

Numéro double
Novembre -
Décembre 2022


Votre prochain smartphone sera incassable *M 201*

Une chute peut être fatale à votre mobile. Alors pour éviter cela, nous avons sélectionné plusieurs smartphones incassables. Nous vous expliquons également quels sont les critères qui permettent de choisir un téléphone solide et comment renforcer encore plus sa robustesse pour quelques dizaines d'euros. *Page 3*

Comment récupérer vos données sur un support de stockage qui ne répond plus *M 202*

Il n'y a rien de plus précieux que vos données personnelles et avec l'informatique, elles peuvent disparaître en une seconde, lorsqu'elles sont stockées sur une clé USB ou un disque dur externe. Nous vous expliquons quels sont les premiers gestes à réaliser pour tenter de récupérer ces données. *Page 17*


Sécurité : comment éviter de se faire pirater ses données avec Windows 11 *S 168*

 Pour protéger votre session Windows des regards indiscrets directs et surtout des pirates distants, Windows autorise plusieurs méthodes de sécurisation. Il y a le mot de passe, le code PIN, l'empreinte digitale et même la reconnaissance faciale. On vous explique comment aller encore plus loin. *Page 31*

Nos méthodes pour récupérer les vidéos du Web *I 164*

Télécharger une vidéo diffusée sur Facebook ou YouTube n'est pas aisé. Avec nos conseils, ce ne sera plus un souci et vous saurez même le faire avec les vidéos les plus récalcitrantes. *Page 47*

Nos conseils pour un usage du numérique éco-responsable *W 194*

 Contrairement à ce que l'on raconte, ce ne sont pas vos e-mails qui polluent, ni votre façon de consommer le numérique, mais plus certainement vos appareils. Alors plutôt de perdre du temps et de l'énergie à nettoyer vos boîtes e-mails, nous vous expliquons ce qui apporte de vrais résultats en matière d'économie d'énergie et pourquoi. *Page 61*

Éditorial

Choisir un smartphone incassable M 201 MNO

Pourquoi les écrans résistent bien aux chutes et à l'eau	04
Les smartphones standards s'arrêtent là où les renforcés vont plus loin .	06
Quel smartphone renforcé choisir	08
Comment transformer votre smartphone en modèle renforcé	11

Réparez un disque dur externe ou une clé USB qui ne fonctionne plus M 202 MNO

Ne formatez surtout pas	18
Vérifiez le branchement	18
Accédez au gestionnaire de disques	21
Réparez un disque RAW ou non alloué	23
Sortez le disque dur du boîtier	26
Vérifiez les informations S.M.A.R.T.	29

Tout savoir pour renforcer la sécurité du verrouillage de Windows 11 S 168 STU

Des stratégies de verrouillage qui nécessitent un compte Microsoft	32
Solution 1 – Comme sur un téléphone, le code Pin ou Code confidentiel	36
Solution 2 – Activez Windows Hello pour dire bonjour	
à la sécurité renforcée et rapide	39
Associez votre smartphone à l'ordinateur pour le verrouiller	44

Enregistrez les vidéos diffusées sur le Web.....I 164 VWX

Ce qu'il vous faut pour enregistrer les vidéos du Web	48
Téléchargez et installez 4K Video Downloader pour Windows	50
Téléchargez et installez 4K Video Downloader pour Android	52
Comment récupérer une vidéo sur YouTube	54
Comment récupérer une vidéo sur Facebook	57
Prélevez uniquement la bande audio de la vidéo	59
Comment récupérer une vidéo qui n'est pas téléchargeable	60

Ordinateur, smartphone, informatique, quels gestes pour réduire la consommation d'énergie W 194 VWX

Les chiffres de la consommation d'énergie	62
Couper le Wi-Fi de votre Box Internet la solution ?	63
Le smartphone et la 5G sont-ils une catastrophe écologique ?	64
Nettoyer ses mails est un geste écoresponsable. Vraiment ?	66
Réduire le nombre de données consommées pour économiser de l'énergie, est-ce la solution ?	67
Faites durer votre matériel	69
Smartphone : faites durer l'autonomie pour moins le recharger	72
Réglez Windows 11 pour consommer moins	75

Chère abonnée, cher abonné,

Noël est en approche et c'est le moment de chercher des idées de cadeaux. Parmi elles, beaucoup tournent autour des accessoires du numérique. Dans le domaine de la mobilité, les smartphones, représentent souvent de très beaux cadeaux. L'avantage c'est qu'il en existe à tous les prix. Mais globalement tous les mobiles ont un défaut majeur.... Il s'agit d'un cadeau qui peut durer quelques années ou bien quelques heures. Une chute fatale, une immersion sous l'eau furtive et c'est fini ! C'est pour cette raison que nous avons décidé de vous proposer une solution de smartphones incassables. Ils peuvent tomber de haut, être rincés à l'eau et même résister à des contraintes de températures et de climat invraisemblables (**Art. M 201**). Et si vous ne souhaitez pas investir dans un tel smartphone, nous vous expliquons comment renforcer la solidité du vôtre.

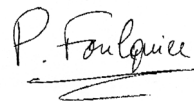
En parlant de casse, il y a celle qu'on ne voit pas toujours. Celle d'un disque dur ou d'une clé USB qui arrête subitement de fonctionner. Problème : ce qui se trouvait dessus était parfois unique. Alors comment récupérer son contenu et comment éventuellement réparer cet accessoire de stockage récalcitrant qui ne veut pas libérer vos données. Avec l'article **M 202 - Réparez un disque dur externe ou une clé USB qui ne fonctionne plus**, vous allez apprendre ce qu'il faut faire et ne surtout pas faire pour tenter de régler le problème. Dans tous les cas, pas de panique !

Vous ne les remarquerez que lorsqu'elles s'expriment en affichant une alerte. C'est très rare et c'est tant mieux. Le système de sécurité qui est à l'œuvre est conçu pour bloquer l'arrivée d'un de ces nombreux malwares provenant de la partie sombre d'Internet. Dans l'article **S168 – Blindez la sécurité de votre ordinateur**, je vais vous expliquer deux choses assez simples. La base de la sécurité, c'est aussi bien de disposer d'une solution de sécurité complète, que de s'appliquer à soi-même quelques règles de cyber-hygiène. Tout comme on doit se laver les mains régulièrement, on ne clique pas intempestivement sur un lien lorsque l'on est incité à le faire. Pour le reste, il faut nécessairement un anti-virus, mais sachez qu'avec ses nouvelles améliorations celui de Windows 11 est aussi discret qu'efficace.

Éditorial

En parlant de vidéos diffusées via le web, et étant donné la crise énergétique actuelle et la nécessité de réduire le bilan carbone de nos outils informatiques, il est de bon ton de donner des conseils sur l'usage adéquat de vos appareils. Ainsi, certains organismes préconisent de faire le ménage dans votre boîte e-mail et d'éviter d'en envoyer pour des raisons futiles. Le bilan carbone d'un e-mail serait ainsi excessif. Avec l'article **L 194 - Ordinateur, smartphone, informatique, quels gestes pour réduire sa consommation d'énergie**, vous allez comprendre que cette culpabilisation repose à peu près sur rien. En revanche, vous saurez comment réaliser de véritables économies d'énergies et réduire votre empreinte carbone.

Pierre Foulquier,
Le Conseiller Windows



Choisir un smartphone incassable



Un smartphone, même compact est doté d'un vaste écran d'au minimum 6 pouces. C'est grand, très grand, et pour le coup, le mobile a du mal à tenir dans la poche d'un pantalon. On le garde bien souvent à la main. Faire tomber ces grands téléphones est une chose qui arrive à tout le monde. Dans la majorité des cas, les coques en caoutchouc ou autres matériaux assurent un minimum de protection. Il y a aussi, les films plastifiés qui recouvrent les écrans et assurent, pour leur part, une meilleure tolérance aux chocs et surtout aux rayures. Et puis il y a la chute idiote, parfois de quelques centimètres qui vient fêler l'écran ou le briser. Il peut rester utilisable, même si c'est disgracieux mais, dans certains cas et pour certains types d'écrans, une fêlure sonne le début de la fin. La moindre récidence et s'en est terminé pour l'écran. Il y a aussi les poches de pantalon, qui peuvent transformer certains mobiles en banane et enfin, il y a l'eau et la poussière qui savent venir à bout du meilleur des smartphones. Alors si vous êtes maladroit ou du genre un peu baroudeur, le Conseiller Windows a sélectionné pour vous des smartphones blindés et étanches. Vous allez voir que dans ce domaine, outre l'allure parfois martiale de ces téléphones, vous trouverez quelques perles qui permettront d'associer solidité et praticité.

Pierre Foulquier :
« Les smartphones durcis sont plus robustes et répondent aussi à des normes de qualité militaire pour ce qui est d'un usage extérieur intensif »

- **Pourquoi les écrans résistent bien aux chutes et à l'eau** M 201/02
- **Les smartphones standards s'arrêtent là où les renforcés vont plus loin** M 201/04
- **Quel smartphone renforcé choisir** M 201/06
- **Comment transformer votre smartphone en modèle renforcé** M 201/09

Sorti d'une grande école d'ingénieurs, Pierre Foulquier s'est rapidement passionné pour l'informatique. Passé ensuite par une école de journalisme, il est aujourd'hui le rédacteur en chef du Conseiller Windows.

Pas forcément incassables, mais très robustes

Pourquoi les écrans résistent bien aux chutes

Avez-vous déjà cassé un smartphone ? Si c'est le cas, c'est certainement l'écran que vous avez brisé. Vous savez qu'il est possible de le faire remplacer. Cela à un coût certain, parfois même rédhibitoire pour certains types d'écrans. C'est notamment le cas des dalles AMOLED. Cette technologie délivre une image impressionnante et une fois qu'on y a goûté, il est difficile de s'en passer. Mais voilà, lorsque ce type d'écran chute, c'est pour ainsi dire terminé pour lui, même si l'impact n'a fait que fêler la dalle. La technologie est tellement capricieuse qu'elle ne supporte pas le moindre éclat. Dans ce cas, la surface tactile ne fonctionnera plus, ou alors partiellement, et pourrait même parfois s'activer toute seule !

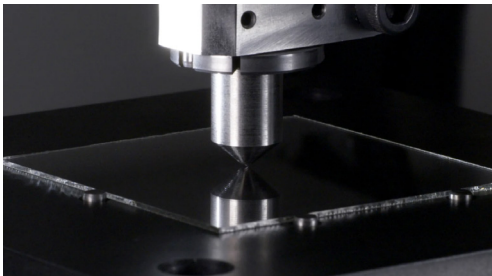
Pour les autres types d'écrans, le prix est souvent moindre, mais remplacer l'écran n'immunise jamais contre une autre chute. D'autant qu'il est possible, voire probable que ce nouvel écran, même s'il a été assemblé par un professionnel, rencontre de petits dysfonctionnements, ou que son démontage participe à fragiliser le mobile. Dans la plupart des cas, si le smartphone était capable de résister à une immersion, c'est terminé après le remplacement de cet écran. Alors autant prévenir que guérir !



Gorilla Glass, un verre ultrarésistant

Sachez que dans les nombreux cas où il ne se passe rien malgré une violente chute, c'est parce que l'écran dispose d'une protection. Il s'agit d'un verre spécial qui porte le nom de Gorilla Glass et qui est présent sur désormais 90% des smartphones. C'est une entreprise appelée Corning qui a créé cette technologie de verre en 2005, on la retrouve d'ailleurs dans l'automobile et même l'aérospatiale. La constitution est un peu technique puisque, au lieu d'être composé d'ions de sodium, le verre se retrouve avec des ions de potassium. Cela lui permet de disposer d'une plus grande compression et d'une plus grande densité et donc de mieux résister aux chocs et aux rayures. Aujourd'hui la plupart des smartphones sont équipés d'un verre Gorilla glass de catégorie 5, 6, voire Victus et sa déclinaison +.

Des milliards de téléphones équipés de Gorilla Glass



Test de résistance et de rayure sur un verre Gorilla Glass chez Corning

GORILLA GLASS 5

Disponible depuis 2016, cette version augmente la résistance aux chutes. L'écran du mobile est capable d'absorber un choc d'une hauteur de 1,6 mètre sur surface rugueuse.

GORILLA GLASS 6

Il est deux fois plus résistant et serait capable de résister à 15 chutes de plus d'un mètre de hauteur. Autrement dit, il faut comprendre qu'à chaque chute, le verre perd de ses propriétés. Cette technologie de verre date de 2018 et équipe de nombreuses marques, mais il y a mieux avec le Gorilla Glass Victus.

Les 9 vies d'un verre

GORILLA GLASS VICTUS

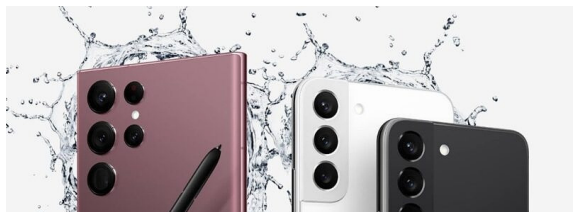
Chaque nouvelle génération de Gorilla Glass a apporté un peu plus de résistance. Mais selon la génération, il fallait choisir entre la résistance à la chute ou aux rayures. La version Victus se charge des deux. Cette fois, ce verre peut absorber l'effet d'une chute depuis une hauteur de 2 mètres. Il serait aussi deux fois plus résistant aux rayures.

Cette information sur le type d'écran se trouve sur la fiche technique de votre mobile. Vous pouvez taper son nom dans google en l'associant avec Gorilla Glass pour voir quelle est la résistance de votre écran.

Votre smartphone ne craint pas toujours l'eau

Mis à part la chute, l'autre accident classique est la noyade. Une chute dans une flaque ou dans l'eau et c'est terminé, ou presque ! Il reste toujours possible de sauver un mobile de l'humidité en le plaçant dans un sachet hermétique rempli de riz sec. L'aliment va absorber l'eau. Cela fonctionne pratiquement toujours, mais au fil des mois, vous allez vous rendre compte que le mobile ne fonctionne pas toujours bien. Il souffrira de mauvais contacts pour la recharge ou bien ses boutons physiques ne répondront plus correctement. De même les parties micro et haut-parleur peuvent avoir souffert de cette immersion. Dans ces situations, c'est l'oxydation des composants qui est la cause du mal et vous ne pourrez pas y faire grand-chose.

L'iPhone, ou encore les modèles actuels de la gamme Galaxy chez Samsung sont désormais tous étanches aux liquides. À condition qu'il ne s'agisse pas d'eau de mer, ils peuvent être immergés quelques secondes ou quelques minutes sans crainte de dysfonctionnement à court ou long terme.



**Une certification
rassurante**

Le Samsung Galaxy S22 est étanche avec sa certification IP68. Il résiste également à la poussière.

Si votre smartphone prend un bain de mer, il faut le rincer le plus vite possible à l'eau douce puis le sécher. Sans cela, le smartphone, même s'il est censé être étanche, va se corroder et ses composants électroniques s'oxyder.

Alors pour contrer l'immersion, il existe des normes. Cela fonctionne aussi avec le sable et la poussière. Il s'agit des normes IP et des normes militaires. La norme est indiquée sur la fiche technique de votre téléphone. Mais attention, certaines marques répondent à cette norme sans pour autant être certifiées. C'est le cas de certains modèles de OnePlus. La marque cherchait à réaliser des économies, car cette certification est onéreuse.

La norme IP est l'indice de protection (Ingress Protection) de votre appareil électronique

De son côté la norme militaire répond à la réussite de 24 tests de résistance et d'endurance en laboratoire.

La norme IP est composée de 2 chiffres, le premier indique le degré de protection contre une pénétration solide (poussière) et le second par rapport à la pénétration liquide. Le niveau de protection est défini par la Commission Electronique Internationale (CEI) et la norme concerne aussi la résistance aux chocs et contacts. Plus les chiffres sont élevés plus l'appareil électronique est résistant et pour mieux comprendre l'indice IP voici la liste du niveau d'étanchéité face à un corps solide ou liquide:

On distingue aujourd'hui deux IP que l'on trouve en général sur les mobiles.

IP67 : Totalemment protégé contre les corps étrangers comme les poussières. Protégé contre l'immersion dans un liquide jusqu'à 1 mètre de profondeur pendant 30 minutes.

IP68 : Totalemment protégé contre les corps étrangers comme les poussières. Protégé contre l'immersion dans un liquide au-delà de 1 mètre de profondeur pendant au moins 30 minutes.

Avec un verre Gorilla Glass de dernière génération et un certification IP68, un smartphone est solide et étanche, mais n'est pas encore incassable.

Les smartphones standards s'arrêtent quand les renforcés vont plus loin

Des normes supplémentaires exigeantes

Pour certains smartphones renforcés cela va plus loin avec l'**IP69K** : c'est la protection la plus élevée. L'appareil est conçu pour résister à des projections d'eau à haute pression et à chaleur élevée, venant de toutes les directions.

Les normes militaires

La résistance du matériel face à une utilisation intensive et prolongée est testée selon plusieurs critères. On retrouve la norme MIL-STD-810G. Elle est généralement réservée aux seuls mobiles renforcés. Il faut que l'appareil résiste à des températures extrêmes et des chutes (26 chutes à une hauteur de 1.82m), qu'il puisse tenir l'humidité, les fortes vibrations, la poussière et le rayonnement solaire. Seuls certains smartphones renforcés répondent à cette norme.



Les appareils à destination des militaires subissent toutes sortes de mauvais traitements pour vérifier qu'ils sont résistants et endurants. C'est aussi le cas des smartphones incassables.

