

Et aussi...

■ PC et smartphones  
à la une en 2021

■ Réparer  
Thunderbird

■ L'utilitaire  
Privatezilla,  
à découvrir

## 8K, OLED, QLED, HDR : quel téléviseur acheter ? *M 178*

Les téléviseurs sont toujours plus grands, leur définition meilleure, leurs applications plus variées... À tel point qu'il est parfois difficile de choisir parmi ceux qui se trouvent sur le marché. Cet article vous aide à lire les fiches techniques et à comprendre les atouts de chacun. *Page 15*

## Lancez les logiciels dans un bac à sable avec Sandboxie *S 147*

7  
8  
10

Tester un logiciel douteux ou ouvrir un fichier possiblement infecté est délicat. Pour le faire sans prendre de risque, recourir à un « bac à sable », par exemple Sandboxie, est la meilleure solution. Il s'agit d'un environnement isolé du reste de votre ordinateur, qui sera donc préservé. *Page 29*

## Essayez les alternatives à Google Maps *I 142*

Le célèbre service cartographique de Google est incontestablement le plus connu et le plus utilisé. Toutefois, il n'est pas le seul. Ses concurrents – Apple Plans, Bing Cartes, OpenStreetMaps, Mappy, ViaMichelin – présentent aussi des atouts, que nous vous proposons de redécouvrir. *Page 45*

## Partagez vos dossiers sur votre réseau local *W 172*

10

Aujourd'hui, pour des raisons évidentes de sécurité, partager des fichiers sur le réseau local nécessite d'employer un mot de passe ou un compte utilisateur Windows. Le but est bien entendu de protéger vos données. Voici comment procéder. *Page 57*

7  
8  
10

## Enregistrez le son de votre smartphone *L 115*

Un enregistrement est souvent plus rapide que la rédaction d'un message, une prise de notes ou la rédaction d'un document abouti. Cette fonctionnalité, désormais disponible sur tous les smartphones, rend bien des services, pour vous-même ou pour communiquer avec vos proches. *Page 71*

Une question à poser à la rédaction ? Écrivez à :

support@editionspraxis.fr en indiquant votre numéro de client

ou contactez notre hotline téléphonique au 07 64 44 56 82.

## Éditorial Magazine

### 8K, OLED, QLED, HDR : quel téléviseur acheter ? M 178 **MNO**

La définition .....	16
Le type de dalle .....	18
HDR et Dolby Vision .....	20
Mode Filmmaker .....	21
Fréquence de rafraîchissement .....	21
Connectique .....	23
Système d'exploitation .....	24
Notre sélection de téléviseurs .....	25

### Lancez les logiciels dans un bac à sable avec Sandboxie S 147 **STU**

Comment fonctionne un bac à sable ? .....	30
Installez Sandboxie .....	31
Lancez vos logiciels dans le bac à sable .....	33
Vérifiez si une fenêtre est dans le bac à sable .....	37
Enregistrez des fichiers .....	38
Supprimez le contenu du bac à sable .....	40
Configurez les logiciels .....	42

### Essayez les alternatives à Google Maps I 142 **GHI**

Pour iOS et Mac : Apple Plans .....	46
Bing Cartes, Microsoft accuse un retard .....	48
Devenez cartographe avec OpenStreetMap .....	50
Mappy, le doyen des services de cartographie en ligne .....	52
ViaMichelin, un guide local .....	54
Waze, la navigation GPS .....	55

### Partagez vos dossiers sur votre réseau local W 172 **VWX**

Partagez un dossier sur le réseau .....	58
Accédez aux dossiers partagés .....	60
Ajoutez un dossier comme lecteur réseau .....	61
Créez un compte pour le partage .....	62
Supprimez le mot de passe réseau .....	64
Réglez les problèmes de partage .....	65

### Enregistrez le son de votre smartphone L 115 **JKL**

Envoyez un message vocal .....	72
Utilisez votre smartphone comme un dictaphone .....	72
Enregistrez les appels .....	75
Enregistrez le son des applications .....	77
Android : transférez les fichiers audio vers le PC .....	79

*Chères lectrices, chers lecteurs,*

Nous voici donc arrivés en 2021 après une année éprouvante pour tous. J'espère que cette année marquera la fin de cette crise et je souhaite que ses conséquences soient moins graves que prévu. Du côté de l'informatique et de la high-tech, cette année 2020 aura été riche et florissante. Les contenus en ligne se sont développés comme jamais et les outils de visioconférence habituellement exploités par les seuls professionnels sont devenus familiers pour presque tous les internautes munis d'un mobile ou d'un ordinateur. Pour ces technologies, 2020 aura été un accélérateur alors que la planète fonctionnait au ralenti. Et 2021 devrait permettre de poursuivre sur cette autoroute avec notamment la convergence entre les ordinateurs et les mobiles. Justement, pour célébrer cette nouvelle année, nous avons concocté pour vous un sommaire complet qui fait le tour de bien des domaines.

À commencer par les téléviseurs qui ornent nos salons. Alors qu'en informatique, il devient maintenant aisé de cerner la fiche des caractéristiques techniques d'un ordinateur pour se faire une idée de ce qu'il propose, du côté des téléviseurs, c'est la jungle. La rédaction du *Conseiller Windows* a décortiqué l'ensemble des informations techniques d'un téléviseur pour vous aider à choisir celui qui conviendra à vos besoins. 8K, OLED, QLED, HDR... ces appellations ne présenteront désormais plus aucun secret pour vous (**Art. M 178**).

Simplifier l'informatique et les nouvelles technologies reste le fer de lance du *Conseiller Windows*. Mais autant utiliser celles-ci avec sécurité. Un seul malheureux clic peut parfois mettre en péril en une fraction de seconde l'ensemble de vos données personnelles. Pour éviter cela, nous vous livrons l'astuce des pros : le « bac à sable », autrement appelé *Sandbox*. Un pirate se croyant malin se cassera les dents dans ce bac à sable, sans même s'en rendre compte. Cette zone sécurisée permet d'utiliser n'importe quel logiciel sans avoir à craindre une infection. On peut ainsi y laisser jouer les pirates et ratisser leurs châteaux de sable et chevaux de Troie lorsqu'on a terminé d'utiliser un logiciel. Vous allez découvrir cette technique redoutable avec l'**article S 147 – Lancez les logiciels dans un bac à sable avec Sandboxie**.

# Éditorial

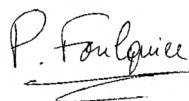
---

En matière de sécurité, Windows 10 a évolué. À une époque, il était assez simple de partager des dossiers sur un réseau domestique entre ordinateurs, mais ce n'est plus le cas aujourd'hui. La sécurité a été renforcée et il est désormais nécessaire de s'armer de sésames pour pouvoir se connecter à un dossier partagé sur le réseau. Force est de constater que le procédé ne fonctionne pas toujours bien et qu'il faut parfois ruser ou insister afin de pouvoir se connecter. Avec l'**article W 172 – Partagez vos dossiers sur votre réseau local**, nous vous expliquons comment effectuer avec succès tous les réglages.

Dans le numéro précédent, nous avons fait le tour de Google Maps. L'outil de navigation et de cartographie est sans doute le plus puissant, mais en échange, il est glouton en ce qui concerne vos données personnelles et le respect de votre vie privée. C'est pour cette raison que nous faisons le tour de solutions alternatives avec l'**article I 142 – Essayez les alternatives à Google Maps**. Vous découvrirez les atouts, mais aussi les faiblesses, de six concurrents du géant d'Internet.

Enfin, avec l'**article L 115 – Enregistrez le son de votre smartphone**, j'ai décidé de répondre à une demande récurrente : l'enregistrement de ce qui passe par le microphone et le haut-parleur de votre téléphone. Pratique pour enregistrer une conversation ou se servir du mobile en tant que dictaphone. Vous allez d'ailleurs constater que, du côté d'Apple comme pour Android, les solutions ne sont pas si nombreuses que l'on pense.

Pour ce début d'année, nous avons également pris soin de dresser le portrait des PC et des smartphones qui vont rythmer cette année 2021 que toute la rédaction espère bien moins anxiogène que la précédente.



Pierre Foulquier

***Le Conseiller Windows***

# Voici les portraits-robots des PC et des smartphones de 2021

**À nouvelle année, nouvelles générations de PC et de smartphones. Comme tous les ans, ce sont les modèles les plus haut de gamme qui tireront vers le haut les composants des modèles des gammes inférieures. Tour d'horizon, à commencer par les PC.**

2020 aura marqué un rebond des ventes de PC avec une hausse de 35 % au quatrième trimestre. Le confinement et le télétravail y sont pour beaucoup et, en 2021, les ventes devraient se maintenir. Au niveau du matériel, dans l'univers des PC, l'ordinateur est essentiellement conçu autour de son processeur. Dans ce domaine, deux constructeurs s'affrontent : Intel et AMD. Ce second a été moribond pendant des années mais, depuis trois ans, il est revenu avec de puissants processeurs qui commencent à faire de l'ombre à Intel en raison de leurs performances et de leur prix moindre.

## AMD prendra plus de place

Ses puces s'appellent Ryzen. En 2021, elles vont passer d'une finesse de gravure de 14 à 7 nm. Cela signifie que les processeurs seront moins énergivores et chaufferont moins. Cette cinquième génération exploite une architecture baptisée Zen 3. Les processeurs se déclinent essentiellement en trois gammes avec des Ryzen 3, 5 et 7. Les derniers sont les plus puissants. C'est le Ryzen 5 qui présente le meilleur compromis.



Intel, de son côté, devrait lancer sa onzième génération de processeurs Core i, avec des Core i3, i5 et i7. L'appellation de ce millésime est Rocket Lake. Ils seront toujours gravés en 14 nm, mais ils apporteront de grosses améliorations. Ils devraient arriver en mars.

Autour de ces processeurs, on retrouvera à peu près la même quantité de mémoire vive qu'aujourd'hui, à savoir entre 8 et 16 Go en général. Le stockage en disque SSD s'imposera toujours avec des capacités en augmentation. Au lieu de 256 Go, on devrait trouver de nombreux modèles pourvus de 512 Go. Pour le reste, il ne devrait pas y avoir de gros changements.

## Windows 10 pourra faire fonctionner les applis Android

En 2021, une révolution devrait également s'enclencher dans l'univers des PC. Apple a frappé fort en introduisant un processeur M1 dont le fonctionnement est le même que sur les iPhone. Les Mac gagnent en puissance et peuvent désormais faire fonctionner les applis des mobiles. Pour les PC, les constructeurs cherchent aussi à réunir le meilleur des deux mondes avec des processeurs équivalents. Mais c'est surtout au niveau de Windows que tout va se décider. Au cours de second semestre 2021, Microsoft devrait livrer une grosse mise à jour. L'interface sera modernisée et surtout, sous le capot, Windows 10 saura fonctionner avec le même type de processeurs qu'Apple.

Ainsi, les Surface Pro X de Microsoft pourront fonctionner aussi bien avec des applications Android conçues pour un processeur pour mobile qu'avec une puce Intel ou AMD. Microsoft devrait aussi lancer Windows 10X. Cette version allégée est conçue pour les appareils à écran pliable comme le Surface Neo. On devrait trouver Windows 10X sur les ordinateurs d'entrée et de milieu de gamme d'ici le printemps. Cette version est conçue pour concurrencer Google et ses Chromebooks. Dans tous les cas, 2021 sera un tournant majeur pour Windows et Microsoft.

*L'arrivée de Windows 10X pour les tablettes pliables se précise. Windows 10 devrait également évoluer pour pouvoir faire fonctionner les applications pour mobiles.*



## Des smartphones plus intelligents, puissants et moins énergivores

Du côté des mobiles, la star de 2021 sera le puissant processeur Snapdragon 888 de Qualcomm. Aujourd'hui le processeur très haut de gamme est le Snapdragon 865. Sachant que le 8 est un chiffre porte-bonheur dans de nombreuses cultures, notamment en Chine, le constructeur a choisi de marquer la rupture technologique avec cette série de 8.

Comme toujours, cette puce améliorera les performances et l'autonomie de nos futurs smartphones. Les circuits sont gravés avec une finesse de 5 nm. C'est ce qui se fait de plus fin et c'est aussi ce que propose Apple avec sa puce A14 pour les iPhone. Le processeur enferme 8 cœurs, qui seraient 25 % plus performants que le Snapdragon 865. On trouve ainsi :

- 1 cœur Cortex-X1 cadencé à 2,84 GHz
- 3 cœurs Cortex-A78 cadencés à 2,4 GHz pour les usages gourmands en ressources
- 4 cœurs Cortex-A55 cadencés à 1,5 GHz pour les tâches courantes

Le Snapdragon 888 peut ainsi gérer jusqu'à 26 trillions d'opérations par seconde contre 15 trillions pour son prédécesseur.



*Voici la fiche de présentation des nouveautés du processeur Snapdragon 888.*

Dans le processeur, on trouve associée une puce graphique Adreno 660. C'est elle qui affichera les images en 3D ou les scènes complexes. Elle serait 35 % plus rapide que celle du Snapdragon 865. Le processeur est aussi doté de composants permettant de traiter des flux d'images pesant 2,7 gigapixels par seconde. Une puce dédiée à l'intelligence artificielle est également présente, ainsi qu'une unité dédiée aux différents capteurs et à la sécurité. Un puissant modem 5G est inclus. Comme autres nouveautés, le Snapdragon 888 intègre une connexion Bluetooth 5.2 et le WiFi 6 ou 6E.

Au niveau de l'Intelligence artificielle, la technologie employée est celle d'un réseau neuronal. Il sert à embellir les photos, ou encore à optimiser les performances et l'autonomie en fonction de vos habitudes d'utilisation. Le traitement numérique des photos et des vidéos est plus rapide, et les données des différents capteurs du mobile sont exploitées plus rapidement et plus précisément.





## Courrier des lecteurs

À chaque parution, *Le Conseiller Windows* vous propose les réponses les plus pertinentes aux problèmes que vous nous avez signalés récemment. Des réponses qui serviront à tous.

### Réparer Thunderbird

J'utilise Mozilla Thunderbird pour relever mes e-mails chez Free. Depuis peu, il ne trouve plus de nouveaux messages. J'ai vérifié sur le webmail, qui contient bien des e-mails non lus. J'ai supprimé et remis mon compte dans Thunderbird, mais il refuse toujours de télécharger les messages. Avez-vous une solution ?

Michelle T.

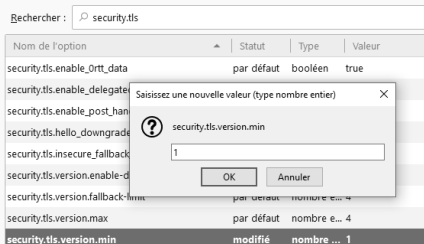
Nous avons également eu un compte e-mail Free qui ne recevait plus de messages dans Thunderbird. Après quelques recherches, il s'est avéré que le problème s'était produit au moment de la mise à jour du logiciel pour la version 78. Parmi toutes les nouveautés, les développeurs ont décidé d'imposer un niveau de sécurité pour certaines connexions qui n'est pas compatible avec tous les fournisseurs de messagerie. Free est l'un des plus affectés en France, mais il en existe certainement d'autres. Le problème ne concerne toutefois pas tous les comptes Free relevés avec Thunderbird, uniquement ceux qui utilisent le protocole POP3 plutôt que l'IMAP, et là encore, uniquement ceux qui ont activé la connexion sécurisée SSL.

Heureusement, une petite modification avec l'éditeur de configuration permet de résoudre le problème et de télécharger tous les messages qui sont restés bloqués sur le serveur.

1 - Dans Thunderbird, ouvrez le menu principal en cliquant sur les trois traits horizontaux ≡ en haut à droite, puis sélectionnez **Options**.

2 - Sélectionnez **Général** dans le menu de gauche, puis faites défiler jusqu'en bas et cliquez sur le bouton **Éditeur de configuration**.

3 - Dans la barre de recherche, saisissez **security.tls**.



4 - Double-cliquez sur la ligne **security.tls.version.min** et saisissez le chiffre

**1** (à la place du **3** qui est présent par défaut), puis cliquez sur **OK**.

5 - Fermez l'onglet, puis cliquez sur le bouton **Relever** pour recevoir tous les messages manquants.

## Régler les erreurs de compte

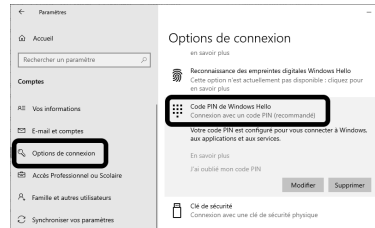
Je reçois régulièrement des notifications m'indiquant un problème avec mon compte Microsoft dans Windows 10. Lorsque je clique dessus, il me demande de saisir mon mot de passe, et tout semble résolu. Cependant, l'erreur revient toujours au bout de quelques jours. Comment m'en débarrasser définitivement ?

David V.

Cette erreur peut apparaître de temps à autre lorsque vous utilisez Windows Hello pour vous identifier avec votre compte d'utilisateur Windows, notamment avec le code PIN. Cela arrive si votre mot de passe a changé, ou qu'il y a eu une activité inhabituelle.

Comme le code PIN est un moyen rapide de vous identifier qui n'est valable que sur votre ordinateur, il vous demande de saisir votre mot de passe pour s'assurer que vous êtes bien le propriétaire du compte. La plupart du temps, cette notification est parfaitement normale, la plupart des utilisateurs la recevront au moins une fois. Toutefois, il n'est pas normal qu'elle revienne sans cesse. Dans votre cas, il

s'agit certainement d'une erreur dans le système Windows Hello. La solution est de le désactiver et de le remettre en place en supprimant temporairement le code PIN.



1 - Ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres** (la roue dentée).

2 - Sélectionnez **Comptes**, puis **Options de connexion**.

