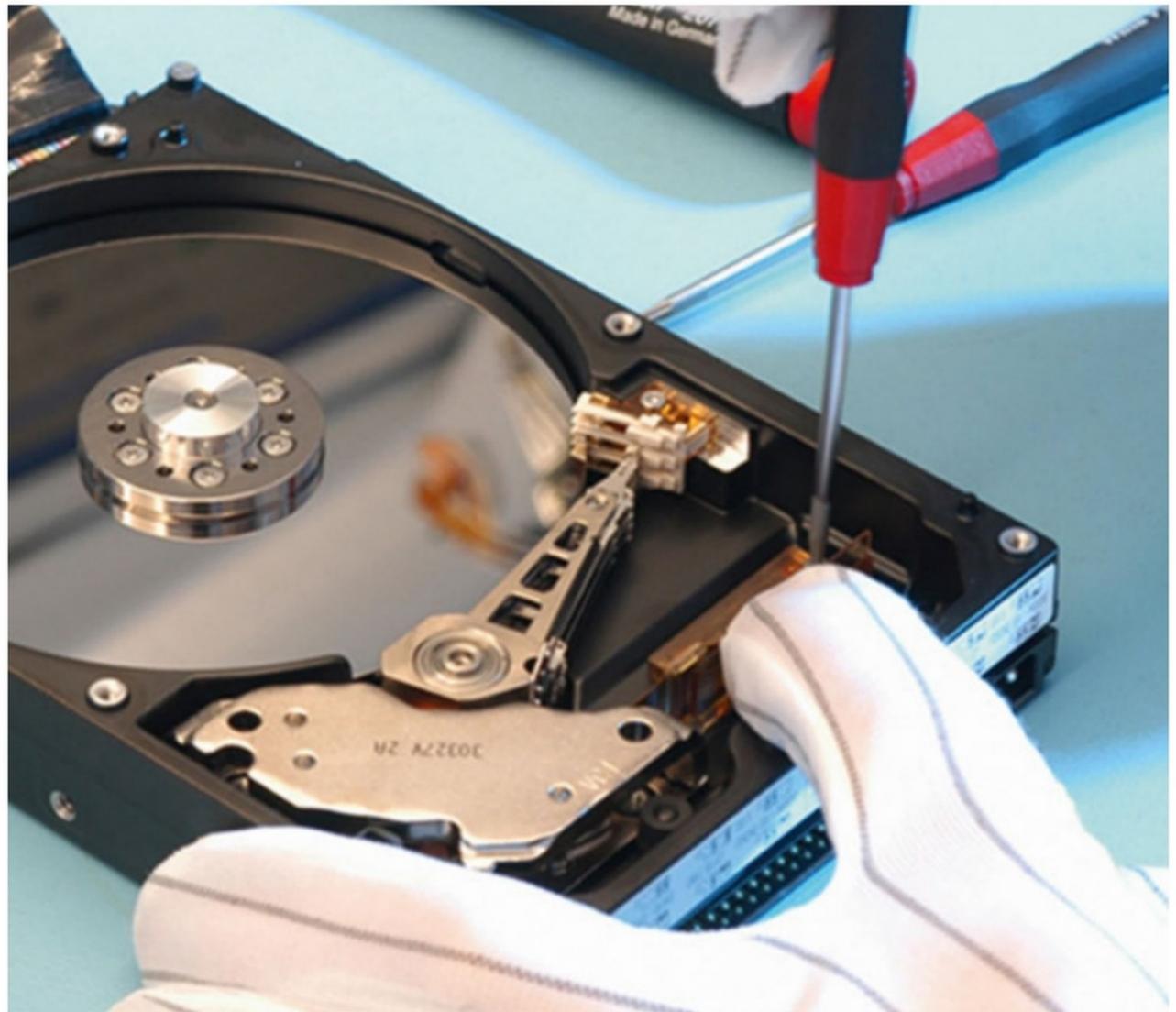
cialité et qui est correctement équipé pour procéder à une tentative de retrouver les fichiers perdus ou rendus inaccessibles. Plusieurs entreprises proposent ce type de



© ontrack

services comme Ontrack, Recoveo, DataUp ou Databack, par exemple. Ces spécialistes disposent de ce que l'on appelle une salle blanche, soit une pièce étanche à la poussière dans laquelle le personnel hautement qualifié travaille en combinaison intégrale et qui permet d'ouvrir l'unité de stockage en toute sécurité, sans risquer de l'endommager et ainsi optimiser la récupération des données. Ce type de service a un coût non négligeable, de quelques centaines d'euros à plusieurs milliers, selon la situation.

Il n'est donc pas recommandé si les données ne sont pas suffisamment précieuses. Cette notion étant toute relative, il faut aussi considérer que les services de récupération de données sur les disques ne sont pas non plus absolus et garantis, mais ils représentent tout de même les meilleures chances pour la récupération. Normalement, la société de récupération informe son client sur le niveau de chance de récupérer des fichiers et il peut ainsi choisir d'aller jusqu'au bout de la procédure ou juger que le jeu n'en vaut pas la chandelle (lire notre encadré ci-dessous). ■



© ontrack

Votre disque est endommagé? Faites appel à un spécialiste!

Si le disque dur de votre ordinateur émet un claquement ou qu'il a subi un choc important, la solution logicielle ne peut pas faire grand-chose. Il est donc très fortement conseillé de ne surtout pas utiliser ce type de solution, ce qui aurait pour effet de réduire les chances de récupération. Les données peuvent effectivement être récupérées (en totalité, en partie ou pas du tout) grâce à l'intervention de sociétés spécialisées dans ce domaine.

Chez Ontrack, l'un des leaders de ce marché, équipé de 20 laboratoires répartis dans le monde entier, la procédure est très simple. En effet, si Monsieur X a un problème, il peut remplir un formulaire sur le site de la société ou l'appeler directement.

Il peut envoyer le disque par lui-même ou demander à Ontrack de le récupérer. Le disque réceptionné, un premier diagnostic est posé sur l'état du matériel. Le client est averti de la possibilité de récupération par trois niveaux: récupération aisée, complexe

ou très complexe. Un premier ordre de grandeur de prix de l'intervention peut alors être donné. Le tarif dépend également de la rapidité avec laquelle le client souhaite voir son disque traité. Ontrack propose un mode urgent (24h/24 et 7j/7) conduisant à un délai de traitement de 24 à 48h, express où il faut compter sur un délai de 3 à 4 jours ouvrés

plus détaillée est menée avec si nécessaire des changements de pièces du disque afin qu'il fonctionne suffisamment longtemps pour pouvoir en extraire les données, en créant une image du contenu. Un travail de reconstitution de la structure du média est réalisé et la société est alors capable de dire que sur x fichiers présents sur le disque, il y

en a un certain nombre que l'on peut récupérer à 100 %, d'autres peuvent avoir une chance importante de récupération et d'autres encore qui poseront des problèmes. Il est aussi possible que la structure de fichiers soit abîmée, ce qui implique un traitement spécifique. À la lumière de ces informations et de la fourniture d'un devis plus précis, le client peut décider d'arrêter la procédure ou d'aller jusqu'au bout pour tenter de récupérer ce qui peut l'être.

Jusqu'à-là, le client n'est pas engagé et peut demander le retour de son matériel. S'il décide de continuer, il s'engage à régler le montant du devis et n'a plus qu'à patienter en attendant la fin de la procédure, selon le niveau d'urgence choisi.

Service de récupération en laboratoire Ontrack

Vous ne trouvez pas ce que vous cherchez ?

Alors récupérez vos données avec notre service de récupération en laboratoire qui offre un taux de réussite très élevé.

Demandez une évaluation gratuite:

Complétez le ou appelez le 0 805 08 09 63

Si vous n'êtes pas en France, veuillez cliquer ici pour obtenir la liste des numéros de téléphones

[Fermer](#)

▲ **Si la solution logicielle ne fonctionne pas, il faudra envisager d'envoyer votre disque dur à un spécialiste.**

et, enfin, la procédure standard qui demande entre 2 à 3 semaines. Le client ainsi informé doit dire s'il est d'accord pour continuer ou s'il préfère récupérer son disque. Dans ce dernier cas, seul l'envoi est facturé. Si le client donne son feu vert, une analyse

9 logiciels de récupération gratuits et payants

Comme dans tous les domaines, il existe des logiciels gratuits qui vous permettent de tenter de récupérer certains fichiers effacés. Les logiciels de récupération payants sont des versions plus poussées s'appuyant souvent sur une même base pour fonctionner, mais offrant plus de possibilités. En voici une sélection non exhaustive.

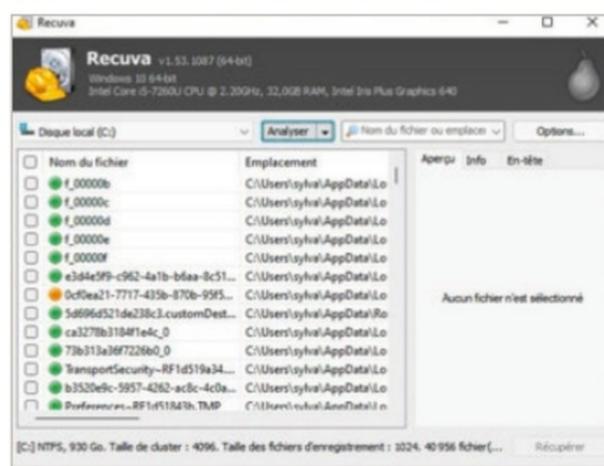
GRATUIT

• Recuva •

Ce logiciel gratuit est proposé par Piriform, l'éditeur du logiciel de nettoyage bien connu CCleaner. **Recuva** permet d'analyser le ou les disques durs présents au sein de votre ordinateur ou de retrouver l'emplacement de fichiers perdus. Il permet donc de récupérer des documents comme des photos, des vidéos, des éléments bureautiques, mais aussi de restaurer les données sur des supports de stockage comme des disques durs externes, des clés

USB. Il peut également s'occuper de récupérer les fichiers des partitions de disques formatés ou corrompus. Le logiciel se présente sous deux interfaces. La première est la plus simple s'adresse aux débutants guidés étape par étape par un assistant alors que la version Expert demande l'emplacement et le type de fichiers à récupérer tout en proposant quelques options supplémentaires.

• www.recuva.fr



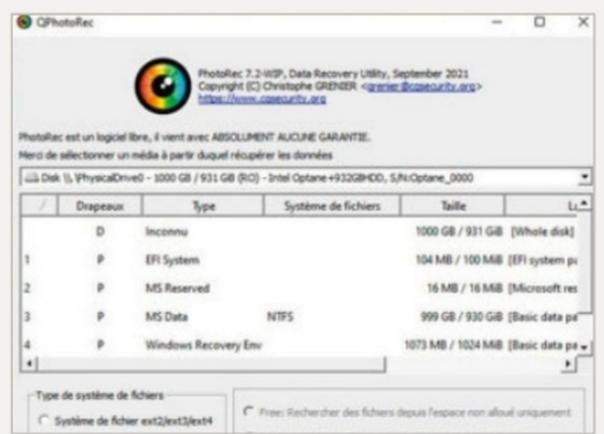
GRATUIT

• Photorec •

Le logiciel **Photorec** se montre efficace lorsqu'il s'agit de récupérer des fichiers supprimés. En effet, il peut s'avérer utile si vous avez effacé un document par erreur et qu'il n'est plus présent dans la corbeille, par exemple. Il peut également se charger de la récupération sur une partition fraîchement formatée ou qui n'est plus accessible. Le logiciel se lance directement depuis le fichier qphotorec_win.exe et propose une

interface assez simple. Il suffit d'y sélectionner le disque à analyser, l'emplacement du dossier de récupération, le type d'analyse à effectuer (en surface, plus rapide avec moins de chance de récupérer des données ou profonde plus longue, mais avec un pourcentage de réussite plus élevé) et de lancer le processus pour qu'il affiche les éléments récupérables.