Alors est-ce qu'un smartphone incassable l'est vraiment ?

La réponse est plutôt normative. La coque de protection va rendre étanche le portable et aussi permettre de marcher dessus, voire rouler dessus sans détruire le mobile. Il pourra même tomber d'un ou deux mètres, voire plus. En revanche, comme pour ce qui est des blindés militaires, n'oubliez pas qu'en dessous, les composants sont les mêmes que ceux des autres smartphones. Par exemple, l'écran n'est pas plus solide qu'un autre. Seul le traitement de sa vitre de protection le rend solide. Mais je peux vous affirmer, par expérience, qu'il est possible de casser un écran, sous l'écran de protection, en faisant tomber brutalement le smartphone.

Oui et non

Qu'est ce qui fait la différence ?

La coque et le verre sont importants, mais aussi la présence des normes de résistance militaires. Ce sont elles qui comptent. Avec elles, le mobile peut supporter une plage de températures extrêmes et l'humidité permanente et excessive aussi.

La batterie : l'endurance est importante et on peut trouver des téléphones qui peuvent tenir plusieurs jours sans sourciller. Pour un tel mobile, une batterie doit faire un minimum de 5000 mAh.

L'écran : il doit donc être solide avec une surface en Gorilla Glass 6, voire plus. Cet écran peut-être utilisé dans de mauvaises conditions, avec les doigts sales ou mouillés et même avec des gants.

Endurance et conditions extrêmes

Des petits plus pour les pros : certains modèles disposent d'un mode dit talkie-walkie qui permet d'utiliser le mobile comme cet appareil de télécommunication, sans avoir à le porter à l'oreille, grâce à un haut-parleur puissant. Il est capable de couvrir le son d'engins bruyants.

Un baromètre, une boussole ou une caméra infrarouge, peuvent être intégrés. De nombreux modèles disposent aussi d'une fonction SOS et d'une torche puissante.



Le Caterpillar CAT S62 Pro intègre une caméra thermique. C'est utile pour certaines applications professionnelles, mais pas vraiment au quotidien.

Les gros défaut des smartphones renforcés

Même s'ils ne sont pas tous vendus très chers, les smartphones de cette famille souffrent souvent d'un gros souci : leurs performances sont sous dimensionnées.

La mémoire est limitée à 4 ou 6 Go, le stockage plafonne à 64 ou 128 Go. Le processeur se situe dans le milieu ou le bas de gamme et le module photo fait le strict minimum.

Ces mobiles ne sont pas spécialement conçus pour être puissants, mais surtout pour être durants au niveau de leur batterie et fiables. C'est pour cette raison que les configurations sont souvent légères. Le souci est que cela se ressent à l'usage. Leur prix reste également franchement supérieur aux modèles standards dotés d'une configuration équivalente.

Manque de puissance sous le blindage

Quel smartphone renforcé choisir

Pour vous aider à choisir, nous avons sélectionné trois modèles de mobiles incassables. Il y en a pour toutes les bourses et nous avons aussi porté attention à l'allure du smartphone pour qu'il ne soit pas forcément réservé à la tenue des seuls chantiers, mais qu'il puisse passer partout.

Notre sélection

Crosscall Action-X5 – Le smartphone incassable français

Cocorico, voici un smartphone français ! C'est du solide, mais cela se paie. La fiche technique de ce modèle n'est pas forcément à la hauteur de ce que l'on attend au regard de son tarif. Mais, côté incassable, c'est certain, l'Action-X5 est conçu pour être très résistant, que ce soit aux chocs ou bien à l'immersion.



Pour ce qui est de ses caractéristiques plancher, citons une puce Snapdragon 662 pratiquement de bas de gamme épaulée par 4 Go de mémoire vive et seulement 64 Go de stockage. Les constructeurs chinois font mieux et beaucoup moins cher en entrée de gamme sur des smartphones standards....

Côté écran, ce n'est pas fou non plus avec une définition limitée à 1440 x 720 pixels sur une dalle de 5,45 pouces. Si l'écran n'est pas très grand, il faut dire que les bordures renforcées viennent largement empiéter sur la surface d'affichage. Rien de bien exceptionnel donc, mais il y a un ou deux petits plus que les autres n'ont pas : la marque a pour objectif d'assembler ses smartphones en France et surtout elle compte étendre la garantie du smartphone à 5 ans, ce qui est inédit.

- Définition : 1440 x 720 pixels (60 Hz)
- Taille écran : 5,45 pouces
- Dimensions : 161.5 x 77.8 x 13.35 mm
- Batterie : 3850 mAh
- Appareil photo : 48 Mpx / 13 Mpx / 13 Mpx
- Prix : 499 euros

Il en a sous la cuirasse

Umidigi Bison GT2 Pro : Il coche toutes les cases !

Si ce constructeur chinois est encore peu connu, Umidigi n'en n'est pas moins une marque de smartphones réputés incassables. Son Bison GT2 Pro n'a pas trop



l'allure d'un smartphone de chantier et il pourra donc faire illusion un peu partout. Pour le coup, il est peu imposant et plus léger. Il n'en est pas moins à l'épreuve des chocs et des intempéries avec ses certifications militaires et civiles et il a la capacité d'être sacrément endurant avec sa batterie de 6150 mAh. C'est dessous son écran de 2400 x 1080 pixels que le constructeur a placé des composants qui se rapprochent de la plupart des smartphones de moyenne gamme du moment, voire même un peu plus. Le mobile est 5G et enferme un MediaTek Dimensity 900 gravé en 6 nm. Une puce qui est censée délivrer des performances premium au mobile en deçà du haut de gamme. Elle est accompagnée de 8 Go de mémoire vive et de 128 à 256 Go de stockage. Enfin sur le dos on trouve un arsenal de trois modules photo, avec un principal de 64 Mpx, un ultra grand angle de 8 Mpx et un macro de 5 Mpx. Autant dire que, s'il ne battra jamais un smartphone standard doué en photo, il ne s'en tire pas trop mal. Côté certification, il répond à l'ensemble des critères les plus exigeants. Un sans faute donc. Vous le trouverez sur Amazon au prix de 499 euros.

- Définition : 2400 x 1080 pixels (90 Hz)
- Taille écran : 6,5 pouces
- Dimensions : 172,2 x 83,9 x 12,9 mm
- Batterie : 6150 mAh
- Appareil photo : 64 Mpx / 5 Mpx / 2 Mpx
- Certifications : IP68, IP69K & MIL-STD-810G
- Prix : 499 euros

Galaxy XCover 6 Pro – Samsung joue dans la niche des durcis



Les performances d'un smartphone standard

On pourrait croire qu'il s'agit d'un smartphone classique qui aurait un peu d'embonpoint. C'est pourtant un modèle durci, de plus, il vient d'une marque très connue et réputée pour sa fiabilité : Samsung. Le GalaxyXCover 6 Pro est à la fois un mobile pour baroudeur ou maladroit et cherche aussi à s'adresser aux employés des entreprises qui œuvrent dans les activités en extérieur et nécessitant un mobile robuste et étanche.

Le Galaxy XCover est gros et épais, il est protégé par une bonne dose de caoutchouc qui vient ponctionner une partie de la surface d'affichage, mais c'est pour son bien. C'est une vitre en Gorilla Glass Victus+ qui vient protéger l'écran. Il est certifié IP 68 et répond au standard militaire MIL-STD 810H.

Bref, niveau robustesse, il coche toutes les cases. L'avantage, c'est que contrairement à de nombreux smartphones durcis, ce modèle enferme des composants similaires à ceux des mobiles standards. On trouve ainsi la 5G, un écran doté d'une bonne définition de 2408 x 1080 rafraîchie à 120 Hz. Sous celui-ci se loge un processeur Snapdragon 778G que l'on trouve dans les moyennes gammes. Il est accompagné de 6 Go de mémoire vive et de 128 Go de stockage qu'il est possible d'étendre via une carte microSD.

Autre atout rare pour un smartphone dit de chantier, il se débrouille en photo avec son grand angle de 50 Mpx associé à un ultra grand angle de 8 Mpx. Le seul élément qui reste un peu en retrait est sa batterie, limitée à 4050 mAh. Un peu juste par rapport à ses concurrents.

- Définition : 2048 x 1080 pixels
- Taille écran : 6,6 pouces
- Dimensions : 168.8 x 79.9 x 9.9 mm
- Batterie : 4050 mAh
- Appareil photo : 50 Mpx / 8 Mpx
- Certifications : IP68 / MIL-STD 810H
- Prix : 462 euros

Comment transformer votre smartphone en modèle renforcé

Votre mobile vous convient très bien, alors pourquoi ne pas le transformer en modèle renforcé. Vous ne pourrez peut être pas disposer du même type d'étanchéité, ni obtenir l'équivalent des certifications militaires, mais au moins, l'écran ne se brisera pas à la première chute. Commençons justement à renforcer l'écran. Pas avec un de ces petits films que l'on trouve pour moins d'une poignée d'euros, non ! Avec un vrai écran en verre trempé qui va assurer une vraie protection sans altérer la capacité d'affichage.

Étape 1 – renforcez l'écran

Il y a une marque de référence pour les protections d'écran et c'est Spigen. Sa GLAS.tR est livrée avec un gabarit pour aider à l'installation. Il vous faudra moins d'une minute pour poser la protection sur votre écran. Il suffit de placer votre téléphone sur le gabarit et le tour est joué. La dureté de l'écran est considérée 9H, c'est ce qu'il y a de mieux. Le seul hic, c'est que cette vitre ne protège pas toute la surface du téléphone. Elle s'arrête aux bordures et à l'encoche. Elle n'est donc pas entièrement invisible. Elle a un autre défaut, les traces des doigts marquent alors qu'elle est supposée empêcher ce phénomène.

Durcissement manuel

Comme avec tous les modèles de ce type, la luminosité de l'écran est légèrement altérée, mais ce n'est pas rédhibitoire. Ce qui l'est plus c'est son tarif assez élevé autour de 18 euros. Vous trouverez cette Glass tR sur Amazon.

Un gabarit en plastique est disponible pour aider à positionner impeccablement la protection.



Étape 2 – Optez pour une coque blindée

C'est également la même marque qui propose des modèles de coques très robustes au point qu'elles peuvent s'apparenter à des protections de smartphones de chantier. La Rugged Armor nous semble idéale car elle protège très bien des coups tout en conservant une belle esthétique. Elle est disponible pour différentes marques et modèles de smartphones, dont les marques chinoises les plus connues tel Samsung ainsi que les iPhones. La coque est en silicone pour absorber les coups.

Les rebords débordent de l'écran pour le protéger en cas de chute. Il en est de même pour l'autre côté afin de protéger la partie optique. La coque reste un peu lourde avec ses 37 g, mais c'est le poids de la sécurité.

Vous la trouverez autour de 15 euros sur Amazon.



Résumé

Avec cet article, vous avez découvert l'univers des smartphones dits renforcés. Certains sont pratiquement indestructibles et disposent également d'une autonomie exemplaire. Si toutefois vous préférez votre mobile, alors vous saurez comment garantir sa protection avec deux accessoires indispensables.

Réparez un disque dur externe ou une clé USB qui ne fonctionne plus

10

11

Du jour au lendemain, votre disque dur externe ou votre clé USB s'arrête de fonctionner et c'est le drame ! Des fichiers irremplaçables se trouvaient dessus, et vous n'avez pas de copie ailleurs. Peut-on les récupérer, ou est-ce que le disque dur est définitivement inutilisable ? La cause peut être matérielle, comme un souci de branchement ou de câble, ou encore logicielle, comme un pilote mal installé ou un bug dans Windows. Avant de paniquer, essayez de résoudre le problème par vous-même. Et si quelque chose est arrivé à votre disque dur faisant disparaître la partition, par exemple s'il n'a pas été débranché correctement, il existe un utilitaire capable de la réparer sans en effacer le contenu. Cependant, ces solutions ne sont pas magiques. Si le disque dur subit une panne matérielle, il faudra faire appel à un service professionnel qui pourra récupérer les données grâce à des outils spécialisés. Mais avant d'en arriver là, les conseils et procédures de cet article suffisent bien souvent à résoudre le problème.

Pierre Foulquier : « Un disque dur qui ne fonctionne plus ne signifie pas que son contenu est perdu. »

- **Ne formatez surtout pas** **M 202/02**
- **Vérifiez le branchement** **M 202/02**
- **Accédez au gestionnaire de disques** **M 202/05**
- **Réparez un disque RAW ou non alloué** **M 202/07**
- **Sortez le disque dur du boîtier** **M 202/10**
- **Vérifiez les informations S.M.A.R.T.** **M 202/13**

Sorti d'une grande école d'ingénieurs, Pierre Foulquier s'est rapidement passionné pour l'informatique. Passé ensuite par une école de journalisme, il est aujourd'hui le rédacteur en chef du Conseiller Windows.

Ne suivez pas le conseil de Windows

Ne formatez surtout pas



Avant toute chose, il est important de ne pas se précipiter, au risque d'aggraver la situation, et de cliquer sur les messages d'erreur de Windows. Selon le type de problème, les symptômes diffèrent. L'ordinateur peut ne pas réagir du tout lorsque vous branchez votre disque dur externe ou clé USB, ou alors il peut émettre un son mais le disque n'apparaît nulle part. Il peut aussi vous afficher un avertissement pour vous demander de formater le disque dur. Dans ce dernier cas, il ne faut surtout pas accepter. Le formatage efface tout le contenu du disque sans résoudre le problème. Il sera beaucoup plus difficile de récupérer les fichiers après un formatage.

Vérifiez le branchement

La première chose à faire est bien entendu de vérifier que votre disque dur est correctement branché. Si le câble USB se divise en deux prises côté ordinateur, il faut les brancher toutes les deux. Cela permet de l'alimenter correctement. Si vous avez un câble qui reste branché en continu sur l'ordinateur, vérifiez toujours qu'il est correctement branché. Même s'il fonctionnait à la dernière connexion, il est possible que vous l'ayez débranché légèrement sans vous en rendre compte, en branchant autre chose, en passant l'aspirateur, etc. Ce sont des vérifications à faire systématiquement en cas de problème, même si vous êtes certain que ça ne peut pas en être la cause. Les experts eux-mêmes peuvent perdre un temps précieux parce qu'ils n'ont pas vérifié les bases. Toutefois, avec un disque dur, encore plus qu'avec la plupart des autres périphériques USB, la vérification du branchement est plus complexe que de simplement s'assurer que les câbles sont correctement mis dans les prises.

Changez le câble USB

Si vous utilisez un hub USB, ne branchez jamais votre disque dur dessus. Les supports de stockage externes sont très sensibles aux perturbations sur le câble USB. Cela signifie qu'il ne faut pas utiliser de rallonge, ni de hub. Même les hubs USB auto-alimentés posent problème. Il est possible que votre ordinateur reconnaisse votre disque dur lorsqu'il est branché dessus, et parvienne même à y transférer des fichiers, mais il y a de très fortes chances que le disque plante à un moment.



Aussi, pensez à essayer un autre câble USB. Les fils à l'intérieur peuvent rompre ou les contacts dans les prises peuvent être endommagés. Choisissez un câble plus court de préférence. Un câble plus long signifie plus de résistance, donc une réduction du courant électrique, et expose à plus de perturbations électromagnétiques. Dans certains cas, une dizaine de centimètres de plus peut suffire à créer des problèmes. Et ce n'est pas parce le disque dur fonctionne sur un autre ordinateur avec le même câble que la longueur n'est pas un problème. Chaque ordinateur est différent, et la puissance disponible sur les prises USB varie. Il se peut que ce soit trop juste sur le vôtre.

Changez de prise USB

Lorsque vous branchez un périphérique USB pour la première fois, Windows installe un pilote intégré qui est directement lié au port USB utilisé. Si vous le branchez sur une autre prise, Windows va créer une autre installation. C'est pour cela qu'il est utile d'essayer plusieurs ports USB différents. Vous pourrez ainsi forcer l'ordinateur à utiliser une nouvelle installation afin d'éliminer tout bug au niveau du pilote.



Préférez les prises à l'arrière d'un PC de bureau

Il est aussi utile de noter que sur un ordinateur de bureau, les prises USB situées à l'avant sont en réalité des extensions. Cela augmente le risque de problèmes d'alimentation ou d'interférences. En cas de difficulté, branchez votre disque dur sur les ports à l'arrière qui sont directement soudés sur votre carte mère. Attention toutefois à choisir les bons ports. Sur la plupart des PC, vous y trouverez un mélange de ports USB 2 et USB 3. La plupart du temps les ports USB 2 sont noirs à l'intérieur, et les USB 3 d'une autre couleur. À la base ils étaient bleus, mais les fabricants utilisent souvent d'autres couleurs, comme le rouge ou le vert. L'USB 3 est non seulement plus rapide, mais offre également plus de puissance électrique.

Débranchez d'autres périphériques

Le dernier conseil, auquel on ne pense pas très souvent, est de débrancher les autres périphériques USB, hormis la souris et le clavier s'ils sont filaires, car leur consommation est trop faible pour poser problème. Les prises USB fonctionnent généralement par groupes qui partagent la même alimentation. Un périphérique très énergivore peut donc perturber le fonctionnement d'autres équipements branchés sur les prises voisines.