3 - Cliquez sur **Code PIN de Windows Hello**, puis sur **Supprimer**.

4 - Redémarrez l'ordinateur, puis identifiez-vous au démarrage avec le mot de passe de votre compte Microsoft.

5 - Une fois que Windows a fini de démarrer, retournez dans **Paramètres**, **Comptes**, puis **Options de connexion**.

6 - Sélectionnez **Code PIN de Windows Hello** et créez votre code PIN.

## Supprimer le clavier américain

**Par inadvertance, il m'arrive assez fréquemment d'activer le clavier QWERTY sur mon PC, ce qui modifie les touches et déplace certaines lettres. Je suis alors obligée d'interrompre ce que je fais pour arriver à revenir sur le clavier français. Existe-t-il une méthode pour supprimer définitivement cet autre clavier dont je ne me sers pas ?**

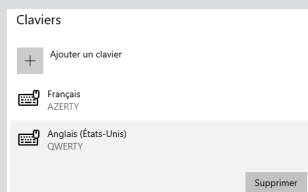
*Barbara P.*

Voici un problème qui existe depuis les premières versions de Windows et qui a frustré bon nombre d'utilisateurs. Le QWERTY est le clavier américain, qui est la langue par défaut de Windows. Parfois Windows semble oublier qu'il est en français et bascule sur ce clavier. Une fois activé, il suffit d'appuyer simultanément sur les touches **Windows** et la barre d'espacement pour basculer entre les deux langues. Cette combinaison est très facile à activer par mégarde. Heureusement, vous pouvez supprimer l'intrus, ce qui désactive par la même occasion le raccourci clavier.

- 1 - Ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres**.
- 2 - Accédez à la rubrique **Heure et langue**, puis dans le menu de gauche, sélectionnez **Langue**.
- 3 - Faites défiler la page jusqu'à la section **Langues préférées**. Si vous voyez une langue autre que le

français, sélectionnez-la et cliquez sur **Supprimer**. Le clavier QWERTY est alors supprimé et vous avez terminé.

- 4 - À l'inverse, si vous ne voyez pas d'autres langues que le français, sélectionnez-le et cliquez sur **Options**.
- 5 - Sélectionnez alors le clavier **Anglais (États-Unis)** et cliquez sur **Supprimer**.



Il arrive parfois malgré tout que les paramètres n'indiquent pas la présence d'une langue ou d'un clavier autres que le français, alors que le clavier américain est toujours bel et bien actif. Dans ce cas, un petit bug s'est glissé dans le système, qui nécessite l'activation de l'anglais afin de pouvoir le désactiver correctement.

- 1 - Ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres**, **Heure et langue** et sélectionnez **Langue**.
- 2 - Dans la section **Langues préférées**, cliquez sur **Ajouter une langue**.

3 - Sélectionnez **Anglais (États-Unis)** dans la liste et cliquez sur **Suivant**.

4 - Décochez toutes les options afin de ne pas installer les éléments facultatifs, puisque nous allons supprimer cette langue tout de suite après. Cliquez sur **Installer**.

5- De nouveau dans **Langues préférées**, sélectionnez **Anglais (États-Unis)** et cliquez sur **Supprimer**. Il disparaît immédiatement, et le clavier américain devrait avoir également disparu.

## Comprendre un avertissement de CrystalDiskInfo

À la suite de problèmes de lenteur, j'ai installé le logiciel CrystalDiskInfo afin de vérifier l'état de mon disque dur. L'outil m'affiche « prudence ». Est-ce que cela signifie que je dois changer mon disque dur ?

Jean Marie B.

C'est un très bon réflexe de télécharger cet outil pour vérifier les informations S.M.A.R.T. du disque dur en cas de dysfonctionnement de l'ordinateur. En cas de problème, ces indicateurs devraient vous prévenir avant une panne complète. Toutefois, cet utilitaire est un peu limité, puisqu'il ne comprend pas le sens des chiffres.

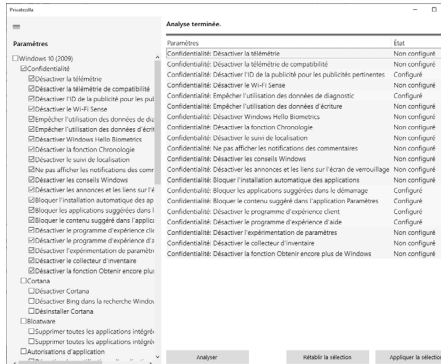
En cas d'avertissement, il est tentant de comparer les colonnes **Actuel**, **Maxi** et **Seuil**. Comme, dans votre cas, c'est la ligne **Nombre de secteurs réalloués** qui signifie des erreurs physiques sur le disque dur, il serait alarmant de constater que vous avez soudainement 100 secteurs réalloués comme semble l'indiquer l'utilitaire. En réalité, il n'en est rien. Il faut regarder le chiffre dans la dernière colonne **Valeurs brutes**. Celle-ci indique en l'occurrence une valeur de **1**. Vous n'avez donc qu'un seul secteur réalloué, ce qui n'est pas inquiétant.

ID	Détail Caractéristique du ID	Actuel	Maxi	Seuil	Valeurs brutes
01	Taux d'erreur en lecture	100	100	50	0000000000000000
02	Performance générale sortie disque	100	100	50	0000000000000000
03	Temps moyen mise en rotation	100	100	2	0000000000000000
04	Décompte des cycles de mise en rotation	100	100	0	0000000000000000
05	Nombre de secteurs réalloués	100	100	10	0000000000000001
07	Taux d'erreur d'accès des têtes	100	100	50	0000000000000000
08	Performance moyenne des opérations d'accès	100	100	50	0000000000000000
09	Heures de fonctionnement	1	1	0	0000000000000000
0A	Nombre d'essais de relancement de la rotation	253	100	10	0000000000000000
0C	Nombre total de cycles marche/arrêt du disque	100	100	0	0000000000000000
07	Norme Spécifique du Constructeur	100	100	1	0000000000000000
08	Transfert des données à travers le cache tampon	100	100	97	0000000000000000
09	Norme Spécifique du Constructeur	100	100	1	0000000000000000
0B	Nombre d'erreurs qui n'ont pas pu être réécrites	100	100	0	0000000000000000
0C	Nombre d'opérations amorcées en raison de...	100	100	0	0000000000000000
0D	Information réécrite ou réaffectée à une régi...	100	100	1	0000000000000000
0E	Température interne sur les disques Western...	63	45	45	0000000000000000
0F	Nombre d'erreurs résultant de chocs ou de v...	100	100	0	0000000000000000

Ce secteur était peut-être défectueux dès le début, et n'affecte en rien le fonctionnement du disque dur. Par simple précaution, je vous conseille tout de même de révérifier dans quelque temps que ce chiffre n'évolue pas, ce qui serait alors le signe d'une panne imminente.

## Privatezilla

### Désactivez la télémétrie de Windows 10



Comme tous les systèmes d'exploitation modernes, Windows 10 collecte beaucoup d'informations sur vous et vos activités. Cela permet à la firme d'offrir des services plus adaptés et personnalisés. Toutefois, ces fonctions sont assez intrusives, et beaucoup d'utilisateurs préféreraient tout simplement les désactiver.

C'est ce que propose Privatezilla, un petit utilitaire qui permet tout simplement de désactiver des composants de Windows 10. Son utilisation est assez simple, puisqu'il suffit de choisir les options et de les appliquer. Le programme est même fourni avec les éléments conseillés déjà cochés.

1 - Rendez-vous à l'adresse <https://github.com/builtbybel/privatezilla/releases> et cliquez sur le premier lien

**privatezilla.zip**, qui correspond à la version la plus récente.

2 - Enregistrez **privatezilla.zip** sur votre ordinateur, puis effectuez un clic droit dessus et sélectionnez **Extraire tout**. Sélectionnez un dossier dans lequel placer le programme, par défaut il s'agit du dossier **Téléchargements**, et cliquez sur **Extraire**.

3 - Une fois décompressé, le dossier de Privatezilla s'ouvre. Double-cliquez sur **Privatezilla.exe** pour démarrer le programme.

4 - Par défaut, les options de confidentialité sont sélectionnées, et uniquement celles-ci. Cliquez sur le bouton **Analyser** pour afficher l'état actuel de ces options.

5 - **Configuré** signifie que l'action décrite a déjà été effectuée. Bon nombre sont accessibles via l'application **Paramètres**, ou encore Microsoft vous permet de les désactiver au premier lancement de Windows. **Non configuré** signifie que l'option est sélectionnée, et sera appliquée par Privatezilla.

6 - Cliquez sur **Appliquer la sélection** pour effectuer toutes les actions indiquées.

Toutes les options de la section **Confidentialité** concernant la collecte de données. L'utilitaire propose aussi une section **Cortana**, qui permet de désactiver l'assistant vocal intégré à Windows.

La rubrique **Bloatware** permet de désinstaller tout ou une partie des applications du Microsoft Store qui sont intégrées au système. Cela inclut par exemple Courrier, Photos, la calculatrice, etc. Ensuite, vous pourrez limiter l'accès des applications du Microsoft Store, bloquer les mises à jour de Windows, limiter certaines fonctions de l'antivirus Windows Defender et de Microsoft Edge. Nous vous déconseillons d'utiliser les options hors de la rubrique **Confidentialité** à moins de bien comprendre leur description.

Après la première analyse, sauvegardez une copie de la liste avec l'application **Capture d'écran et croquis**. Vous conserverez ainsi une trace de tous les éléments activés ou désactivés avant de faire des modifications. En cas de problème, si le système ne fonctionne plus comme avant, vous pourrez retrouver les options modifiées pour les réactiver.

## Windows 10

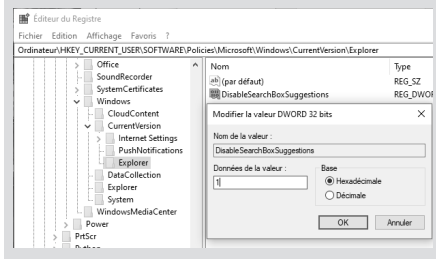
### Supprimez les résultats Bing de la recherche Windows

La barre de recherche de Windows intégrée à la barre des tâches est très pratique pour retrouver un logiciel dans

le menu **Démarrer**, un fichier ou un paramètre. Toutefois, s'il ne parvient pas à trouver de résultat sur votre ordinateur, il lance la recherche avec Bing et affiche les résultats du Web. Si vous n'utilisez pas ces résultats, vous pouvez désactiver cette recherche grâce à l'éditeur du registre.

- 1 - Dans la barre de recherche, saisissez **regedit** et cliquez sur **Éditeur du Registre**.
- 2 - Dans la liste de clés (ou « dossiers ») à gauche, double-cliquez sur **HKEY\_CURRENT\_USER**, puis **Software**, ensuite **Politiques**, puis **Microsoft** et enfin **Windows**.
- 3 - Effectuez un clic droit sur la clé **CurrentVersion** (qui se trouve sous la clé **Windows**) et sélectionnez **Nouveau**, puis **Clé**.
- 4 - Nommez cette clé **Explorer**, et appuyez sur la touche **Entrée**.
- 5 - Sélectionnez la clé **Explorer** que vous venez de créer, puis dans le volet de droite, effectuez un clic droit et sélectionnez **Nouveau**, puis **Valeur DWORD (32 bits)**.
- 6 - Nommez cette nouvelle valeur **DisableSearchBoxSuggestions**, puis appuyez sur la touche **Entrée** pour valider.

- 7 - Double-cliquez sur la valeur que vous venez de créer, puis saisissez le chiffre **1** et cliquez sur **OK**.



Si, pour une quelconque raison, vous décidez de revenir en arrière à l'avenir, il vous suffirait de supprimer **DisableSearchBoxSuggestions**, ou alors de double-cliquer dessus et de mettre **0** à la place du **1**.

### Ouvrez un fichier bloqué

Parfois, lorsque vous téléchargez un logiciel, Windows affiche une alerte indiquant avoir protégé votre ordinateur. Le seul bouton proposé est alors **Ne pas exécuter**. Si vous avez déjà rencontré cette fenêtre, vous vous êtes certainement dit que le programme devait contenir un virus.

Cette fenêtre alarmiste est en réalité trompeuse. L'antivirus Windows Defender, intégré au système, contient un module appelé **SmartScreen**. Une de ces fonctions est d'empêcher l'ouverture de programmes suspects.

Pour ce faire, il utilise une liste blanche. S'il connaît le logiciel, il est autorisé. Dans le cas contraire, comme ici, il est refusé. Cette alerte ne signifie donc pas qu'il a détecté un virus, mais simplement qu'il ne connaît pas le logiciel. Ceci est courant avec les programmes de sécurité, ou les logiciels créés pour un public restreint, qui ne sont donc pas très connus.

Lorsque vous voyez cette fenêtre, il est conseillé de vous assurer que vous connaissez le programme avant d'essayer de forcer son ouverture. S'il n'a pas été conseillé par une source sûre, il est possible qu'il contienne un virus. Mais ce n'est qu'une possibilité, pas une certitude.

Pour contourner cette fenêtre, cliquez sur le texte **Informations complémentaires**. Windows affiche alors un second bouton, **Exécuter quand même**. Cliquez dessus pour ouvrir le programme et installer votre logiciel.



### Toutes versions de Windows

#### Égayez votre bureau avec un nouveau fond d'écran



Unsplash est une banque d'images gratuites qui vous simplifie la recherche d'un papier peint. Vous y retrouverez de nombreuses scènes photographiées dans le monde entier, avec des paysages féériques, des îles tropicales, des ciels étoilés et bien d'autres. Le site contient de nombreuses images au format paysage pour votre ordinateur, ainsi qu'au format portrait pour votre smartphone.

- 1 - Pour y accéder, rendez-vous à l'adresse <https://unsplash.com> et cliquez sur **Wallpapers**.
- 2 - Sélectionnez une image en cliquant dessus, puis cliquez sur le bouton **Download free** pour en obtenir une version haute qualité.
- 3 - Enregistrez l'image sur votre ordinateur, puis faites un clic droit dessus et sélectionnez **Choisir comme arrière-plan du Bureau**.

Si vous ne parvenez pas à choisir, vous pouvez en enregistrer plusieurs et Windows les affichera les unes après les autres en changeant régulièrement le papier peint.

- 1 - Créez un dossier vide et placez-y toutes les images à utiliser.
- 2 - Ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres** (la roue dentée).
- 3 - Accédez à la rubrique **Personnalisation**, puis sélectionnez **Arrière-plan** dans le menu de gauche.
- 4 - Ouvrez le menu déroulant **Arrière-plan** et sélectionnez **Diaporama**.
- 5 - Directement en dessous, cliquez sur le bouton **Parcourir** et sélectionnez le dossier contenant les images.
- 6 - Ouvrez le menu déroulant **Changer l'image toutes les**, puis choisissez la fréquence qui vous convient.



## 8K, OLED, QLED, HDR : quel téléviseur acheter ?

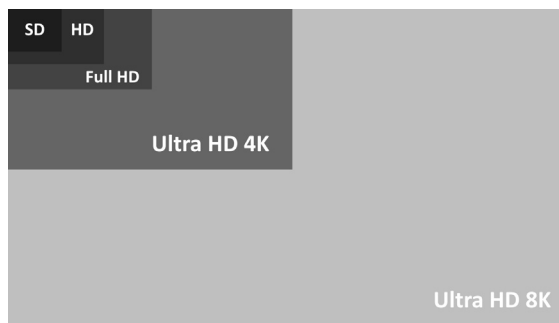
Les téléviseurs suivent la même tendance que nos smartphones : des écrans de plus en plus grands, un processeur de plus en plus puissant, et des applications toujours plus nombreuses. Aujourd'hui, la taille de référence chez les constructeurs est une diagonale de 55 pouces ! Certains modèles utilisent la même technologie d'affichage OLED, ou fonctionnent avec Android TV. Toutefois, une télévision se choisit d'abord par rapport à la qualité d'image, et les constructeurs n'hésitent pas à mettre en avant des acronymes et du jargon pour vanter leurs mérites. Ultra HD, OLED, QLED, HDR, Dolby Vision, VRR, ALLM, mode Filmmaker, HDMI 2.1... Que signifient tous ces termes ? Sont-ils nécessaires pour pouvoir regarder un film correctement ? Dans cet article, nous allons décortiquer la fiche technique des téléviseurs modernes pour comprendre leur signification afin de vous aider à vous retrouver parmi tous les modèles sur le marché.

**Pierre Foulquier :**  
« Les fiches techniques des TV sont difficiles à comprendre, mais tous ces termes cachent de vraies technologies intéressantes. »

• La définition	M 178/02
• Le type de dalle	M 178/04
• HDR et Dolby Vision	M 178/06
• Mode Filmmaker	M 178/07
• Fréquence de rafraîchissement	M 178/07
• Connectique	M 178/09
• Système d'exploitation	M 178/10
• Notre sélection de téléviseurs	M 178/11

*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.*

## La définition



**Plus la définition est élevée, plus l'image sera nette**

La définition d'un écran correspond tout simplement au nombre de pixels qu'il peut afficher. Attention à ne pas confondre avec la résolution, qui correspond au nombre de pixels par pouce. Pour une même taille d'écran, plus la définition est élevée, plus les pixels sont petits et meilleure est la qualité d'image, à condition que la source propose une définition suffisante.

Vous pourrez trouver encore des téléviseurs en simple HD, aussi appelée 720p ou « HDTV » (1 366 x 768 pixels), mais il s'agit essentiellement de petits écrans (jusqu'à 32 pouces) plutôt bas de gamme ou d'anciens modèles.