• <https://www.cgsecurity.org>

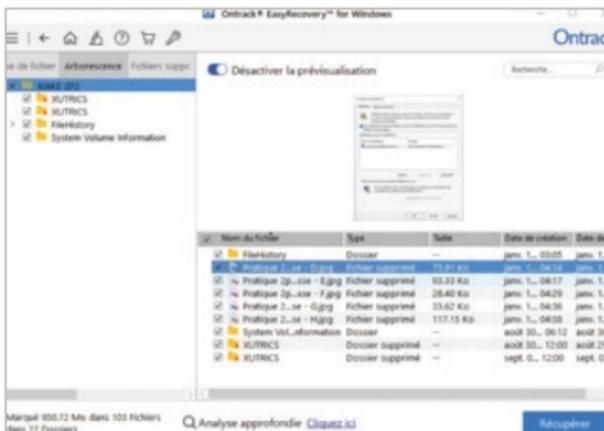


GRATUIT

• Ontrack EasyRecovery Free •

EasyRecovery Free est la version gratuite de la suite logicielle de récupération de données exploitée par Ontrack, spécialiste du secteur depuis 40 ans. Cette mouture permet de récupérer jusqu'à 1 Go de données suite à des fichiers supprimés ou des partitions formatées. Elle s'appuie sur la technologie et l'interface proposée au sein du logiciel **Stellar Data Recovery**. Elle propose une prévisualisation des documents, et peut restaurer les photos, les vidéos et d'autres types de fichiers depuis différents

supports, qu'il s'agisse d'un disque dur classique, d'un modèle SSD, d'une clé USB ou d'une carte mémoire. La récupération d'e-mails est également au programme ainsi que celle des données des lecteurs chiffrés **BitLocker**, par exemple. En revanche, l'analyse n'est pas aussi profonde qu'avec la version payante du programme et le logiciel ne permet pas la récupération de partitions perdues ou d'un système qui ne redémarre plus. Impossible également de récupérer des données depuis des disques RAW.

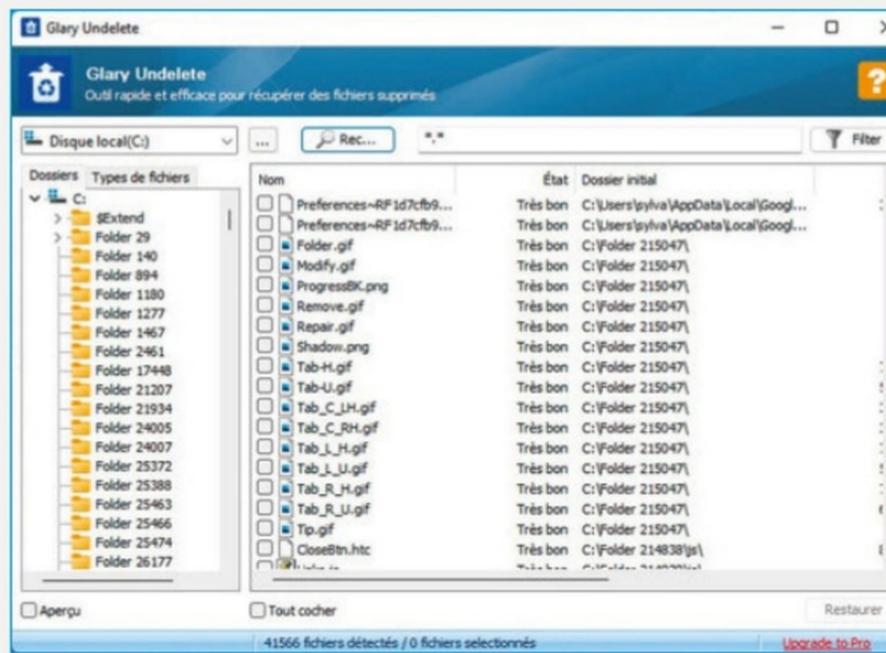


• <https://www.ontrack.com/fr-fr/recuperation-donnees/logiciel>

GRATUIT

• **Glary Undelete** •

Le logiciel **Glary Undelete** est disponible gratuitement sur le site de l'éditeur et propose une interface des plus simples pour vous permettre de retrouver des fichiers supprimés de la corbeille, mais également ceux qui auraient pu être effacés à la suite du passage d'un virus ou d'un plantage du système. Le programme supporte tous les systèmes de fichiers Windows pour les disques durs et permet une récupération depuis les disques, mais également les supports de stockage externe



ou les cartes mémoires, par exemple. Les fichiers compressés ou cryptés peuvent aussi être récupérés.

Après une analyse très rapide, le logiciel présente les données potentiellement récupérables. Il suffit de cocher les fichiers recherchés et d'ordonner leur restauration dans un dossier à choisir pour chaque récupération. Un filtre permet de s'intéresser seulement à certains types de fichiers, le cas échéant.

• <https://www.glarysoft.com>

GRATUIT

• **Disk Drill** •

Le logiciel **Disk Drill** est disponible pour les utilisateurs de Mac, mais aussi pour les ordinateurs sous Windows. Il est capable de récupérer les données depuis un disque dur interne, mais également depuis des supports de stockage externe comme une clé USB, une carte mémoire, etc. La version gratuite permet de récupérer jusqu'à 500 Mo de données. Son utilisation est à la portée de tous. Son interface est très claire. Il suffit



de sélectionner l'espace de stockage sur lequel on a besoin de récupérer les fichiers supprimés, de lancer une recherche, d'exa-

miner les documents trouvés et, le cas échéant, de demander la restauration. L'installation de Disk Drill est un peu longue, mais on apprécie la possibilité de récupérer des partitions. Notez la présence de la fonction **Recovery Vault** qui enregistre chaque modification de fichiers à travers des métadonnées,

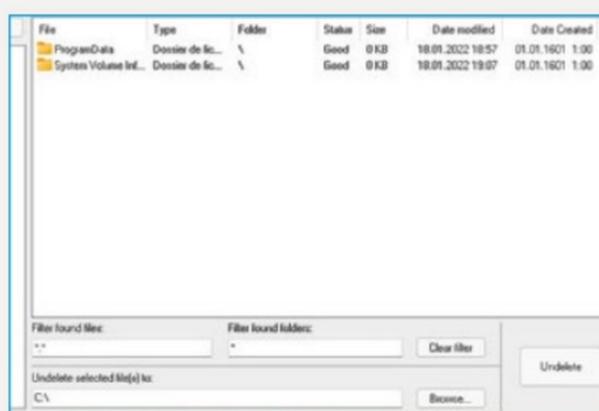
ce qui améliore considérablement les chances de récupération.

• <https://www.cleverfiles.com/fr>

GRATUIT

• **FreeUndelete** •

Le logiciel **FreeUndelete** est disponible gratuitement, en version installable ou portable (sans laisser de trace sur l'ordinateur), ainsi on a le choix pour son usage. Il permet de restaurer les fichiers supprimés, dont ceux qui auraient été vidés depuis la Corbeille de Windows. Là encore, on a droit à une interface simple et facilement compréhensible même pour des personnes débutantes. Il suffit de lancer une analyse grâce



au bouton **Scan** situé en haut à gauche de la fenêtre ou de cliquer doublement sur la partition du disque concerné. Celle-ci est moins rapide que celle réalisée avec les logiciels Glary Undelete ou Ontrack EasyRecovery Free, mais elle permet de voir, in fine, les fichiers qui peuvent être récupérés. Le logiciel supporte les systèmes de fichiers FAT16, FAT32 et NTFS.

• www.officerecovery.com/fr/freeundelete



D'autres logiciels gratuits...

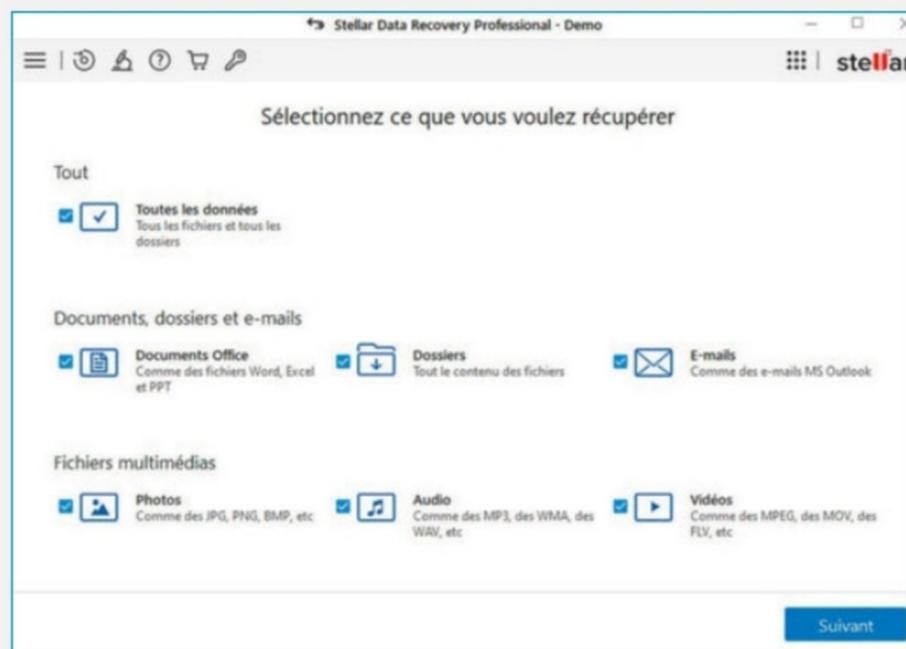
PC Inspector File Recovery, SoftPerfect File Recovery, DiskDigger, Power Data Recovery Free Edition, RStudio, RecoveRx

PAYANT

À partir de 49,99 €

• Stellar Data Recovery •

Même s'il existe une version gratuite de **Data Recovery** édité par Stellar, celle-ci permet de récupérer un maximum de 1 Go de données alors que la version payante ne propose aucune limite dans ce sens. Le logiciel est capable de rechercher n'importe quel type de fichier qu'il ait été supprimé ou perdu et ce, sur de nombreux supports de stockage internes comme externes. Le logiciel propose une interface simple à comprendre et quelques étapes suffisent pour afficher les



fichiers trouvés, selon l'emplacement analysé. Le programme peut donc former des images de disque pour la récupération à partir d'unités de stockage défectueuses. Il supporte les lecteurs NTFS, exFAT, FAT16 et FAT32 formatés. Un aperçu des données qui peuvent être récupérées est disponible pour mieux les identifier. C'est le même logiciel qu'**Ontrack Easyrecovery** proposant les mêmes outils et la même interface.

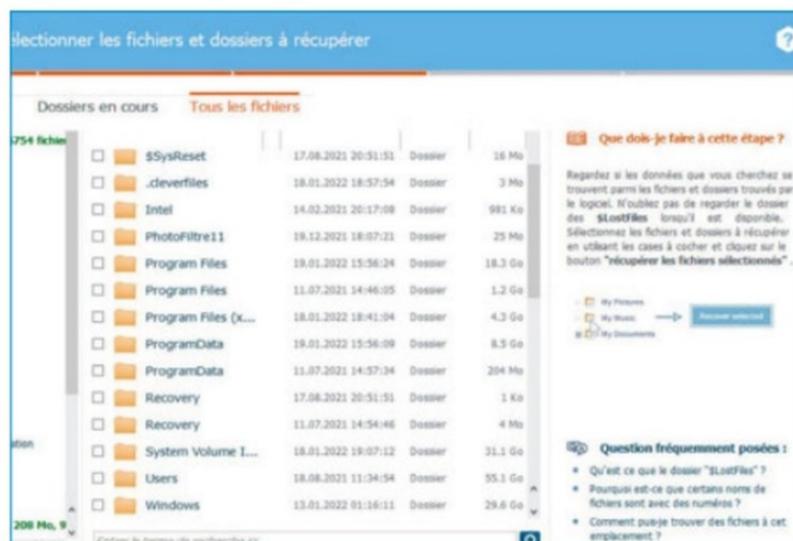
• <https://www.stellarinfo.com/fr>

PAYANT

À partir de 99 €

• Hexascan •

Le logiciel **Hexascan** est d'origine française et permet, après une analyse qui peut être plus ou moins longue selon les contenus de vos unités de stockage, de tenter de récupérer les fichiers trouvés. Il supporte un très grand nombre de types de fichiers. L'interface d'Hexascan est assez semblable aux autres outils de ce genre. Ce qui est pratique, c'est que les différentes étapes du processus sont expliquées sur la droite de la fenêtre principale afin que l'utilisateur



puisse agir en conséquence et sans forcément avoir de formation spécifique en informatique. Pour chaque étape, les instructions sont indiquées clairement dans la rubrique : **Que dois-je faire à cette étape?** En plus, des questions fréquemment posées (mais surtout leur réponse respective) sont proposées afin d'avoir encore plus d'informations sur le processus en cours. Le programme se montre pertinent et efficace.