Tendez l'oreille

Enfin, la dernière chose à faire pour savoir s'il s'agit d'une panne matérielle est de tendre l'oreille au moment de brancher ou débrancher votre disque dur. Si votre ordinateur est équipé de haut-parleurs, Windows émet un petit bruit caractéristique qui signifie qu'il a détecté un nouvel équipement ou que quelque chose vient d'être débranché. Cela se passe avant l'installation du pilote donc, même en cas de bug logiciel, vous devriez l'entendre. En l'absence de tout bruit, le plus probable est que l'interface USB de votre disque dur soit complètement hors service. La bonne nouvelle est que, dans le cas d'un disque dur mécanique, il y a de fortes chances que le disque dur en lui-même aille bien. Rendez-vous à la fin de cet article pour savoir comment retirer le disque dur de son boîtier.

Panne du disque dur ou de l'interface USB ?

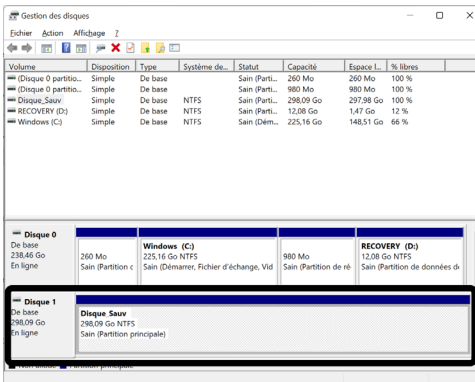
En revanche, dans le cas d'une clé USB ou d'un disque SSD avec le contrôleur USB intégré, vous ne pourrez rien faire de plus. Il faudra envisager de faire appel à une entreprise spécialisée pour récupérer les données.

Accédez au gestionnaire de disques

Si Windows émet une petite sonnerie lorsque vous branchez votre disque dur, vous pouvez tenter de voir si le problème est plutôt du côté logiciel. Pour mieux comprendre ce qui se passe, nous allons regarder dans l'outil Gestion des disques.

Effectuez un clic droit sur le bouton Démarrer et sélectionnez Gestion des disques.

Attribuez une lettre



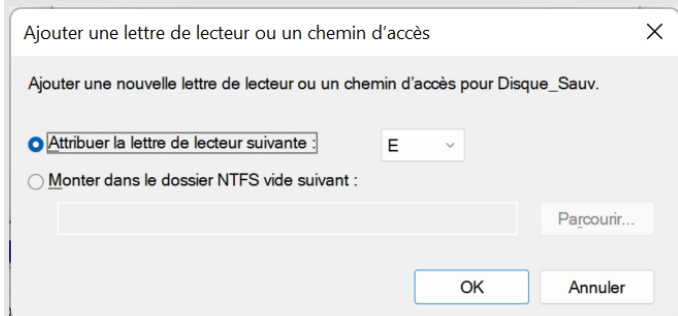
Sans lettre,
impossible
d'accéder au
contenu

Le gestionnaire affiche la liste de partitions dans la première moitié de la fenêtre, et la liste des disques physiques avec leurs partitions dans la seconde moitié. C'est donc en bas de la fenêtre qu'il faut faire défiler la liste pour repérer votre disque dur externe ou clé USB. S'il est bien présent, vérifiez que la taille du disque correspond, puis regardez le format qui est indiqué juste après. Si c'est indiqué RAW ou non alloué, il faudra effectuer une réparation à l'aide d'un utilitaire, que nous verrons un peu plus loin.

À l'inverse si c'est NTFS, FAT, ou exFAT, la solution est beaucoup plus simple. Windows a simplement oublié d'attribuer une lettre à votre disque. Sans lettre, il ne peut pas apparaître dans l'explorateur de fichiers et semble donc ne pas fonctionner. Mais toutes les données sont présentes et ne risquent pas d'être perdues.



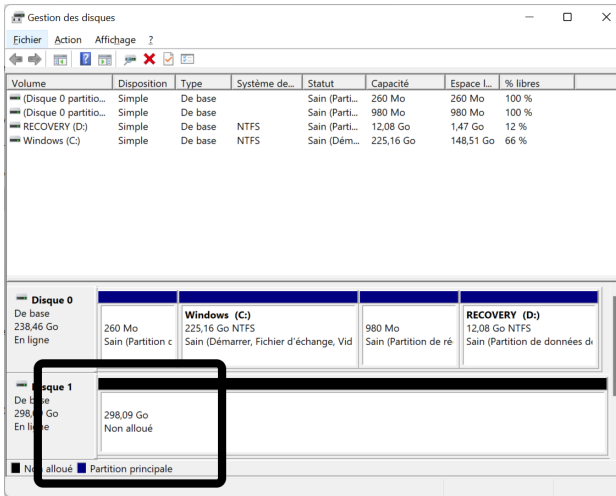
- 1- Effectuez un clic droit sur la partition qui se trouve sur votre disque dur ou clé USB dans la partie basse de la fenêtre, et sélectionnez **Modifier la lettre de lecteur et les chemins d'accès**.
- 2- Dans la nouvelle fenêtre, cliquez sur le bouton **Ajouter**.



- 3- L'utilitaire choisit par défaut la première lettre libre (après C). Vous pouvez laisser celle-ci, ou choisir une autre, notamment si vous avez un logiciel de sauvegarde qui fonctionne avec un autre support externe qui utilise cette lettre. Dans le pire des cas, vous pourrez toujours changer plus tard. Une fois votre choix effectué, cliquez sur **OK**.

Votre disque dur devrait apparaître immédiatement dans l'explorateur de fichiers.

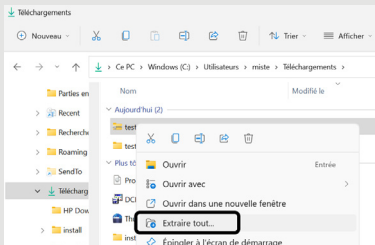
Réparez un disque RAW ou non alloué



Ne modifiez pas les partitions vous-même ! TestDisk est spécialisé dans la récupération

Si le disque dur apparaît dans le gestionnaire des disques, mais n'est plus formaté, nous pouvons le réparer avec l'utilitaire TestDisk. Il permet de récupérer les partitions indiquées non allouées ou RAW. Il n'a pas d'interface graphique et fonctionne donc uniquement en mode texte. Heureusement, il suffit de suivre cette procédure étape par étape pour réparer votre support externe.

- 1- Rendez-vous à l'adresse <https://bit.ly/3ENbZfo> et sélectionnez la version Windows 64 bits.
- 2- Enregistrez le dossier compressé **testdisk-7.2-WIP.win64.zip** sur votre ordinateur, puis effectuez un clic droit dessus et sélectionnez **Extraire tout**.



- 3- Sélectionnez un emplacement où enregistrer les fichiers du logiciel en cliquant sur **Parcourir**. Il fonctionne sans installation, vous pourrez donc supprimer son dossier une fois terminé. Placez-le dans le dossier téléchargements (l'endroit par défaut), sur le bureau, ou dans un autre endroit où vous pourrez le retrouver facilement. Cliquez ensuite sur **Extraire**.
- 4- Ouvrez le dossier que vous venez d'extraire, puis double-cliquez sur **testdisk_win.exe** (ou **testdisk_win** si votre ordinateur masque les extensions de fichier) pour commencer.
- 5- Pour naviguer dans l'utilitaire, utilisez les flèches du clavier, puis validez avec la touche **Entrée**. Sélectionnez **Create**, qui est sélectionné par défaut, puis appuyez sur **Entrée**.



```
C:\Users\mistel\Downloads\testdisk-7.2-WIP.win64\testdisk-7.2-WIP\testdisk_win.exe
TestDisk 7.2-WIP, Data Recovery Utility, July 2022
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
https://www.cgsecurity.org

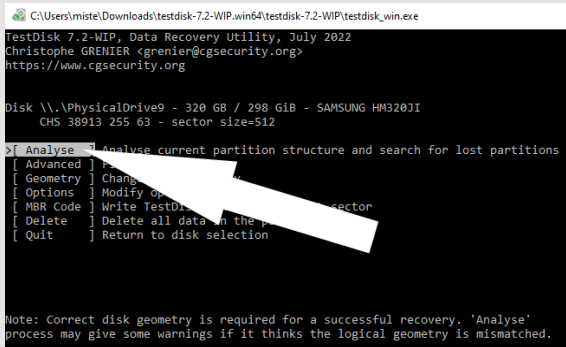
TestDisk is free data recovery software designed to help recover lost
partitions and/or make non-bootable disks bootable again when these symptoms
are caused by faulty software, certain types of viruses or human error.
It can also be used to repair some filesystem errors.

Information gathered during TestDisk use can be recorded for later
review. If you choose to create the text file, testdisk.log, it
will contain TestDisk options, technical information and various
outputs; including the folder/file names TestDisk was used to find and
list onscreen.

Use arrow keys to select, then press Enter key:
> [ Create ] Create a new log file
[ Append ] Append information to log file
[ No Log ] Don't record anything
```

- 6- L'utilitaire affiche la liste de tous les supports de stockage (disques durs internes et externes, clés USB, etc.) actuellement connectés. Sélectionnez celui qui pose problème dans la liste en utilisant les flèches haut et bas du clavier, puis appuyez sur la touche **Entrée**.
- 7- TestDisk demande le type de partition. À moins qu'il ait été formaté sur un système qui n'est pas Windows (Mac, Linux) après l'achat, il faut choisir **Intel**. Appuyez sur **Entrée** pour confirmer.

8- Sélectionnez **Analyse**, puis appuyez sur **Entrée**.



```
C:\Users\mistel\Downloads\testdisk-7.2-WIP.win64\testdisk-7.2-WIP\testdisk_win.exe
TestDisk 7.2-WIP, Data Recovery Utility, July 2022
Christophe GRENIER <grenier@cgsecurity.org>
https://www.cgsecurity.org

Disk \\.\PhysicalDrive9 - 320 GB / 298 GiB - SAMSUNG HM320JI
CHS 38913 255 63 - sector size=512

> [ Analyze ] Analyze current partition structure and search for lost partitions
[ Advanced ] Partition list
[ Geometry ] Change geometry
[ Options ] Modify options
[ MBR code ] Write TestDisk MBR code to sector
[ Delete ] Delete all data on the partition
[ Quit ] Return to disk selection

Note: Correct disk geometry is required for a successful recovery. 'Analyze'
process may give some warnings if it thinks the logical geometry is mismatched.
```

9- Le logiciel affiche la liste des partitions actuellement présentes, qui est vide. Sélectionnez **Quick Search** et appuyez sur **Entrée**.

10- La partition est détectée. Appuyez sur **Entrée** pour continuer.

11- Nous allons maintenant pouvoir recréer la partition. **Sélectionnez Write** en utilisant les flèches gauche/droite du clavier, puis appuyez sur **Entrée**, puis sur **Y** (pour yes) afin de confirmer.

Le logiciel indique enfin qu'il faudra redémarrer pour que le changement prenne effet. Il peut être tentant à ce stade de débrancher votre disque dur. Ne le faites pas. Redémarrez l'ordinateur et voyez ensuite si vous pouvez de nouveau accéder à vos données avant de l'éjecter.

Sortez le disque dur du boîtier

Un disque dur externe n'est rien de plus qu'un disque dur interne mis dans un boîtier USB



Voici une solution spécifique aux disques durs externes, et plus spécifiquement aux disques durs mécaniques. Si toutes les autres solutions ont échoué, vous pouvez toujours ouvrir le boîtier pour accéder au disque dur directement. Les disques durs mécaniques dans les boîtiers externes sont les mêmes que ceux utilisés dans les ordinateurs. Le boîtier contient une interface USB qui se branche sur le disque dur avec une connectique SATA standard. Et souvent c'est la partie USB qui est en panne, et non le disque dur lui-même. Un tournevis suffit bien souvent pour ouvrir le boîtier et sortir le disque dur. Vous pourrez alors le placer dans un nouveau boîtier, ou directement dans votre ordinateur si vous utilisez un PC de bureau.

Les disques durs mécaniques 3,5 pouces sont très faciles à reconnaître. Les boîtiers sont beaucoup plus volumineux, et ils doivent être branchés sur une prise électrique car l'USB ne fournit pas assez de puissance.

Pour les modèles 2,5 pouces, c'est un peu plus compliqué, car de l'extérieur rien ne les distingue des disques SSD. Ils sont plus lourds, mais le meilleur moyen d'être fixé est de s'en servir. S'il vibre, c'est un disque dur mécanique. Les plateaux mécaniques tournent à 5400 ou 7200 rotations par minute, et une tête de lecture se déplace. Un disque SSD n'a aucune partie mécanique et ne produit donc pas de bruit.

Enfin, certains disques durs externes SSD peuvent être démontés, mais il n'y a aucun moyen de le savoir à l'avance. Dans beaucoup de cas, l'interface USB et les puces contenant l'espace de stockage sont intégrées sur le même circuit imprimé et ne peuvent donc pas être séparées. Toutefois, il arrive que des constructeurs utilisent un disque SSD SATA (voire même au format M2), avec une interface USB séparée, comme dans le cas d'un disque mécanique. Pour le savoir il faut, soit essayer d'ouvrir le boîtier, soit essayer de trouver des informations dessus sur Internet.

Avant de procéder, n'hésitez pas à chercher sur Google **démonter** suivi du nom de votre disque dur. Vous avez de bonnes chances de trouver une vidéo qui montre comment ouvrir le boîtier et récupérer le disque dur à l'intérieur. Si vous ne trouvez rien, essayez avec le terme anglais **shuck**. Les disques durs externes sont souvent moins chers que les disques durs internes, alors qu'à la base il s'agit du même produit. De nombreuses personnes achètent donc un disque dur externe, enlèvent le boîtier, puis l'installent dans un ordinateur. C'est ce que désigne le terme **shuck**, et c'est la principale raison pour laquelle il existe des vidéos qui montrent comment démonter la plupart des modèles.



Comparaison d'un disque dur 3,5 pouces (en dessous) et 2,5 pouces

Une fois le disque dur sorti de son boîtier, vous avez deux options : la première est de le brancher à l'intérieur de votre ordinateur. C'est la meilleure solution, tout du moins le temps de le dépanner. En le branchant avec un câble SATA directement dans votre PC, vous pourrez utiliser tous les outils de diagnostic, et notamment accéder aux informations S.M.A.R.T. si le disque est reconnu. Toutefois, peu d'ordinateurs portables disposent d'un emplacement de libre pour un disque dur 2,5 pouces, et aucun pour un 3,5 pouces. À l'inverse, ces deux formats de disques durs peuvent être branchés à l'intérieur d'un ordinateur de bureau. Et peu importe si vous n'avez pas de baie de libre ou de la bonne taille. Il est tout à fait possible de placer temporairement le disque dur en bas du boîtier et de le laisser libre, avec juste les câbles. Ce n'est pas une solution à long terme, mais cela fonctionne parfaitement, le temps de le lire, de le tester et de copier son contenu.



Sinon, l'autre solution est d'utiliser un boîtier externe. Vous pouvez réutiliser celui d'un autre disque dur ou en acheter un tout neuf vide. À moins d'avoir affaire à un disque dur extrêmement vieux, il utilisera très certainement une connectique SATA. Donc, la seule caractéristique importante à prendre en compte est la taille : 2,5 ou 3,5 pouces, pour correspondre à la taille de votre disque dur.

Un boîtier 2,5 pouces est plus petit et plus simple, car il s'alimente via son câble USB. Ces boîtiers commencent à partir d'une dizaine d'euros. Pour les boîtiers 3,5 pouces, qui nécessitent un bloc d'alimentation secteur, il faudra prévoir un peu plus. Les premiers prix se situent autour de 25 euros.

Vérifiez les informations S.M.A.R.T.

Après avoir réparé votre disque dur ou l'avoir transféré dans votre PC ou un autre boîtier pour tenter de le lire, il est important de vérifier sa santé. Chaque disque dur surveille son propre fonctionnement, et toute anomalie est enregistrée dans les informations S.M.A.R.T. Pour savoir si votre disque dur contient des erreurs et doit être remplacé, il suffit donc d'afficher ces données. Pour ce faire, nous allons utiliser l'utilitaire CrystalDiskInfo.

Malheureusement, cela ne concerne que les disques durs, et non les clés USB. De plus, ces informations ne sont pas toujours disponibles pour les disques durs externes. Bien souvent, l'interface USB ne relaye pas ces données. Cela dépend des marques et des modèles. Vous pouvez tester, mais si vous ne pouvez pas y accéder avec CrystalDiskInfo, le seul moyen sera de sortir le disque dur de son boîtier et de le brancher directement en SATA dans un ordinateur.

- 1- Rendez-vous à l'adresse **<https://crystalmark.info/en/software/crystaldiskinfo/>** et cliquez sur le bouton **CrystalDiskInfo** tout à gauche dans la section **Quick Download**.
- 2- Le téléchargement se lance automatiquement au bout de quelques secondes. Enregistrez et ouvrez le fichier **CrystalDiskInfo8_17_8.exe** pour commencer l'installation.
- 3- Sélectionnez **I accept the agreement** et cliquez sur **Next** deux fois, puis sur **Install**.
- 4- Cliquez sur **Finish** pour démarrer le logiciel.

Le disque dur vous informe s'il ne fonctionne pas correctement



CrystalDiskInfo affiche la lettre et la température actuelle de tous les disques durs détectés en haut de la fenêtre, directement sous la barre de menus. Sélectionnez votre disque dur pour afficher les informations détaillées.