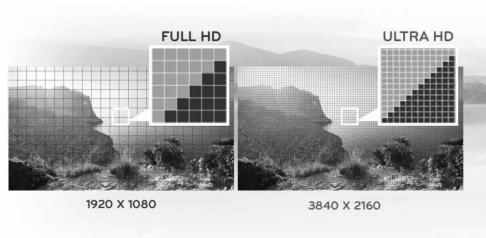
Le Full HD (1 920 x 1 080 pixels) offre une meilleure qualité d'image, et correspond à la définition de la plupart des chaînes de télévision actuelles. Cependant, les constructeurs abandonnent de plus en plus cette définition.

L'Ultra HD ou la 4K (3 840 x 2 160 pixels) est la définition la plus courante actuellement pour les téléviseurs. Peu de contenus sont disponibles dans cette qualité sur les chaînes de la TNT, mais les fournisseurs d'accès à Internet proposent un accès à une version 4K de certaines chaînes à condition de disposer d'une box compatible. Les services de streaming comme YouTube, Netflix, ou Amazon Prime Vidéo offrent également des contenus ou abonnements

en 4K. Toutefois, dans tous les cas, une connexion ADSL est insuffisante, puisqu'il faut disposer généralement d'une bande passante de 25 Mbps. Il est donc nécessaire d'avoir une ligne téléphonique suffisamment courte pour bénéficier du VDSL, ou d'être abonné à la fibre. Toutefois, les écrans 4K peuvent être très utiles si vous branchez votre ordinateur dessus. Vous pourrez alors travailler sur un grand écran dont la définition est équivalente à quatre écrans Full HD.

Il existe enfin des téléviseurs 8K (7 680 x 4 320 pixels). Cette dernière définition est une évolution récente, et il n'existe quasiment aucun contenu en 8K.

### La technologie *upscaling*



La plupart des téléviseurs intègrent une technologie appelée *upscaling*. Elle consiste à améliorer artificiellement la définition de l'image afin de la rendre plus nette sur les grands écrans avec une définition élevée. Chaque constructeur utilise sa propre méthode, et certains recourent à une intelligence artificielle pour de meilleurs résultats. Ainsi, la qualité d'une vidéo Full HD sur un téléviseur 4K ou 8K sera souvent bien meilleure que sur un écran Full HD. Cela rend les écrans 4K et 8K intéressants, même sans avoir accès à un contenu avec ces définitions. Cette technologie évolue sans cesse, et donc la qualité d'image sera meilleure sur un écran récent.

**Gagnez en netteté grâce à un traitement automatique**

## Misez sur la 4K, ni plus, ni moins

Les écrans Full HD sont généralement assez petits. Ceux-ci se destinent plutôt à un téléviseur secondaire. Pour votre TV principale, la majorité des écrans sont désormais passés au 4K. Cette définition est très intéressante même si votre connexion Internet n'est pas suffisante pour recevoir les programmes avec cette définition.

L'upscaling permet de patienter en attendant le déploiement du très haut débit chez vous. Les objectifs du gouvernement sont le très haut débit (au moins 30 Mbps) pour tous d'ici 2022, et la généralisation de la fibre optique d'ici 2025. En ce qui concerne la 8K, cette technologie est très récente et très chère. Les contenus avec cette définition ne risquent pas de se généraliser de sitôt, il est donc inutile pour l'instant d'investir dans ces écrans.

## Le type de dalle

### LED

Aujourd'hui, les écrans LED représentent l'entrée de gamme des téléviseurs. Il s'agit d'une évolution des précédents écrans LCD. Ils ont conservé la dalle LCD, mais le rétroéclairage a été remplacé. Avant, les écrans intégraient des tubes néon, dont la qualité pouvait s'altérer avec le temps et donner une image moins lumineuse et plus jaunâtre.

Désormais, ce sont des LED qui assurent le rétroéclairage, soit sur le pourtour de l'écran (Edge-LED), soit disposées sur tout l'écran (Full LED). Le Full LED est la solution la plus courante de nos jours, et autorise ce qu'on appelle le **Local Dimming**. Ce rétroéclairage dynamique améliore le contraste et permet d'obtenir localement des noirs plus profonds. Cependant, cette solution est loin d'être parfaite. Le nombre de LED pour le rétroéclairage varie, mais reste bien moins important que le nombre de pixels. Cela limite la précision.

## OLED

Les écrans OLED sont une des deux nouvelles technologies qui dominent le marché. Ici, chaque pixel émet sa propre lumière. L'avantage est donc des noirs très profonds, puisque chaque pixel peut être éteint individuellement. Toutefois, la luminosité est un peu plus faible qu'avec un écran LED ou QLED et se prête moins bien à une utilisation dans une pièce très lumineuse. Dans cette situation, les noirs profonds ne seront pas notables par rapport à un écran LED, et l'image pourrait être plus terne. Ces écrans sont plus adaptés à des pièces sombres. Ce n'est donc pas la meilleure technologie si vous comptez uniquement l'utiliser en plein jour.

**La même technologie que les écrans de téléphone**

La technologie OLED souffre en outre de *burn-in*, ou « brûlure ». Des éléments statiques sur l'écran finissent par laisser des traces permanentes. Ce phénomène était déjà connu sur les écrans cathodiques, et c'est la raison pour laquelle les économiseurs d'écran ont été inventés sur les PC. Les téléviseurs OLED intègrent plusieurs stratégies pour limiter cet effet, comme déplacer très légèrement l'image de temps à autre, réduire la luminosité ou encore mettre l'écran en veille automatiquement. Toutefois, si vous regardez toujours une chaîne qui incruste toujours son logo au même endroit (chaîne d'information en continu, une chaîne sportive...), l'OLED n'est peut-être pas la meilleure technologie. De même, si vous pensez à l'utiliser comme écran de PC, des fenêtres laissées toujours au même endroit, la barre des tâches ou le papier peint du bureau peuvent laisser des traces permanentes sur l'écran. À l'inverse, si vous visionnez un contenu varié, vous ne devriez rencontrer aucun problème.

## QLED

La technologie QLED est le concurrent direct de l'OLED. Il s'agit d'écrans LED, basés sur une dalle LCD avec un rétroéclairage Full LED. Ce qui diffère ici, c'est l'ajout d'un filtre à boîte quantique. Ce filtre améliore l'efficacité du rétroéclairage et augmente le spectre colorimétrique. Ces écrans offrent une image plus

**Des « boîtes quantiques » !**

lumineuse que le QLED, mais des noirs moins profonds. Ils sont plus adaptés à une pièce très lumineuse, et sont le meilleur choix si vous éteignez peu souvent les lumières lorsque vous regardez les films. Le QLED est développé par Samsung, et des technologies similaires sont disponibles chez LG sous le nom NanoCell et chez Sony sous le nom Triluminos.

## HDR et Dolby Vision



### Des images plus vibrantes

Le HDR, pour *High Dynamic Range*, c'est l'imagerie à grande gamme dynamique. Cette technologie améliore nettement la qualité de l'image en accentuant le contraste entre zones sombres et lumineuses de l'écran, améliore les nuances entre ces zones, et augmente la palette de couleurs. Cela permet d'obtenir des images plus proches de ce que l'œil perçoit. Le *Local Dimming* est essentiel pour cette technologie, qui ne présente donc que peu d'intérêt sur les écrans LED basiques. Elle est surtout intéressante sur les écrans QLED, et bien entendu les écrans OLED dont chaque pixel émet sa propre lumière.

Il existe deux normes différentes : Dolby Vision et HDR10, avec sa version plus récente HDR10+. Le HDR10 est un peu plus limité, car il s'agit d'une version statique. L'amélioration de l'image est constante tout au long du film, tandis que le Dolby Vision

et HDR10+ sont dynamiques et s'adaptent image par image. Les informations utilisées pour ces fonctions sont contenues dans les métadonnées des vidéos. Cela signifie donc que le HDR n'est disponible que si le contenu est compatible.

Enfin, il existe le Dolby Vision IQ, une évolution très récente qui utilise les capteurs du téléviseur pour détecter le niveau de luminosité ambiante. Il ajuste donc l'image pour un visionnage optimal en tenant en compte du contexte dans lequel vous regardez la télévision : en plein jour ou dans une pièce sombre.

### Mode Filmmaker

Le mode *Filmmaker*, ou « mode cinéaste » en français, change les réglages de votre téléviseur le temps du film. Il permet de voir le contenu dans les conditions prévues par le réalisateur. Ce mode évite aux utilisateurs d'avoir à modifier eux-mêmes les réglages de leur écran pour bénéficier de la meilleure expérience. Toutes les fonctions automatiques qui modifient le rendu (netteté, bruit, surbalayage...) sont désactivées. Il choisit automatiquement le bon format, la fréquence d'images, et ajuste les couleurs. Il existe également le mode « *Filmmaker with Intelligent Sensing* ». Comme le Dolby Vision IQ, il utilise les capteurs du téléviseur pour ajuster automatiquement l'image à la luminosité ambiante.

### Fréquence de rafraîchissement

La fréquence de rafraîchissement permet de rendre les actions plus ou moins fluides. Un taux plus important permet d'éviter les saccades pendant les mouvements rapides. Chaque écran est fabriqué avec une fréquence de rafraîchissement native, le plus souvent 50 ou 100 hertz, tout du moins en France. Cette fréquence a été choisie car la télévision est diffusée à 25 images par seconde. Aux États-Unis, où la fréquence est de 30 images par seconde, les constructeurs indiquent des fréquences de rafraîchissement de 60 ou 120 hertz pour les mêmes téléviseurs.

Il s'agit des mêmes appareils, et donc ceux vendus en France sont bien capables d'une fréquence de 60 ou 120 hertz. Ce point est particulièrement intéressant si vous comptez connecter une console ou un ordinateur, qui pourra profiter pleinement du taux plus élevé.

### VRR, G-Sync, FreeSync

**La nouvelle  
option  
incontournable  
pour les joueurs !**

De plus en plus de téléviseurs indiquent une fréquence de rafraîchissement variable. Cette information est importante si vous comptez jouer sur cet écran avec une console ou un PC. En règle générale, les images d'un jeu sont envoyées au fur et à mesure, lorsque la console ou l'ordinateur parvient à les générer. La fréquence de ces images dépend de la puissance de l'appareil et de la complexité de la scène, et varie sans cesse. Si le taux de rafraîchissement de l'écran est fixe, les images peuvent être désynchronisées. Le téléviseur commence à afficher une partie d'une image, qui change et donc termine avec une partie de la suivante. Cela crée une déchirure visuelle dans les scènes avec beaucoup de mouvement. Avec une fréquence de rafraîchissement variable, l'écran peut s'adapter et toujours afficher une image complète.

Il existe trois normes principales. Le VRR fait partie de la nouvelle norme HDMI 2.1 et n'est donc disponible que sur téléviseurs très récents et plutôt haut de gamme. Il existe également le G-Sync, une norme propre aux cartes graphiques Nvidia, et le FreeSync, pour les cartes AMD. Attention, il ne suffit pas que la TV soit compatible, le PC ou la console doit l'être aussi. Vérifiez donc bien les spécifications de l'appareil ou de sa carte graphique si cette fonction vous intéresse.

### ALLM

Une autre fonction liée aux jeux est l'*Auto Low Latency Mode* (ALLM), ou le mode automatique à faible latence. Il s'agit d'une



fonction introduite avec le HDMI 2.1, qui permet de réduire le temps de réponse de l'écran pour permettre une meilleure réactivité en jeu.



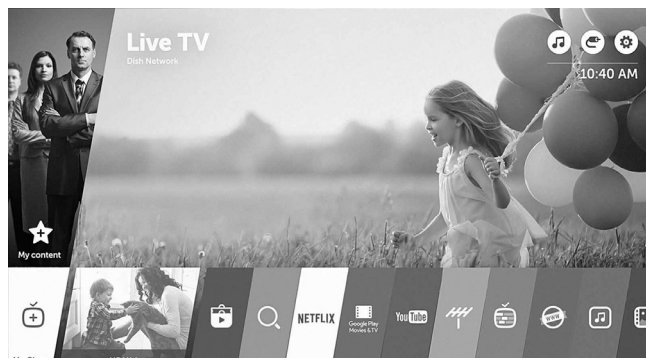
## Connectique

La connectique est un autre point très important dans le choix de votre téléviseur. Quels appareils comptez-vous connecter ? De combien de ports HDMI avez-vous besoin ?

Toutefois, l'un des points les plus importants est la version des ports HDMI présents. La grande majorité des écrans affichent une définition 4K (3 840 x 2 160 pixels) ce qui nécessite beaucoup de bande passante. Le HDMI 2.0 suffit pour regarder la télévision, puisqu'il délivre jusqu'à 60 images par seconde en 4K. La norme HDMI 2.1 augmente la bande passante, et permet notamment l'affichage du 4K à 120 images par seconde, ou le 8K à 60 images par seconde. Elle apporte également le taux de rafraîchissement variable (VRR) et le mode à faible latence (ALLM), bien que certains constructeurs parviennent à proposer des variantes de ces fonctions avec le HDMI 2.0. Attention toutefois, car certains modèles ne proposent qu'un seul port HDMI 2.1, les autres étant du 2.0.

Pensez également à vérifier la présence du Wi-Fi, qui est heureusement présent sur la plupart des appareils. Les fonctions des TV modernes nécessitent une connexion à Internet. Donc à moins de pouvoir installer un câble réseau entre la box ADSL et la TV, le Wi-Fi est une nécessité.

## Système d'exploitation



### La guerre des systèmes est loin d'être finie

Les téléviseurs, dans leur très grande majorité, sont des appareils connectés, ou « Smart TV », avec un navigateur, des applications de streaming, et bien d'autres fonctionnalités. Pour cela, ces TV ont besoin d'un système d'exploitation. Bon nombre de constructeurs font appel à Android TV, une variante du système déjà présent sur de nombreux smartphones et tablettes. Cela signifie que la plupart des applications Android sont disponibles. C'est le système d'exploitation le plus complet.

Toutefois, tous les constructeurs ne voient pas Android d'un bon œil. Les téléviseurs LG utilisent un système nommé webOS ; Samsung développe son système Tizen ; chez Panasonic, c'est My Home Screen ; chez Hisense, il s'appelle Vidaa U. Ils ne bénéficient pas de la quantité importante d'applications disponibles sur Android, mais ils proposent l'essentiel. Les systèmes webOS et Tizen sont particulièrement bien appréciés par les utilisateurs, leurs interfaces étant généralement mise en avant comme plus simples à utiliser et plus réactives qu'Android TV.

### Notre sélection de téléviseurs

Nous avons sélectionné pour vous quatre téléviseurs parmi les plus intéressants actuellement. Nous avons choisi à chaque fois le modèle 55 pouces pour simplifier la comparaison, mais les constructeurs proposent d'autres tailles qui sont par ailleurs comparables.

#### LG OLED55CX 2020



Le téléviseur phare du moment est le CX de LG, le spécialiste des écrans OLED. Il s'agit de l'un des meilleurs sur le marché. Il propose le mode Filmmaker, ainsi que les vidéos à haute gamme dynamique HDR10 et Dolby Vision IQ. De plus, LG le décline différentes tailles, de 48 à 75 pouces. Le constructeur vise d'ailleurs les joueurs avec son écran qui peut servir d'écran d'ordinateur ou de console, notamment avec le modèle 48 pouces. Il intègre toutes les fonctions pour les jeux, à savoir le VRR, l'ALLM et le G-Sync pour les cartes graphiques Nvidia grâce à quatre ports HDMI 2.1. Attention toutefois, si ce téléviseur peut servir d'écran d'ordinateur pour les jeux, la technologie OLED est trop sujette aux brûlures d'écran pour convenir si vous comptez également travailler avec.

**Idéal pour les  
films d'horreur  
dans le noir**

**Type de dalle :** OLED 100 Hz 4K

**Autres tailles :** 48, 65 et 75 pouces

**Système d'exploitation :** webOS 5.0

**Connectique :** 4x HDMI 2.1, 3x USB, composite, SPDIF, Ethernet, casque, Wi-Fi, Bluetooth

**Prix :** 1 690 euros pour la version 55 pouces

### Samsung QE55Q80T



#### Le meilleur concurrent à l'OLED

Face aux écrans OLED, Samsung propose un superbe écran QLED. Cette technologie ne présente aucun risque de brûlure d'écran, et si les noirs sont moins profonds, l'image est plus lumineuse. La gamme Q80T est idéale pour les joueurs, avec un port HDMI 2.1 qui propose l'ALLM, le VRR et le FreeSync des cartes graphiques AMD. Ce téléviseur propose également le HDR10+, et utilise le système Tizen de Samsung.

**Type de dalle :** QLED (LCD VA) Full LED 100 Hz 4K

**Autres tailles :** 49, 65, 75 pouces

**Système d'exploitation :** Tizen

**Connectique :** 1x HDMI 2.1, 3x HDMI 2.0, 2x USB, composite, SPDIF, Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth

**Prix :** 1 490 euros pour la version 55 pouces

### Sony KD-55XH9096



Sony propose un écran Triluminos, sa propre variante du QLED, à un prix très abordable comparé à la concurrence. Cet écran utilise Android TV, et prend en charge le HDR et le Dolby Vision. Ce modèle est très stratégique pour Sony. Il vise les joueurs et il est sorti peu de temps avant sa console PlayStation 5. Il propose donc le VRR et l'ALLM, disponibles sur la PS5 également.

**Un écran  
économique  
pour gamer**

**Type de dalle :** Triluminos (LCD VA) Full LED 100 Hz 4K

**Autres tailles :** 65, 75 et 85 pouces

**Système d'exploitation :** Android TV

**Connectique :** 2x HDMI 2.1, 2x HDMI 2.0, 2x USB, composite, SPDIF, Ethernet, casque, Wi-Fi, Bluetooth

**Prix :** 999 euros pour le modèle 55 pouces

### TCL 55P718

Si votre budget ne vous permet pas d'opter pour un écran OLED ou QLED, TCL propose un téléviseur LED très abordable. Ce constructeur, peu connu en France, est pourtant troisième au niveau mondial. Ce modèle n'intègre pas tous les atouts pour les jeux vidéo, pas de HDMI 2.1 ni de VRR. Cependant, il est compatible HDR10 et utilise le *local dimming* pour diviser le rétroéclairage en une centaine de zones indépendantes.