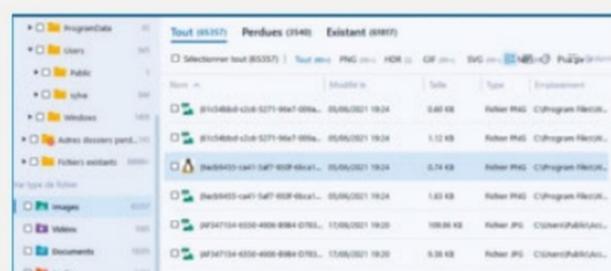
• <https://hexascan.com>

PAYANT

À partir de 99 € par an

• EaseUS Data Recovery Wizard •

Le logiciel est également proposé en version gratuite, mais limitée à un maximum de 2 Go de données. Il permet de récupérer les fichiers supprimés par erreur et les restaure après une analyse plus ou moins profonde du contenu de votre unité de stockage. Le processus est identique aux autres programmes proposant une sélection des disques sur lesquels les données sont potentiellement stockées puis



de lancer un examen des fichiers à récupérer. Des filtres sont disponibles pour ne pas perdre trop de temps si on sait que ce

l'on cherche précisément. Toutefois, si les résultats étaient encore trop nombreux, un moteur de recherche permet de les affiner. Ensuite, le logiciel propose une option de prévisualisation avec, in fine, la possibilité de récupérer le document. Pratique, les résultats sont directement classés par type de fichiers ou à parcourir dans l'arborescence.

• <https://www.easeus.fr>



D'autres logiciels payants...

Ashampoo Undelete, Ashampoo Photo Recovery, DiskInternals, Handy Recovery, Recover My Files (GetData), R-Studio (R-Tools Technology), Wise Data Recovery – Recoverit, (Wondershare), Zar

Dopez votre PC portable en installant un SSD

Vous souhaitez changer le stockage de votre ordinateur portable ? C'est en théorie une chose assez simple mais qui peut s'avérer compliquée si l'on s'y prend mal. Voici tout ce qu'il faut savoir pour réussir du premier coup.

Dossier réalisé par Damien Labourot

Changer la partie stockage de son ordinateur portable est une opération envisageable dès lors que votre machine patine quand vous faites une tâche un peu lourde ou que vous passez plus de temps à faire la chasse au moindre fichier volumineux parce que vous êtes à court d'espace ! Ce cas de figure arrive très souvent après de nombreux mois ou années d'usage de Windows et de ses mises à jour qui prennent rapidement de l'espace ainsi que votre collection de fichiers qui n'a de cesse d'augmenter au fil du temps.

Un HDD, un SSD, S-ATA ou M.2 ?

Lorsque vous souhaitez opérer un changement drastique, il y a plusieurs choses à faire, à commencer par la plus évidente : connaître ce que l'on a au sein de son ordinateur portable. En effet, il existe plusieurs solutions de stockage possibles allant du disque dur (HDD) au SSD. Ce dernier a été métamorphosé plusieurs fois. Tout d'abord, on a eu droit au même format que les disques durs, on parlait alors de SSD au format S-ATA. Ce format, limitant en termes de performances, a évolué vers le format M.2 qui est plus proche d'une barrette de mémoire, mais qui peut avoir plusieurs tailles. La plus commune est le 2280, c'est-à-dire une barrette de 80 mm de



▲ Un boîtier externe sera nécessaire pour cloner votre stockage actuel.

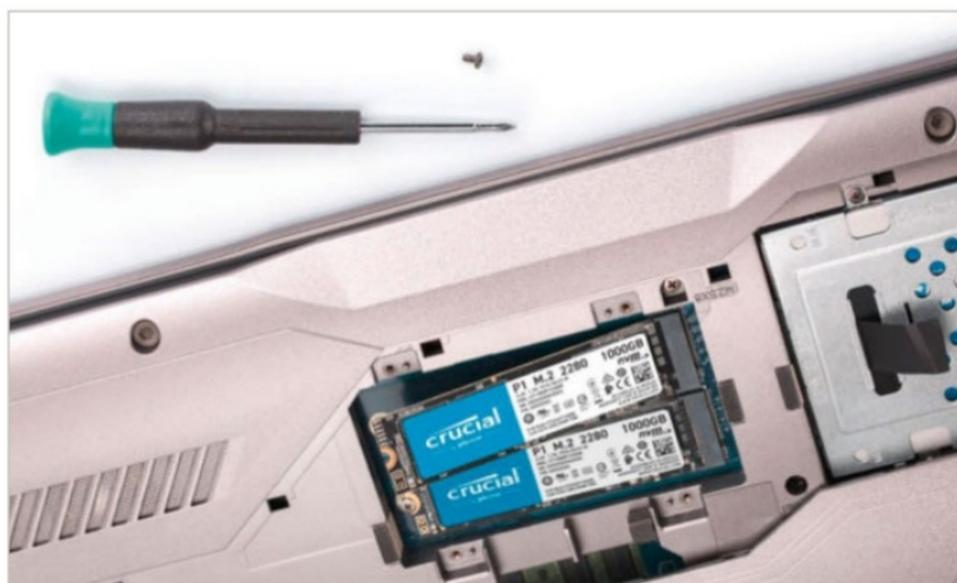
long, mais il est possible de trouver du 2242 (42 mm), 2260 (60 mm) ou 22110 (110 mm).

Pour savoir ce qui est installé dans votre machine, faites un clic droit sur le logo **Windows** et cliquez sur **Gestion des disques**. Sur la nouvelle fenêtre qui s'est ouverte, faites un clic droit sur le **disque 0**, puis **Propriétés**. Dans l'onglet **Général**, vous obtenez alors la référence exacte de votre élément de stockage. En faisant une simple recherche sur Internet, vous allez certainement trouver des informations utiles. Vous pouvez aussi utiliser un utilitaire comme **Speccy** (<https://www.ccleaner.com/speccy?cc-noredirect=>) qui va vous proposer un peu plus de détails concernant votre solution de stockage.

Attention, dans certains cas très spécifiques, notamment du côté des Ultrabook ou ordinateurs portables hybrides ou d'entrée de gamme, il est possible que le stockage soit soudé à même la carte mère. Pour gagner de la place ou du poids ou faire baisser le prix, les constructeurs ne s'embarrassent pas de la modularité, de la réparabilité ou de l'évolutivité. Si la référence que vous obtenez contient les mots eMMC, ne cherchez même pas aller plus loin, il s'agit d'une puce de mémoire flash soudée à la carte mère. Dans ce cas-là, malheureusement, il ne sera pas possible d'opérer une modification. Votre seule planche de salut sera alors une solution externe via un port USB. À moins de retrouver le modèle de carte mère de votre ordinateur et de trouver un produit plus haut de gamme incorporant une solution de stockage plus importante. Mais dès lors, le coût de l'opération va exploser et il faut alors se demander si le jeu en vaut vraiment la chandelle...

Achetez le même modèle... en plus gros

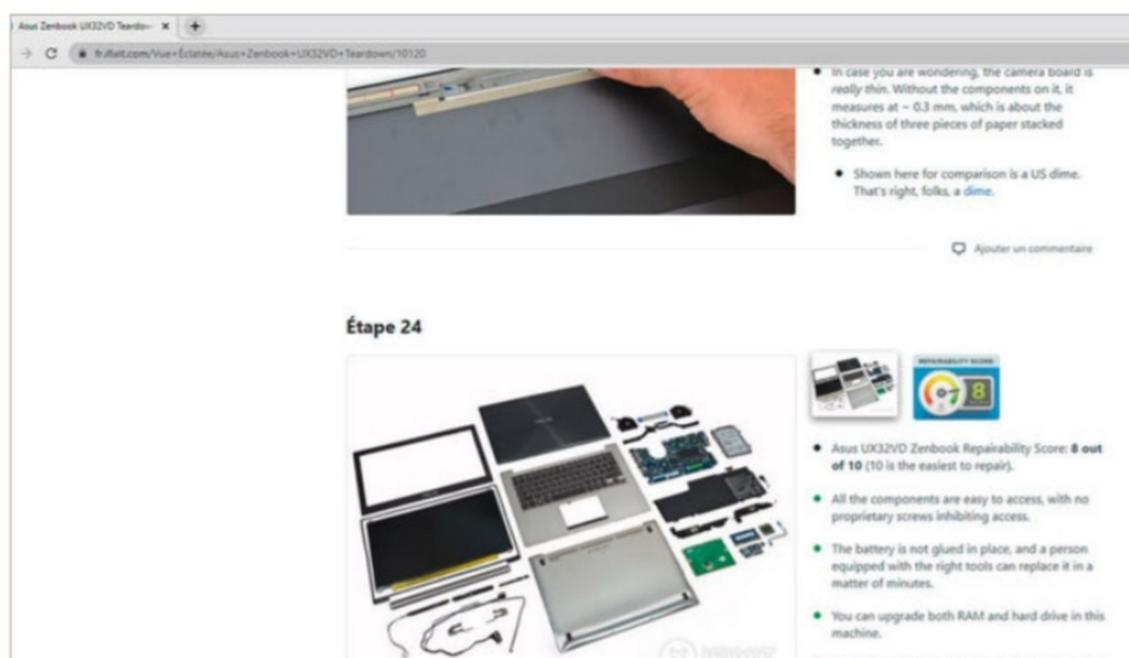
Maintenant que vous avez identifié votre élément de stockage, vous pouvez opter pour un modèle de taille supérieure et, avec le temps, de meilleures performances. C'est notamment le cas avec les SSD dont les capacités ont explosé et avec un prix qui a considé-



▲ Il existe différents formats de SSD au format M.2, le plus courant étant le 2280, mais certains constructeurs optent pour des formats plus compacts.



▲ Une seule vis tient un SSD M.2 en place à l'intérieur.



ablement réduit. Attention toutefois à bien conserver le même format. Si vous partez d'un disque dur, il faudra se tourner vers un SSD au format S-ATA, la réactivité sera déjà un vrai pas en avant, bien plus que les performances pures. Sur les SSD au format M.2, veillez à prendre la même taille physique sous peine de ne pouvoir le fixer sur la carte mère de votre portable. Un boîtier externe en USB pouvant accueillir votre nouveau stockage va être requis lors de l'opération de clonage. Pensez donc à en acheter un. Au format S-ATA, cela coûte une quinzaine d'euros, un peu plus pour les modèles au format M.2.

Avant de sortir le tournevis, faites le ménage

Avant d'aller plus loin dans l'opération, il est intéressant de faire un brin de ménage sur votre espace de stockage actuel. Moins vous avez d'éléments à déplacer et plus votre copie de disque à disque sera rapide. Surtout si votre ordinateur est rempli de petits fichiers qui sont paradoxalement les plus longs à déplacer. Si vous disposez de logiciels par abonnement (Office, suite Adobe, etc.) n'hésitez pas à les supprimer quitte à les réinstaller ensuite après les avoir retéléchargés.

Tout ce qui va alléger l'étape de clonage est bon à prendre.

Montez votre nouveau stockage dans son boîtier externe et récupérez le logiciel de clonage chez le fabricant

Tous les constructeurs ou presque proposent une solution de clonage qu'il suffit de récupérer sur leur site après s'être enregistré. Ils ont tout intérêt à vous simplifier la tâche pour pouvoir basculer vos données facilement. Dans un certain nombre de cas, il s'agit d'une version limitée de True Image d'Acronis. Il est nécessaire de l'installer sur votre machine. Ensuite, vous pouvez passer à l'installation physique de votre nouveau SSD au sein du boîtier externe. Normalement, il est nécessaire d'utiliser un petit tournevis cruciforme pour le mettre en place. Inutile de l'installer trop confortablement, c'est-à-dire avec toutes les vis... puisque dès lors que la partie clonage sera réalisée, vous allez devoir tout redémonter. Mettez juste le strict minimum. Ensuite, branchez-le à votre PC via un port USB. Suivez alors les démarches de l'utilitaire. Après

▲ Le démontage détaillé sur iFixit.com peut vous être d'une grande aide. Attention, si la note de réparabilité attribuée est faible, il est conseillé de se tourner vers un professionnel.