CrystalDiskInfo 8.17.8 x86

Fichier État de santé **Prudence** 38 °C

SAMSUNG HM320JH 20,0 GB

Firmware 2S500_01
 Numéro de série S16LJDD0906347
 Interface USB (Serial ATA)
 Mode de transfert SATA/150
 Nombre d'allumages 286 fois
 Temps de fonctionnement 9 heures

ID	Attribute Name	Current	Worst	Threshold	Raw Values
01	Read Error Rate	100	100	51	00000000000C
03	Spin-Up Time	252	252	25	0000000000AFC
04	Start/Stop Count	100	100	0	000000000122
05	Reallocated Sectors Count	41	41	10	00000000022A
07	Seek Error Rate	252	252	51	0000000000000
08	Seek Time Performance	252	252	15	0000000000000
09	Power-On Hours	98	98	0	000000000460
0A	Spin Retry Count	252	252	51	0000000000000
0C	Power Cycle Count	100	100	0	00000000011E
BF	G-Sense Error Rate	100	100	0	000000000000F
C0	Power-off Retract Count	100	100	0	000000000118
C2	Temperature	124	73	0	005700100026
C3	Hardware ECC recovered	100	100	0	0000000000000
C4	Reallocation Event Count	252	252	0	0000000000000
C5	Current Pending Sector Count	100	100	0	0000000000001
C6	Uncorrectable Sector Count	252	252	0	0000000000000
C7	UltraDMA CRC Error Count	200	200	0	0000000000001
C8	Write Error Rate	100	100	0	0000000000055

Le logiciel affiche un résumé de la santé de votre disque dur. Il indique **Bon** si tout va bien. **Prudence** ne signifie pas que vous devez changer votre disque dur, mais que quelque chose ne va pas. Souvent il s'agit de secteurs endommagés (Reallocated Sectors Count). Cela ne signifie pas forcément que votre disque dur est en fin de vie. Notez les valeurs des lignes en jaune et vérifiez de temps en temps. Si les données sont stables, il n'y a pas de quoi s'inquiéter. Toutefois, par sécurité mieux vaut ne plus utiliser ce disque dur pour des fichiers irremplaçables. Si par contre les valeurs évoluent avec le temps, il faut changer le disque dur.

Enfin, si le logiciel indique **Mauvais**, transférez tout de suite tout son contenu sur un autre support et ne l'utilisez plus. Si vous n'arrivez pas à lire les fichiers, vous n'aurez pas d'autre choix que de faire appel à un professionnel pour les récupérer.

Résumé

Avec cet article, vous avez appris à diagnostiquer les problèmes avec les disques durs externes et clés USB. Vous connaissez différentes méthodes pour trouver la source de la panne et y remédier, ou alors pour savoir quand il n'y a plus d'espoir et qu'il faut faire intervenir un professionnel.

Tout savoir pour renforcer la sécurité du verrouillage de Windows 11

La sécurité d'abord ! Pour protéger l'accès à votre ordinateur et surtout à vos données, votre ordinateur se verrouille au démarrage d'une session. Il faut savoir que ce n'est pas tant pour éviter les regards indiscrets que pour bloquer certains actes de piratage via Internet invisibles pour l'utilisateur. Cela fait longtemps qu'il existe plusieurs méthodes pour déverrouiller l'ordinateur. Aujourd'hui, les PC disposent pratiquement toujours d'un capteur d'empreinte digitale et même d'une double-webcam intégrée. Ces deux accessoires permettent de déverrouiller l'ordinateur de façon instantanée. Mais toutes ces solutions reposent toujours sur un mot de passe associé à un compte d'utilisateur Microsoft. Avec cet article vous allez pouvoir choisir la méthode qui vous convient le mieux et renforcer la sécurité de votre session avec les nouveautés introduites par la dernière mise à jour importante de Windows 11. Des systèmes d'alertes supplémentaires ont été ajoutés pour mieux vous aider à protéger votre mot de passe principal.



Pierre Foulquier :
« Avec les capteurs d'empreintes digitales et les webcams modernes, la sécurité est renforcée et c'est beaucoup plus simple. »

- Des stratégies de verrouillage qui nécessitent un compte Microsoft W 194/02
- Solution 1 – Comme sur un téléphone, le code Pin ou Code confidentiel W 194/06
- Solution 2 – Activez Windows Hello pour dire bonjour à la sécurité renforcée et rapide W 194/09
- Associez votre smartphone à l'ordinateur pour le verrouiller W 194/14

Sorti d'une grande école d'ingénieurs, Pierre Foulquier s'est rapidement passionné pour l'informatique. Passé ensuite par une école de journalisme, il est aujourd'hui le rédacteur en chef du Conseiller Windows.

**Compte
Microsoft
obligatoire****Un compte Microsoft obligatoire pour renforcer la sécurité**

Depuis Windows 10, Microsoft vous pousse à créer un compte d'utilisateur en ligne, c'est-à-dire un compte Microsoft qui reste associé à une adresse e-mail, plutôt qu'un compte dit local. Ce procédé a l'avantage de stocker en ligne, dans un espace privatif et sécurisé, de nombreux réglages et éléments. Cela permet de les retrouver lorsque vous changez d'ordinateur. Mais ce n'est pas tout, car ce procédé est tout particulièrement important pour renforcer la sécurité de l'ordinateur. Ce type de compte a d'autres avantages, parmi lesquels vous disposez de plusieurs façons de déverrouiller l'ordinateur pour accéder à votre espace personnel. Il peut s'agir de la reconnaissance faciale grâce à la Webcam, ou encore via une empreinte digitale, si votre ordinateur est équipé d'un capteur. Cela peut aussi être un code numérique, appelé code PIN, comme sur un téléphone. Il est aussi possible d'associer votre mobile au PC pour le verrouiller, ou encore d'utiliser une clé USB qui portera bien son nom, car ce sera le sésame pour accéder à votre compte. Et il y a bien entendu, la technique du bon vieux mot de passe, qui est le préalable nécessaire à toutes les autres options. Dans cet article vous faisons le tour des possibilités.

Le mot de passe, comme obligation de base

Le mot de passe est donc une suite de caractères alphanumériques qui permet de vous identifier sur votre compte Microsoft. Ce mot de passe associé à un compte existe depuis bien longtemps et existait même avant l'arrivée des comptes en ligne Microsoft. Mais bientôt, il ne sera plus possible d'utiliser un compte local, comme précédemment. Le compte d'utilisateur est ce qui vous permet d'ouvrir votre espace personnel sur l'ordinateur et d'accéder au bureau, aux logiciels et à tous vos contenus.

Rappel : Compte local, compte Microsoft, même combat, mais des finalités différentes

Qu'est-ce qu'un compte local ? Le compte local est un ancêtre de la sécurisation d'un ordinateur. Le compte local n'est pas associé à une adresse e-mail et n'a pas forcément besoin d'un mot de passe. En revanche si l'on change d'ordinateur, on perd tous les réglages et il faut créer à nouveau le compte.

Qu'est-ce qu'un compte Microsoft ? Le compte Microsoft se différencie par une adresse e-mail associée à un mot de passe. Ce compte permet d'accéder aux différents services en ligne de Microsoft, il peut s'agir de la messagerie de Microsoft ou encore d'autres services, comme celui du stockage en ligne OneDrive. Mais ce procédé sert également à mettre à l'abri vos réglages et préférences, pour passer d'un ordinateur à un autre.

Lors de l'utilisation d'un mot de passe avec un compte Microsoft, ce dernier est transmis au serveur Microsoft lors de la saisie.

Le mot de passe peut se changer à tout moment depuis votre PC, ou en ligne, depuis les sites de Microsoft.

De même, si vous avez perdu votre mot de passe de votre compte Microsoft, on peut alors le réinitialiser depuis l'ordinateur ou en ligne.

L'identification par mot de passe est obligatoire avec un compte Microsoft mais on peut utiliser d'autres modes de connexion. Pour accéder à la création d'un compte Microsoft, il faut se rendre dans les Paramètres, puis Vos informations et Paramètres du compte.

Vers l'arrêt du compte local

À noter- Un mot de passe à ne pas oublier

Attention, car ce code est obligatoire et il est même associé avec les autres méthodes de connexion si vous les activez. Par exemple, pour pouvoir déverrouiller l'ordinateur avec un capteur d'empreinte digitale, il faut que ce mot de passe existe et ait été saisi pour ouvrir la session. Si l'empreinte digitale ne fonctionne pas, pour plein de raisons (doigt sale, mouillé, froid,...), le mot de passe peut être demandé par le système pour déverrouiller la machine. Il ne faut donc pas l'oublier.



Astuce - Ma technique facile pour ne pas oublier les mots de passe

Au lieu d'un mot de passe complexe et long, j'utilise des phrases de passe. Cela peut-être une citation, par exemple. Je supprime les espaces entre les mots et je remplace les « un », ou « de », par des chiffres pour plus de sécurité.

La nouveauté du moment**Des alertes pour protéger votre mot de passe principal d'utilisateur**

Depuis la dernière mise à jour importante de Windows 11, Microsoft a ajouté des systèmes d'alertes supplémentaires pour mieux vous aider à protéger votre mot de passe principal. L'idée est de lutter encore une fois contre la plaie d'Internet qu'est le phishing. En vous incitant à divulguer de façon sournoise vos identifiants, le pirate a souvent accès à une multitude de comptes, car ceux-ci sont liés ou bien disposent des mêmes mots de passe.

Le problème, c'est lorsque le mot de passe utilisé est justement celui de l'accès principal à votre compte Microsoft pour déverrouiller Windows 11. Dans cette situation, le pirate a l'accès complet à votre ordinateur pour le piloter à distance. Alors, pour éviter de tomber dans le panneau d'une page corrompue se faisant passer pour un site officiel, cette importante mise à jour Windows 11 ajoute plusieurs systèmes de sécurité.

La première mesure repose sur un module d'alerte qui s'affiche à chaque fois que vous utilisez le même mot de passe que celui de votre compte d'utilisateur Windows pour créer un compte sur un nouveau service en ligne ou pour y accéder. Une mesure qui est censée vous décourager et vous inciter à employer un autre mot de passe.

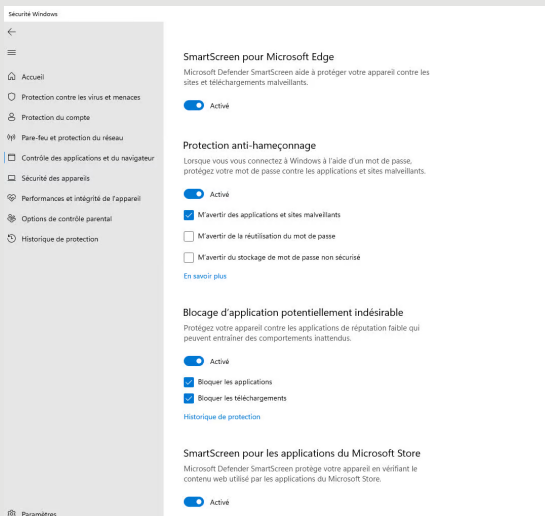
Comme autre protection, Windows va vérifier si vous saisissez votre mot de passe principal dans un fichier, comme le Bloc-notes, Word, ou Excel pour les mémoriser. Comme il ne s'agit pas d'un véritable gestionnaire de mots de passe, Windows affiche un avertissement pour que ce mot de passe ne soit pas enregistré en clair dans un document que tout le monde peut ouvrir.

Pour le moment, ces deux options ne sont pas activées par défaut. Pour les mettre en place, il est nécessaire de se connecter directement à votre compte Microsoft avec votre mot de passe principal. De plus, il faut savoir que si vous utilisez un code PIN ou la biométrie, vous ne pouvez pas accéder aux réglages.

Ceinture et bretelles



- 1- Si c'est le cas, il est indispensable de désactiver l'option via l'option **Comptes** et **Options de connexion** dans les **Paramètres** de Windows. Il faut ensuite désactiver Windows Hello.
- 2 - Après cela, toujours dans les **Paramètres**, rendez-vous à la rubrique **Confidentialité et sécurité**, puis sur **Sécurité Windows** et **Contrôle des applications et du navigateur**.



- 3- Au niveau de **Protection fondée sur la réputation**, vérifiez que **Protection anti-hameçonnage** est bien activée.
- 4- Il reste à cocher les deux options disponibles : **M'avertir de la réutilisation du mot de passe** et **M'avertir du stockage de mot de passe non sécurisé**.

Une fois ces réglages activés, vous pouvez remettre en place l'identification par code PIN et la biométrie (empreinte digitale, reconnaissance faciale). Ce système de prévention est certes un petit plus, mais il reste étrange que Microsoft ne l'ait pas activé par défaut dans cette mise à jour.

Bientôt la fin des mots de passe

Bienvenue à la simplicité

C'est le début de la fin pour les fameux sésames difficiles à retenir quand ils sont complexes et si faciles à pirater lorsque l'on peut les mémoriser. Les trois géants de l'informatique se sont entendus pour intégrer une norme d'identification sans mot de passe.

Que ce soit sur les mobiles, les ordinateurs ou via les navigateurs, ils vont faire en sorte que leurs produits prennent en charge cette norme de connexion sans mot de passe baptisée FIDO2. Pour la remplacer, empreinte digitale, scan du visage, ou code PIN seront les nouveaux sésames universels pour déverrouiller votre appareil et retrouver vos données.

Le système sera d'autant plus pratique, que si vous changez de smartphone, par exemple, vous n'aurez pas besoin de vous connecter la première fois en utilisant votre mot de passe et identifiant.

Avec le nouveau système et son identifiant unique activé par la biométrie, par exemple, il sera désormais très difficile pour les pirates de s'emparer du compte d'un utilisateur.

Pour le moment, seul Apple a déployé ce procédé sur l'ensemble de ses appareils. Cela devrait suivre progressivement pour ce qui est des PC avec Windows et des mobiles Android.

Solution 1 – Comme sur un téléphone, le code Pin ou Code confidentiel

Le code confidentiel ou code PIN est une option de connexion très pratique avec Windows 11. Au lieu de saisir un mot de passe, il suffit de saisir une suite de chiffre. Évitez de faire trop simple avec une suite comme 123456 ou 0000.

Vous pouvez en revanche choisir des séries de chiffres que vous n'aurez pas de mal à retenir. 6 à 8 chiffres suffisent. Sachez que le code enregistré est encodé par chiffrement sur l'ordinateur, ce qui le protège.

À savoir – le chiffrement du code confidentiel

S'il peut apparaître comme étant moins sécurisé, ce simple code PIN (à chiffres) a l'avantage d'être plus simple à saisir pour déverrouiller rapidement votre session. Et niveau sécurité, détrompez-vous, c'est tout le contraire, car il active une protection renforcée à votre mot de passe principal. Ce n'est pas Windows 10 qui va protéger le code et son association avec votre mot de passe principal de compte. C'est le processeur lui-même. Une option baptisée TPM (Trusted Platform Module) fait ce travail de cryptographie. Avec ce procédé, un pirate aura bien du mal à trouver le code, car l'accès au mot de passe principal est encore mieux protégé grâce à ce procédé de chiffrement.

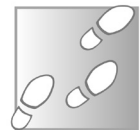
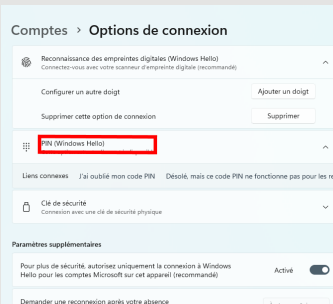
Protection renforcée

Comment créer un code PIN

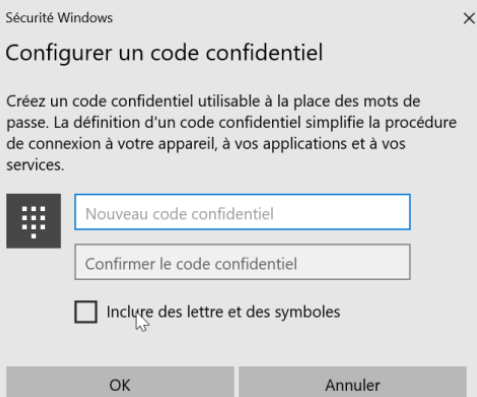
Voici comment procéder pour l'activer, en plus du système de verrouillage par mot de passe.

Par défaut, le système d'exploitation vous demande désormais de saisir le code PIN configuré précédemment.

- 1- Cliquez sur le bouton **Démarrer** et sur l'icône représentant une roue dentée.
- 2- Dans la fenêtre des **Paramètres**, choisissez **Compte**, puis dans le nouvel affichage, **Options de connexion**.
- 3- Parmi les options, cliquez sur **PIN (Windows Hello)**, puis cliquez sur le bouton **Ajouter**.
- 4- Dans le module qui se superpose, saisissez le mot de passe de votre compte et validez en cliquant sur **OK**.



- 5- Une fenêtre permettant de **Configurer un code confidentiel** apparaît.
- 6- À l'aide des touches numériques de votre clavier, définissez un code confidentiel.



Sécurité Windows

Configurer un code confidentiel

Créez un code confidentiel utilisable à la place des mots de passe. La définition d'un code confidentiel simplifie la procédure de connexion à votre appareil, à vos applications et à vos services.

Inclure des lettres et des symboles

OK Annuler

Vous devez saisir au minimum 4 chiffres, mais il est tout à fait possible, et même conseillé, de configurer un code PIN avec un plus grand nombre de chiffres. Confirmez votre code confidentiel en répétant sa saisie et validez en cliquant sur OK.

- 7- Testez le code PIN. Pressez la touche avec le petit logo Windows et maintenez-la enfoncée pendant que vous enfoncez la touche L. Windows est verrouillé immédiatement. Vous voici sur l'écran de déverrouillage de Windows. Il suffit de saisir votre code PIN, vous n'avez même pas besoin de cliquer dans le champ, ni de valider le code.