**Le LCD  
à petit prix**



L'écran devrait donc proposer un bon contraste entre zones d'images claires et sombres. De plus, il fonctionne avec Android TV, vous aurez donc accès à toutes les applications du Google Play Store.

**Type de dalle** : LCD VA 50 Hz 4K

**Autres tailles** : 43, 50, 65, 75 pouces

**Système d'exploitation** : Android TV

**Connectique** : 3x HDMI 2.0, 2x USB, composite, SPDIF, Ethernet, casque, Wi-Fi, Bluetooth

**Prix** : 549 euros pour le modèle 55 pouces

## Résumé

Avec cet article, vous avez appris à décortiquer la fiche technique des téléviseurs. Vous connaissez la signification des nombreux termes techniques, et vous avez découvert notre sélection de téléviseurs du moment.



## Lancez les logiciels dans un bac à sable avec Sandboxie

Le meilleur moyen de tester un logiciel douteux pour vérifier qu'il ne contient pas de virus est de le faire dans un environnement isolé. À une époque, il était courant de garder un vieil ordinateur pour cet usage, qui pouvait être formaté et réinstallé sans risque de perdre des données. Les machines virtuelles, comme nous avons déjà vu avec VirtualBox, représentent une solution moderne. Tout le disque dur de l'ordinateur est dans un seul fichier rapide à remplacer. Toutefois, il existe une solution encore plus pratique : le bac à sable, ou *sandbox* en anglais. Microsoft a intégré un tel système dans la version professionnelle de Windows 10, une sortie de machine virtuelle réinitialisée à chaque utilisation. Toutefois, il existe une solution plus simple à utiliser. Sandboxie est un bac à sable libre et gratuit créé à l'origine par Sophos, l'éditeur d'antivirus. Lancez les programmes téléchargés sans crainte qu'ils soient infectés et isolez vos logiciels du quotidien afin de bloquer toute faille de sécurité potentielle.

**Pierre Foulquier :**  
« En isolant les logiciels exposés à Internet et aux fichiers téléchargés, les virus ne peuvent pas utiliser leurs failles de sécurité pour accéder à votre PC. »

- |   |          |
|---|----------|
| • Comment fonctionne un bac à sable ?             | S 147/02 |
| • Installez Sandboxie                             | S 147/03 |
| • Lancez vos logiciels dans le bac à sable        | S 147/05 |
| • Vérifiez si une fenêtre est dans le bac à sable | S 147/09 |
| • Enregistrez des fichiers                        | S 147/10 |
| • Supprimez le contenu du bac à sable             | S 147/12 |
| • Configurez les logiciels                        | S 147/14 |

*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.*

**Toutes les  
modifications  
mises en  
quarantaine**

## Comment fonctionne un bac à sable ?

Les virus utilisent de nombreuses méthodes pour tenter d'infecter votre ordinateur. Dans certains cas, il s'agit d'attaques directes via un programme d'installation infecté. C'est le cas notamment avec certains sites de téléchargement douteux, ou même certains sites plus connus qui ajoutent des adwares. Une autre méthode est d'exploiter les failles de sécurité dans les logiciels. Il peut s'agir d'un fichier PDF qui profite d'une vulnérabilité dans Adobe Reader pour modifier des fichiers système, ou encore d'une page web qui utilise une brèche dans le navigateur pour charger des scripts infectés et prendre le contrôle de l'ordinateur. Avec les logiciels comme Sandboxie, ce genre d'attaque ne fonctionne plus.

Plutôt que de créer une copie du système d'exploitation au complet, qui peut être supprimée après usage, le bac à sable ne duplique que les fichiers modifiés. La lecture des fichiers système ne pose aucun risque pour votre ordinateur, seules les modifications faites sont risquées. Les programmes lancés dans Sandboxie bénéficient donc d'un accès normal au système, mais en lecture seule. Cela permet à l'utilitaire d'être très léger, et donc de n'avoir aucun besoin d'intervenir sur les opérations de lecture.

Cependant, il intervient au moment où le programme ainsi isolé tente de créer ou modifier un fichier ou un paramètre système. Sandboxie crée alors une copie du fichier qui n'est pas accessible en dehors du bac à sable. Cette opération est complètement invisible pour le logiciel en question, qui fonctionne alors normalement. Comme il est isolé du système par Sandboxie, s'il tente d'infecter les fichiers système, ou un fichier ou une page web, ou s'il utilise une faille de sécurité du logiciel pour infecter l'ordinateur, toutes les modifications seront cantonnées au bac à sable. Après avoir fini d'utiliser le logiciel, il suffit donc de vider les fichiers du bac à sable pour effacer en toute sécurité toutes les modifications effectuées, y compris tout élément infecté.



À noter que Sandboxie n'est pas compatible avec les applications du Microsoft Store. Il ne pourra donc pas ouvrir Courrier ou Photos, mais il fonctionne parfaitement avec la version Chromium de Microsoft Edge.

L'utilité de Sandboxie ne se limite pas à la protection contre les virus. Cet utilitaire permet également de tester des logiciels sans laisser de traces. Si vous lancez l'installation avec le bac à sable, l'intégralité de l'installation sera faite à l'intérieur de celui-ci. Tous les fichiers, les modifications du registre et autres seront isolés. Lorsque vous réinitialiserez le bac à sable, ils disparaîtront, et ce sera comme si le logiciel n'avait jamais été installé. Vous pouvez donc tester un logiciel, ou en faire un usage ponctuel, sans avoir à le désinstaller après !



## Installez Sandboxie

Jusqu'à récemment, Sandboxie était un logiciel payant entièrement édité par Sophos, une entreprise de cybersécurité très réputée. Toutefois, la firme a décidé de mettre fin au développement, et a donc publié le code source sous licence libre. Il a été repris par la communauté, et un développeur en particulier, qui crée une nouvelle variante actuellement en version 0.5. Toutefois, la version classique est toujours maintenue à jour, et porte le numéro de version 5.45 au moment de l'écriture de cet article.

Nous vous conseillons cette dernière pour l'instant, car il s'agit d'une version stable et en français. La version baptisée **Sandboxie Plus** connaît beaucoup de modifications et n'est donc pas encore une version « stable ». Cette version est très prometteuse, mais nécessitera sans doute un an de développement avant d'être complètement aboutie.

**Une refonte  
complète  
en cours de  
préparation**



1 - Rendez-vous à l'adresse <https://github.com/sandboxie-plus/Sandboxie/releases> et faites défiler jusqu'à trouver un titre **Release** avec la version 5. Pour cet article, le plus récent était **Release v0.5.0 / 5.45.0** qui comporte les deux variantes du logiciel.

2 - Cliquez sur le titre, puis faites défiler la page jusqu'en bas pour accéder aux téléchargements.

3 - Sélectionnez la version 32 ou 64 bits selon votre version de Windows, et prenez la version **SandboxieInstall**, et non **Sandboxie-Plus** qui n'est pas encore traduite. Au moment de l'écriture de l'article, à cause d'un problème de pilote, il existe une version séparée pour Windows 7. Par exemple, pour Windows 10 64 bits, il faudra cliquer sur le lien **SandboxieInstall64-v5.45.0.exe**.

Assets (10)	
<a href="#">Sandboxie-Plus-x64-v0.5.0.exe</a>	17.1 MB
<a href="#">Sandboxie-Plus-x64-v0.5.0.for.windows.7.exe</a>	17.3 MB
<a href="#">Sandboxie-Plus-x86-v0.5.0.exe</a>	14.1 MB
<a href="#">Sandboxie-Plus-x86-v0.5.0.for.windows.7.exe</a>	14.2 MB
<a href="#">SandboxieInstall32-v5.45.0.exe</a>	2.27 MB
<a href="#">SandboxieInstall32-v5.45.0.for.windows.7.exe</a>	2.42 MB
<a href="#">SandboxieInstall64-v5.45.0.exe</a>	2.82 MB
<a href="#">SandboxieInstall64-v5.45.0.for.windows.7.exe</a>	2.99 MB
<a href="#">Source code (zip)</a>	
<a href="#">Source code (tar.gz)</a>	

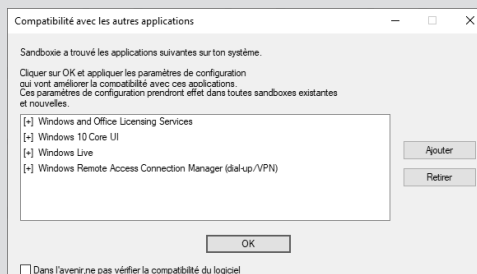
4 - Enregistrez le fichier sur votre ordinateur, puis ouvrez-le pour démarrer l'installation.

5 - Ouvrez le menu déroulant et sélectionnez **French** puis cliquez sur **OK**.

6 - Cliquez sur **J'accepte**, puis sur **Installer**.

7 - Cliquez sur **Suivant**, puis à nouveau sur **Suivant**, et enfin sur **Fermer**.

8 - La fenêtre **Sandboxie Control** s'ouvre, et affiche une fenêtre de compatibilité. Le logiciel modifiera le bac à sable afin de mieux fonctionner avec les éléments détectés. Cliquez sur **OK**.



## Lancez vos logiciels dans le bac à sable

Une fois installé, vous pouvez commencer à lancer vos logiciels dans Sandboxie et bénéficier de sa protection. Toutefois, gardez bien à l'esprit que toute activité sera supprimée à la fin de la session. Il est donc contreproductif de lancer de cette manière des logiciels de sécurité comme des antivirus, ou des outils dont le but est de modifier le système, comme CCleaner.

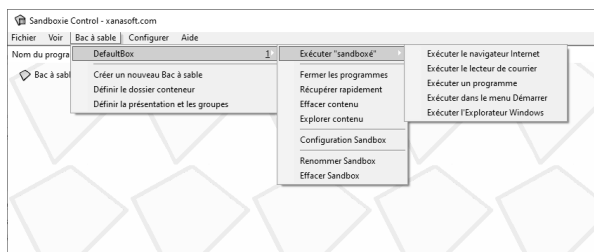
Sandboxie peut créer plusieurs bacs à sable différents, afin d'isoler les logiciels les uns des autres. Par défaut, il n'en propose qu'un seul, appelé DefaultBox. C'est celui-ci que nous allons utiliser.

Gardez à l'esprit que les logiciels ouverts dans Sandboxie ne peuvent pas modifier les fichiers en dehors du bac à sable. Cela signifie donc que la mise à jour automatique ne fonctionnera pas, ou tout du moins disparaîtra après avoir réinitialisé le bac à sable. Si un logiciel vous signale une nouvelle version, il faudra le lancer en dehors de Sandboxie pour que la mise à jour se fasse de manière définitive.



## Via les menus de Sandboxie

### Des raccourcis par défaut



La première méthode pour ouvrir des logiciels consiste à utiliser directement les menus de la fenêtre principale de Sandboxie, nommée **Sandboxie Control**.

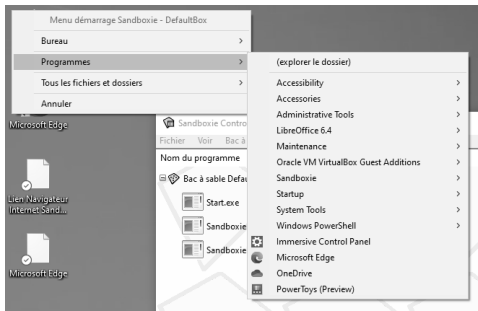


- 1 - Ouvrez **Sandboxie Control**, puis ouvrez le menu **Bac à sable**.
- 2 - Sélectionnez le bac à sable dans lequel ouvrir le programme. Par défaut, vous n'en avez qu'un seul. Sélectionnez donc **DefaultBox**.
- 3 - Sélectionnez la commande **Exécuter "sandboxé"**, puis choisissez parmi les cinq options.

Sandboxie propose deux options pour accéder directement à votre navigateur et à votre logiciel de messagerie. Ici, il lance automatiquement le navigateur et la messagerie par défaut dans Windows.

L'option **Exécuter un programme** est similaire à la fonction **Exécuter** de Windows. Vous pourrez saisir le nom d'un programme directement pour le lancer. Vous pouvez par exemple saisir **regedit** pour ouvrir la base du registre. Cela permet par exemple d'essayer d'effectuer des modifications, sans qu'elles soient

prises en compte par Windows. Vous pouvez aussi essayer des modifications recommandées pour faire fonctionner un logiciel. Si le logiciel est ouvert dans le même bac à sable, il les prendra en compte, mais la base du registre réelle ne sera pas modifiée. Vous pouvez ainsi tester les conseils des forums avant de les appliquer réellement.



**Exécuter dans le menu Démarrer** affiche un menu basique contenant les éléments du menu **Démarrer**, le **Bureau** et même un accès aux fichiers. Tout programme ou fichier ouvert par cette méthode se lancera bien entendu dans le bac à sable.

**Exécuter l'Explorateur Windows** ouvre une fenêtre de l'explorateur de fichiers. Cette méthode est bien plus pratique que la précédente pour accéder aux fichiers. Tout élément ouvert depuis cette fenêtre s'ouvrira dans le bac à sable. Cela signifie que si vous ouvrez un document, Microsoft Word (ou votre logiciel de bureautique) se lancera avec Sandboxie.

Si vous ouvrez une photo, votre visionneuse d'images sera également exécutée dans l'environnement isolé. Toutefois, sachez que l'application **Photos** de Windows 10 ne s'ouvrira pas, n'étant pas compatible avec Sandboxie. Il faudra donc installer une autre visionneuse si vous comptez utiliser Sandboxie pour visionner vos images, comme **IrfanView**.

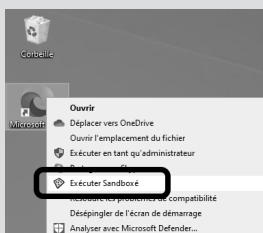
## Clic droit

**Isolez n'importe quel programme ou fichier en trois clics**

Sandboxie ajoute une option dans le menu contextuel pour ouvrir n'importe quel fichier directement. Le logiciel qui prend en charge ce fichier sera exécuté dans le bac à sable. De la même manière, vous pouvez ouvrir n'importe quel logiciel dans Sandboxie avec son raccourci habituel.

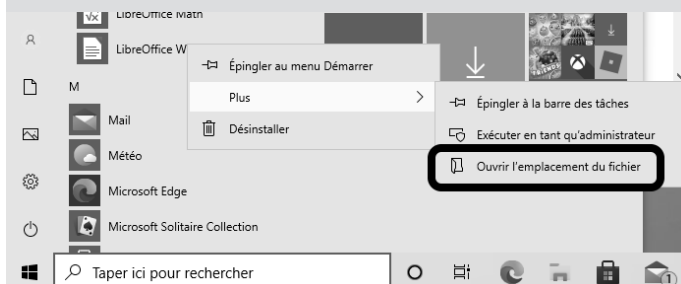


- 1 - Effectuez un clic droit sur un fichier ou un raccourci, dans l'explorateur de fichiers ou sur le Bureau et sélectionnez **Exécuter Sandboxé**.



- 2 - Dans la nouvelle fenêtre, sélectionnez le bac à sable à utiliser. Pour l'instant, comme nous en avons qu'un seul, il suffit de sélectionner **DefaultBox**. Sandboxie propose également une case à cocher pour exécuter le programme en tant qu'administrateur.

- 3 - Cliquez sur **OK**.



Pour utiliser cette astuce avec un programme dans le menu **Démarrer**, il faut d'abord accéder à son raccourci. Pour cela, effectuez un clic droit dessus et sélectionnez **Plus**, puis **Ouvrir l'emplacement du fichier**. Windows ouvre alors une fenêtre de l'explorateur de fichiers, avec le raccourci du logiciel déjà sélectionné. Vous pourrez alors faire un clic droit dessus et sélectionner **Exécuter Sandboxé**.



## Vérifiez si une fenêtre est dans le bac à sable

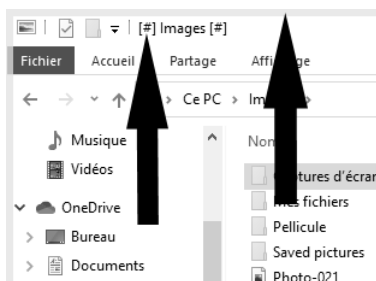
Une fois que vous avez ouvert un programme, il apparaît dans la fenêtre principale **Sandboxie Control**. Dans cette image, nous voyons une fenêtre de l'explorateur de fichiers (**explorer.exe**), une fenêtre Microsoft Edge (**msedge.exe**), et tous les processus nécessaires à leur fonctionnement qui sont également isolés dans le bac à sable.

**Des indicateurs pour identifier les programmes ouverts**

Norm du programme	PID	Titre de la fenêtre
Bac à sable DefaultBox	Actif	
SandboxieRpcSs.exe	536	
SandboxieDcomLaunch.exe	5532	
explorer.exe	8956	[*] Mes fichiers [F]
rundll32.exe	10068	
rundll32.exe	9812	
rundll32.exe	7328	
msedge.exe	3760	[*] Nouvel onglet - Personnel - Microsoft Edge [F]
msedge.exe	5232	
msedge.exe	7604	
msedge.exe	164	
msedge.exe	652	
msedge.exe	5876	

Pour les processus associés à une fenêtre (qui ne sont donc pas des tâches en arrière-plan), Sandboxie affiche le titre de la fenêtre afin de les identifier plus facilement. Il s'agit du texte qui est affiché tout en haut de la fenêtre.