LES TUTORIELS DE DÉMONTAGE

Lorsque vous entreprenez le démontage de votre ordinateur, n'hésitez pas un instant à consulter un tutoriel sur YouTube ou un site comme iFixit.com qui recense de très nombreux démontages d'ordinateurs et périphériques. Lorsque vous faites votre recherche, ne tapez pas forcément le modèle exact de votre machine, mais plutôt sa série. Les constructeurs déclinent à foison leurs références. Toujours est-il que si votre ordinateur est présent, cela vous aidera à y voir clair grâce aux photos ou vidéos. Au passage, si la note attribuée au démontage est très faible, renoncez à le faire vous-même ! Consultez un professionnel, cela peut vous revenir moins cher que prévu. En effet, si la note est basse c'est que le démontage est particulièrement ardu ou qu'il est nécessaire d'avoir un matériel spécifique pour pouvoir opérer.

quelques clics, vous allez redémarrer et vous retrouver dans un monde en lignes de code. Pas d'inquiétude, tout va bien. C'est normal. Pour cloner le plus précisément votre périphérique de stockage, cela doit être fait en dehors du système d'exploitation.

Vous allez démonter votre ordinateur...

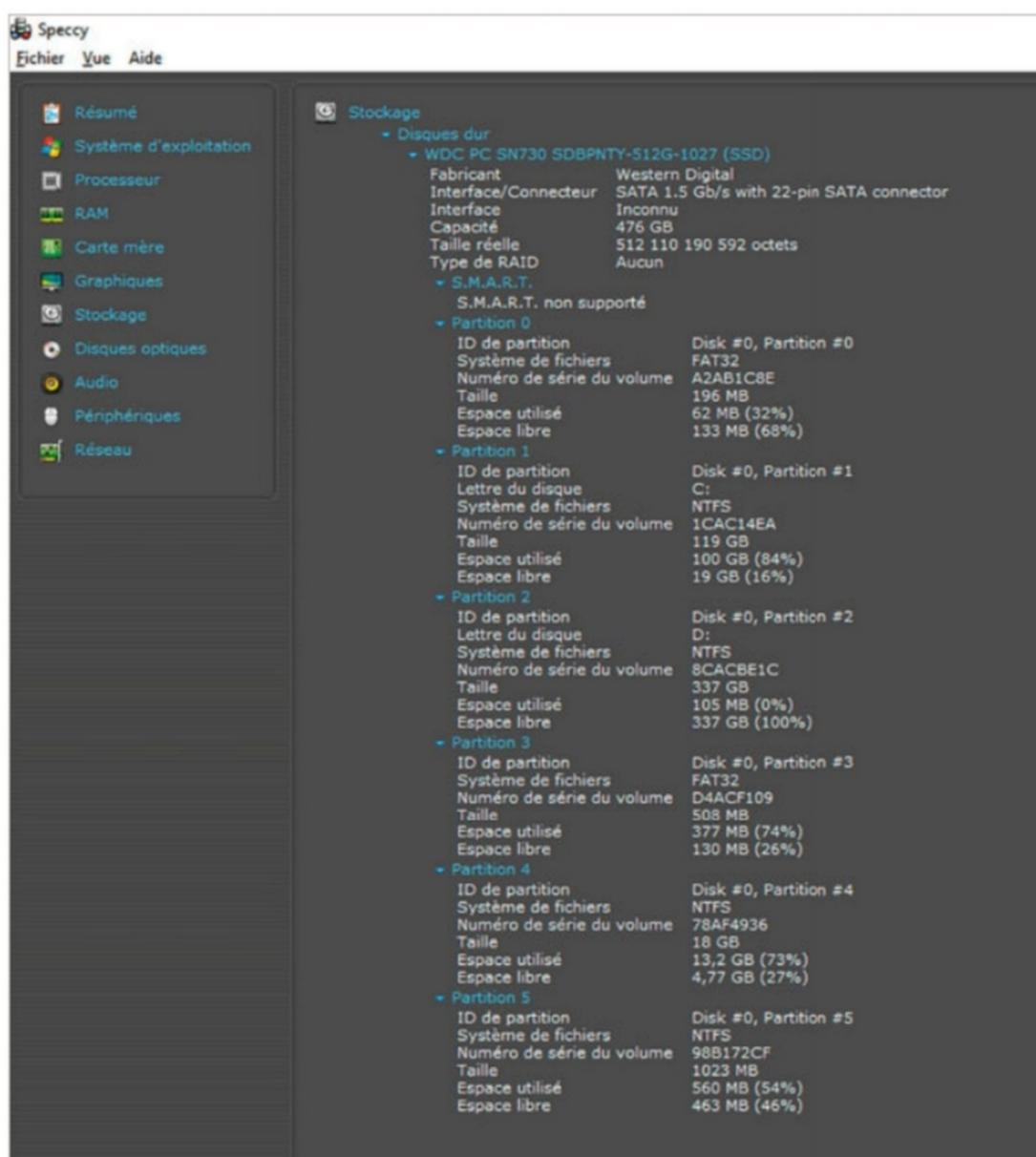
Avant de démonter votre ordinateur, faites de la place sur votre plan de travail et protégez-le avec du papier bulles, cela évitera des rayures post-opératoires disgracieuses. Munissez-vous d'outils comme des tournevis de précision avec différentes têtes et si possible magnétiques, d'un appareil photo (un smartphone peut faire l'affaire), une feuille et un crayon.

Éteignez bien votre ordinateur et débranchez-le de son alimentation externe. Si vous avez une batterie amovible, enlevez-la. Si ce n'est pas le cas, il faudra le faire après avoir mis les mains dans la machine. Toujours est-il que vous pouvez maintenant poser votre machine à l'envers, c'est-à-dire posée sur l'écran et les pieds en l'air. C'est en effet par la semelle que le démontage va se faire. C'est à partir de là que vous pouvez prendre des photos des emplacements de vis ou de dessiner un plan en identifiant chaque vis et son logement. Il existe plusieurs types de vis, avec différentes longueurs. Sur certains modèles d'ordinateurs portables, il y a aussi des vis cachées sous le clavier ou encore dans les charnières de l'écran. Ne forcez jamais : quand ça ne bouge pas, c'est certainement parce qu'une vis est encore cachée quelque part.

Dès lors que la semelle du portable est enlevée, identifiez votre périphérique de stockage. S'il s'agit d'un disque dur ou d'un SSD S-ATA, il est certainement dans un berceau, qu'il faut aussi démonter. Dans le cas des SSD au format M.2, une vis doit maintenir la



▲ Un SSD au format S-ATA peut remplacer avantageusement un disque dur et surtout très facilement.



▲ Speccy vous renseigne sur de nombreux points concernant votre SSD, en plus l'interface est en français.

barrette dans son emplacement. Là aussi, un coup de tournevis est nécessaire. Vous pouvez ensuite monter votre nouvel élément en lieu et place. Pour finir, suivez vos photos ou le plan de démontage à l'envers pour remettre la semelle en place. Si vous avez déconnecté la batterie, pensez à remettre le connecteur en position.

Vous pouvez ensuite faire le choix de récupérer votre ancien périphérique de stockage pour l'utiliser en externe. Après tout, vous avez dû acheter un boîtier externe... autant qu'il ait une utilité! ■



UN PETIT DÉMARRAGE AVANT DE REFERMER...

(Comme cela nous est déjà arrivé à plusieurs reprises...)

Avant de remettre toutes les vis en place sur la semelle, contentez-vous d'en visser une ou deux et reconnectez l'alimentation. Faites un démarrage de votre système d'exploitation pour confirmer que le clonage s'est bien passé et que votre OS est bien présent sur votre nouveau périphérique de stockage. Il serait effectivement dommage de tout remonter proprement... pour de nouveau devoir tout démonter. C'est très agaçant!

ABONNEZ-VOUS



OFFRE LIBERTÉ

- ✓ Je m'arrête quand je veux
- ✓ Je reçois Micro Pratique à domicile
- ✓ Ce tarif préférentiel est garanti pendant 1 an

1 AN SOIT 12 NUMÉROS
+ 1 Hors-série

+ LA VERSION NUMÉRIQUE OFFERTE

6,65€

/mois

SEULEMENT
AU LIEU DE 13,77 €



ABONNEZ-VOUS
EN UN
FLASH

BULLETIN D'ABONNEMENT

À renvoyer accompagné de votre règlement à : Micro Pratique - Service Abonnement - 45 ave. du Général Leclerc 60643 Chantilly cedex - Tél : 03 44 62 43 79

⊕ simple ⊕ rapide, abonnez-vous en ligne sur : boutiquelariviere.fr

Je m'abonne :

- Offre liberté **6,65€** prélevée tous les mois
Et je remplis le mandat SEPA ci-dessous
(Version papier et numérique)

Je choisis de régler par :

- Chèque bancaire à l'ordre de **Micro Pratique**
- Carte bancaire (Visa, Eurocard, Mastercard)

N°

Date d'expiration Cryptogramme

Date et signature obligatoires

MANDAT DE PRÉLÈVEMENT SEPA

Titulaire du compte :

IBAN :

BIC :

Date et signature
(obligatoires) :

Mes coordonnées:

MIPP08PR

Nom* : Prénom* :

Adresse* :

CP* : Ville* :

Tel :

INDISPENSABLE POUR LE SUIVI DE MON ABONNEMENT

E-mail* (en majuscules) :

- Je souhaite bénéficier des offres promotionnelles de Micro Pratique.
- Je souhaite bénéficier des offres promotionnelles des partenaires de Micro Pratique.

CRÉANCIER : ÉDITIONS LARIVIÈRE ESPACE CLICHY 9 ALLÉE JEAN PROUVÉ
92587 CLICHY CEDEX ICS : N° FR 15 ZZZ 388 322

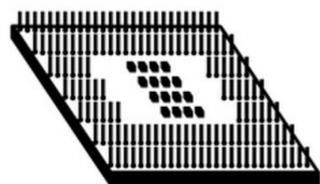
En signant ce formulaire de mandat, vous autorisez les Editions Larivière à envoyer des instructions à votre banque pour débiter votre compte, et votre banque à débiter votre compte conformément aux instructions des Editions Larivière. Vous bénéficiez du droit d'être remboursé par votre banque selon les conditions décrites dans la convention que vous avez passée avec elle. Une demande de remboursement doit être présentée dans les 8 semaines suivant la date de débit de votre compte pour un prélèvement autorisé.

Ces informations sont destinées à la société Editions Larivière, elles sont collectées et utilisées à des fins de traitement de votre abonnement. Le cas échéant, votre adresse email sera utilisée pour suivre votre abonnement et vous envoyer les communications dont vous bénéficiez en tant qu'abonné. En application de la réglementation applicable, vous disposez des droits d'accès, de rectification, d'effacement, d'opposition, à la portabilité des données et à la limitation des traitements. Pour exercer vos droits, veuillez contacter les Editions Larivière par email à dpo@editions-lariviere.com ou par courrier au 9 allée Jean Prouvé 92587 Clichy Cedex, en justifiant de votre identité. Vos données postales sont susceptibles d'être transmises à nos partenaires commerciaux. Si vous ne le souhaitez pas, merci de cocher cette case ou de nous en informer à l'adresse ci-dessus. Pour toute information complémentaire, consultez notre Politique de Confidentialité sur boutiquelariviere.fr. *Champs obligatoires **Offre valable en France métropolitaine jusqu'au 31/12/2022

Le PC pour la bureautique

VOTRE PC est votre outil du quotidien pour naviguer sur Internet, consulter les réseaux sociaux ou encore faire quelques bricoles sur un traitement de texte, un tableur ou même des présentations. Même si ces tâches font partie du minimum syndical demandé au PC, rien n'empêche de se faire plaisir.

L'ordinateur du quotidien est celui qui, en apparence, semble être le plus simple à trouver. Pourtant, il y a plein de petites choses auxquelles il faut penser pour avoir un minimum de confort et, surtout, éviter de se traîner tout le temps. Cela dit, vu qu'il n'y a pas de gros besoins de performances, on peut envisager de réduire son encombrement et, au lieu de se tourner vers un PC grand format, prendre une machine compacte qui saura en plus être discrète et économe en énergie. Après tout, les constructeurs proposant tous désormais des machines "écologiques" dans l'âme, il n'y a pas de mal à en profiter. Pour autant, un minimum syndical est requis sur chacun des composants. Et à voir ce que demande Windows 11 aujourd'hui, autant être déjà prêt pour faire la mise à jour rapidement! ■



QUEL CPU?