À noter : l'activation du code PIN pas toujours disponible

Il est possible que ce code PIN ne soit plus disponible si vous avez opté pour le nouveau réglage proposé par Windows 11 depuis sa précédente mise à jour. Pas d'inquiétude, la sécurité reste opérationnelle et si le code PIN est désactivé,

c'est que vous disposez d'autres capteurs plus simples à utiliser pour déverrouiller Windows. Ce code PIN restera indispensable pour réaliser des réglages importants dans Windows.

Solution 2 – Activez Windows Hello pour dire bonjour à la sécurité renforcée et rapide

Mot de passe, code PIN,... . Sachez qu'il y a encore mieux et plus rapide pour déverrouiller votre ordinateur. Windows 11 intègre un complément appelé Windows Hello, comme bonjour. Avec lui, le système vous reconnaît grâce à plusieurs procédés. Il peut s'agir de moyens biométriques, comme un capteur d'empreintes digitales intégré directement à l'ordinateur ou qui y est branché. On peut aussi exploiter les capacités de certaines Webcam à réaliser de la reconnaissance de visage. Enfin, si ni l'un ni l'autre sont disponibles, il est tout à fait possible d'utiliser une clé USB pour déverrouiller l'ordinateur. Pas besoin de saisir un mot de passe, montrer votre visage ou poser le doigt suffira à déverrouiller l'ordinateur.

Ce qu'il vous faut :

- Un capteur d'empreintes digitales

Et/ou

- Une Webcam dotée de la reconnaissance faciale (la Webcam est dotée de mini émetteurs infrarouge pour permettre de réaliser un relevé de points caractéristiques du visage en 3D). Sans cet équipement supplémentaire, cela ne fonctionnera pas. Généralement les PC portables provenant de chez Dell, Lenovo, Asus et les modèles récents de HP, voire dans la majorité des marques en milieu de gamme fonctionnent avec Windows Hello. Désormais, on trouve de plus en plus de capteurs d'empreinte digitale sur le bas de gamme et l'ajout d'une caméra spécifique se répand aussi en raison de prolifération du télétravail et de l'usage de la visio à cause de la pandémie de Coronavirus.



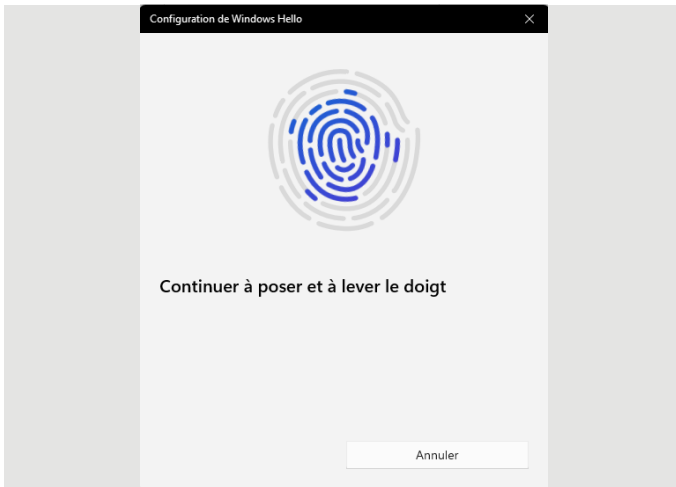
Une Webcam capable de réaliser de la reconnaissance faciale nécessite de disposer de deux capteurs infrarouges pour pouvoir identifier en trois dimensions le visage et ne pas se faire berner par une photo ou un masque. Certains ordinateurs intègrent directement l'option, mais il est également possible d'acheter une Webcam externe. Ces Webcams sont en général relativement coûteuses, mais on peut en trouver autour de 25 euros.

Activez l'authentification par empreinte digitale

Si votre ordinateur dispose d'un capteur d'empreinte digitale, vous pouvez activer Windows Hello et cette fonction.



- 1- Cliquez sur la touche Windows, puis sur le rouage des paramètres en bas à gauche.
- 2- Dans la page des **Paramètres**, cliquez sur **Comptes**.
- 3- Dans la colonne de gauche, cliquez sur **Options de connexion**.
- 4- Dans les options de connexion, cliquez sur **Reconnaissance des empreintes digitales Windows Hello**. Cliquez sur **Configurer**.
- 5- Dans le module qui se superpose, cliquez sur **Démarrer**. Windows vous demande de saisir votre mot de passe ou votre code PIN.
- 6- Touchez le capteur plusieurs fois en prenant soin de repositionner votre doigt à chaque fois pour que le capteur mémorise plusieurs angles. Lorsque Windows considère qu'il a collecté assez de données, il valide l'enregistrement.



Notez que vous pouvez ajouter plusieurs empreintes digitales en cliquant à partir de l'option sur **Ajouter un doigt**. Cela peut-être pratique pour que d'autres personnes puissent déverrouiller l'ordinateur en votre absence.

Optez pour un capteur externe

Si votre ordinateur ne dispose pas de capteur d'empreinte digitale, sachez qu'il est possible de faire l'acquisition d'un capteur externe qui se branchera sur une des prises USB. Il faut toutefois s'assurer qu'il est bien compatible avec Windows Hello. Ce genre d'accessoire coûte autour de 25 euros. On en trouve facilement sur Amazon ou bien Cdiscount. Pour le trouver, il faut saisir dans l'outil de recherche de la boutique en ligne « capteur empreinte digitale Windows Hello ». L'appareil est très petit et souvent très réactif.



La sécurité pour
25 euros

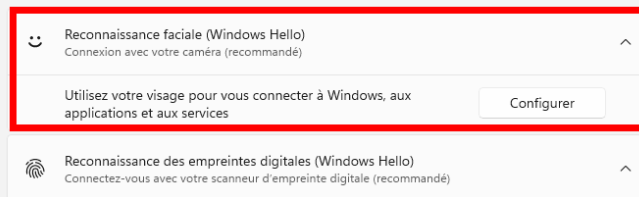
Activez la reconnaissance faciale (Webcam et capteurs infrarouges indispensables)



- 1- Cliquez sur la touche **Windows**, puis sur le rouage des paramètres en bas à gauche.
- 2- Dans la page des **Paramètres**, cliquez sur **Comptes**.
- 3- Dans la colonne de gauche, cliquez sur **Compte** puis **Options de connexion** dans la partie principale.
- 4- Dans les options de connexion, cliquez sur **Reconnaissance faciale (Windows Hello)** et sur **Configurer**.

Comptes > Options de connexion

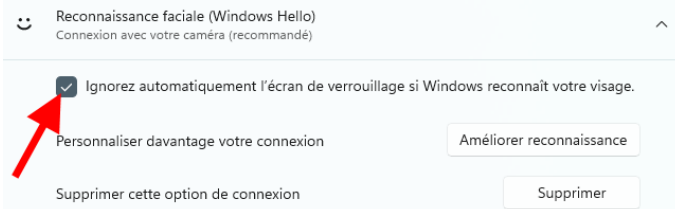
Méthodes de connexion



- 5- Dans le module qui s'affiche, cliquez sur **Démarrer**. Windows Hello vous demande de saisir votre mot de passe ou votre code PIN.
- 6- Les deux lumières rouges de votre Webcam vont s'allumer et votre visage s'affiche dans un quadrillage. Ne bougez pas et regardez la Webcam. Des petits points vont apparaître sur votre visage. Il s'agit d'autant de relevés en 3D de la géométrie de celui-ci. Une fois que Windows Hello a récupéré suffisamment d'éléments de reconnaissance.
- 7- Cliquez sur **Fermer**. L'option est alors activée automatiquement et vous retrouvez la page des réglages.



Notez que la reconnaissance faciale propose également de passer l'étape de l'écran de verrouillage si Windows Hello reconnaît votre visage. Laissez cette option activée.



Windows Hello configurez une clé de sécurité pour ouvrir vos applications

Voici une variante qui ne permet pas de procéder au déverrouillage de Windows, mais plutôt d'accéder à vos applications : la clé USB de sécurité. Vous branchez une clé USB et elle permet de lancer vos applications installées. Sans elle, c'est impossible. Mais le seul souci, c'est qu'il ne s'agit pas d'une vulgaire clé USB, mais d'un modèle particulier compatible avec Windows Hello et doté d'un bouton. Ce genre de clé coûte dans les 40 euros, alors autant ne pas se compliquer la vie et opter pour un capteur d'empreinte digital externe qui se branche sur une prise USB.

Déconseillé

Associez votre smartphone à l'ordinateur pour le verrouiller

Qu'est ce que vous avez toujours à proximité de vous ? Un téléphone portable. Sachez qu'il est possible d'enclencher le verrouillage automatique de votre session de Windows dès que vous vous éloignez de l'ordinateur avec votre mobile. Comment ? Par le truchement du Bluetooth. Cette connexion sans fil a une portée de moins de 20 mètres. Dès que la liaison est coupée, Windows va se verrouiller automatiquement.

Un raccourci à retenir

Si vous souhaitez verrouiller Windows rapidement, un simple raccourci va permettre de le faire. Il s'agit de combiner les touches Windows et L.



Bluetooth impératif


Pour pouvoir associer l'ordinateur au téléphone, il faut que la liaison Bluetooth soit établie à la fois sur le mobile et sur le PC.

Pour ce qui est du mobile, cette option s'active facilement via l'icône des Réglages (iPhone) ou celui des Paramètres (Android).

Étape 1 - Sur le PC



- 1- Dans les **Paramètres** de Windows, cliquez sur la rubrique Bluetooth et appareils. Dans la partie principale, cliquez sur le bouton +, Ajouter l'appareil.
- 2- Dans le module qui apparaît, cliquez sur **Bluetooth**. Dans la liste disponible, choisissez votre mobile. Un code s'affiche alors dans le module.
- 3- Vérifiez-le et déverrouillez votre smartphone. Un message doté du même code est disponible. Validez l'autorisation et retournez sur le PC, pour cliquer sur **Connecter**.



Ajouter un appareil

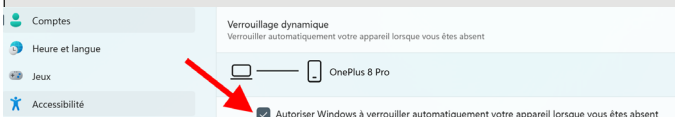
Ajouter un appareil

Vérifiez que votre appareil est allumé et qu'il peut être détecté. Sélectionnez un appareil ci-dessous pour vous connecter.

- [Monitor] Samsung M5 (27)
- STA_280B76
- [Monitor] Samsung M5 (27)
Écran
- OnePlus 8 Pro**
Connexion en cours...
Appuyez sur Connecter si le code PIN de OnePlus 8 Pro correspond à ce numéro.
650474
Connecter Annuler
- Appareil inconnu
Annuler

Le couplage est alors effectif.

- À partir des **Paramètres**, cliquez sur **Comptes**, puis sur la rubrique **Options de connexion** et rendez-vous en bas de la page principale au niveau de **Verrouillage dynamique**.
- Cochez la case disponible. C'est terminé ! Les deux appareils sont liés. Lorsque vous vous éloignerez avec votre smartphone, l'ordinateur va se verrouiller. Sachez que cette option ne permet pas de le déverrouiller. Il faudra alors utiliser les autres réglages proposés.



Comptes

Heure et langue

Jeux

Accessibilité

Verrouillage dynamique
Verrouiller automatiquement votre appareil lorsque vous êtes absent

OnePlus 8 Pro

Autoriser Windows à verrouiller automatiquement votre appareil lorsque vous êtes absent

**Astuce – Comment verrouiller instantanément votre ordinateur**

Voici un raccourci clavier à retenir pour verrouiller l'ordinateur. Pressez et maintenez enfoncé la touche dotée du drapeau Windows et appuyez sur la touche L du clavier. C'est verrouillé !

Résumé

Vous le savez maintenant, sécuriser un ordinateur au niveau du déverrouillage de session, ne sert pas uniquement à éviter que quelqu'un regarde par-dessus votre épaule. Non ! Cela sert à protéger l'ensemble de vos données des pirates. Vous savez désormais comment renforcer la sécurité et simplifier ce déverrouillage, du bout du doigt ou en montrant votre visage.

Enregistrez les vidéos diffusées sur le Web

Vous voyez défiler de nombreuses vidéos sur les réseaux sociaux ou sur YouTube, et parfois vous souhaiteriez les enregistrer pour les conserver sur votre ordinateur ou votre mobile. C'est justement l'objectif de cet article, car sur les réseaux sociaux et les plateformes de diffusion comme YouTube, tout est fait pour que vous utilisiez la fonction de partage plutôt que de récupérer la vidéo. Ce n'est pas qu'il est impossible de faire autrement, mais c'est souvent compliqué. Cependant, pour y parvenir, il est possible de tricher avec un logiciel gratuit spécialisé dans cette tâche. Il existe aussi des méthodes pour faire la même chose sur un smartphone. Souvent un simple copier-coller du lien de la vidéo, voire de la publication, permet de rapatrier en quelques clics ou gestes la vidéo. Le fichier est ensuite stocké sur le disque dur de l'ordinateur ou la mémoire du mobile. Nous vous livrons toutes nos méthodes pour pouvoir récupérer les vidéos du Web, même les plus récalcitrantes.

10

11

Pierre Foulquier :
« Voici la solution pour télécharger toutes les vidéos du Web. Et si cela ne fonctionne pas, je vous livre mon astuce ultime. »

- **Ce qu'il vous faut pour enregistrer les vidéos du Web** I 166/02
- **Téléchargez et installez 4K Video Downloader pour Windows** I 166/04
- **Téléchargez et installez 4K Video Downloader pour Android** I 166/06
- **Comment récupérer une vidéo sur YouTube** I 166/08
- **Comment récupérer une vidéo sur Facebook** I 166/11
- **Prélevez uniquement la bande audio de la vidéo** I 166/13
- **Comment récupérer une vidéo qui n'est pas téléchargeable** I 166/14

Sorti d'une grande école d'ingénieurs, Pierre Foulquier s'est rapidement passionné pour l'informatique. Passé ensuite par une école de journalisme, il est aujourd'hui le rédacteur en chef du Conseiller Windows.

Enregistrement impossible ?**Ce qu'il vous faut pour enregistrer les vidéos du Web**

Sur Internet, la plupart des sites des chaînes TV, vous proposent de visionner les vidéos et contenus passés durant une semaine après leur diffusion. C'est ce qu'on appelle le replay. Mais le problème, c'est que ces contenus disparaissent au bout d'une semaine ou quinze jours et qu'il est souvent nécessaire de payer ou de s'inscrire au site pour pouvoir les consulter.

Dans tous les cas, il n'est pas possible d'enregistrer ce qui est diffusé, comme on pouvait le faire naguère avec un magnétoscope. En réalité, c'est faisable. Toutefois, il est nécessaire de disposer de deux éléments.

- Un logiciel capable d'enregistrer ce qui provient du Web
- Un lien précis qu'il est capable de lire.

Il existe des astuces

Cela tombe bien car, dans le domaine de la lecture de contenus multimédias, il existe un véritable couteau suisse. Son nom : **4K Video Downloader**. Il est gratuit, léger et sait à peu près transformer n'importe quelle vidéo en ligne en fichier enregistré. Une version pour smartphones est même disponible, mais uniquement pour les mobiles animés par Android.

Il peut également récupérer les sous-titres depuis YouTube, Facebook, Vimeo, DailyMotion, et d'autres sites de vidéo.

Contrairement à de nombreux logiciels de même style, 4K Video Downloader propose plusieurs qualités d'enregistrement pour la vidéo.

Par ailleurs, il est possible de récupérer uniquement la bande audio d'une vidéo. Vous pouvez aussi télécharger des listes de lecture YouTube complètes.

Les formats disponibles sont :

- MP4 : Vidéo de haute qualité.
- MKV : Vidéo de haute qualité.
- M4A : ou AAC, un format audio très répandu
- MP3 : le plus connu des formats audio

- FLV : format flash de moins en moins utilisé
- 3GP : format vidéo utilisé pour les mobiles

Pour ce qui est des vidéos, il faut utiliser l'un des services de diffusion en ligne ci-dessous afin de trouver les vidéos. Les plus utilisés sont affichés en gras.

- **YouTube**
- **Facebook**
- **Vimeo**
- SoundCloud
- Flickr
- **Dailymotion**
- Metacafe
- Twitch

Lorsque 4K Video Downloader n'est pas compatible avec un service de diffusion, il suffit d'envoyer un e-mail à **support@4kdownload.com** en indiquant le service. Les équipes du logiciel font alors le nécessaire pour que le service soit compatible. Cela prend environ trois semaines, mais il n'y a pas de garantie que cela soit fait.

Le logiciel porte le nom de 4K. La 4K est la nouvelle norme, l'ultra haute définition du moment. Les images sont d'une qualité incroyable, mais leur poids est également important. Il se trouve que sur certains services de diffusion, des versions d'une vidéo en 4K sont disponibles. C'est encore assez rare, mais cela existe. Pour les afficher avec fluidité il reste nécessaire de disposer d'une connexion internet véloce. C'est ce que propose les opérateurs avec la fibre. Toutes les villes ne disposent pas de la fibre et elle est extrêmement rare à la campagne.



Avec YouTube, par exemple, pour vérifier si une vidéo est disponible en 4K, vous pouvez cliquer en bas à droite sur la petite roue dentée. Dans le menu vous trouverez alors la liste des qualités disponibles pour cette vidéo. Si vous optez sur la qualité 4K et que votre connexion n'est pas suffisamment performante, la vidéo va saccader lors de la lecture. En revanche, lorsque 4K Video Download va la rapatrier, elle pourra le faire avec cette qualité d'image et sans saccade. Le téléchargement sera alors très long en raison de la quantité importante de données nécessaires pour ce très haut niveau de qualité de vidéo.