Dans chaque fenêtre, Sandboxie ajoute deux éléments qui indiquent si le logiciel est lancé dans le bac à sable. La première est la présence des caractères [#] au début et à la fin du titre. Toutefois, ceci ne fonctionne pas toujours, certains logiciels comme les navigateurs n'affichant plus le titre en haut de la fenêtre.



Pour le second élément, il faut survoler la barre de titre (ou la barre d'onglets du navigateur). La fenêtre est alors entourée d'une épaisse bordure jaune.

## Enregistrez des fichiers

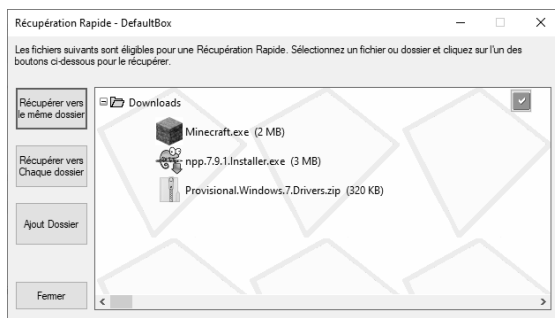
Si vous ouvrez votre navigateur dans le bac à sable, vous aurez certainement besoin de récupérer les fichiers téléchargés depuis Internet. De même, si vous utilisez Sandboxie avec Microsoft Word ou LibreOffice Writer, les documents seront enregistrés dans l'espace de stockage temporaire du bac à sable, et non dans vos documents. Il existe deux méthodes pour les récupérer après les avoir enregistrés.

## La récupération rapide

### Une méthode pour sortir des fichiers du bac à sable

Dans Sandboxie, quatre dossiers ont un statut particulier. Ce sont **Téléchargements**, **Documents**, le **Bureau** et **Favoris**. Lorsque vous supprimez le contenu du bac à sable, il propose automatiquement de récupérer le contenu de ces dossiers. Ce même outil peut également être lancé à tout moment en ouvrant le menu **Bac à sable**, **DefaultBox**, puis **Récupération rapide**.



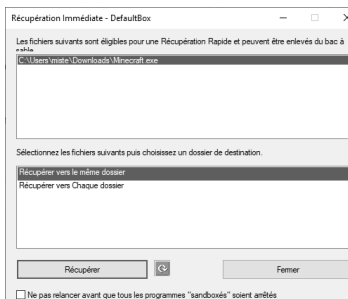


Il suffit alors de sélectionner les fichiers à copier, puis de cliquer sur **Récupérer vers le même dossier**. Ceci signifie que les fichiers seront placés dans le même dossier, mais hors du bac à sable. L'option **Récupérer vers Chaque dossier** est mal traduite, et devrait être « **Récupérer vers un autre dossier** ». Cette seconde option permet donc de choisir un autre dossier pour l'enregistrement.

Enfin, si vous avez d'autres dossiers que vous utilisez fréquemment pour enregistrer des fichiers que vous souhaitez conserver, cliquez sur **Ajout Dossier**. Sélectionnez ensuite le dossier et cliquez sur **OK**. Son contenu sera ajouté à la liste, et il sera toujours inclus dans la récupération rapide, même après si vous effacez le contenu du bac à sable.

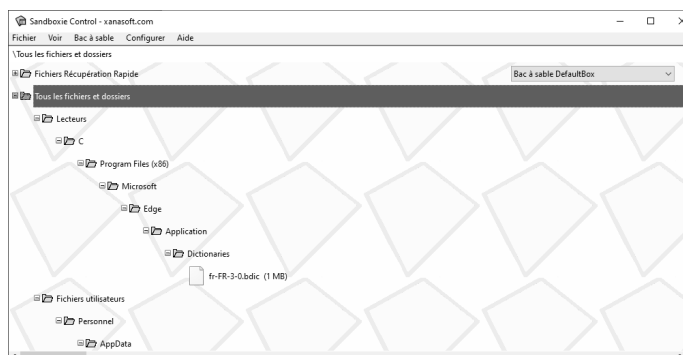
## La récupération immédiate

La récupération immédiate est le prolongement de la récupération rapide. Lorsque Sandboxie détecte une modification dans un des dossiers surveillés à l'intérieur du bac à sable, il ouvre automatiquement une fenêtre pour vous permettre de le copier hors du bac à sable.



Vous ne pourrez pas ajouter de nouveaux dossiers à surveiller à partir de cette fenêtre. Pour cela, il faut utiliser la méthode donnée plus haut avec la récupération rapide.

## Visualisez le contenu du bac à sable



### Vérifiez les fichiers modifiés par les logiciels isolés

Vous pouvez à tout moment explorer la liste de tous les fichiers enregistrés dans le bac à sable. Pour cela, ouvrez le menu **Voir**, et sélectionnez **Fichiers et dossiers**.

L'utilitaire affiche les dossiers surveillés séparément, sous **Fichiers Récupération Rapide**, afin d'y accéder plus rapidement. Pour les autres, il faudra ouvrir la rubrique **Tous les fichiers et dossiers**. Vous pourrez alors explorer les dossiers. Si vous trouvez un fichier que vous avez besoin de récupérer, effectuez un clic droit dessus et sélectionnez **Récupérer vers le même dossier**, ou **Récupérer vers un autre dossier**.

## Supprimez le contenu du bac à sable

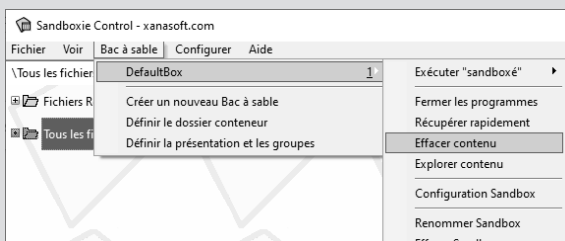
### Une remise à zéro rapide

Sandboxie conserve une copie de tous les fichiers modifiés par les programmes lancés dans le bac à sable. Par défaut, ils ne sont pas supprimés automatiquement, et persistent d'une session à l'autre.

Vous pourriez donc théoriquement utiliser cet utilitaire pendant des mois sans perdre de données. Toutefois, tous ces fichiers dupliqués occupent de l'espace sur le disque dur, un espace qui augmente avec le temps.

1 - Pour effacer son contenu, ouvrez le menu **Bac à sable**, puis sélectionnez celui que vous utilisez, par défaut **DefaultBox**.

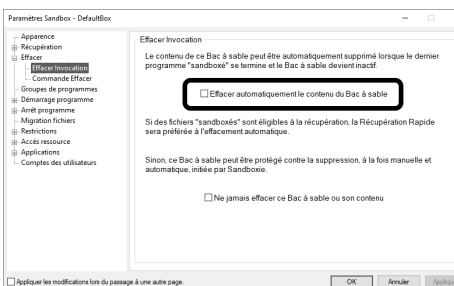
2 - Sélectionnez **Effacer contenu**.



3 - La récupération rapide s'affiche pour vous permettre d'enregistrer les fichiers dans les dossiers surveillés (**Téléchargements**, **Documents**, **Bureau** et **Favoris**). En dessous, il affiche la taille totale occupée par les fichiers temporaires. Cliquez sur **Effacer Bac à sable** pour en supprimer le contenu. Ceci ferme également tout programme ouvert dans Sandboxie.

Pour plus de sécurité, vous pouvez configurer Sandboxie pour effacer les fichiers temporaires dès que tous les programmes isolés avec l'utilitaire sont fermés. Vous économiserez ainsi de l'espace disque, et augmenterez la sécurité. Les fichiers temporaires sont accessibles à tous les programmes exécutés dans le bac à sable. En cas d'infection, le virus ne peut pas affecter le système car il est isolé à l'intérieur de Sandboxie, mais il peut affecter tous les autres programmes dans le même bac à sable.





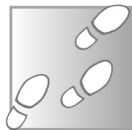
- 1 - Ouvrez **Sandboxie Control**, puis ouvrez le menu **Bac à sable**.
- 2 - Sélectionnez le bac à sable dans lequel vous utilisez le programme. Par défaut, ce sera **DefaultBox**.
- 3 - Cliquez sur **Configuration Sandbox**.
- 4 - Dans le menu de gauche, sélectionnez **Effacer**, puis **Effacer Invocation**.
- 5 - Dans la fenêtre de droite, cochez la case **Effacer automatiquement le contenu du Bac à sable**, puis cliquez sur **Appliquer**.

## Configurez les logiciels

### Un accès limité à certains fichiers

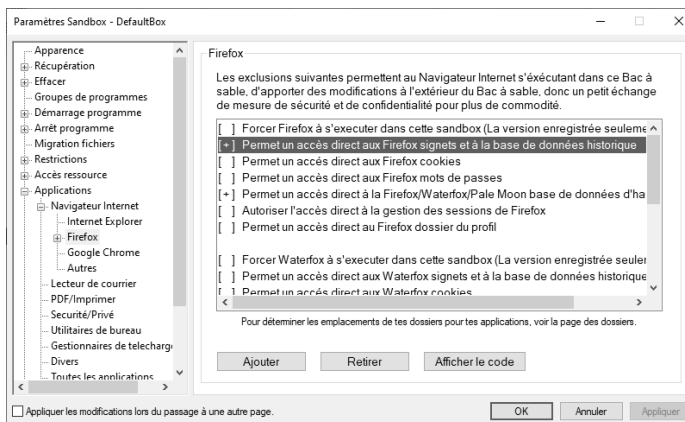
Certains logiciels ont besoin de pouvoir enregistrer des fichiers en dehors du bac à sable pour fonctionner correctement. C'est le cas par exemple d'un logiciel de messagerie, qui a besoin de pouvoir enregistrer les messages afin de ne pas perdre toute votre messagerie lorsque vous effacez le bac à sable. C'est le cas également du navigateur, par exemple pour les favoris, l'historique, ainsi que les cookies, pour ne pas avoir à vous identifier à chaque visite sur un site. Sandboxie propose donc des exceptions pour leur permettre de travailler avec des fichiers spécifiques en dehors du bac à sable.

- 1 - Ouvrez **Sandboxie Control**, puis ouvrez le menu **Bac à sable**.
- 2 - Sélectionnez le bac à sable dans lequel vous utilisez le programme. Par défaut, ce sera **DefaultBox**.
- 3 - Cliquez sur **Configuration Sandbox**.
- 4 - Dans la liste de gauche, sélectionnez **Applications**.



Pour le navigateur, Sandboxie ne prend pas encore en charge Microsoft Edge. Le navigateur fonctionnera parfaitement, mais vous ne pourrez pas conserver les favoris ni l'historique.

Pour Google Chrome et Mozilla Firefox, ouvrez **Navigateur Internet**, puis sélectionnez celui qui vous intéresse. Cochez **Permet un accès direct aux Google Chrome signets et à la base de données historique** (ou le même pour Firefox) pour conserver les favoris/les marque-pages et l'historique. L'option suivante permet de conserver les cookies.



Vous pouvez également obliger le navigateur à toujours s'ouvrir dans Sandboxie, afin d'éviter de devoir passer par un clic droit à chaque ouverture. Pour cela, cochez la première option, **Forcer Google Chrome à s'exécuter dans cette sandbox**, ou l'option équivalente pour Firefox. Cliquez ensuite sur **Appliquer**.

Pour le logiciel de messagerie, Sandboxie ne propose pas d'options similaires. Le logiciel a déjà des configurations prédéfinies. Il a simplement besoin de savoir quel logiciel vous utilisez.

Cliquez sur **Lecteur de courrier** dans le menu de gauche, puis sélectionnez votre logiciel de messagerie et cliquez sur **Ajouter**, puis sur **Appliquer**.

Pour les autres éléments du menu **Applications**, Sandboxie affiche les logiciels pour lesquels il propose une configuration prédéfinie. Cochez simplement les logiciels que vous comptez utiliser dans le bac à sable pour qu'ils puissent effectuer des modifications sur certains fichiers indispensables hors du bac à sable.

### Résumé

Avec cet article, vous avez découvert le logiciel Sandboxie, un bac à sable qui permet d'isoler les programmes du reste du système. Grâce à cet utilitaire, la sécurité de votre ordinateur est renforcée, les virus ne pouvant accéder qu'à des fichiers temporaires.

## Essayez les alternatives à Google Maps

Nous vous avons récemment présenté les fonctionnalités de Google Maps, un service cartographique très complet. Étant développé par le géant du Web, il a su s'imposer auprès d'une majorité d'utilisateurs. Toutefois, il existe d'autres services similaires, avec leurs avantages et leurs défauts. Apple et Microsoft ont chacun créé le leur, mais accusent un certain retard sur leur rival. Leur principal atout est d'éviter d'autoriser Google à accéder à toutes vos données. Heureusement, d'autres éditeurs proposent des services de cartographie qui se distinguent tous en offrant d'autres fonctionnalités. Certains mettent en avant une connaissance des transports en commun, ce qui permet de planifier ses trajets de bus ou de métro. D'autres calculent le prix des trajets, ou encore se concentrent sur la conduite afin d'offrir un système de navigation GPS simple à utiliser. Testez les différentes applications de cartographie afin de choisir celle qui vous correspond le mieux.

**Pierre Foulquier :**  
« Google Maps domine le marché, mais d'autres services de cartographie proposent des applications intéressantes. »

- |   |          |
|---|----------|
| • Pour iOS et Mac : Apple Plans                         | I 142/02 |
| • Bing Cartes, Microsoft accuse un retard               | I 142/04 |
| • Devenez cartographe avec OpenStreetMap                | I 142/06 |
| • Mappy, le doyen des services de cartographie en ligne | I 142/08 |
| • ViaMichelin, un guide local                           | I 142/10 |
| • Waze, la navigation GPS                               | I 142/11 |

*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.*

## Pour iOS et Mac : Apple Plans



**Un service en théorie réservé aux appareils de la marque**

Le premier service de cartographie alternative n'est pas accessible à tout le monde. Jusqu'en 2012, Google Maps était l'application de cartographie par défaut sur tous les produits Apple. La firme a cependant décidé de s'affranchir de sa dépendance à son rival dans le monde des smartphones, Google étant le développeur du système d'exploitation mobile Android.

Depuis, Apple Plans tente tant bien que mal de rattraper son retard. Un des derniers services ajoutés à l'application est la fonction **Look Around**, l'équivalent de **Street View**. Il est possible désormais de se plonger dans les rues des villes grâce à des photos prises avec une vue à 360 degrés. Tout comme Google, Apple utilise des véhicules qui sillonnent le monde entier avec des caméras et d'autres équipements, ce qui permet d'améliorer également la fiabilité des cartes. Seules quelques villes sont disponibles aux États-Unis, au Japon, au Royaume-Uni et en Irlande. La firme affirme cependant avoir déjà parcouru de nombreux autres pays, dont la France. La fonction devrait donc apparaître bientôt.

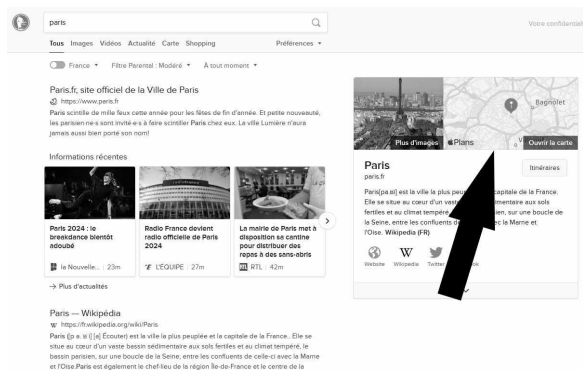
Une autre fonction en cours de déploiement est un renouvellement des cartes, qui deviennent beaucoup plus détaillées. Pour l'instant, ce changement ne concerne que les États-Unis. En France, hormis quelques grandes villes, les cartes ne contiennent que les rues et



des marqueurs des commerces. N'apparaissent ni les bâtiments ni les espaces verts. Les nouvelles cartes sont toutefois en cours de déploiement, et devraient donc débarquer partout en France dans un avenir proche. En plus d'afficher le contour des bâtiments dans la rue, elles détaillent l'intérieur de certains bâtiments, comme les aéroports, en indiquant par exemple l'emplacement des guichets et des toilettes.

Enfin, les images satellite sont de moins bonne qualité que celles de Google, mais semblent être plus à jour, tout du moins à certains endroits. Aucun des deux services n'indique la date de prise de vue. Toutefois, en repérant des travaux récents, nous avons pu dater les photos d'Apple par endroits à cet été, et celles de Google à au moins deux ans...

## Une version Web pour tous



Pour les utilisateurs PC et Android, il est toutefois possible, depuis peu, d'accéder aux cartes d'Apple. Le moteur de recherche DuckDuckGo intègre désormais une version web du service. Il ne propose pas toutes les options de l'application, mais permet notamment de voir les cartes et les images satellite version Apple, de chercher des itinéraires et de voir les commerces locaux.

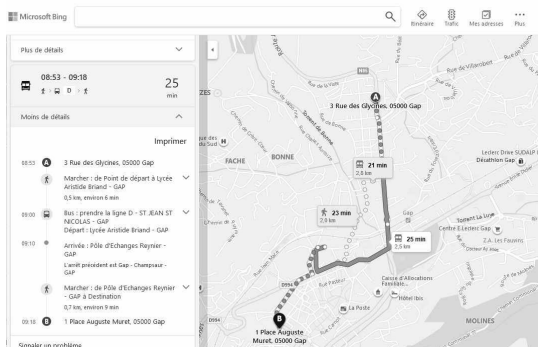
**Apple Maps  
intégré dans  
le moteur de  
recherche  
DuckDuckGo**

Pour y accéder, rendez-vous sur <https://duckduckgo.com> et saisissez le nom d'une ville, puis cliquez sur la carte qui s'affiche en haut à droite.