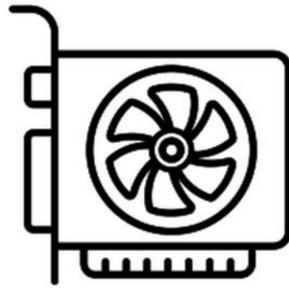
Le processeur occupe le budget principal mais il ne sera pas forcément très élevé. Par défaut, nous aurions tendance à retenir un Pentium Gold G6405 d'Intel qui offre deux cœurs et 4 fils d'exécution à 4,1 GHz. Il promet des performances décentes. Au-dessus, c'est un Ryzen 3 4300GE d'AMD que nous exploitons, car il offre une configuration CPU supérieure avec 4 cœurs et 8 fils d'exécution, mais surtout sa puce vidéo intégrée permet de lancer quelques jeux de manière occasionnelle. Un cran encore au-dessus, nous préférons un processeur de la gamme mobile d'Intel que l'on retrouve généralement dans les machines de type NUC ou dans les PC tout-en-un, à savoir un Core i5 1155G7. Cette puce est intéressante parce qu'elle consomme peu d'énergie, dispose de 4 cœurs/8 fils d'exécution avec une fréquence maximale de 4,5 GHz, mais surtout sa partie graphique Iris XE permet de nombreuses choses, même jouer en Full HD.



- ★ Intel Pentium Gold G6405
- ★★ AMD Ryzen 3 4300GE
- ★★★ Intel Core i5 1155G7

QUELLE CARTE GRAPHIQUE ?

Sur votre machine dédiée à la bureautique, la partie graphique n'est pas l'élément essentiel. Vous devez avant tout vous assurer que les sorties graphiques nécessaires sont présentes pour gérer votre écran. Dans la plupart des cas, le choix de votre puce vidéo sera dicté par le processeur que vous avez retenu puisqu'elle est intégrée au sein dudit processeur. L'UHD 610 présente sur les Pentium et Celeron d'Intel supporte les écrans jusqu'en 4K et le décodage/encodage matériel des vidéos en haute définition. La puce vidéo Vega d'AMD offre des performances un peu supérieures, ce qui permet de jouer en basse définition sur des titres assez peu gourmands. L'Iris XE d'Intel, que l'on retrouve à partir des Core i5 mobiles, prend en charge les technologies graphiques modernes et on peut jouer jusqu'en Full HD.



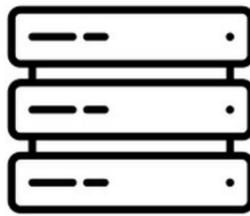
- ★ Intel UHD 610
- ★★ AMD Vega
- ★★★ Intel Iris XE

L'homologue portable

Si vous préférez une machine mobile pour pouvoir la déplacer d'une pièce à l'autre de votre domicile ou pouvoir l'emporter sur votre lieu de vacances, un PC portable est alors conseillé. Notre premier choix se tourne vers le **Dell Inspiron 15 3000** équipé d'un Ryzen 3 3250U d'AMD, de 8 Go de mémoire vive, d'un SSD de 256 Go et d'un écran de 15,6 pouces avec une définition Full HD. Il a tout ce qui est nécessaire sur une configuration de base. Au dessus, c'est l'**Asus R515EA-BQ991T** qui retient notre attention, car il offre là aussi un écran de 15,6 pouces à dalle Full HD, mais cette fois le processeur est un Core i3 1115G4 d'Intel, avec 8 Go de mémoire vive et un SSD plus confortable de 512 Go. Pour notre dernier choix, nous nous tournons vers le **HP Pavilion 15-eh1009nf** qui offre une configuration moderne exploitant un Ryzen 5 de dernière génération avec six cœurs au compteur, 16 Go de mémoire, un SSD de 512 Go ou encore un écran à dalle IPS en Full HD, le tout dans un châssis plutôt léger (1,7 kg).

QUEL STOCKAGE ?

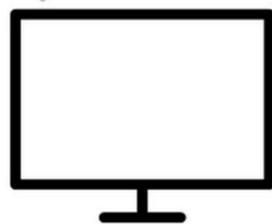
Le stockage mérite toute votre attention afin de ne pas avoir un PC qui se traîne à cause de cette sous-partie. Avec la baisse régulière des prix des SSD, vous pouvez opter par défaut pour un modèle de 256 Go. Cela vous permettra de stocker quelques photos ou vidéos sans remplir complètement votre espace de stockage. Vous pouvez par exemple choisir le Crucial MX 500 de 250 Go au format S-ATA. Au-dessus, on aura tendance à exploiter un SSD au format NVMe plus performant, tel le Samsung 980 par exemple avec, là encore, 250 Go de stockage. Enfin, c'est le Corsair Force MP510 V2 de 480 Go qui sera intégré dans notre machine haut de gamme.



- ★ Crucial MX 500 - 250 Go
- ★★ Samsung 980 - 250 Go
- ★★★ Corsair MP510 V2 - 480 Go



- ★ Dell S2421HN
- ★★ Samsung C24F396FHR
- ★★★ BenQ GW2780



QUEL ÉCRAN ?

Même si les performances de votre unité centrale sont modestes, votre PC dédié à la bureautique nécessite un écran de qualité. C'est lui que vous allez regarder à longueur de temps ! De plus, vous pourrez peut-être le conserver pour une prochaine configuration. Vu les écarts de prix assez faibles entre les modèles de 22 et 24 pouces, nous conseillons de choisir le plus grand des deux. Nous retenons le Dell S2421HN qui présente une diagonale de 23,8 pouces avec une dalle Full HD mate. Elle exploite la technologie IPS qui offre de larges angles de vision. Pour quelques euros de plus, vous pouvez vous tourner vers le C24F396FHR de Samsung qui présente, lui, une dalle incurvée VA offrant la même définition que sur le modèle précédent. Plus grand, le BenQ GW2780 comprend cette fois un écran Full HD de 27 pouces avec une dalle IPS. Il bénéficie d'une connectique un peu plus moderne incluant un DisplayPort.

Le PC du créateur

VOTRE PC est avant tout une machine dédiée au traitement de l'image, du son, de la vidéo. Il est nécessaire d'avoir de la puissance pour gagner du temps dans les nombreux traitements que vous allez faire subir à vos fichiers bruts.

Les PC pour créatifs sont un segment en vogue ces dernières années, sous l'impulsion d'acteurs comme Intel et nVidia. Ces PC ont pour principe d'offrir de la puissance, que ce soit via le processeur mais aussi par l'assistance de la carte graphique pour réaliser certains effets. Il ne faut donc pas lésiner sur ces deux éléments qui peuvent radicalement changer la donne. Indéniablement, l'aspect stockage a toute son importance, notamment pour ceux qui traitent la vidéo. Les rushes peuvent rapidement prendre de la place sur votre espace de stockage. Vous pouvez confier cela à un périphérique externe ou un NAS. Autre point, la mémoire vive. Votre configuration devra disposer au minimum de 8 Go, mais nous vous conseillons d'opter pour 16 Go par défaut, car lorsque l'on charge en effets ou retouches, c'est votre mémoire vive qui risque de se saturer avant tous les autres composants. Enfin, la partie affichage strict sera aussi importante car c'est ce que verront vos yeux. Il faut alors privilégier un écran calibré et certifié plutôt qu'une grande dalle ou plus de pixels. ■



QUEL CPU?

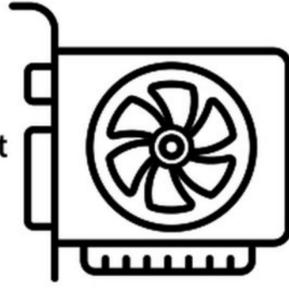
Le processeur est l'élément le plus essentiel sur une configuration d'entrée de gamme. En effet, la puissance nécessaire à réaliser sur les tâches de retouches photo/vidéo peuvent être particulièrement gourmandes. Nous commençons par un Core i5 11400 qui offre 6 cœurs et 12 fils d'exécution, mais surtout certaines routines accélérées matériellement qui peuvent faire la différence lors d'encodages vidéo. Sur une configuration plus élevée, on se tournera vers un Core i7 11700 qui offre cette fois 8 cœurs/16 fils d'exécution jusqu'à 4,9 GHz mais, là encore, c'est aussi la partie encodage matériel qui nous intéresse. Sur notre configuration haut de gamme, en comptant sur le fait qu'une carte graphique sera forcément de la partie, nous nous tournons vers un Ryzen 9 5900X d'AMD qui comprend encore plus de cœurs (12 cœurs et 24 fils d'exécution) pouvant nativement offrir plus de puissance dans vos encodages.



- ★ Intel Core i5 11400
- ★★ Intel Core i7 11700
- ★★★ AMD Ryzen 9 5900X

QUELLE CARTE GRAPHIQUE ?

Sur notre configuration d'entrée de gamme, nous utiliserons la puce vidéo intégrée au processeur car elle sera suffisante pour pouvoir afficher jusqu'à deux moniteurs et ce, même en 4K. Donc aucun surcoût de ce côté-là dans notre configuration. En milieu de gamme, nous aurions tendance à retenir une GeForce RTX 3050 de nVidia pour bénéficier d'accélération du GPU dans certaines phases de rendu, que ce soit pour la vidéo ou le traitement de photos. Sur notre configuration haut de gamme, on grimpe d'un cran avec la RTX 3060 du caméléon qui donnera un peu d'amélioration en plus et qui permettra aussi de prendre en charge des écrans plus haut de gamme.



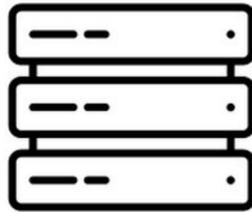
- ★ Puce vidéo intégrée
- ★★ nVidia GeForce RTX 3050
- ★★★ nVidia GeForce RTX 3060

L'homologue portable

Faire du traitement photo ou vidéo sur ordinateur portable est parfaitement envisageable. Ce sera presque aussi rapide que sur un PC fixe, si ce n'est sur l'encodage vidéo où il y a une différence assez notable. Quoiqu'il en soit, cela est possible, mais nous vous conseillons dans tous les cas de garder quelques euros pour adjoindre un second écran. Sur notre configuration la plus accessible, nous attaquons avec le **ZenBook Duo 14 UX482EA-KA206T d'Asus** qui offre deux écrans en Full HD par défaut et une configuration suffisamment confortable pour pouvoir faire du traitement photo et vidéo. Au-dessus de lui, nous retenons le **ConceptD 3 Ezel d'Acer** qui contient tout le nécessaire pour la création, tant au niveau du processeur que de la carte graphique, mais aussi un écran pivotant, tactile et certifié. Au-dessus, nous nous tournerons vers le **XPS 17 de Dell** que nous configurons avec un Core i7, 16 Go de mémoire vive, une GeForce RTX 3060, un SSD de 1 To et surtout un écran 4K, ce qui devrait tout à fait convenir pour faire de la retouche de photos et ou du montage vidéo.

QUEL STOCKAGE ?

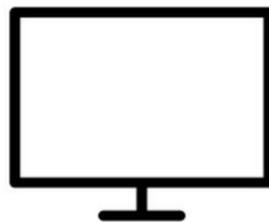
Pour le stockage, nous visons ici à chaque fois un système hybride, car tout ce qui est créé doit être stocké dès lors que la partie travail est effectuée. Sur notre machine d'entrée de gamme, nous aurions tendance à nous tourner vers un couple SSD NVMe vélocité de 500 Go comme le 970 Evo de Samsung et un disque dur de 2 To de Seagate Barracuda. Sur la configuration de milieu de gamme, on grimpe d'un cran avec le Crucial P5 1 To et un Western Digital Blue de 4 To. Sur la configuration haut de gamme, on peut envisager les choses autrement : un SSD rapide de 1 To comme le Western Digital SN850 Black et un second de 1 To Crucial MX 500 en S-ATA.



- ★ Samsung 970 Evo 500 Go + Seagate Barracuda 2 To
- ★★ Crucial P5 1 To + Western Digital Blue 4 To
- ★★★ Western Digital SN850 Black 1 To + Crucial MX 500 1 To

QUEL ÉCRAN ?