Téléchargez et installez 4K Video Downloader pour Windows

À partir de votre navigateur web, rendez-vous à l'adresse suivante : <https://www.4kdownload.com/-vtdy6/fr/video-downloader> et cliquez sur **Obtenez 4K Video Recorder**.

À l'issue du téléchargement, rendez-vous dans le dossier où sont habituellement enregistrés les fichiers téléchargés sur votre ordinateur et double-cliquez dessus.



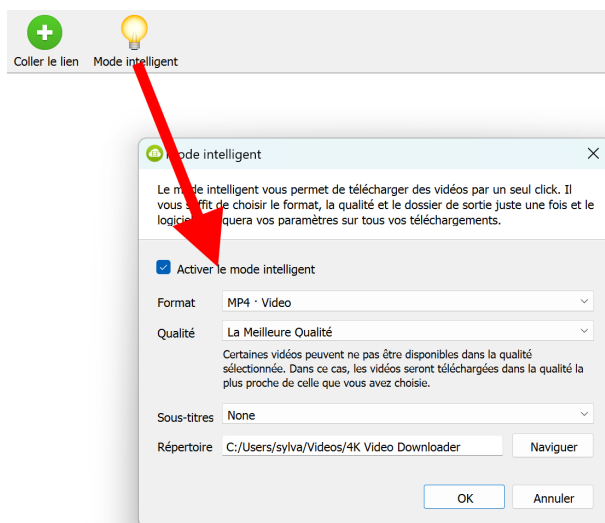
- 1- Dans la boîte de dialogue disponible, cliquez sur **Next**.
- 2- Une nouvelle boîte s'affiche, cochez la case et validez.

- 3- Dans la première étape de l'assistant, cliquez sur le bouton **Next**.
- 4- À l'issue de l'installation, validez l'installation et cliquez sur **Oui** dans la fenêtre Windows qui s'affiche.

Réalisez un réglage pour disposer de la meilleure qualité

Lorsque vous visionnez une vidéo, le service qui la diffuse, la joue dans une qualité qui s'adapte à la vitesse de votre réseau. Si le réseau est lent, la qualité va se dégrader. Alors, pour ne pas télécharger une vidéo de mauvaise qualité, il est possible de forcer 4K Video Downloader à aller chercher la meilleure qualité possible.

Cliquez en haut du logiciel sur l'option **Mode intelligent**. Cochez la case **Activer le mode intelligent** et, dans le menu déroulant **Qualité**, optez pour **La Meilleure Qualité**. Cliquez sur **OK**. Notez que c'est également l'endroit où vous pouvez choisir l'emplacement de stockage des vidéos. Par défaut, celles-ci se trouvent dans un dossier intitulé **4K Video Downloader** qui se trouve dans le dossier **Vidéos** de Windows.



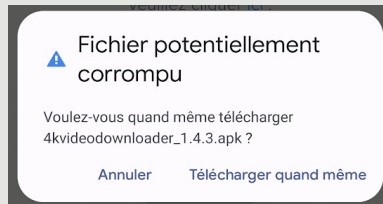
Téléchargez et installez 4K Video Downloader pour Android

Sur votre mobile Android, il est possible de récupérer des vidéos issues des différentes applications ou des réseaux sociaux à partir de l'application 4K Video Downloader. L'application n'est pas encore disponible sur le Play Store. Il est donc nécessaire de l'installer manuellement.

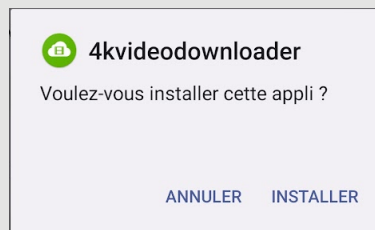
Pour cela :



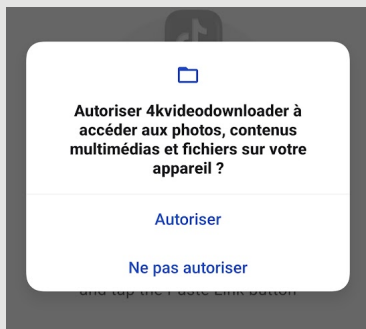
- 1- À partir du navigateur de votre mobile recherchez 4K Video Downloader. Vous vous retrouvez ensuite sur la page de téléchargement de l'application, car le site détecte que vous avez réalisé l'opération avec un smartphone.
- 2- Touchez le bouton vert de téléchargement. Un message d'alerte apparaît. Touchez **Télécharger quand même**.



- 3- Ensuite, faites glisser le doigt du haut de l'écran vers le bas, pour afficher la liste des notifications. Parmi elles, se trouve l'installateur 4K Video Downloader. Touchez-le. Un nouveau message d'alerte s'affiche alors. Touchez **Installer**.

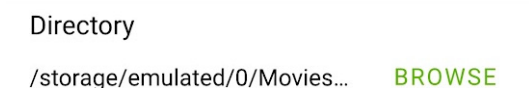
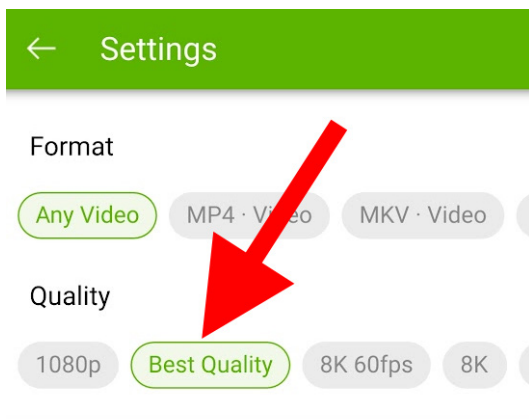


- 4- Une fois l'application installée, ouvrez-la. Il faut ensuite l'autoriser à accéder aux photos et contenus multimédias.



Réalisez un réglage pour disposer de la meilleure qualité

Dans l'application, touchez en haut l'icône représentant une roue dentée. Dans le nouvel affichage, dessous **Quality**, touchez le bouton **Best Quality**. Vous pouvez retourner à la fenêtre principale en touchant la petite flèche en haut à gauche.



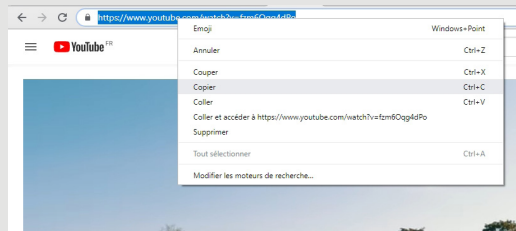
Le test simple avec YouTube



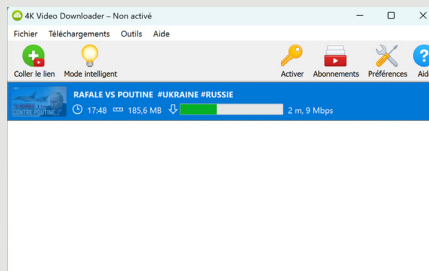
Comment récupérer une vidéo sur YouTube

Pour récupérer des vidéos, la solution la plus simple est de passer par YouTube. Incontournable, la plateforme Web est le plus gros diffuseur de contenus vidéo au monde sur le Web.

- 1- Ouvrez votre navigateur Web et saisissez youtube.com dans sa barre d'adresse, puis pressez la touche **Entrée** du clavier.
- 2- Cliquez sur l'une des vidéos recommandées. Elle va s'afficher en grand et se lancer.
- 3- Ensuite, cliquez dans la barre d'adresse sur le lien. Elle s'affiche alors en bleue pour montrer qu'elle est sélectionnée. Faites un clic droit dessus. Cliquez sur **Copier**.



- 4- Ouvrez **4K Video Downloader**. Il suffit tout simplement de cliquer en haut à gauche du logiciel sur le bouton rond, vert doté du signe + pour lancer l'analyse.



- 5- Une fois la vidéo analysée, le logiciel vient la récupérer. Vous pouvez voir l'image de sa miniature, sa durée et le poids qu'elle pèse indiqués en mégaoctets.

Très haute qualité et poids lourd

Lorsque la vidéo est téléchargée, vous pouvez avoir l'information sur sa résolution tout à droite. Une vidéo de bonne qualité s'affiche en 1080p.

Pour ouvrir la vidéo, vous pouvez très bien double-cliquer dessus. Il est également possible d'accéder au dossier de cette vidéo en la sélectionnant, puis en cliquant sur les trois points superposés à droite. Dans le menu, choisissez Visualiser dans le dossier, pour y accéder directement.

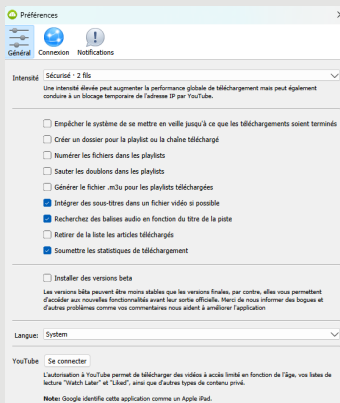
Sachez qu'avec YouTube vous trouverez de nombreuses vidéos provenant des chaînes officielles de radio ou de TV. C'est, par exemple, le cas de France 24 qui est diffusée sur YouTube, ou encore d'Arte qui rediffuse durant sept jours la plupart de ses émissions sur sa chaîne YouTube.



Astuce – Récupérez les sous-titres

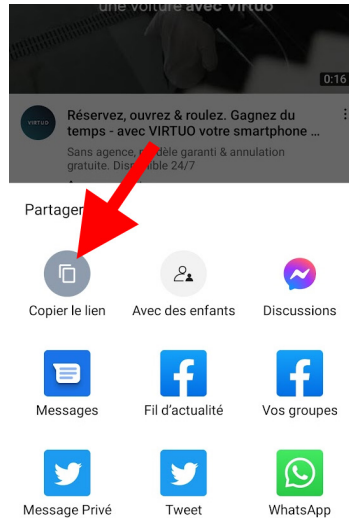
De nombreuses vidéos sur YouTube contiennent les sous-titres dans des langues différentes et si vous souhaitez télécharger la vidéo avec ces sous-titres, c'est possible.

- 1- Cliquez sur **Préférences**.
- 2- Dans le module de réglages, cochez la case devant Intégrer des sous-titres dans un fichier vidéo si possible et fermez la fenêtre.
- 3- Cliquez ensuite sur **Mode intelligent**. Dans **Sous-titre**, sélectionnez la langue des sous-titres que vous souhaitez voir affichée et cliquez sur **OK**.

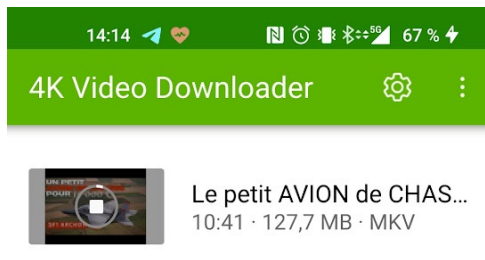


Téléchargez la vidéo avec l'application Android

Sur le mobile, le principe est identique, sauf que tout va dépendre ensuite de l'application de diffusion. Pour YouTube, au niveau de la vidéo à enregistrer, touchez le bouton **Partager**. Dans le module qui s'affiche, touchez **Copier le lien**.



Ensuite, ouvrez l'application 4K Video Downloader. En bas, touchez le bouton vert, **Paste Link**. Cela signifie copier le lien. Le téléchargement débute alors dans la foulée.

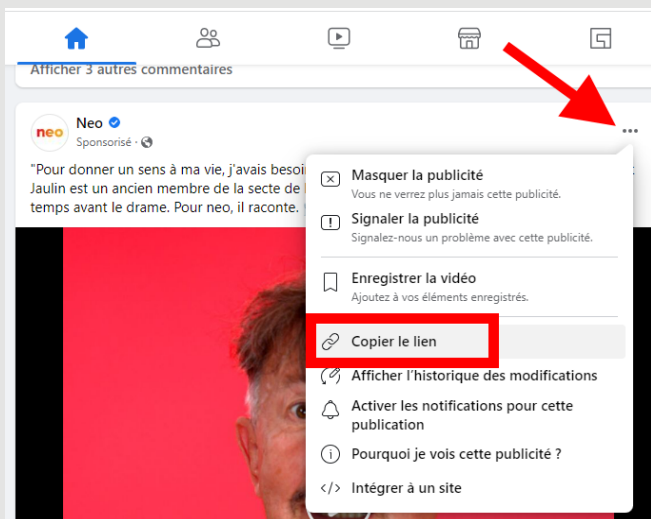


Comment récupérer une vidéo sur Facebook

Partager une vidéo sur Facebook, c'est simple comme un clic. En revanche, dès qu'il s'agit de récupérer la vidéo cela se complique. Sur le réseau social, tout est fait pour que l'utilisateur ne sorte jamais de l'environnement de Facebook. Ainsi, si vous voulez récupérer une vidéo pour la partager à un ami qui ne dispose pas de compte Facebook, c'est tout bonnement impossible sans ruser. C'est justement ce qu'apporte 4K Video Download.

Pour cela,

- 1- Au niveau de la vidéo publiée sur Facebook, cliquez sur les trois petits points en haut à droite de la publication. Dans le menu qui s'affiche, il reste à cliquer sur **Copier le lien**.



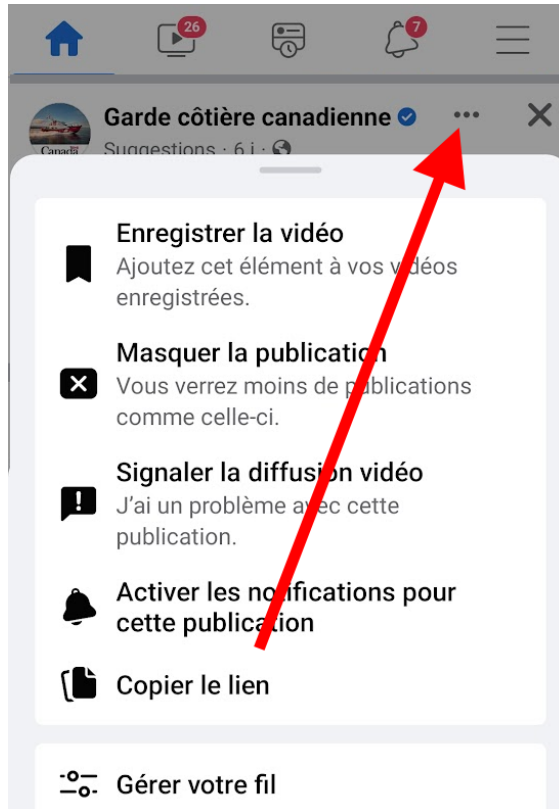
- 2- Ouvrez 4K Video Downloader et cliquez sur le bouton vert doté du signe + en haut à gauche de l'écran. Le logiciel va alors analyser la vidéo et la télécharger.

Facebook
verrouille tout



Téléchargez la vidéo de Facebook avec 4K Video Downloader pour Android

À partir de l'application Facebook, une fois la vidéo affichée, touchez les trois petits points disponibles. Dans le menu qui apparaît, touchez **Copier le lien**.

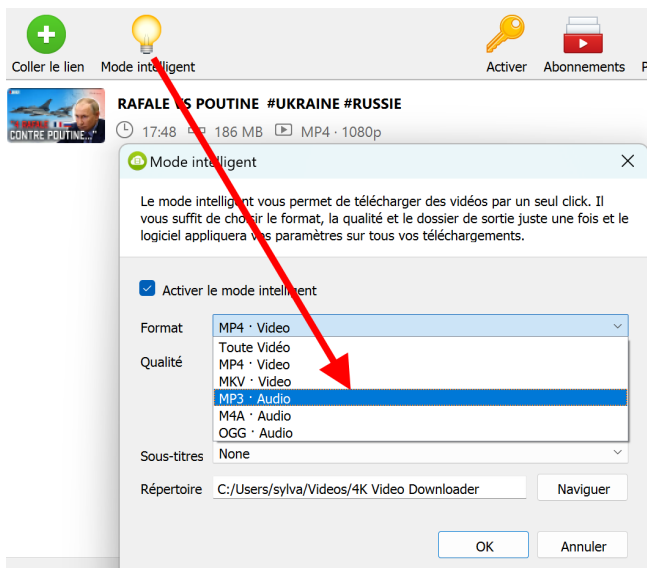


Retournez dans l'application 4K Video Downloader et touchez **Paste Link**.

Nous avons remarqué que pour une raison inconnue, le système ne fonctionne pas systématiquement.

Prélevez uniquement la bande audio de la vidéo

Sur YouTube ou sur les autres diffuseurs, il arrive souvent que des morceaux de musique soient diffusés. La vidéo n'a pas forcément d'importance. Si vous souhaitez collecter uniquement sa bande audio, 4K Video Downloader sait réaliser l'opération sans souci. Pour cela, cliquez sur le bouton **Mode Intelligent**. Dans la fenêtre, à droite de **Format**, cliquez sur le menu déroulant et sélectionnez **MP3- Audio**. Cliquez sur **OK**.



Juste la musique

Il ne reste plus qu'à copier le lien et à cliquer sur le bouton +.

Comment récupérer une vidéo qui n'est pas téléchargeable

La solution ultime

Parfois, malgré sa souplesse, 4K Video Downloader n'est pas capable de rapatrier une vidéo. C'est notamment le cas pour certains services de lecture. Mais avec Windows 10 et 11, il existe une astuce pour capturer ce que vous voyez à l'écran. Il faut donc placer dans un premier temps votre vidéo en plein écran. Ensuite, une simple combinaison de touches ainsi qu'un clic suffiront à lancer l'enregistrement.