## Pourquoi choisir Apple Plans ?

En conclusion, Apple Plans n'offre aucun service supplémentaire par rapport à Google Maps. Toutefois, la firme est bel et bien en passe de rattraper son retard, et deviendra une alternative réellement viable lorsque les principales nouveautés seront disponibles partout en France. Son intérêt repose donc sur le fait que l'application permet de se passer de Google. Si vous avez déjà un iPhone ou un autre produit Apple, Plans est déjà installé. Cela évite de télécharger Google Maps et de partager vos données avec Google.

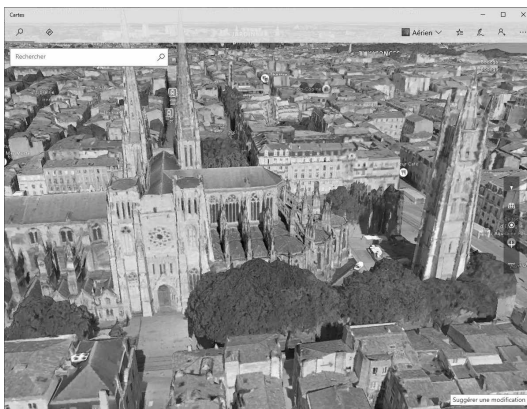
## Bing Cartes, Microsoft accuse un retard



**Un service correct, mais qui ne se démarque pas**

Sans surprise, face à Google et Apple, nous retrouvons Microsoft, avec son service Bing Cartes. La firme propose des fonctionnalités similaires à celles de Google Maps, bien que moins évoluées. Bing Cartes est disponible en version web, à l'adresse <https://www.bing.com/maps>. Il existe également une application sur le Microsoft Store, installée par défaut dans Windows 10.

Les cartes routières sont complètes, et les bâtiments sont présents. Il manque toutefois certains parcs et autres espaces verts. Elles affichent également les commerces, les stations de métro et beaucoup d'autres lieux. Bing Cartes est capable d'afficher des itinéraires ainsi que les conditions de circulation actuelles. Les images satellite sont récentes, mais ici aussi la qualité est moindre que sur Google Maps en dehors des grandes villes. Dans certaines villes, Microsoft propose des vues en 3D, avec chacun des bâtiments modélisés en trois dimensions, et affichés sous un angle de 45 degrés. Cette fonction est cependant limitée à l'application intégrée à Windows 10.



Le service de cartographie de Microsoft offre également un équivalent à **Street View**, ici appelé **Streetside**. Toutefois, il est présent dans seulement quelques grandes villes.

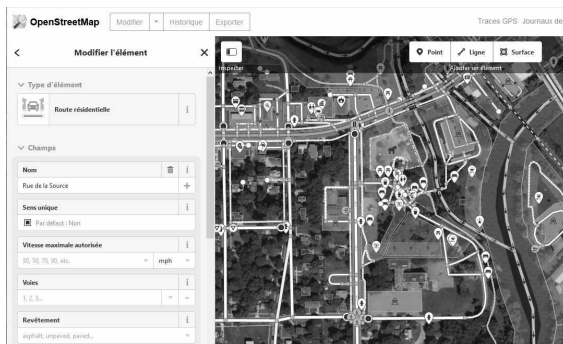
L'un des points forts de Bing Cartes est l'intégration des réseaux de transports publics. Tout comme son principal rival, il est capable de proposer des itinéraires à Paris avec le métro. Google Maps étend ce service aux transports publics à quelques grandes villes. Avec Bing Cartes, Microsoft inclut les métros et lignes de bus des grandes villes, mais également de beaucoup de villes moyennes.

Bing Cartes est donc une copie globalement moins réussie de Google Maps. Microsoft ne propose aucune application mobile, il faut donc se contenter de la version Web ou l'application sur PC. À part pour éviter à tout prix Google, il est difficile de le recommander pour un usage quotidien. Il est toutefois utile à garder sous le coude lorsque vous cherchez des trajets en bus ou en métro.

## Devenez cartographe avec OpenStreetMap

**Les cartes collaboratives sont plus précises**

OpenStreetMap est un service de cartographie collaboratif accessible à l'adresse <https://www.openstreetmap.org>. Tout comme Wikipédia, la carte peut être éditée par tout le monde. Cela rend la carte plutôt unique, car elle est très certainement la plus complète et la plus à jour du monde. Malgré la puissance de Google, la validation des mises à jour de sa carte est très lente. Il n'est donc pas rare, par exemple, qu'un changement récent du sens de circulation des rues n'apparaisse pas dans Google Maps. Avec OpenStreetMaps, le problème ne se pose plus. N'importe qui peut éditer la carte. Le site propose même deux modes pour que tout le monde puisse participer.



Le premier mode d'édition est très complet, et permet de modifier tous les éléments. Si vous n'osez pas effectuer vous-même les changements, parce que l'éditeur paraît trop complexe ou que

vous ne pouvez pas prendre le temps d'apprendre à l'utiliser, vous pouvez tout simplement signaler l'erreur et laisser une explication du problème. D'autres utilisateurs viendront ensuite éditer la carte pour prendre en compte vos indications.

Ce mode d'édition collaboratif rend OpenStreetMap incontournable dans de nombreuses régions du globe où il n'existe pas de cartes officielles, ou lorsque celles-ci n'incluent que les axes principaux. Des cartes détaillées des quartiers peuvent être créées à partir d'images satellite, par les gouvernements, les chercheurs, ou les habitants eux-mêmes.

L'approche est assez différente d'autres services comme Google Maps. Il s'agit avant tout d'une base de données. Cela signifie qu'OpenStreetMap propose des cartes extrêmement détaillées, avec par exemple les pelouses autour des immeubles, les plans de circulation à l'intérieur de certains bâtiments comme les galeries marchandes, les aires de jeux à l'intérieur des parcs, et beaucoup d'autres détails absents même de Google Maps.

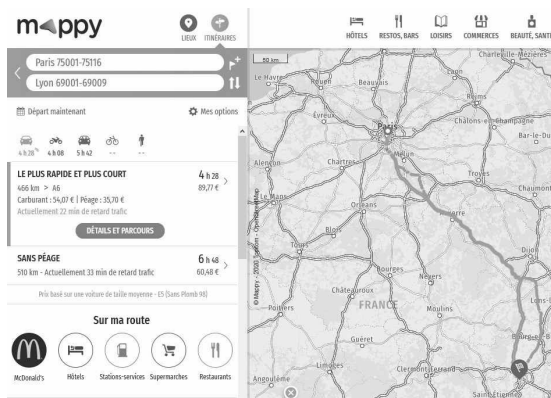
En revanche il ne propose aucune vue satellite ou 3D. Les photos utilisées dans l'éditeur de carte proviennent de Bing Cartes, donc de Microsoft.



Le service propose plusieurs couches supplémentaires pour mettre l'accent sur certaines informations. La première est la carte des pistes cyclables, qui permet de visualiser les voies pour vélo, ainsi que d'autres éléments utiles comme les stationnements pour vélo ou encore les passages piétons. Les deux couches suivantes sont la carte de transport et ÖPVNkarte. Les deux affichent les lignes de bus, tram, métro, train et même les ferries. La différence entre les deux est simplement la présentation des informations. Enfin, la couche humanitaire se focalise sur les informations pour aider dans les situations de crise : bâtiments officiels, points d'eau, sources de lumière, etc.

OpenStreetMap ne propose pas d'application mobile. Toutefois, les cartes sont incluses dans de nombreuses applications tierces, comme OsmAnd ou encore MAPS.ME.

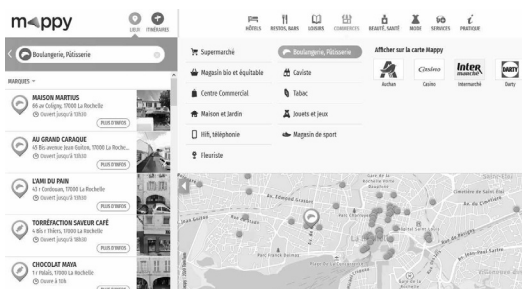
## Mappy, le doyen des services de cartographie en ligne



### Un service français !

Mappy est un service français et le plus ancien du marché. Il a été lancé en 1987 sur le Minitel au 3615 iTi, puis a migré sur le Web en l'an 2000 en adoptant son nom actuel. Il est donc arrivé largement avant Google...

L'une des particularités de Mappy est de limiter ses cartes à l'Europe. Sur les autres continents, il faudra se contenter des frontières nationales et de points pour indiquer l'emplacement des villes. En se concentrant sur l'Europe, et surtout sur la France, le service contient des informations locales plus détaillées. Les plus notables sont le prix de l'essence et des péages. Lors d'une recherche d'itinéraires, Mappy indique des trajets avec et sans péage, et affiche le coût estimé du voyage avec le carburant à condition de renseigner le type de voiture dans les options.



Mappy ne se limite pas à la voiture. Il propose également la moto, le vélo, ainsi que les déplacements à pied ou à trottinette. Le service propose également les trajets en covoiturage, grâce à un partenariat avec BlaBlaCar. Il intègre aussi les transports en commun. Contrairement à OpenStreetMap, il ne se limite pas aux tracés, et dispose aussi des horaires de passage, afin de proposer les meilleurs itinéraires.

Mappy propose sa propre version du Street View, appelée ici simplement **Vue immersive**. Elle est limitée à 320 villes en France uniquement. La couverture est donc moins étendue que Google Maps, mais largement meilleure que Bing Cartes. Mappy intègre un accès simplifié aux commerces locaux. Il est possible d'effectuer une recherche d'hôtels sur la carte, ainsi que d'afficher les prix et de réserver directement une chambre. Le service propose ainsi d'afficher de nombreux commerces spécifiques dans différentes catégories.

Le service est disponible sur mobile Android et iOS, et une version web est accessible à l'adresse <http://www.mappy.com>. Les applications mobiles proposent bien entendu la navigation, ainsi que le trafic en temps réel, le signalement des problèmes sur la route (accident, travaux...), et la vitesse actuelle estimée.

## ViaMichelin, un guide local



### Explorez les restaurants du guide Michelin

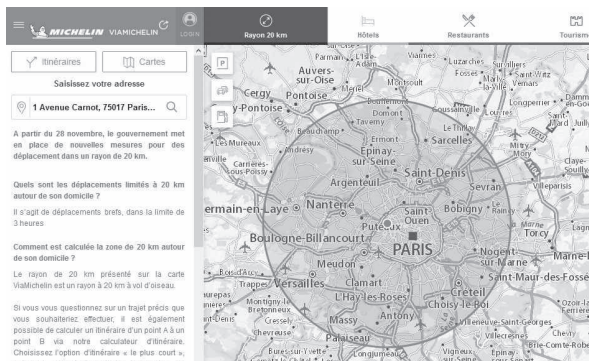
ViaMichelin est un autre service de cartographie français plus ancien que Google Maps, ayant été créé en 2001. Il offre principalement les mêmes services que Mappy, avec notamment un calcul d'itinéraires qui affiche le coût estimé du trajet. Le calcul du prix de l'essence est plus précis, car il est possible de spécifier le modèle exact de sa voiture. Toutefois, ViaMichelin n'affiche pas le coût des péages.

Le service intègre également le guide Michelin des restaurants, et peut donc afficher les établissements conseillés dans les environs. Il permet également de réserver un hôtel et conseille des sites touristiques à visiter.

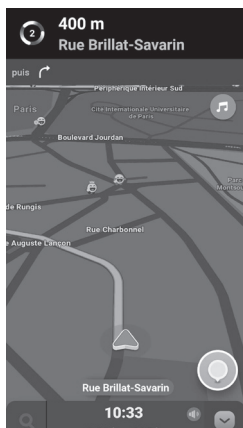
ViaMichelin est également le seul site à proposer un outil pour afficher la distance autorisée pendant le confinement. Un bouton **Rayon 20 km** ou **Rayon 1 km** s'affiche en haut à gauche et permet



de placer un cercle sur la carte correspondant aux limites en cours, et ainsi de visionner jusqu'où vous pouvez vous déplacer. En plus du site web accessible à l'adresse <https://www.viamichelin.fr>, l'éditeur propose une application mobile sur Android et iOS.



## Waze, la navigation GPS



L'une des meilleures applications pour planifier ses trajets est Waze. Cette application est uniquement orientée vers la conduite. Elle calcule les itinéraires et affiche l'heure d'arrivée estimée, et propose un guidage vocal. Waze nécessite une connexion Internet et ne propose pas de mode hors ligne, hormis un fonctionnement continu lorsque vous traversez des zones blanches.

Les données sont mises à jour en temps réel, et l'application se base sur la communauté pour améliorer sa précision.

Chaque utilisateur peut signaler les travaux et les ralentissements, et Waze affiche en temps réel les conditions de circulation. L'application recalcule automatiquement un nouveau trajet si le

**Une application  
uniquement  
orientée  
sur la conduite**

trafic change. Waze ne propose aucune option superflue : pas de Street View, ni d'images satellite, ni de commerces à proximité. L'application ne prend pas en compte les pistes cyclables et n'offre pas de trajets piétons. Elle intègre juste trois types de trajets : particuliers, taxis et motos.

Toutefois, si vous souhaitez éviter Google Maps afin de ne pas mettre vos données entre les mains de Google, il faudra faire l'impasse sur cette application. Google a racheté Waze en 2013. Le fonctionnement reste toutefois très différent de Google Maps, et les deux services ne semblent pas utiliser les mêmes données : un test sur plusieurs itinéraires a donné des propositions proches, mais pas identiques, et les informations sur la circulation ne correspondaient pas toujours.



### Résumé

Grâce à cet article, vous avez découvert les concurrents à Google Maps, avec une sélection des services de cartographie les plus intéressants, qui offrent de nombreuses fonctionnalités supplémentaires.



### Partagez vos dossiers sur votre réseau local

De plus en plus de lecteurs m'écrivent pour savoir comment partager un dossier sur leur réseau local. Cette opération, autrefois très simple, est devenue plus compliquée avec les années. La raison repose sur une amélioration de la sécurité. Désormais, tous les dossiers partagés sont sécurisés par mot de passe, ou plutôt avec un compte d'utilisateur Windows. Cela les protège de tout appareil compromis sur votre réseau, ou de toute personne qui serait parvenue à se connecter à votre réseau Wi-Fi à votre insu. Toutefois, la procédure n'est pas intuitive, et les indications dans les différentes fenêtres n'aident vraiment pas les utilisateurs. De plus, à cela s'ajoute une certaine imprévisibilité. Suivez la procédure à la lettre, et certains ordinateurs refuseront de se voir sur le réseau, sans qu'il soit toujours possible d'en comprendre la raison. Dans cet article, nous allons donc voir en détail tous les petits secrets du partage de fichiers, avec des astuces pour simplifier le partage, et les principaux points à vérifier en cas de problème.

**Pierre Foulquier :**  
« Depuis que Microsoft a mis fin au groupe résidentiel, le partage de fichiers est devenu plus compliqué, et impose désormais l'utilisation d'un mot de passe. »

- |   |          |
|---|----------|
| • Partagez un dossier sur le réseau       | W 172/02 |
| • Accédez aux dossiers partagés           | W 172/04 |
| • Ajoutez un dossier comme lecteur réseau | W 172/05 |
| • Créez un compte pour le partage         | W 172/06 |
| • Supprimez le mot de passe réseau        | W 172/08 |
| • Réglez les problèmes de partage         | W 172/09 |

*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.*

### Une identification par compte d'utilisateur

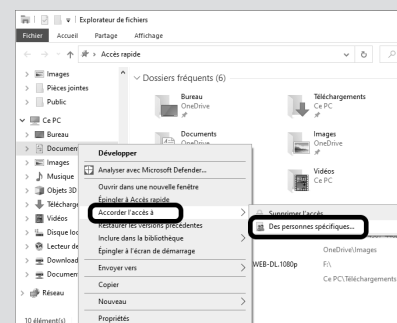
## Partagez un dossier sur le réseau

Partager un dossier sur son réseau local n'est plus tout à fait aussi simple que par le passé. Auparavant, il suffisait d'indiquer à Windows que vous souhaitiez le partager sur le réseau. Toutefois, avec l'évolution de la sécurité de Windows, il est désormais nécessaire d'indiquer qui a le droit d'accéder à ce dossier. Il n'est plus possible de créer des dossiers publics, ouverts à tous les appareils du réseau de manière anonyme.

Par défaut, vous êtes la seule personne à pouvoir accéder aux dossiers partagés, ce qui nécessite de saisir l'identifiant et le mot de passe du compte d'utilisateur Windows. Cette information ne sera pas demandée si vous êtes identifié avec le même compte sur un autre ordinateur qui accède au dossier partagé. Vous pouvez partager les fichiers avec des personnes spécifiques si elles ont un compte sur cet ordinateur, auquel cas elles devront également saisir leurs informations de connexion pour y accéder. Enfin, vous pouvez accorder un accès à tous les appareils sans distinction, mais là aussi les utilisateurs devront saisir les identifiants d'un compte sur l'ordinateur qui partage les fichiers.



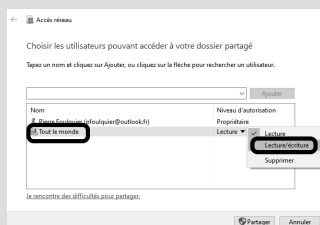
- 1 - Ouvrez l'explorateur de fichiers en cliquant sur son raccourci ou en appuyant simultanément sur les touches **Windows** et **E** du clavier, puis naviguez jusqu'au dossier à partager.



2 - Effectuez un clic droit sur le dossier et sélectionnez **Accorder l'accès à**, puis **Des personnes spécifiques**.