L'écran va avoir une importance cruciale pour les amateurs de photos qui souhaitent le même rendu colorimétrique que ce qu'ils ont capturé avec leur appareil photo. Les amateurs de vidéos vont, eux, préférer un écran bénéficiant d'un traitement HDR qui aura tendance à améliorer le rendu général et surtout offrir une luminosité garantie. Mais lorsque le budget est serré, il y a de fortes chances que le premier argument soit la densité de pixels élevée et surtout une diagonale d'écran confortable. Nous aurions alors tendance à retenir le ProArt PA278QV d'Asus dans sa déclinaison de 27 pouces qui offre une dalle IPS QHD et un design sobre. Au-dessus, le LG 27UL850-W aura toute notre attention avec sa dalle IPS 4K certifiée HDR400 et qui couvre 99 % de l'espace RGB. Enfin, sur le haut de gamme, on a plusieurs choix, soit doubler le nombre d'affichages, soit basculer et prendre un écran de 32 pouces comme le MSI Creator PS321URV qui présente une dalle 4K, un calibrage d'usine, une certification DisplayHDR 600, etc. bref, l'apanage du haut de gamme.



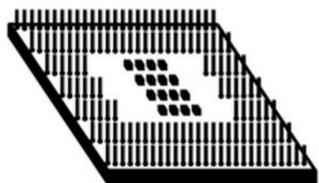
- ★ Asus ProArt PA278QV
- ★★ LG 27UL850-W
- ★★★ MSI Creator PS321URV

Le PC pour joueur

VOTRE PC doit vous permettre de jouer à n'importe quel jeu et avec un maximum de détails activés. Il doit aussi avoir un look un peu à part et, pourquoi pas, quelques éclairages significatifs ou Led, afin de le rendre aussi un peu plus agressif.

Dossier réalisé par Damien Labourot

Depuis quelques années, grâce à une segmentation toujours plus importante de la part des constructeurs, le marché des machines de gamers prend de l'importance. On retrouve bien souvent à l'intérieur des PC des composants particulièrement haut de gamme, faisant office de vitrine technologique dans certains cas. Et pour cause, ils doivent pouvoir afficher un très haut niveau d'images par seconde et ce, dans les derniers jeux du moment, qui sont aussi les plus gourmands ! Chacun des constructeurs gravitant autour de ce domaine dispose désormais d'une ou plusieurs gammes. Et cela concerne tous les composants, allant du boîtier à la mémoire vive, en passant par le SSD, le processeur, la carte graphique, mais aussi tous les périphériques comme l'écran, le clavier ou la souris. Le signe distinctif d'une machine de jeu est souvent la présence de Led en plus d'un look plus marqué, plus agressif et pas toujours du meilleur goût. ■



QUEL CPU ?

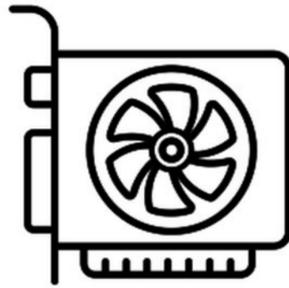
Le processeur est un composant à ne pas négliger dans une configuration pour joueurs puisqu'il va être en charge d'alimenter la carte graphique et, surtout, il ne devra pas freiner ses ardeurs. Chez AMD, nous retenons le Ryzen 5 5600X qui offre le meilleur ratio performances par watt actuellement. Un cran au-dessus, nous préférons un Intel Core i5 11600K qui permet d'aller un peu plus loin. Enfin, sur une configuration haut de gamme, c'est plutôt le Ryzen 9 5950X qui retient notre attention avec ses 16 cœurs disponibles (et 32 fils d'exécution vus par le système) qui permettront de jouer mais aussi de streamer ses parties en parallèle sans problème. Dans tous les cas, n'oubliez pas de coupler ces processeurs avec une quantité minimale de 16 Go de mémoire vive, avec au moins deux barrettes. En effet, chacun de ces processeurs nécessite une configuration de mémoire en double canal.



- ★ AMD Ryzen 5 5600X
- ★★ Intel Core i5 11600K
- ★★★ AMD Ryzen 9 5950X

QUELLE CARTE GRAPHIQUE ?

La carte graphique est certainement l'élément primordial de votre PC pour joueurs. En effet, c'est ce composant qu'il faudra choisir avec soin car c'est celui qui va permettre ou pas de faire tourner vos jeux. Le premier choix est certainement la GeForce RTX 3050 Ti de nVidia, une carte permet de jouer à quasiment tous les titres dès lors que vous êtes en Full HD. Pour plus de pérennité, c'est vers sa grande sœur qu'il faudra se tourner, la RTX 3060 Ti qui offre une plus grande latitude avec l'accès aux définitions supérieures comme le 2560 x 1600 pixels. Enfin, si vous n'avez aucune contrainte budgétaire, choisissez la RTX 3080 qui permettra de jouer avec tous les effets graphiques activés et ce, jusqu'en définition 4K.



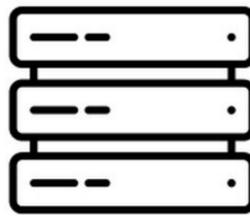
- ★ **GeForce RTX 3050**
- ★★ **GeForce RTX 3060 Ti**
- ★★★ **GeForce RTX 3080**

L'homologue portable

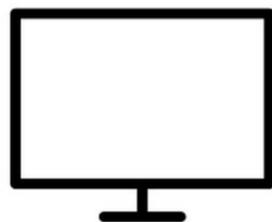
Si vous êtes à la recherche d'un ordinateur portable ayant des capacités de jeu, l'addition aura tendance à monter et les performances à baisser un peu. Mais les efforts réalisés par les différents constructeurs permettent depuis quelques années d'obtenir des performances de haut rang avec un PC mobile. On commence par le **G15 (cng5122sc) de Dell** qui opte par défaut pour une configuration s'appuyant sur un écran de 15 pouces à 120 Hz et qui est accompagné d'un Core i5 11400H d'Intel et d'une GeForce RTX 3050 de nVidia ainsi qu'un SSD de 512 Go, ce qui nous semble le minimum pour jouer en Full HD. Passons au **Strix Scar 17 G733QM-HG011T d'Asus** qui offre un écran de 17 pouces à dalle Full HD à 300 Hz, un couple processeur Ryzen 9 5900HX d'AMD et GeForce RTX 3060, un SSD de 1 To ou encore 32 Go de mémoire vive. Enfin, si vous n'avez aucune contrainte budgétaire, vous pouvez vous tourner vers l'**Alienware X17** équipé d'une dalle 4K Ultra HD, d'un Core i7 11800H d'Intel, d'une GeForce RTX 3080 de nVidia, de 32 Go de mémoire vive et d'un SSD de 1 To.

QUEL STOCKAGE ?

Les jeux prenant toujours plus de place, il est important de bien choisir son stockage. Pour débiter, nous aurions tendance à nous tourner vers un SSD au format NVMe afin de bénéficier de performances élevées. Sur une configuration d'entrée de gamme, nous choisissons un modèle de 500 Go comme le Crucial P2. Si vous souhaitez plus d'espace, il faudra préférer un modèle de 1 To comme l'EVO 980 de Samsung. Enfin, s'il s'agit d'une configuration haut de gamme, le Corsair Force MP600 Core de 2 To s'appuie sur les toutes dernières technologies (PCIe 4.0, NVMe 1.3) et offre les meilleures performances possibles à ce jour.



- ★ **Crucial P2 - 500 Go**
- ★★ **Samsung EVO 980 - 1 To**
- ★★★ **Corsair MP600 Core - 2 To**



QUEL ÉCRAN ?

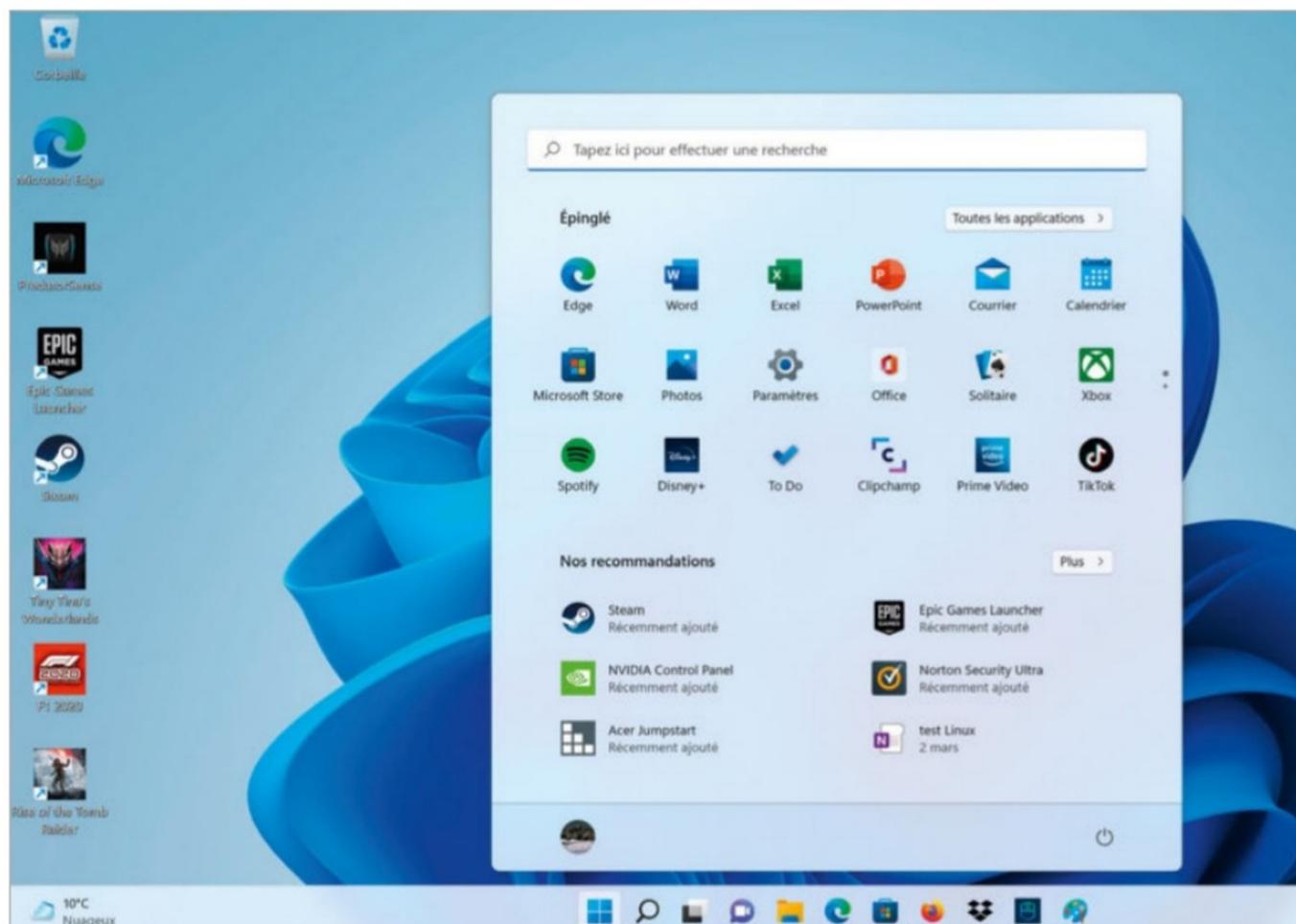
Les écrans spécifiques aux joueurs exploitent bien souvent des technologies permettant d'aller bien plus loin en termes de balayage, ce qui permet d'éviter des effets désagréables dans les jeux comme les saccades. On parle alors de Free Sync (AMD) ou G-Sync (nVidia). La définition est aussi un facteur à prendre en compte. Si l'on opte pour du Full HD sur un 24 pouces, on aura tendance à préférer du QHD (2560 x 1600) pour du 27 pouces ou du 4K (3840 x 2160). On retient l'AOC C24G2U qui offre une dalle incurvée MVA de 24 pouces compatible Free Sync (et G-Sync) à 165 Hz. Plus grand, l'Acer Predator XB273U présente une dalle IPS de 27 pouces compatible G-Sync à 165 Hz. Il est aussi certifié HDR400 avec une luminosité maximale de 400 cd/m². Le ROG Strix XG27UQR d'Asus offre quant à lui une dalle IPS 4K HDR400 et compatible G-Sync à 144 Hz, mais aussi compatible avec les dernières consoles de salon exploitant la technologie VRR. À noter qu'en plus de ses performances gaming, il est aussi certifié avec une justesse des couleurs.



- ★ **AOC C24G2U**
- ★★ **Acer Predator XB273U**
- ★★★ **Asus ROG Strix XG27UQR**

Les raccourcis pour Windows 11

À chaque version de Windows, Microsoft reprend les principales fonctionnalités de son OS et en ajoute de nouvelles pour gagner en productivité. C'est exactement le cas des raccourcis clavier que l'on peut utiliser sous Windows 11. Voici les principaux, sachant que vous pouvez aussi créer vos propres raccourcis pour vos applications ou dossiers préférés.