- 1- Le raccourci consiste à presser les touches **Windows** et **G**.
- 2- Vous vous retrouvez alors avec des modules de couleur grise. Cliquez en haut sur le bouton rond pour lancer l'enregistrement et démarrez la lecture de la vidéo.
- 3- Vous pouvez voir en haut à droite un petit compteur avec le bouton rouge d'enregistrement.
- 4- À la fin de la vidéo, il reste à cliquer sur le bouton rond doté d'un carré blanc pour arrêter l'enregistrement. Le fichier est enregistré dans un dossier appelé **Captures** qui se trouve dans **Vidéos**.



Résumé

Télécharger une vidéo du Web est assez simple avec le logiciel ou l'application 4K Video Downloader. En parcourant les différentes options vous savez qu'il est possible d'ajouter des sous-titres ou encore de ne prélever que le son d'une vidéo, pratique lorsqu'il s'agit de clips musicaux.

Ordinateur, smartphone, informatique, quels gestes pour réduire la consommation d'énergie



L'empreinte carbone numérique, représente autour de 2% du CO2 dans un pays comme la France. Pour réduire le bilan carbone et également alléger la facture électrique en ces moments difficiles, les principales solutions préconisées par les organismes gouvernementaux sont de faire un grand nettoyage parmi vos e-mails ou encore de couper le Wi-Fi. Ainsi, selon l'organisation Carbon Literacy Project, un e-mail standard génère environ 4 g de CO2 ; un e-mail avec une pièce jointe volumineuse produit jusqu'à 50 g de CO2. Envoyer une photo de vacances de 1 Mo à dix amis équivaldrait ainsi à parcourir 500 mètres en voiture. Des chiffres qui font tourner la tête alors qu'il y aurait 1,8 milliard d'utilisateurs de la célèbre messagerie Gmail, dont vous êtes peut-être. En tout, ce sont plus de 4,14 milliards d'individus qui disposent de boîtes e-mails. Alors, est-ce que nettoyer sa boîte e-mail ou limiter l'envoi de messages est vraiment écoresponsable ? Dans cet article vous verrez que la vérité est parfois ailleurs et que les organismes appuient leurs recommandations sur des critères qui sont parfois à côté de la plaque ! Voici nos explications et nos conseils pour consommer moins d'énergie avec l'informatique, faire des économies et aussi un peu moins de mal à la planète.

Pierre Foulquier :
« Ne culpabilisez pas sur vos usages du numérique. C'est du côté du matériel qu'il faut concentrer les efforts pour faire des économies. »

- **Les chiffres de la consommation d'énergie** W 194/02
- **Couper le Wi-Fi de votre Box Internet la solution ?** W 194/03
- **Le smartphone et la 5G sont-ils une catastrophe écologique ?** W 194/04
- **Nettoyer ses mails est un geste écoresponsable. Vraiment ?** W 194/06
- **Réduire le nombre de données consommées pour économiser de l'énergie, est-ce la solution ?** W 194/07
- **Faites durer votre matériel** W 194/09
- **Smartphone : faites durer l'autonomie pour moins le recharger** W 194/12
- **Réglez Windows 11 pour consommer moins** W 194/15

Sorti d'une grande école d'ingénieurs, Pierre Foulquier s'est rapidement passionné pour l'informatique. Passé ensuite par une école de journalisme, il est aujourd'hui le rédacteur en chef du Conseiller Windows.

Les chiffres de la consommation de l'énergie

Puisque l'on parle d'énergie il est nécessaire de partir sur de bonnes bases pour savoir ce que vous consommez lorsque vous utilisez vos appareils liés à l'informatique, qu'il s'agisse de votre box internet, de votre smartphone ou tablette, de votre ordinateur ou même de votre téléviseur, désormais souvent connecté.

Rappelons que le Watt est l'unité de puissance électrique. Votre smartphone doit consommer autour de 5 watts, quand votre grille-pain peut culminer à 1500 watts. Retenons que tout ce qui nécessite beaucoup de puissance génère de la chaleur. Un appareil qui ne chauffe pas est censé en consommer peu. C'est notamment le cas des ampoules LED (env. 8 W) qui ornent nos plafonds en place des ampoules à incandescence (env. 60 W). Souvenez-vous, il n'y a pas si longtemps, avec les anciennes ampoules, on pouvait se retrouver avec l'équivalent de la puissance d'un radiateur électrique au plafond et ça participait aussi au chauffage. La puissance de votre logement est limitée et si vos appareils la dépassent à un moment T, cela coupe.

Voilà pour la puissance. La consommation, c'est le watt.heure, Wh. Votre fournisseur d'électricité vous facture des kWh. Vos appareils dotés de batteries stockent de l'énergie et cela s'exprime aussi en watts-heure, car vous allez pouvoir les utiliser pendant une durée. Celle-ci peut varier selon la puissance à laquelle vous utilisez l'appareil.

Mais alors combien consomment vos appareils électroniques ?

Pour le savoir je vous conseille d'opter pour un "consommètre". Une petite prise qui est dotée d'un calculateur de consommation. C'est sur cette prise que l'on branche l'appareil pour vérifier sa consommation en temps réel. Cette prise coûte aux alentours de 15 euros.



**Kilowatts par an
= erreur**

Couper le Wi-Fi de votre Box Internet la solution ?

En ce moment on parle beaucoup de couper le Wi-Fi à la maison, ce qui revient à couper la box internet. Certains organismes sont même partis dans des délires sur les économies que cela pourrait générer.

Ainsi l'Ademe (encore elle) explique qu'une box internet consomme en moyenne 97 kWh/an. Cela représenterait 2% de la consommation électrique totale d'un foyer français, c'est à dire autant qu'un lave-linge. L'organisme indique que si l'on débranche sa box chaque week-end et pendant cinq semaines de vacances (139 jours au total), l'économie en énergie serait ainsi de 37 kWh/an, soit 0,8% de sa consommation annuelle en électricité.

Des explications totalement fantaisistes, car cela voudrait dire que vous partez systématiquement de la maison chaque week-end, cette box étant désormais utilisée pour la TV et souvent pour la domotique du foyer. De même, seule la moitié des français partent effectivement en vacances. Des fadaises donc....

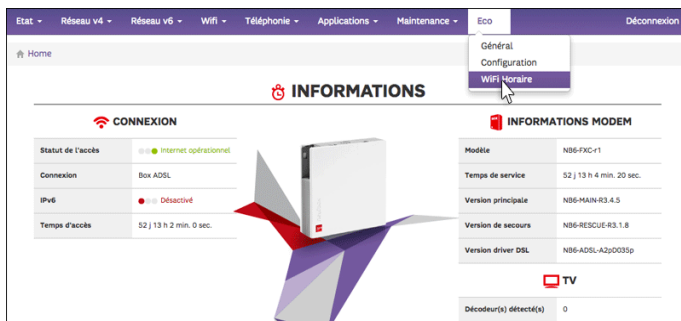
Pour ce qui est de la consommation électrique d'une box, il faut noter une différence de consommation entre l'ADSL classique et la fibre. Cette dernière consomme un peu plus de 0,5 Watt. L'ADSL consomme 1,8W. Au niveau du volume, quelle que soit la quantité de données consommée, cela ne change rien du tout. Ce qui consomme dans la box, c'est le Wi-Fi et c'est ce que l'on cherche à vous faire couper. Le module WiFi consomme de 10 à 30 watts suivant les générations. De la même façon on ne consomme pas beaucoup plus si le Wi-Fi est lourdement sollicité ou non. La différence est d'à peine de l'ordre de 2%. Sans Wi-Fi, plus de connexion internet sur vos appareils connectés, comme une tablette, par exemple, ou des ampoules connectées et éventuellement votre téléviseur. À moins de raccorder votre ordinateur à la box avec un câble réseau, votre seul lien avec Internet serait alors votre mobile.

Donc non, couper le Wi-Fi n'a aucun sens ! En revanche, vous pouvez très bien suspendre l'utilisation du Wi-Fi selon des plages horaires précises.

Des chiffres farfelus

Oui le Wi-Fi consomme

Pour cela, tout va dépendre de votre opérateur. Il faut se rendre dans la console d'administration de votre box pour cela.

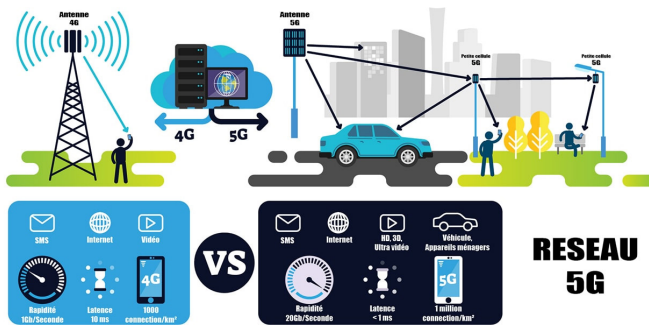


Exemple des réglages permettant d'établir des plages horaires pour le Wi-Fi sur une Box SFR.

Débrancher votre box lorsque vous n'êtes pas chez vous aidera certes à faire baisser la consommation électrique, mais ce n'est pas substantiel.

Le smartphone et la 5G sont-ils une catastrophe écologique ?

La 5G est une catastrophe écologique parce que les gens vont utiliser plus de contenus, regarder plus de vidéos sur leurs mobiles et que la 5G, dit-on, c'est dangereux pour la santé. Sur ce dernier point nous avons déjà rédigé plusieurs articles expliquant la réalité de la dangerosité supposée de cette fameuse 5G. Pour résumer, rien ne laisse supposer pour le moment que son utilisation affecte la santé. Elle diffuse même moins d'ondes que la 4G, puisqu'au lieu d'arroser les airs à la façon des ondes d'un caillou lancé dans l'eau, un rayon d'ondes va impacter directement le mobile de l'utilisateur dès qu'il sollicite le réseau. Le reste du temps, ce n'est pas le cas.



Comme le montre l'illustration ci-dessus, la 5G fonctionne différemment des générations précédentes. Au lieu de bombarder d'ondes une zone géographique, elle vient cibler directement les mobiles. Au lieu de multiplier les grosses antennes, il existe des petits modules qui viennent prendre le relais.

Pour ce qui est de la consommation, il y a deux choses à prendre en compte. Celle du réseau et celle du mobile. Commençons par ce que vous allez devoir recharger : le mobile.

Une décharge totale de smartphone consomme autant qu'une ampoule LED allumée une heure

L'avantage du téléphone c'est qu'il est alimenté par une batterie. Sa consommation maximale en fonctionnement est donc facile à évaluer. La capacité est de 10 à 15 Wh. Ce qui consomme le plus, c'est l'écran. Il ponctionne autour de 2 W lorsqu'il est allumé. Avec certains mobiles dotés d'une technologie d'écran dite AMOLED, la consommation réduit un peu. Ce type d'écran, coupe totalement les pixels qui servent à afficher du noir. Le contraste est donc amélioré et l'écran très agréable à regarder. Maintenant partons dans les comparaisons. Avec cette capacité de 10 à 15 Wh, cela signifie qu'un smartphone utilise autant d'énergie durant toute son autonomie (souvent autour de 12 heures) qu'une lampe à LED qui fonctionnerait pendant une seule heure. On ne peut donc pas vraiment dire qu'un smartphone est énergivore. Laisser la lumière d'une pièce allumée lorsque ce n'est pas utile, l'est beaucoup plus au final.

**N'oubliez pas
d'éteindre la
lumière**

Le réseau mobile est-il énergivore ?

Pour ce qui est du réseau mobile, la consommation du réseau représente un coût fixe, qu'il y ait des données qui circulent ou non. Ainsi une antenne allumée va consommer quelques kilowatts ou dizaines de kilowatts. En revanche, l'émission des ondes ne consomme que quelques dizaines de Watts. Ce qui fait consommer plus, c'est donc de multiplier le nombre d'antennes. Mais encore, avec l'arrivée de nouvelles technologies qui permettent d'échanger des données avec des volumes élevés, tout en réduisant la consommation électrique, ces coûts fixes ont tendance à se maintenir en l'état.

Nettoyer ses mails est un geste écoresponsable. Vraiment ?

Échange raclette contre e-mails

Parmi les conseils pour économiser de l'énergie et faire du bien à la planète, il y a le nettoyage des e-mails de votre messagerie. Ces e-mails consommeraient énormément d'énergie pour pas grand-chose. Admettons que nous mettions en pratique cette recommandation sur les e-mails stockés sur un ordinateur. Nettoyer une messagerie de ses mails, cela signifie laisser l'ordinateur allumé aussi longtemps que nécessaire pour réaliser cette opération. Admettons qu'un ordinateur allumé consomme environ 50 à 100 W avec son écran. En une heure vous allez donc consommer 100 Wh. Cela correspond au stockage de 20.000 mails sur une année. Autant dire qu'il vous faudrait supprimer plus de 20.000 mails par heure pour compenser le fait que votre ordinateur est allumé pour servir à détruire vos e-mails. Cette consommation sera équivalente si vos e-mails sont stockés en ligne sur ce qu'on appelle le cloud, dans des disques durs de serveurs situés on ne sait où. C'est le cas, par exemple de la messagerie Gmail. En plus de votre consommation personnelle, il y aura celle des serveurs qui servent à stocker. Mais comme ces serveurs sont mutualisés, leur consommation pour les mêmes données est réduite à 10 fois la vôtre.

Maintenant, avec la venue de l'hiver, imaginez que vous décidiez d'organiser une raclette. C'est bon la raclette, mais c'est très énergivore également. Revenez sur votre ordinateur, pour parfaire votre destruction d'e-mails. Imaginez alors que pour compenser l'équivalent d'une heure de raclette, il vous faudra supprimer de 1,5 à 3 millions de mails sur un 1 an. Vu à l'envers, cette heure de raclette vous permettra de stocker environ 300.000 mails pendant un an. Mieux encore, toujours avec cette heure de raclette, vous auriez l'équivalent de 100 recharges d'un smartphone, c'est-à-dire environ six mois d'utilisation de votre mobile.

Vous l'avez compris... faire le ménage de vos e-mails, ne vous fera pas économiser de l'énergie, mais effectivement, vous y verrez plus clair !

Réduire le nombre de données consommées pour économiser de l'énergie, c'est la solution ?

Là encore, dire qu'un e-mail génère du CO2 quand on l'envoie et le reçoit, ce n'est pas faux, mais reste difficilement chiffrable. Pour bien le comprendre, il faut savoir comment fonctionnent les réseaux. Les tuyaux, c'est-à-dire le sans-fil des smartphones, la fibre ou le réseau classique consomment pratiquement autant, qu'ils soient sollicités ou non.

Alors faire parcourir des données dedans, n'a rien à voir avec faire couler de l'eau ou vider le réservoir d'un véhicule en le faisant brûler par un moteur. C'est justement le très gros problème des organismes qui proposent des solutions d'économies d'énergie. Ils considèrent que le réseau internet fonctionne de la même façon qu'une tuyauterie classique, alors que ce n'est pas du tout le cas.

C'est l'exemple de l'Ademe (encore elle). Elle donne des conseils qui s'appuient à la fois sur des chiffres anciens et sur des calculs un peu trop simples et qui mélangent souvent un peu tout.

Il faut dire que tous les rapports reçus par ces organismes ou par le Sénat, par exemple, poussent dans ce sens.

**Ne pas comparer
le gaz et les
données**

Pour réduire la quantité de données, les opérateurs réclament même la réintroduction de la facturation au volume, ou la limitation des abonnements Internet. Leur argument : la défense de l'environnement. En réalité, ils n'ont jamais vraiment digéré l'arrivée de l'illimité qui fut un sacré manque à gagner, lorsque l'opérateur Free est arrivé début 2000.

Vous le savez maintenant la consommation électrique des réseaux repose sur le fonctionnement de l'infrastructure et n'a pas grand-chose à voir avec la quantité de données qui y circule.

Le cas des datacenters

Des progrès constants

Si vous utilisez de nombreux services en ligne, les données sont donc stockées sur des serveurs. C'est le cas des vidéos de YouTube, des podcasts et de vos fameux e-mails. Dans ce cas, il est légitime de se dire qu'il est nécessaire de disposer de très nombreux serveurs et que plus il y a de contenus, plus il en faut. C'est le cas de l'offre et de la demande. Sauf qu'au niveau de la demande, chacun de nous a des limitations physiques et une journée dure un certain nombre d'heures. Notre consommation de données, même si l'on passe la journée devant des films sera forcément limitée par cette durée.

Du côté des datacenters, une étude de l'agence internationale de l'énergie (IEA) montre que la consommation électrique de ces centres n'explose pas, car les coûts sont fixes. Les équipements s'améliorent et ils permettent d'exploiter toujours plus de données avec une consommation électrique égale, voire inférieure. À titre d'exemple, de 2010 à 2019, le volume du réseau Internet a été multiplié par 12. Sa consommation électrique est restée identique.

Vous l'avez compris, il n'y a donc aucune raison écologique de se forcer à réduire la consommation des données, même si cela arrangerait les opérateurs. Ils pourraient réintroduire des paliers de forfaits, ou facturer au volume, comme pour votre consommation d'eau potable ou de gaz.

Si rien ne sert d'être sobre au niveau des données, les vraies réponses écologiques se trouvent ailleurs. C'est-à-dire au niveau de votre matériel.