3 - Dans la nouvelle fenêtre, ouvrez le menu déroulant et sélectionnez la personne avec qui partager les fichiers. Pour un accès depuis tous les appareils, sélectionnez **Tout le monde**. Cliquez ensuite sur **Ajouter**.

4 - Par défaut, les dossiers partagés sont en lecture seule. Afin de pouvoir modifier les fichiers, ou en ajouter de nouveaux, il faudra donc modifier les autorisations. Dans la liste en dessous, ouvrez le menu déroulant **Lecture**, et sélectionnez **Lecture/écriture**.



5 - Cliquez sur **Partager**.

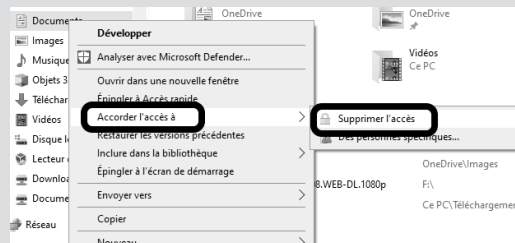
6 - Dans la dernière fenêtre, vous pouvez vérifier que votre dossier est bien accessible. Pour cela, cliquez sur le lien **Afficher tous les partages réseau de cet ordinateur**. Sinon, cliquez sur **Terminer** pour fermer la fenêtre.

### Arrêtez le partage

Lorsque vous ne voulez plus qu'un dossier soit accessible sur le réseau local, vous pouvez très rapidement arrêter le partage. Microsoft a d'ailleurs beaucoup simplifié la procédure, puisqu'il suffit de deux clics.



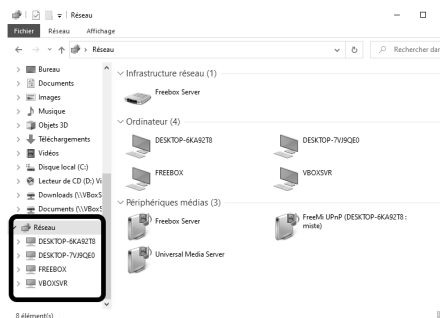
- 1 - Ouvrez l'explorateur de fichiers en cliquant sur son raccourci ou en appuyant simultanément sur les touches **Windows** et **E** du clavier, puis naviguez jusqu'au dossier partagé.
- 2 - Effectuez un clic droit sur le dossier et sélectionnez **Accorder l'accès à**, puis **Supprimer l'accès**.



- 3 - Cliquez sur l'option **Arrêter le partage**.

## Accédez aux dossiers partagés

Une fois un premier dossier partagé, votre ordinateur devient visible sur le réseau. Pour y accéder, ouvrez l'explorateur de fichiers en cliquant sur son raccourci ou en appuyant simultanément sur les touches **Windows** et **E** du clavier, et sélectionnez **Réseau** dans la barre de navigation à gauche.



Tous les ordinateurs du réseau apparaissent alors à droite. Double-cliquez dessus pour afficher les dossiers partagés. Si vous n'utilisez pas le même compte sur les deux ordinateurs, une fenêtre apparaîtra vous demandant de vous identifier. Saisissez bien les identifiants d'un compte utilisateur présent sur l'ordinateur qui partage les données.

Votre propre ordinateur apparaît dans les éléments réseau à condition de partager au moins un dossier. Vous pouvez donc vérifier que le partage est bien activé, et faire l'inventaire des dossiers partagés, sans avoir à changer d'ordinateur.

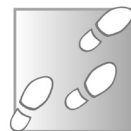


### Ajoutez un dossier comme lecteur réseau

Si vous accédez fréquemment à un dossier sur le réseau, vous pouvez en simplifier l'accès en le transformant en lecteur réseau. Le dossier apparaîtra alors avec sa propre lettre de lecteur, comme un disque dur ou une clé USB.

**Simplifiez l'accès à un dossier partagé**

- 1 - Ouvrez l'explorateur de fichiers en cliquant sur son raccourci ou en appuyant simultanément sur les touches **Windows** et **E** du clavier.
- 2 - Sélectionnez **Réseau**, puis double-cliquez sur l'ordinateur contenant le dossier.
- 3 - Effectuez un clic droit sur le dossier et sélectionnez **Connecter un lecteur réseau**.
- 4 - Choisissez la lettre du lecteur dans le menu déroulant. Par convention, les lecteurs réseau commencent toujours par la fin de l'alphabet afin de pouvoir être identifiés plus

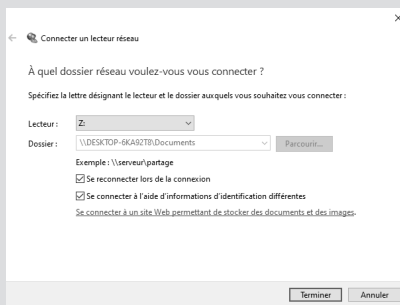


facilement et ne pas gêner les disques durs externes et clés USB. Sélectionnez donc **Z** si la lettre est disponible.

5 - Cochez **Se reconnecter lors de la connexion** pour que Windows tente de rétablir le lecteur à chaque démarrage de l'ordinateur, à condition que l'ordinateur qui partage le dossier soit également allumé.

6 - Si le partage n'utilise pas les mêmes identifiants que votre compte d'utilisateur Windows, cochez la case **Se connecter à l'aide d'informations d'identification différentes**.

7 - Cliquez sur **Terminer**. Si vous avez coché la case à l'étape 6, saisissez les identifiants pour le partage, et cochez la case **Mémoriser mes informations d'identification**, puis cliquez sur **OK**.



## Créez un compte pour le partage

### Pour éviter de partager vos identifiants

Un des problèmes du partage de fichiers est qu'il est nécessaire de communiquer les identifiants si vous utilisez deux comptes différents. Si, par exemple, vous souhaitez partager un dossier avec plusieurs personnes différentes, elles doivent avoir chacune le mot de passe de votre compte d'utilisateur pour s'y connecter, ou alors chacun devra créer son compte sur votre ordinateur. Le plus simple est de créer un compte spécial pour les partages. Vous



pouvez créer un compte local (sans adresse e-mail Microsoft) avec son propre mot de passe que vous pourrez communiquer sans crainte aux utilisateurs de votre réseau local.

1 - Ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres** (la roue dentée).

2 - Cliquez sur **Comptes**, puis sélectionnez **Famille et autres utilisateurs** dans le menu de gauche.

3 - Sous **Autres utilisateurs**, cliquez sur **Ajouter un autre utilisateur sur ce PC**.

4 - Cliquez sur **Je ne dispose pas des informations de connexion de cette personne**.

5 - Sélectionnez **Ajouter un utilisateur sans compte Microsoft**.

6 - Donnez un nom à ce compte, par exemple **Partage**. Puis choisissez votre mot de passe et saisissez-le deux fois. Ce sera celui qui vous communiquerez à toutes les personnes utilisant votre réseau local qui voudront accéder au dossier partagé.

7 - Choisissez vos trois questions de sécurité et saisissez les réponses, puis cliquez sur **Suivant** pour terminer la création de l'utilisateur.



Compte Microsoft

Créer un utilisateur pour ce PC

Si vous souhaitez utiliser un mot de passe, choisissez une expression facile à retenir, mais difficile à deviner.

Qui sera amené à utiliser ce PC ?

Partage

Sécurisez votre mot de passe.

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

Au cas où vous auriez oublié votre mot de passe

Question de sécurité 1

Votre réponse

Suivant Précédent

Lorsque vous partagerez vos dossiers, il suffira de spécifier l'utilisateur que vous venez de créer (dans notre exemple il s'appelle **Partage**), ou alors de choisir **Tout le monde**.

## Supprimez le mot de passe réseau

### Une solution à n'utiliser qu'en dernier recours

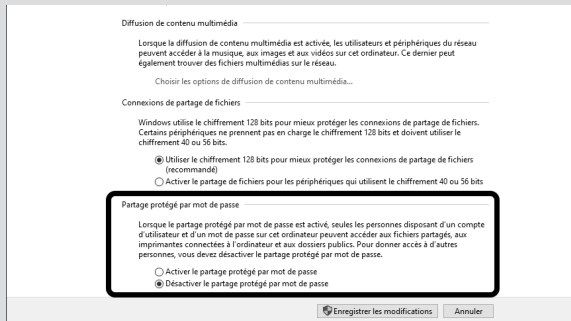
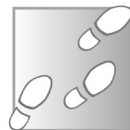
La sécurité des partages a beaucoup évolué au fil des années. À une époque il suffisait de partager un dossier et tous les appareils pouvaient y accéder sans s'identifier. Depuis, Microsoft se fonde sur la sécurité intégrée au système de fichiers NTFS pour ne donner accès qu'aux utilisateurs autorisés. Ceci est important car si un seul appareil de votre réseau était infiltré par un virus ou un intrus, tous les dossiers partagés étaient exposés.

Obliger les utilisateurs à s'identifier est donc nécessaire pour protéger leurs données. Pendant un temps, il existait le groupe résidentiel qui simplifiait l'affaire en créant un réseau sécurisé entre ordinateurs, mais l'expérience n'a pas été concluante et Microsoft y a mis fin. Nous avons donc le système actuel, qui oblige les utilisateurs à s'identifier, à moins d'utiliser le même compte sur les deux ordinateurs, auquel cas Windows s'identifie automatiquement.

Si vous ne souhaitez pas être obligé de saisir le mot de passe pour accéder à vos dossiers partagés depuis d'autres ordinateurs, il existe une autre solution que d'utiliser le même compte partout. Vous pouvez tout simplement désactiver la demande de mot de passe. Cette opération est déconseillée pour la sécurité, car elle concernera tous les dossiers partagés.

Il n'est pas possible de protéger certains dossiers et pas d'autres. Toutefois, cette solution peut être la plus simple pour partager temporairement des fichiers qui ne contiennent aucune information personnelle ou pour transférer des fichiers entre ordinateurs en se passant de clé USB.

- 1 - Ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres** (la roue dentée).
- 2 - Cliquez sur **Réseau et Internet**, puis dans le menu de gauche, sélectionnez **Ethernet ou Wi-Fi**, selon le type de connexion que vous utilisez.
- 3 - Cliquez sur **Modifier les options de partage avancées**.
- 4 - Ouvrez la rubrique **Tous les réseaux** tout en bas, puis descendez jusqu'à la section **Partage protégé par mot de passe**.
- 5 - Sélectionnez l'option **Désactiver le partage protégé par mot de passe** et cliquez sur le bouton **Enregistrer les modifications**.



## Réglez les problèmes de partage

Depuis toujours, le partage de dossiers entre ordinateurs Windows a été quelque peu aléatoire. Avec les années, cette fonction s'est beaucoup améliorée, mais il existe encore des situations où même les professionnels ne comprennent pas pourquoi les ordinateurs

ne se voient pas. Heureusement, il existe quelques points à vérifier qui aident à résoudre la plupart des problèmes.

### **Assurez-vous que les deux appareils sont bien sur le même réseau**

#### **Première vérification**

Bien entendu, le partage en réseau fonctionne uniquement si les deux appareils sont bien connectés au même réseau local. Ce point est facile à vérifier et évite bien des frustrations. Un smartphone ou un ordinateur portable peut être connecté à un autre réseau Wi-Fi, ou passer par les données mobiles. Votre réseau local est généralement géré par votre box Internet. Tous les appareils doivent donc s'y connecter directement, en Wi-Fi ou via un câble Ethernet.

Attention à tout appareil supplémentaire pour étendre votre réseau. Un répéteur Wi-Fi ne posera aucun problème, mais si vous utilisez un routeur pour ajouter un signal Wi-Fi dans une autre partie de la maison, cela créera un second réseau local distinct du premier. Tout appareil se connectant un second routeur ne pourra pas communiquer avec ceux connectés directement sur la box Internet.

### **Passez sur un réseau privé**

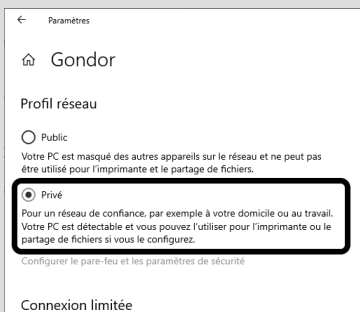
#### **Le partage de fichiers n'est pas disponible sur un réseau public**

Lors de la première connexion à votre réseau local, Windows vous demande si vous souhaitez autoriser les autres appareils à voir le vôtre. Cette question détermine si Windows classe le réseau comme étant public, auquel cas votre ordinateur se protège en désactivant tout partage sur le réseau, ou privé, où tout est activé par défaut. Si vous avez choisi la mauvaise réponse, ou que vous n'y avez pas répondu, il est possible de modifier le statut de la connexion à tout moment.

1 - Assurez-vous d'être connecté à votre réseau local, puis ouvrez le menu **Démarrer**, et cliquez sur **Paramètres** (la roue dentée).

2 - Cliquez sur **Réseau et Internet**, puis dans le menu de gauche, sélectionnez **Ethernet** ou **Wi-Fi**, selon le type de connexion que vous utilisez.

3 - Cliquez sur le nom de la connexion, puis dans la nouvelle fenêtre, sélectionnez **Privé**.



## Activez la découverte du réseau

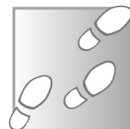
Si vos ordinateurs ne parviennent toujours pas à communiquer, il est possible que les fonctions de partage soient désactivées.

1 - Ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres** (la roue dentée).

2 - Cliquez sur **Réseau et Internet**, puis dans le menu de gauche, sélectionnez **Ethernet** ou **Wi-Fi**, selon le type de connexion que vous utilisez.

3 - Cliquez sur **Modifier les options de partage avancées**.

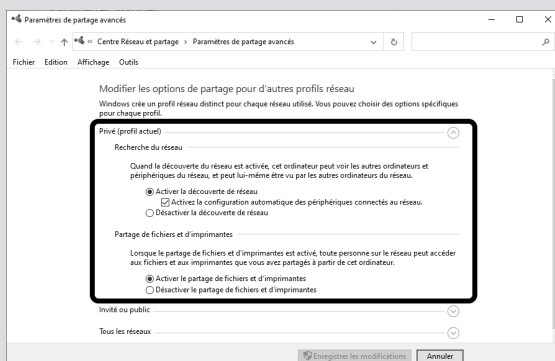
4 - Dans la nouvelle fenêtre, qui s'ouvre sur le profil **Privé** si vous avez correctement réglé le type de réseau, sélectionnez **Activer la découverte de réseau**, puis cochez la case **Activer**



la configuration automatique des périphériques connectés au réseau.

5 - Sélectionnez également l'option **Activer le partage de fichiers et d'imprimantes**.

6 - Cliquez sur **Enregistrer les modifications**.



## Essayez d'accéder à l'ordinateur grâce à son adresse IP

Un accès direct est souvent efficace



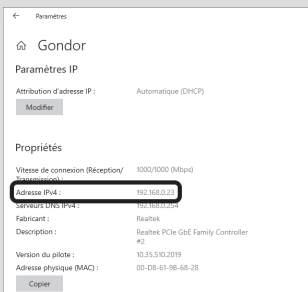
Parfois, le partage est bien activé, et le problème est limité à un simple défaut de visibilité sur le réseau. Dans ce cas, le plus simple est de contourner le problème en accédant directement à l'ordinateur via son adresse IP.

1 - Sur l'ordinateur qui partage les fichiers, ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres** (la roue dentée).

2 - Cliquez sur **Réseau et Internet**, puis dans le menu de gauche, sélectionnez **Ethernet** ou **Wi-Fi**, selon le type de connexion que vous utilisez.

3 - Cliquez sur le nom de la connexion pour afficher plus d'options, puis faites défiler la fenêtre jusqu'en bas.

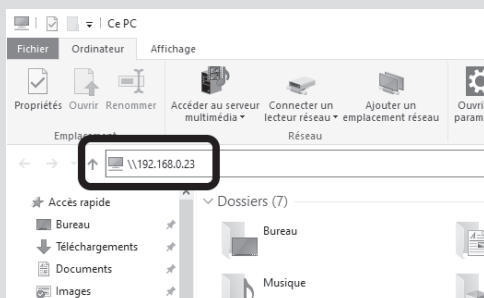
4 - Dans la rubrique **Propriétés**, notez le contenu de ligne **Adresse IPv4**, qui commence généralement par **192.168**.



5 - Sur le second ordinateur, qui souhaite accéder au dossier partagé, ouvrez l'explorateur de fichiers en cliquant sur son raccourci ou en appuyant simultanément sur les touches **Windows** et **E** du clavier.

6 - La barre d'adresses de l'explorateur de fichiers se situe juste en dessous du ruban, et affiche par défaut le chemin pour accéder au dossier actuel. Cliquez dans un espace vide sur la partie droite de cette barre pour passer en mode saisie, puis supprimez le texte déjà présent.

7 - Saisissez l'adresse IPv4 que vous avez notée sur l'autre ordinateur, précédée de deux barres obliques. Par exemple **\\192.168.0.23**. Les dossiers partagés de l'autre ordinateur devraient alors s'afficher.





Si cette méthode fonctionne, vous pouvez créer un lecteur réseau de la même manière. Effectuez un clic droit sur **Ce PC** et sélectionnez **Connecter un lecteur réseau**. Il suffira d'inscrire cette même adresse dans la case **Dossier**, suivi du nom du dossier partagé. Par exemple `\\192.168.0.23\Documents`.

À quel dossier réseau voulez-vous vous connecter ?

Spécifiez la lettre désignant le lecteur et le dossier auxquels vous souhaitez vous connecter :

Lecteur : Z: ▼

Dossier : \\192.168.0.23\Documents ▼

Exemple : \\serveur\partage

☒ Se reconnecter lors de la connexion

### Résumé

Avec cet article, vous avez découvert tous les secrets du partage de fichiers sur le réseau local, aussi bien pour effectuer le partage que pour résoudre tout problème. Vous avez également appris les différentes solutions pour ne pas avoir à communiquer le mot de passe de votre compte d'utilisateur.