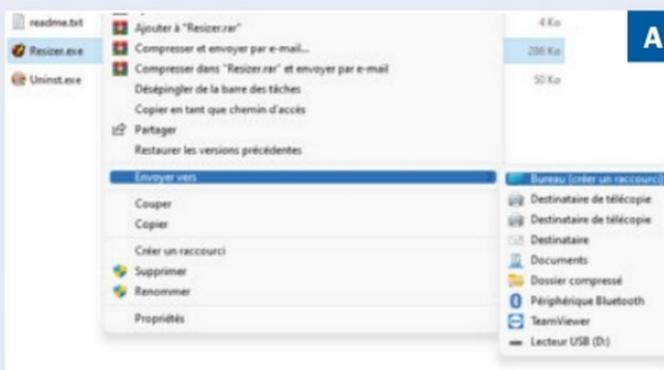


Après les systèmes d'exploitation Windows 8 puis Windows 10, Microsoft a déployé Windows 11 qui est aujourd'hui installé sur de très nombreux ordinateurs dans le monde. Avec un taux d'adoption presque deux fois plus rapide que sur la précédente version, l'éditeur américain semble avoir séduit un large public. Est-ce seulement à cause de sa nouvelle interface graphique ou de ses nouvelles fonctionnalités pratiques comme le nouveau menu Démarrer,

le widget des informations, la possibilité d'organiser facilement les différentes fenêtres entre elles, l'accès à plusieurs bureaux virtuels ou les nouveaux raccourcis ? Peut-être un petit peu de tout cela. Ainsi, Windows 11 reprend notamment les raccourcis clavier déjà disponibles au sein de Windows 10 mais en introduit des nouveaux. Certains sont utilisables avec la touche Windows, alors que d'autres s'activent seulement à la suite d'une pression sur les touches Ctrl, Alt ou Maj. ■ **Sylvain Pichot**

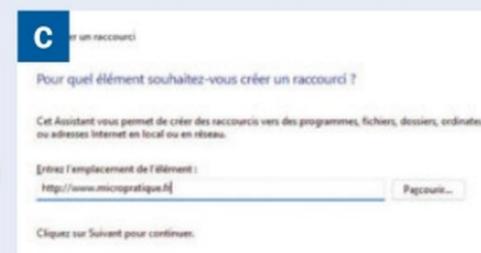
Créer son propre raccourci clavier

Par défaut, vous pouvez voir que l'éditeur propose de nombreux raccourcis clavier mais vous pourriez avoir d'autres besoins qui ne sont pas couverts par Microsoft. Pour pallier cela, la firme de Redmond permet de créer vos propres raccourcis clavier. Pour en créer un qui lance rapidement une de vos applications préférées, commencez par ouvrir l'**Explorateur de fichiers** (Win + E) puis parcourez les répertoires jusqu'à trouver le fichier **.exe** correspond à l'application préférée. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le fichier **.exe** et sélectionnez la fonction **Afficher plus d'options**. Dans le menu contextuel qui s'affiche, cliquez sur l'option **Envoyer vers** puis sélectionnez la fonction **Bureau (créer un raccourci)** **A**. Un raccourci est alors immédiatement placé sur votre Bureau. Il suffit de double-cliquer dessus pour lancer l'application. Vous pouvez également appliquer une autre méthode qui consiste à partir du Bureau. Faites un clic droit sur n'importe quelle zone libre de celui-ci puis, dans le menu contextuel qui



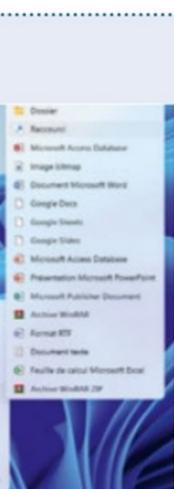
s'affiche, sélectionnez l'option **Nouveau** puis **Raccourci** **B**. Dans la fenêtre qui s'ouvre ensuite, cliquez sur le bouton **Parcourir** pour aller sélectionner un fichier particulier, un dossier, des ordinateurs ou sinon, saisissez une adresse internet comme **http://www.micropratique.fr** et cliquez sur le bouton **Suivant**. Ensuite, entrez le nom de votre raccourci et validez l'opération en cliquant sur le bouton **Terminer**.

A - Retrouvez l'ancien menu pour créer directement un raccourci sur le Bureau de Windows 11. **B** - D'un clic droit, vous pouvez créer de nouveaux éléments sur le Bureau. **C** - Utilisez une adresse Web pour ouvrir directement le site demandé ou parcourez votre disque dur vers un dossier ou un fichier en particulier.



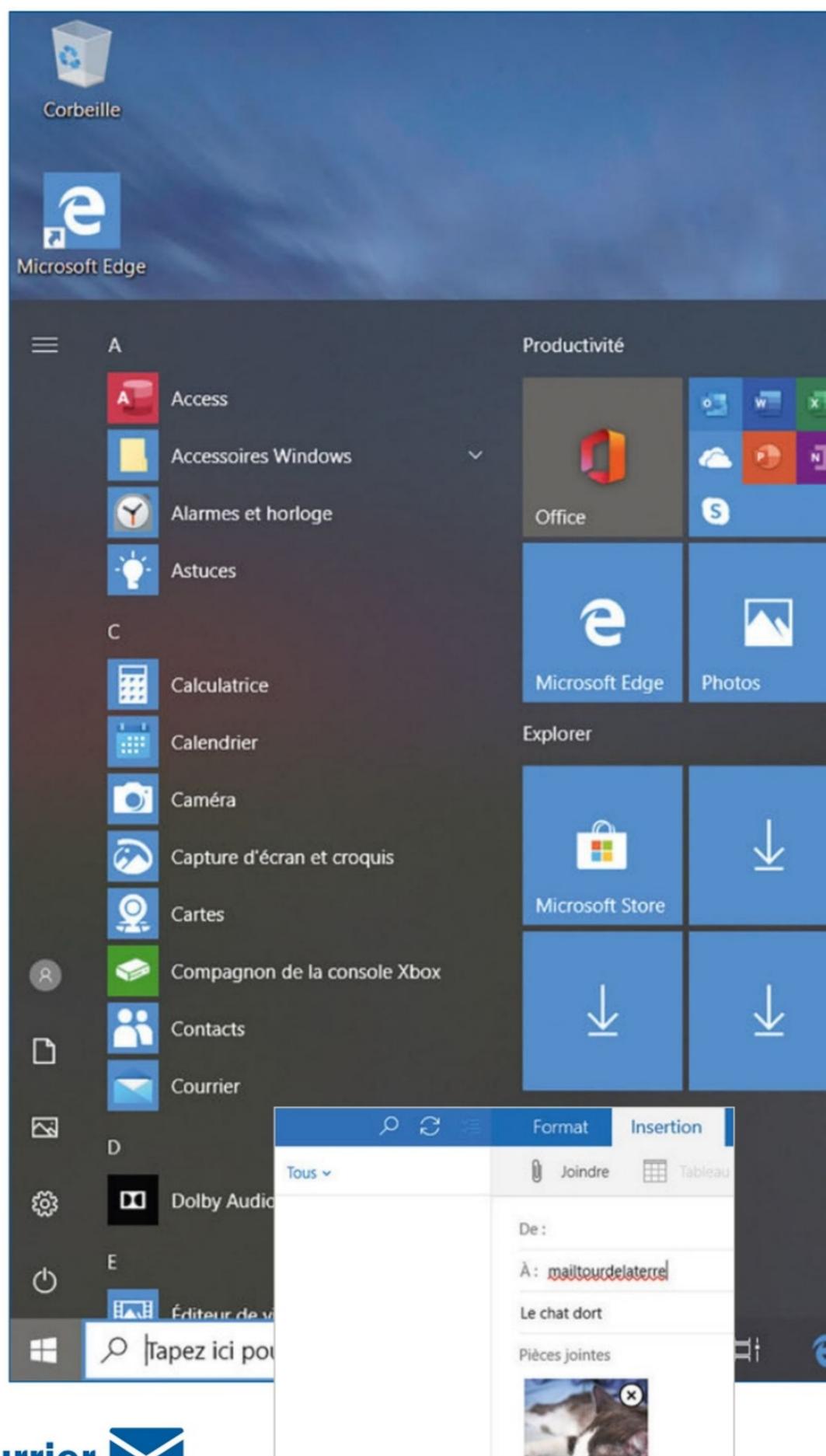
Raccourcis clavier avec la touche Windows

COMBINAISON DE TOUCHES	DESCRIPTION
WIN	Ouvre ou ferme le menu Démarrer
WIN + A	Ouvre les paramètres rapides, en bas à droite de l'écran (mis à jour)
WIN + B	Met le focus sur la première icône en bas à droite dans la barre des tâches
WIN + C	Ouvre Microsoft Teams (mis à jour)
WIN + CTRL + C	Active le filtre de couleur (la fonction doit être activée depuis les menus Paramètres puis accessibilité)
WIN + D	Affiche et masque le Bureau
WIN + E	Ouvre l'Explorateur de fichiers
WIN + F	Ouvre le Hub de commentaires et prend une capture d'écran
WIN + G	Ouvre l'interface Xbox Game
WIN + H	Lance l'utilitaire de saisie vocale (mis à jour)
WIN + I	Ouvre le menu des paramètres de Windows
WIN + K	Ouvre l'outil pour envoyer l'affichage sur un écran déporté
WIN + L	Verrouille la session de l'utilisateur pour changer de compte
WIN + M	Réduit toutes les fenêtres actives
WIN + MAJ + M	Restaure toutes les fenêtres réduites
WIN + N	Ouvre le Centre de notifications et le calendrier (mis à jour)
WIN + P	Pour choisir l'écran d'affichage
WIN + CTRL + Q	Ouvre l'assistant rapide pour obtenir de l'aide
WIN + R	Ouvre la boîte de dialogue Exécuter
WIN + S	Ouvre la fonction de Recherche
WIN + MAJ + S	Ouvre l'utilitaire de capture d'écran
WIN + T	Parcourt les applications ouvertes depuis la barre des tâches
WIN + U	Ouvre les paramètres d'accessibilité
WIN + V	Ouvre l'historique du Presse-papier
WIN + W	Ouvre le panneau des widgets (mis à jour)
WIN + X	Remplace le clic droit sur le menu Démarrer
WIN + Z	Ouvre les possibilités d'ancrage pour la fenêtre active (mis à jour)
WIN + POINT (.)	Ouvre le panneau des emojis
WIN + VIRGULE (,)	Ouvre un aperçu temporaire du Bureau
WIN + TAB	Ouvre les applications en cours d'exécution
WIN + FLÈCHE HAUT	Agrandit la fenêtre active en plein écran
WIN + ALT + FLÈCHE HAUT	Ancre la fenêtre active sur la moitié supérieure de l'écran (mis à jour)
WIN + FLÈCHE BAS	Réduit l'application active en mode fenêtre
WIN + ALT + FLÈCHE BAS	Ancre la fenêtre active sur la moitié inférieure de l'écran (mis à jour)
WIN + FLÈCHE DROITE/GAUCHE	Agrandit l'application sur le côté droit/gauche de l'écran
WIN + DÉBUT (OU ACCUEIL)	Réduit/restaure toutes les fenêtres sauf celle active
WIN + CTRL + ENTRÉE	Active le narrateur
WIN + PLUS (+)	Active la loupe et effectue un zoom avant
WIN + MOINS (-)	Effectue un zoom arrière depuis l'outil Loupe
WIN + ECHAP.	Ferme l'outil Loupe
WIN + IMPR. ECRAN	Réalise une capture de tous les écrans et l'enregistre directement dans le dossier Images/Captures d'écran
WIN + ALT + IMPR. ECRAN	Réalise une capture d'écran de la fenêtre active et l'enregistrement directement dans le dossier Vidéos/Captures