Faites durer votre matériel

Certes cette recommandation n'a pas grand-chose à voir avec la consommation d'énergie, mais elle devrait quand même éviter d'alléger votre portefeuille régulièrement. On considère qu'un téléphone portable est utilisé pendant environ trois ans par une personne. Il faut dire que les opérateurs vous sollicitent régulièrement pour en changer avec des tarifs incitatifs et surtout pour vous maintenir dans un forfait téléphonique toujours plus onéreux. La catastrophe écologique vient essentiellement de cette manie de changer de matériel très régulièrement et d'opter pour du neuf à chaque fois.

Pourtant, il existe des alternatives. C'est notamment le cas du marché de l'occasion avec les smartphones et même les ordinateurs reconditionnés. Ces appareils sont généralement presque neufs et toujours remis en bonnes conditions. Ils sont même garantis au moins six mois. Ils permettent de disposer d'un mobile haut de gamme au prix d'un smartphone de moyenne gamme neuf, par exemple. Sachant qu'un iPhone a une durée de vie supérieure à la plupart des autres marques, c'est l'occasion d'investir dans un mobile durable pour un prix raisonnable.

Pour remplacer votre mobile par un nouveau, je vous conseille donc d'opter pour un site appelé Backmarket (www.backmarket.fr).

L'écologie c'est ici !

BackMarket Qui sommes nous Revendre Aide Essayez iPhone 11, MacBook, revendre...

Tous les produits Bons Plans Offre étudiante Reconditionneurs français Meilleures ventes Smartphones MacBook iPad AirPods iMac Ordinateurs Portables

Bis.
Donnez une nouvelle vie à la tech.
Revendez un ancien appareil.

Adoptez, vendu !

Nos meilleures ventes Ça part aussi vite que des petits pains (au chocolat).

Top ventes Top ventes Top ventes Top ventes

4,55 Très bien

Vous y trouverez toutes sortes de produits d'occasion reconditionnés. Il n'y a pas d'arnaques, ils sont tous vérifiés et garantis.

Si néanmoins vous souhaitez opter pour un smartphone durable neuf, je ne peux que vous conseiller l'acquisition d'un smartphone comme le Fairphone.

Fairphone 3+, le mobile vertueux fait pour durer

Le Fairphone 3+ est un mobile basé sur des principes écoresponsables et éthiques. Utiliser un mobile le plus longtemps possible, c'est-à-dire durant cinq à sept ans, c'est l'ambition de Fairphone pour réduire une empreinte carbone qu'il estime allant de 28 à 42%. Pour le coup, il n'est pas question de devoir se réadapter sans cesse à un mobile.



Massif et épais d'un centimètre, le smartphone d'allure austère est néanmoins léger et sa robuste coque est constituée à 40 % de plastique recyclé. Côté fluidité, la configuration est très équilibrée et la firme a réalisé un bon travail d'optimisation du matériel.

Le Fairphone 3+ est livré dans une petite boîte où seul un tournevis l'accompagne. Pas de chargeur, ni de câble USB et encore moins de microcasque ni même l'accessoire permettant habituellement d'extraire le tiroir de la carte SIM. La firme estime que tout un chacun dispose déjà de ces accessoires.

Quelques minutes pour démonter complètement le mobile

Avec le tournevis fourni, il s'agit d'une véritable invitation à démonter le téléphone, ce que je n'ai pu m'empêcher de réaliser. Il suffit de dévisser 13 vis cruciformes pour pouvoir déboîter le solide écran. Outre le côté ludique du démontage, ce procédé permet au possesseur d'un mobile de la marque de le faire évoluer au fil des années. Il est possible de renvoyer les modules anciens ou défectueux gratuitement afin qu'ils soient recyclés. De même cette facilité de réparation, permet à pratiquement n'importe qui de changer la batterie usée ou l'écran brisé.



Caractéristiques

- Écran : 5,7 pouces (14,5 cm de diagonale). Un vaste écran doté d'une définition très élevée de 2160 x 1080.
- Caméra : Un seul capteur à l'arrière, mais de très haute résolution. Il s'en tire très correctement en photo.
- Processeur : un processeur et des caractéristiques très équilibrées pour optimiser les performances.
- Mémoire : 4 Go de mémoire vive, 64 Go de stockage. Un très bon compromis.
- Batterie : 3.040 mAh. Une bonne autonomie et surtout une batterie très facile à remplacer.

Prix : 415 euros. C'est le prix de la vertu écologique et de la durabilité. Le mobile reste en deçà des performances de modèles chinois équivalents, mais il est robuste et durera des années.

Smartphone : faites durer l'autonomie pour moins le recharger

Même si vous avez bien compris que votre mobile n'est pas aussi énergivore qu'on veut bien le dire, le nerf de la guerre reste son autonomie. Elle est souvent assez limitée et si l'on a pris de mauvaises habitudes, la batterie va rapidement périlcliter et votre smartphone risque de se retrouver souvent à proximité d'une prise de courant. D'abord, il faut respecter trois critères d'utilisation principaux. Ensuite, des petits réglages viendront finaliser cette optimisation de la durée de vie de la batterie.

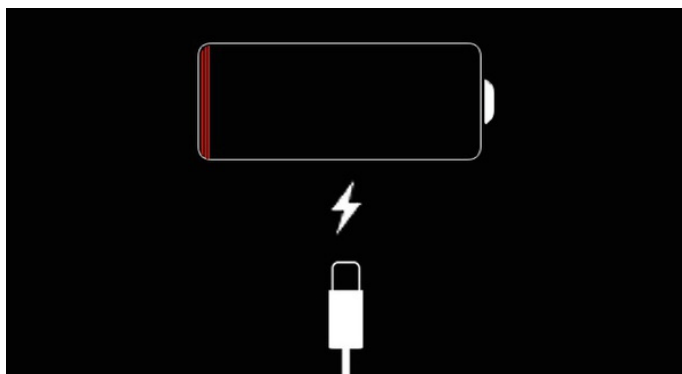
Conseil n°1 : ne jamais descendre sous le 20% d'autonomie

À partir de 20%,
ni plus, pas
moins

Depuis l'arrivée des batteries Lithium-Ion, il ne faut surtout pas conserver cette habitude qui consistait à attendre que la batterie soit complètement déchargée. C'est tout le contraire.

Faire en sorte que la batterie soit à zéro pour recharger le mobile va diviser par deux ou trois son espérance de vie. Dès qu'elle se trouve au niveau de 20%, c'est le moment de la recharger. Évidemment, si vous n'avez pas le choix, ce n'est pas très grave de passer outre ce conseil de temps en temps.

De même il est fortement déconseillé de laisser un appareil trop longtemps complètement déchargé. Dans ce cas-là, la batterie se détériore fortement et il est pratiquement certain que son autonomie va être ponctionnée d'au moins 30%.



Charger la batterie au-delà de 80% réduit sa durée de vie

Ne pas descendre en dessous de 20% et ne pas aller au-delà de 80%.... Autrement dit l'autonomie d'un mobile ne tient que sur 60% de sa batterie ?

Oui et non. En réalité, tous les pourcentages ne se valent pas. Le fonctionnement d'une batterie est optimal autour de 40%. Autrement dit, 1% au-delà de 40% ne vaut pas forcément 1% en dessous de ce niveau. Atteindre 80% suffira, les pourcentages au-delà déclinent très très vite et surtout, charger ces 20% restant prendra plus de temps. D'ailleurs certains ordinateurs et mobiles proposent un mode de charge limitant à 80%. C'est psychologiquement inquiétant lorsque l'on cherche à disposer d'une bonne autonomie, mais en réalité, au final, et au bout d'un an, votre mobile reviendra moins souvent auprès de la prise de courant.

Éviter d'utiliser un chargeur qui n'est pas assez puissant

Pour un mobile, il arrive souvent que l'on mélange les chargeurs ou que l'on utilise celui d'un proche. Dans la plupart des cas cela n'a pas vraiment de conséquence. Sauf si on utilise tout le temps un chargeur dont l'ampérage est inférieur à celui du mobile. D'abord, la recharge sera lente, mais surtout des cellules de la batterie risquent de s'altérer à terme.

C'est le cas lorsque l'on recharge régulièrement un mobile à partir de la prise USB d'un ordinateur portable, par exemple.

Pourquoi ? En chargeant avec un trop faible ampérage la température de la batterie va monter pour atteindre les 40°, ce qui la dégrade.

Il ne faut pas abuser de ce type de recharge. Elle ne doit rester qu'occasionnelle.



Comment activer le mode d'économie d'énergie avec Android

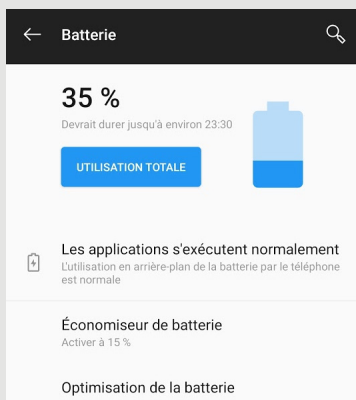
Pour améliorer l'autonomie de la batterie de votre terminal, le premier réflexe à adopter est d'aller activer le mode **Économie d'énergie** d'Android.

Dans ce mode, le smartphone ne met pas à jour les données des applications tant qu'elles ne sont pas ouvertes. Le GPS est désactivé et les tâches en arrière-plan aussi. Rien ne vous empêche de conserver ce mode activé en permanence.

Pour cela :



- 1 - Rendez-vous dans les **Paramètres**
- 2 - Dans le menu **Batterie**, entrez dans **Économiseur de batterie**, ou **Mode économie d'énergie** et appuyez sur **Activer maintenant**, ou touchez l'interrupteur disponible pour activer l'option.



Vous pouvez également régler l'économiseur de batterie pour qu'il s'active automatiquement en fonction du niveau de charge restant.

Pour ce faire, choisissez Activer automatiquement, et définissez le pourcentage de batterie en dessous duquel vous souhaitez voir l'économiseur de batterie s'activer de lui-même.

Astuce - Activez l'option de batterie adaptative

Les smartphones Android récents disposent d'une option baptisée Batterie adaptative. Elle permet de détecter les applications trop gourmandes en énergie pour les fermer lorsqu'elles sont exécutées en arrière-plan. Toujours dans les options de la batterie, ouvrez Batterie adaptative et vérifiez que la fonction Utiliser la batterie adaptative est bien activée.

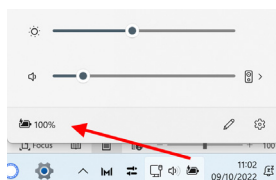
**Comment activer l'économie d'énergie avec un iPhone ou un iPad**

L'iPhone aussi dispose d'un mode économie d'énergie. Pour l'activer, accédez aux **Réglages**. Dans le nouvel affichage, choisissez **Batterie**, puis sélectionnez **Mode économie d'énergie**.

Pour y accéder plus rapidement, vous pouvez ajouter cette option directement dans le centre contrôle.

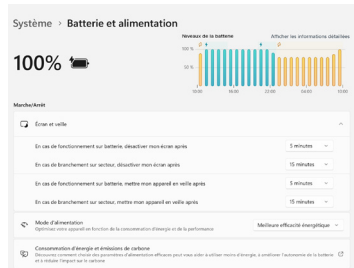
**Réglez Windows 11 pour consommer moins**

Pour accéder aux réglages concernant l'énergie, cliquez à droite de la zone de notification sur l'icône représentant la batterie de l'ordinateur, ou bien une prise de courant. En bas du module qui apparaît, cliquez sur l'icône disponible.



Dans la fenêtre des **Paramètres** qui s'affiche, vous pouvez accéder à plusieurs réglages. Rendez-vous sur le menu déroulant **Mode d'alimentation** et choisissez **Meilleure efficacité énergétique**. Windows 11 va régler la machine pour optimiser sa puissance et donc sa consommation d'énergie au mieux.

Vous pouvez également vous rendre dans l'option **Ecran et veille**. Car oui, c'est bien l'écran qui consomme beaucoup sur un ordinateur. Surtout s'il est grand. Dans les options disponibles vous pouvez alors régler la durée de désactivation de l'écran en



cas de non utilisation de l'ordinateur que ce soit sur batterie ou sur secteur. Je vous conseille d'appliquer les réglages indiqués sur la capture d'écran ci-dessus.

Sur batterie, pour économiser de l'énergie, lorsque vous cliquez sur l'icône représentant la batterie, un module s'affiche. Vous y verrez une icône appelée Economiseur de batterie. Un simple clic l'active. Le résultat est immédiat. La consommation est optimisée et l'écran voit sa luminosité réduite. Je vous conseille



fortement d'activer immédiatement ce mode lorsque l'ordinateur n'est plus branché au secteur. Dans ce domaine Microsoft a fait d'énormes progrès et le gain d'autonomie de ce mode est très conséquent.

Résumé

En informatique, économiser de l'énergie en se conférant aux recommandations des différents organismes officiels est autant efficace que de porter un col roulé. Avec cet article vous savez maintenant que les économies se font sur certains petits réglages et aussi en choisissant du matériel durable à bon prix.

Le Conseiller Windows – N°1506 décembre 2022

Périodicité mensuelle - Tarif : 19,90 euros

Publié par Éditions PRAXIS

Propriétaire : Pierre Bonati**Directeur de la Publication :**

Pascal Birenzweigue

Responsable de la rédaction :

Pascal Birenzweigue

Auteur : Pierre Foulquier

Dépôt légal : à parution

Copyright© Éditions PRAXIS 2022

RCS Paris 502 883 655 – APE : 5811 Z

ISBN : 978-2-917980-05-7

ISSN : 1775-9986

Impression : Imprimerie Moderne de Bayeux

Zone Industrielle, 7 Rue de la Résistance,

14400 Bayeux

SERVICE CLIENTS

Le service clients se tient à votre disposition pour toutes vos questions concernant :

- la livraison de vos mises à jour
- vos changements d'adresse

Attention : pensez à préciser votre numéro de client, mentionné sur votre facture, pour faciliter le traitement de votre demande !

Ce service est ouvert du Lundi au Jeudi de 9h 30 à 12h 30

serviceclients@editionspraxis.fr

Tél. : +33 (0)6 99 50 15 69

Le Conseiller Windows

Service Clients PRAXIS

33, avenue de Saint-Cloud

78000 Versailles – FRANCE

SERVICE DE RÉPONSE AUX LECTEURS

Un problème urgent avec votre ordinateur ?

Une question dont vous n'avez pas trouvé la réponse dans **Le Conseiller Windows** ?

PAR TÉLÉPHONE

Les **mardi, mercredi et jeudi**, de **9 heures à 12 heures**, en appelant le **06 99 50 15 69**.

PAR E-MAIL

Adressez-vous à Pierre Foulquier et son équipe d'experts :

support@editionspraxis.fr**PAR COURRIER POSTAL***Le Conseiller Windows*

Service réponse aux lecteurs

33, avenue de Saint-Cloud

78000 Versailles – FRANCE

Les Éditions PRAXIS ne sont liées à aucun constructeur : nous ne dépendons en aucune manière des entreprises citées dans les pages de cet ouvrage. Nous effectuons des recherches méticuleuses pour tous nos articles et mises à jour, mais nous ne sommes pas responsables des erreurs ou omissions qui pourraient y figurer. En aucun cas les éditions PRAXIS ne sauraient être tenues responsables d'un quelconque préjudice matériel ou immatériel, direct ou indirect tel que le préjudice commercial ou financier ou encore le préjudice d'exploitation liés à l'utilisation des conseils, ou programmes fournis par les Éditions PRAXIS. De même, il appartient à l'abonné, ou lecteur, de prendre toutes les mesures appropriées de façon à protéger ses propres données et/ou logiciels de la contamination par des virus, des intrusions ou tentatives d'intrusion dans son système informatique ou des contournements éventuels par des tiers à l'aide ou non de l'accès Internet ou des services des éditions PRAXIS. Vous pouvez contacter nos auteurs ou des experts par courrier, téléphone ou Internet. Ces services sont soumis à conditions : les questions doivent être en rapport avec le titre de l'ouvrage auquel vous êtes abonné et votre abonnement en cours de validité. Ces services sont personnels. Ils sont réservés à un usage exclusif et non collectif de l'abonné (même n° d'abonné). Ils ne sont transmissibles en aucune manière. Une seule question à la fois peut être posée. Pour l'ensemble de ces prestations les éditions PRAXIS sont soumises à une obligation de moyens. La responsabilité des éditions PRAXIS ne pourra dès lors être recherchée et engagée en cas de non-réponse ou de non-réponse partielle à certaines questions. Le terme « question » doit être entendu au sens strict, il ne peut en aucun cas s'agir d'un conseil juridique, d'un audit, d'une expertise, d'une consultation, d'un diagnostic ou encore de l'établissement de statistiques ou de données chiffrées. Les éléments de réponses aux questions ne sont donnés qu'à titre informatif selon les éléments fournis par l'abonné. L'abonné est seul responsable des questions qu'il pose et de l'utilisation juste ou erronée de réponses obtenues et notamment consécutive à une information incomplète ou mal interprétée. L'abonné s'interdit toute diffusion ou commercialisation à titre onéreux ou gratuit, sous quelque forme que ce soit, des documents ou informations mis à sa disposition. L'abonné s'engage également à ce qu'il soit fait un usage licite et conforme au droit en vigueur des informations fournies. Tous droits réservés. Toute reproduction, même partielle du contenu, de la couverture ou des icônes, par quelque procédé que ce soit, est interdite sans l'autorisation par écrit des Éditions PRAXIS.

Le Conseiller Windows, votre meilleur allié pour utiliser Windows à 100 % de ses capacités.