7

8

10

## Enregistrez le son de votre smartphone

Les smartphones sont de véritables appareils multimédias qui ont changé la manière dont nous partageons les images et les vidéos. Ce qui est moins connu, c'est qu'ils sont capables d'enregistrer ce qu'ils diffusent, qu'il s'agisse des images ou bien des discussions téléphoniques. Par exemple, le microphone permet un gain de temps avec les messageries instantanées en évitant de devoir saisir au clavier un long texte. Les messages vocaux sont plus rapides et plus simples qu'une longue explication par écrit, et transmettent le ton de la voix pour mieux en comprendre le sens. Transformez votre smartphone en dictaphone pour garder une trace de vos idées ou encore pour créer des enregistrements à partager, comme un podcast. Enfin, enregistrez l'audio interne de votre appareil, que ce soit les conversations téléphoniques ou le son produit par les applications. Découvrez toutes les manières de capturer le son avec un smartphone Android ou un iPhone.

**Pierre Foulquier :**  
**« Avec leurs grands écrans, les smartphones incitent à un traitement visuel de l'information. Pourtant, les fonctions audio sont tout aussi pratiques ! »**

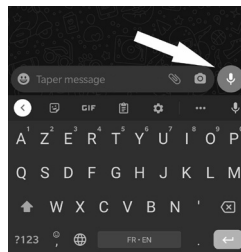
- |  |          |
|--|----------|
| • Envoyez un message vocal                           | L 115/02 |
| • Utilisez votre smartphone comme un dictaphone      | L 115/02 |
| • Enregistrez les appels                             | L 115/05 |
| • Enregistrez le son des applications                | L 115/07 |
| • Android : transférez les fichiers audio vers le PC | L 115/09 |

*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.*

**Enregistrez votre voix avec votre messagerie préférée**

## Envoyez un message vocal

L'un des moyens les plus simples d'enregistrer le microphone sur un smartphone, surtout si vous comptez simplement l'envoyer à un de vos contacts, est d'utiliser les messages vocaux. Cette fonction était déjà proposée avec les MMS, et est devenue standard avec toutes les messageries instantanées, comme WhatsApp, Snapchat, Signal et bien d'autres. Pour l'utiliser, il suffit d'ouvrir une conversation et d'appuyer sur l'icône du microphone à côté du champ pour saisir le texte. Maintenez le bouton pendant que vous parlez, et lâchez pour terminer. Attention, dans beaucoup d'applications, le message vocal est envoyé immédiatement, sans confirmation de votre part.



La plupart des applications offrent la possibilité de récupérer les fichiers audio, grâce à la fonction **Partager** de votre mobile. Effectuez un appui long sur le message vocal dans la conversation, puis touchez l'icône de partage. Vous pourrez alors choisir entre l'envoyer vers une autre application, vers un service de stockage comme OneDrive ou Google Drive, ou alors l'envoyer par e-mail.

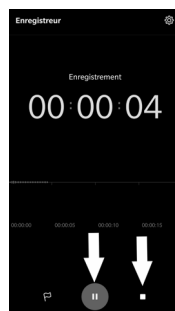
## Utilisez votre smartphone comme un dictaphone

### Android

**Des notes vocales, un discours, une musique...**

Le système Android ne fournit pas de dictaphone intégré. Toutefois, de nombreux constructeurs fournissent leur propre application. Par exemple, sur les appareils Google Pixel, il s'appelle **Enregistreur**, et permet même de transcrire l'audio en texte,

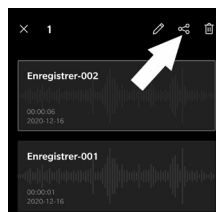
à condition que ce soit de l'anglais. Les appareils Samsung bénéficient de l'application **Samsung Voice Recorder**, tandis que sur les smartphones Huawei, il s'appelle **Enregis**. Les constructeurs Xiaomi et OnePlus proposent chacun leur propre application **Enregistreur**. Le système est heureusement assez similaire sur la plupart des applications.



- 1 - Ouvrez l'application incluse avec votre smartphone.
- 2 - Appuyez sur le bouton d'enregistrement, généralement sous la forme d'un microphone ou d'un rond rouge et commencez à dicter.
- 3 - Vous pouvez à tout moment interrompre l'opération en cours sans y mettre fin. Pour cela, appuyez sur le bouton **Pause**. Vous pourrez alors reprendre l'enregistrement en appuyant de nouveau sur le bouton.
- 4 - Une fois que vous avez terminé, cliquez sur le bouton **Stop**, représenté par un carré.
- 5 - Certaines applications sauvegardent automatiquement le clip vocal avec un nom générique. Sur d'autres, il faudra saisir le nom et appuyer sur **Enregistrer**.



Vous trouverez la liste des enregistrements dans un onglet séparé. Pour les transférer sur un PC, effectuez un appui long dessus et touchez l'icône **Partager**. Vous pourrez alors choisir de les copier sur votre espace de stockage en ligne, comme Google Drive ou Microsoft OneDrive, ou alors vous les envoyer par e-mail.



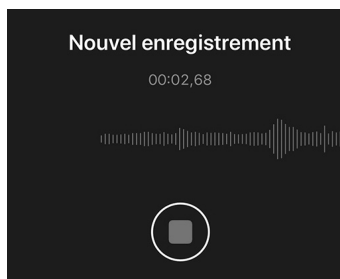
Si le constructeur de votre smartphone n'a pas inclus d'application d'enregistrement audio, vous pourrez en trouver sur le Play Store. L'une des meilleures est **Enregistreur vocal – ASR**. Elle propose différents formats de fichier (MP3, WAV, OGG, FLAC, M4A, MP4 et 3GP), elle permet d'éditer les fichiers et bien d'autres fonctions. Une autre solution qui devrait bientôt être disponible est Dolby On, développé par le créateur du fameux format audio Dolby.

L'application a été lancée en France au moins d'avril, mais la version Android est toujours en cours de développement. Sa disponibilité devrait donc être imminente. Dolby la met en avant comme une solution haute qualité, et l'a lancée pendant le premier confinement à destination notamment des musiciens qui n'ont souvent que leur smartphone pour s'enregistrer.

## iPhone

Pour les utilisateurs d'iPhone, Apple a développé l'application **Dictaphone**. Elle est assez similaire à celles sur Android.

Pour démarrer un enregistrement, appuyez sur le rond rouge. Pour l'arrêter, appuyez sur le carré rouge. Dictaphone ne propose pas de fonction pause. Toutefois, les mémos vocaux sont synchronisés avec le compte iCloud, et donc disponibles sur tous les appareils.



L'application permet également d'éditer vos enregistrements. Pour cela, appuyez sur le mémo à éditer, puis appuyez sur les trois points en haut à droite et sélectionnez **Modifier l'enregistrement**. Vous pourrez alors supprimer une partie du mémo, ou alors la remplacer en réenregistrant la partie qui pose problème.

## Enregistrez les appels

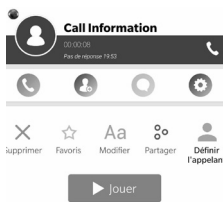
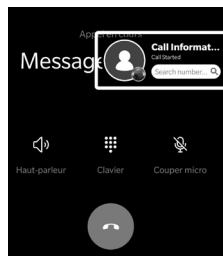
Les précédentes applications enregistrent le son en utilisant le microphone, mais ne permettent pas d'inclure la voix des appelants. Pour cela, il faut utiliser une application tierce.

### Android

À partir de la version 9 d'Android, Google a limité les applications d'enregistrement d'appels. Pour la version 9, des applications ont trouvé des parades et ont pu proposer de nouveau cette fonction. Toutefois, ils ne peuvent pas obtenir l'identité du correspondant, que ce soit son nom dans vos contacts ou son numéro de téléphone. À la place, il sera bientôt possible de lancer l'enregistrement depuis l'écran d'appel. Une fois que vous ou le correspondant a décroché, le smartphone affichera un bouton sous la forme d'un rond rouge à côté des autres fonctions d'appel comme le haut-parleur. Cette fonction est déjà disponible aux États-Unis, mais Google n'a pas encore confirmé quels autres pays en bénéficieront.

Pour enregistrer les appels, il faut passer par une application tierce. Nous avons choisi **Callx**, affichée sous le nom **Call Recorder de SMSROBOT** sur le Play Store. L'application se lance seule dès qu'un appel est émis ou reçu. Elle affiche un encart par-dessus l'écran d'appel, ce qui permet de savoir que l'enregistrement a commencé. Une fois l'appel terminé, l'application affiche une fenêtre qui permet de réécouter la conversation. Comme l'application n'est pas en mesure d'identifier le numéro de votre interlocuteur, vous pourrez aussi appuyer sur **Définir l'appelant**, et choisir un contact dans votre répertoire.

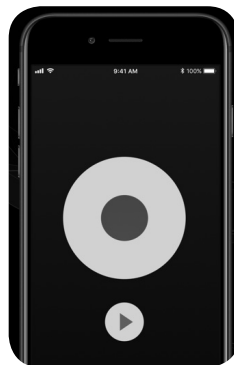
**Le smartphone enregistre l'appel sur l'appareil**



### Un numéro externe pour contourner les limites

## iPhone

Pour l'iPhone, il n'existe pas de solution gratuite. Des rumeurs mentionnaient l'arrivée de cette fonction avec iOS 14, mais finalement il n'en est rien. Il existe bien une méthode gratuite, celle de créer une conférence téléphonique avec son interlocuteur et sa propre messagerie vocale. Toutefois elle n'est pas très pratique car limitée en temps. La seule autre solution est d'opter pour une application payante.



TapeACall est l'une des rares applications à ne pas imposer un tarif à la minute. À cause des restrictions imposées par Apple, toutes les applications d'enregistrement des appels utilisent la même méthode de la conférence téléphonique. Toutefois, le mobile appelle le serveur vocal de l'application, qui enregistre l'appel pour vous.



- 1 - Installez et ouvrez **TapeACall** depuis l'App Store.
- 2 - Appuyez sur le bouton rouge pour démarrer l'enregistrement, puis confirmez la numérotation vers le serveur de l'application en appuyant sur **Appeler**.
- 3 - Touchez le bouton **nouvel appel**, puis sélectionnez le contact à appeler.
- 4 - Une fois que votre interlocuteur a décroché, appuyez sur le bouton **Conférence** pour fusionner avec l'appel vers le serveur vocal, afin qu'il puisse enregistrer la conversation.

Cette méthode fonctionne donc de la même manière que l'astuce avec le répondeur. Seul le numéro appelé change.

Pour les appels entrants, le principe est le même. Cette fois, il faudra mettre l'appel en attente et lancer le second appel vers le serveur vocal de TapeACall, puis basculer en mode **Conférence**.

### Enregistrez le son des applications

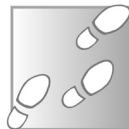
Les smartphones modernes ne se limitent pas à l'enregistrement de la voix, ils peuvent aussi copier le son émis par les différentes applications. L'outil est directement intégré au système. Toutefois, il s'agit d'un outil vidéo, qui enregistre également l'activité à l'écran. Vous devrez donc ensuite utiliser un logiciel de conversion pour extraire la piste sonore.

#### Android

Du côté des smartphones Android, seuls des appareils récents et à jour pourront avoir une bonne qualité audio car cette fonction nécessite Android 10. Les versions antérieures ne permettent tout simplement pas de capturer le son en interne, même avec une application tierce. La solution pour les appareils plus anciens est tout simplement d'utiliser le dictaphone, qui enregistra le haut-parleur avec le microphone. La qualité laisse à désirer, et il faudra vous assurer d'être dans une pièce silencieuse, mais cela fonctionne. À partir de Windows 10, certains constructeurs incluent un enregistreur d'écran, accessible depuis la barre de notifications. Toutefois, ce n'est pas le cas de tous les mobiles, nous avons donc choisi l'application tierce Screen Recorder.

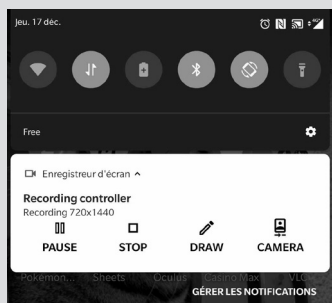
**Disponible  
seulement sur  
les appareils  
récents**

- 1 - Installez **Screen Recorder** depuis le Play Store, et ouvrez-le.
- 2 - Appuyez sur la roue dentée en bas, et sélectionnez **Audio source**, puis **Internal audio**.
- 3 - Touchez la caméra en bas à droite (faites défiler l'écran jusqu'en haut si elle n'est pas visible). Ici, vous pouvez couper le microphone pour ne conserver que l'audio interne.



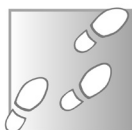
4 - Appuyez sur la caméra à gauche pour démarrer l'enregistrement.

5 - Une fois que vous avez terminé, ouvrez la barre de notifications pour accéder aux commandes et appuyez sur **Stop**.



## iPhone

Disponible sur les appareils dotés d'iOS 11 ou plus récents



Du côté de l'iPhone, l'affaire est plus simple puisque l'outil est directement intégré dans le système d'exploitation.

1 - Ajoutez l'outil au centre de contrôle. Pour cela, ouvrez **Réglages**, puis **Centre de contrôle** et **Personnaliser les commandes**. Appuyez sur le + à côté d'**Enregistrement de l'écran**.

2 - Ouvrez le centre de contrôle en balayant du bas vers le haut.

3 - Ouvrez **Enregistrement de l'écran**, représenté par un rond. Le son interne est automatiquement capturé. Appuyez sur **Micro** pour y inclure ou non le son du microphone. Touchez le bouton **Lancer l'enregistrement**.

4 - Une fois terminé, appuyez sur la barre rouge en haut de l'écran pour mettre fin à l'enregistrement.





## Android : transférez les fichiers audio vers le PC

Apple aime que les choses soient simples et garder la main sur tout. Cela signifie qu'il est difficile voire impossible d'accéder aux éléments les plus basiques. C'est le cas notamment pour les fichiers sur l'appareil. Du côté d'Android, ce problème ne se pose pas. Vous pouvez relier votre mobile sur votre PC et naviguer dans le système de fichiers. Cela signifie que vous n'êtes pas obligé d'utiliser les options de partage du mobile, et que vous pouvez récupérer les fichiers audio sur votre ordinateur.

**Bien plus  
pratique que de  
se les envoyer  
par e-mail**

1 - Reliez votre smartphone Android à votre PC avec un câble USB, par exemple celui du chargeur.

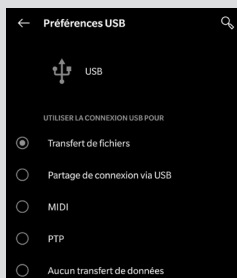
2 - Sur le mobile, une notification Système Android apparaît. Faites glisser votre doigt du haut vers le bas pour ouvrir la barre de notifications, puis appuyez sur la notification pour accéder aux options USB. Si cette manipulation vous pose problème, vous pouvez également ouvrir l'application **Paramètres**, puis sélectionnez **Bluetooth et connexion de l'appareil**, et ensuite **USB**.

3 - Appuyez sur **Transfert de fichiers**.

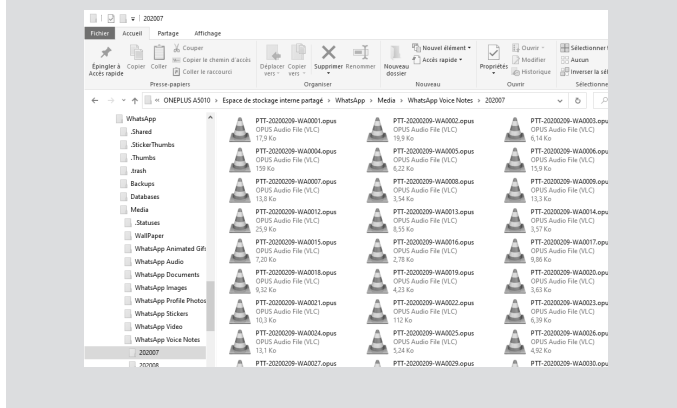
4 - Sur le PC, ouvrez l'explorateur de fichier en cliquant sur son raccourci ou en appuyant simultanément sur les touches **Windows** et **E** du clavier.

5 - Dans **Ce PC**, double-cliquez sur votre smartphone, puis sur **Espace de stockage interne partagé**.

6 - Accédez au dossier contenant les enregistrements, sélectionnez-les, puis effectuez un clic droit dessus et cliquez



sur **Copier**. Vous pourrez alors les coller dans le dossier de votre choix sur votre ordinateur.



La plupart des applications avec une fonction d'enregistrement créent un dossier à leur nom. Par exemple, pour les messages vocaux dans WhatsApp, ouvrez le dossier **WhatsApp**, puis **Media**, et ensuite **WhatsApp Voice Notes**. Les messages envoyés et reçus sont dans des dossiers numérotés. Pour le dictaphone, notre application les a placés dans le dossier **Record**, qui correspond au nom de l'application en anglais, et **Callx** avait son propre dossier sous son nom.

## Résumé

Avec cet article, vous avez appris à enregistrer du contenu audio sur votre smartphone. Vous savez utiliser le microphone pour des messages vocaux ou la fonction dictaphone, ou encore capturer le son en interne des appels et des applications.



**Le Conseiller Windows – N°1483 janv. 2021**

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 2021

RCS Paris 502 883 655 – APE : 5811 Z

ISBN : 978-2-917980-05-7

ISSN : 1775-9986

**Impression :** Imprimerie IRO

ZI, rue Pasteur

17185 Perigny

**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 lundi, mardi, mercredi et jeudi de 10 h à 12 h.

**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 trouvée la réponse dans *Le Conseiller Windows* ?

**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.**