Les raccourcis de l'explorateur de fichiers

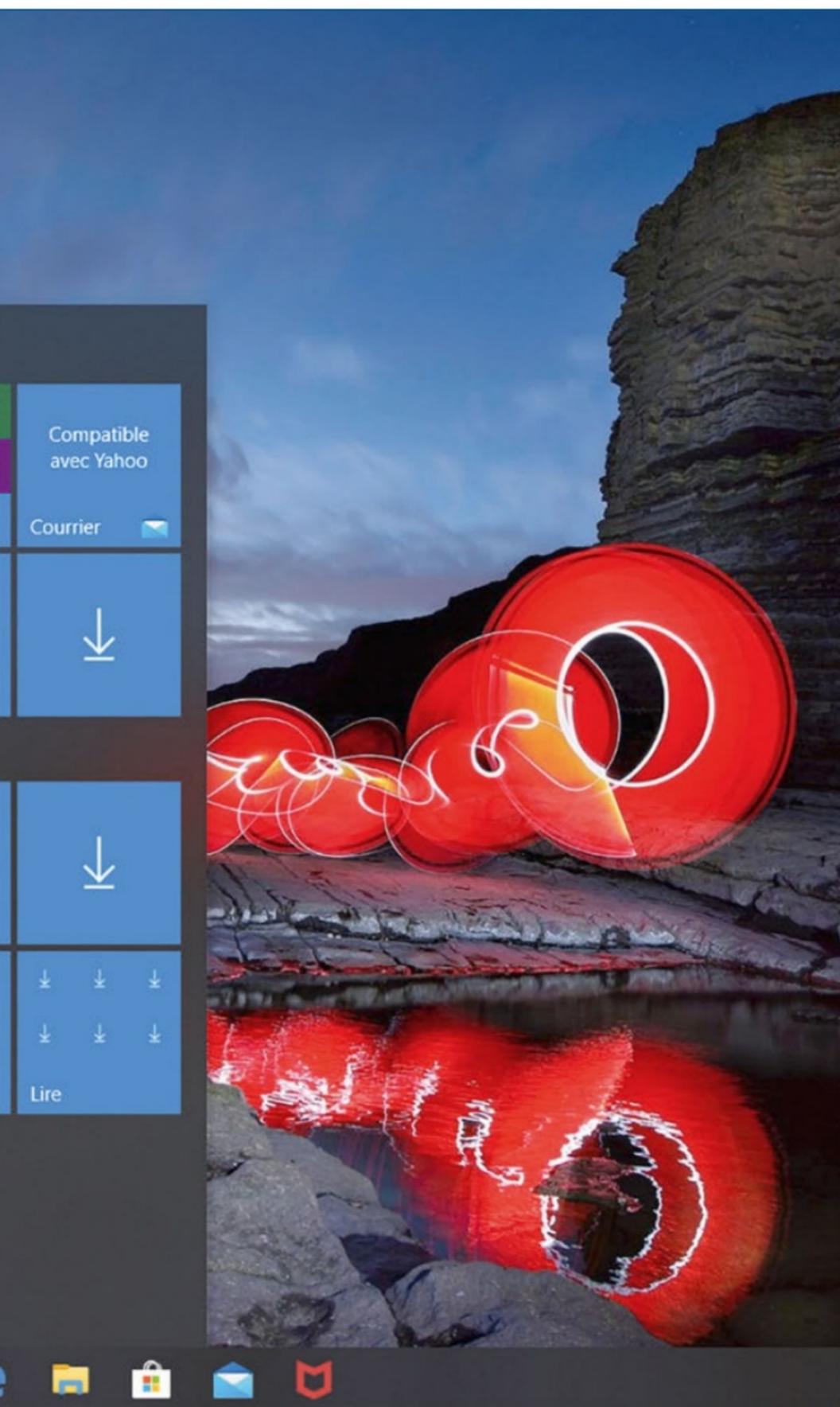
COMBINAISON DE TOUCHES	DESCRIPTION
ALT + F4	Fermer la fenêtre
ALT + P	Afficher le volet de visualisation
CTRL + F4	Accès rapide
ECHAP	Annuler une action active
CTRL + A	Sélectionner tous les éléments de la fenêtre
CTRL + C	Copier l'élément dans le presse-papier
CTRL + E	Ouvrir le ruban de recherche
CTRL + N	Ouvrir une nouvelle fenêtre
CTRL + MAJ + N	Créer un nouveau dossier
CTRL + V	Coller l'élément dans le presse-papier
CTRL + W	Fermer la fenêtre active
CTRL + X	Couper l'élément dans le presse-papier
CTRL + Y	Rétablir la dernière action
CTRL + Z	Annuler la dernière action
ALT + ENTRÉE	Afficher les propriétés de l'élément sélectionné
F1	Lancer l'aide
F2	Renommer un fichier
F3	Lancer une recherche
F4	Accéder à la barre d'emplacement
F5	Rafraîchir le contenu de la fenêtre active
F6 OU TAB	Basculer dans les blocs d'une fenêtre
F10 OU ALT	Mettre en surbrillance les actions disponibles
F11	Agrandir/réduire la fenêtre active
CTRL + ENTRÉE	Ouvrir une nouvelle fenêtre contenant l'élément sélectionné
RETOUR	Afficher le dossier précédent
VERROUILLAGE PAVÉ NUM + +	Afficher le contenu d'un dossier
VERROUILLAGE PAVÉ NUM +	Réduire le contenu d'un dossier



Les raccourcis de la messagerie Courrier

COMBINAISON DE TOUCHES	DESCRIPTION
F5	Synchroniser/mettre à jour
CTRL + E	Rechercher
CTRL + R	Répondre
CTRL + SHIFT + R	Répondre à tous
CTRL + F	Transférer
CTRL + N	Nouveau courrier
CTRL + M	Déplacer un courrier dans un dossier
CTRL + J	Mettre un courrier en indésirable
CTRL + Q	Marquer un courrier comme lu
CTRL + U	Marquer un courrier comme non lu
CTRL + U	Souligner le texte (rédaction de courrier)

CTRL + MAJ + U	Afficher uniquement les messages non lus
CTRL + MAJ + A	Afficher tous les messages
CTRL + G	Mettre le texte en gras
CTRL + I	Mettre le texte en italique
CTRL + E	Aligner le texte au centre
CTRL + L	Aligner le texte à gauche
CTRL + R	Aligner le texte à droite
CTRL + K	Ajouter un lien
CTRL + S	Enregistrer le brouillon
ALT + S	Envoyer un courrier
ALT + I	Ajouter une pièce jointe
ALT + V	Ouvrir une invitation dans le calendrier



Les raccourcis du navigateur Edge

COMBINAISON DE TOUCHES	DESCRIPTION
CTRL + 0	Mode zoom à 0
CTRL + +	Mode zoom + 10 %
CTRL + -	Mode zoom - 10 %
CTRL + 1 à 9	Aller vers l'onglet 1 à 9
CTRL + A	Sélectionner tout le contenu de la page
CTRL + D	Ouvrir la boîte de dialogue des favoris
CTRL + F	Faire une recherche dans le contenu de la page
CTRL + H	Historique de navigation
CTRL + I	Afficher le volet latéral des favoris
CTRL + J	Afficher les téléchargements
CTRL + K	Dupliquer l'onglet actif
CTRL + L	Aller à la barre d'adresse
CTRL + N	Ouvrir une nouvelle fenêtre
CTRL + P	Imprimer la page
CTRL + R	Rafraîchir l'onglet actif
CTRL + T	Ouvrir un nouvel onglet
CTRL + W	Fermer l'onglet actif
F5	Rafraîchir la fenêtre active
F12	Ouvrir le mode développeur
CTRL + Tab	Basculer sur l'onglet suivant
CTRL + Shift + Tab	Revenir sur l'onglet précédent
CTRL + Shift + B	Afficher la barre de favoris
CTRL + Shift + L	Faire une recherche avec le contenu du presse-papier
CTRL + Shift + P	Ouvrir un nouvel onglet InPrivate

Les raccourcis du logiciel Paint

COMBINAISON DE TOUCHES	DESCRIPTION
CTRL + A	Sélectionner tout
CTRL + C	Copier la zone sélectionnée
CTRL + X	Couper la zone sélectionnée
CTRL + V	Copier le presse-papier
CTRL + Z	Annuler la dernière action
CTRL + Y	Refaire l'action annulée
CTRL + E	Afficher les propriétés de l'image
CTRL + G	Afficher la grille
CTRL + P	Imprimer l'image
CTRL + R	Afficher la règle
CTRL + W	Ouvrir la boîte de dialogue
CTRL + N	Créer une nouvelle image

CTRL + O	Ouvrir une image
CTRL + S	Sauvegarder les changements sur une image
CTRL + Page haut	Zoom +
CTRL + Page bas	Zoom -
CTRL + B	Mettre en gras le texte sélectionné
CTRL + I	Mettre en italique le texte sélectionné
CTRL + U	Souligner le texte sélectionné
CTRL + +	Augmenter d'un pixel la taille d'une brosse,
CTRL + -	Diminuer d'un pixel la taille d'une brosse, une
ALT + F	Ouvrir le menu fichier
ALT + Espace	Reproduire le clic droit sur la barre de titre
F1	Aide
F11	Mode Plein Ecran
F12	Enregistrer comme une nouvelle image

LA PASSION DE L'AUTOMOBILE

DANIEL ORTELLI • ANTOINE GRENA PIN



DE JIM CLARK À AYRTON SENNA HISTOIRES DE LA FORMULE 1 de Bernie Ecclestone

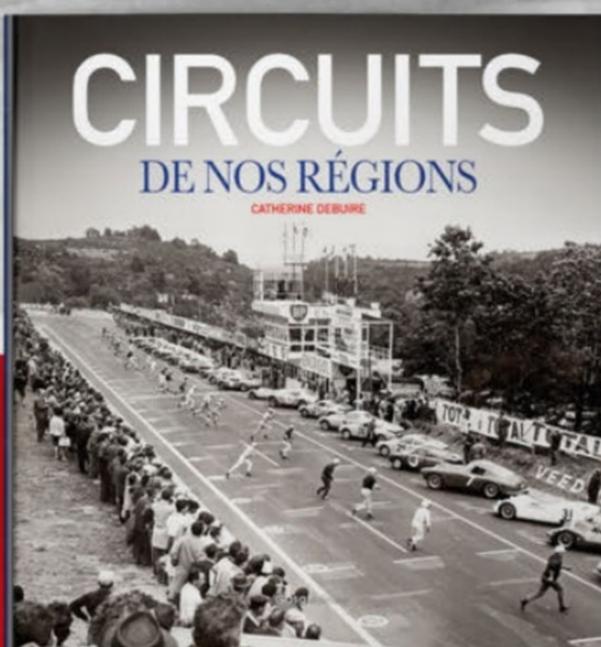


29,95€

ISBN :

978-2-38058-108-9

224 pages

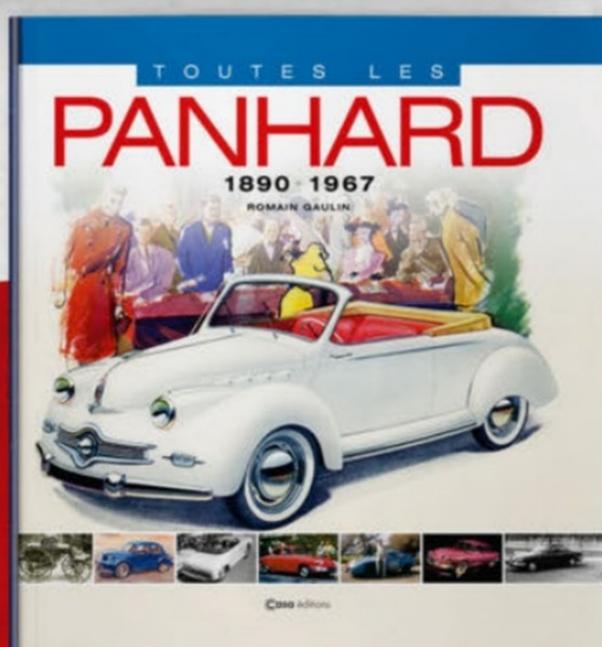


32€

ISBN :

978-2-38058-216-1

180 pages



COMMANDEZ
EN UN
FLASH

34€

ISBN :

978-2-38058-217-8

180 pages

En vente chez votre libraire ou sur www.boutiquelariviere.fr



NOUVEAU !

CONSOMMEZ MIEUX AVEC KALI MAGAZINE



EN VENTE ACTUELLEMENT

CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX
ET SUR **BOUTIQUELARIVIERE.FR**

BILLETTERIE OUVERTE

PARTENAIRE PRINCIPAL



BOLDOR

100 ans



CIRCUIT PAUL RICARD

16 | 17 | 18

Septembre 2022

BOLDOR.COM



La Provence

Discovery SPORTS EVENTS