

Et aussi...

■ **Télécharger une musique depuis YouTube**

■ **Anciennes versions de Windows 10**

■ **Ouvrir un port sur une Freebox**

Équipez-vous pour la visioconférence

M 183

Aujourd'hui incontournable, la visioconférence est épuisante lorsque le son et l'image sont de piètre définition. Et c'est le cas avec le matériel actuel. Voici nos conseils pour investir dans une webcam ou un micro de qualité.

Page 15

7 Signez vos documents électroniques

S 152

8 Le clavier aurait-il tout à fait remplacé le stylo ? Pour de nombreuses opérations, c'est déjà le cas. Pour signer un document, c'est possible aussi, désormais. Le point sur les différentes manières de signer un document électronique... et sur la valeur juridique de chacune.

Page 27

7 Simplifiez la recherche de maison ou d'appartement grâce au Web

I 147

8 Vous rêvez d'une maison avec jardin, d'un appartement plus lumineux ?
10 Pour éviter les déconvenues lors de vos visites, voici comment en savoir plus sur l'environnement du bien, son ensoleillement, les informations figurant sur l'environnement du bien, son ensoleillement, les informations figurant au cadastre, le prix des derniers biens vendus dans le quartier...

Page 39

Résolvez les problèmes de son et d'image

7 lors des visioconférences

W 177

8 Disposer du matériel adapté pour la visioconférence, c'est bien ; savoir régler et résoudre les difficultés qui peuvent survenir, c'est également très utile ! Dans cet article, nous vous proposons des explications complètes et méthodiques sur le sujet.

Page 53

7 Essayez les meilleurs jeux en réalité virtuelle

L 120

8 Vous vous êtes laissé séduire par l'un des derniers modèles de casque de réalité virtuelle ? Notre sélection de jeux et nos conseils devraient vous ravir. Musique, combat, stratégie, exploration, réflexion... il y en a pour tous les goûts !

Page 67

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 3

Équipez-vous pour la visioconférence **M 183** **MNO**

Les webcams	16
Les microphones	21
Autres accessoires	24

Signez vos documents électroniques **S 152** **STU**

Qu'est-ce qu'une signature électronique ?	28
Numérisez votre signature manuscrite	30
Apposez votre signature dans Microsoft Word.....	31
Signez vos fichiers PDF avec Adobe Acrobat Reader DC	36

Simplifiez la recherche de maison ou d'appartement grâce au Web **I 147** **GHI**

Trouvez les annonces sur leboncoin.....	40
Visualisez le quartier en 3D	42
Évaluez la luminosité avec Bien'ici	46
Affichez la courbe du soleil en réalité augmentée avec Solen	47
Obtenez des informations précises sur le cadastre	48
Découvrez à quel prix les maisons se sont vendues dans le quartier ..	49
Estimez automatiquement un bien	51

Résolvez les problèmes de son et d'image lors des visioconférences **W 177** **VWX**

Les vérifications de base	54
Autorisez l'accès à la webcam et au microphone	56
Choisissez le bon périphérique	57
Désactivez les améliorations audio	62
Mettez à jour vos pilotes	63
Utilisez les outils de résolution de problèmes	66

Essayez les meilleurs jeux en réalité virtuelle **L 120** **JKL**

Quelques conseils pour mieux profiter de la réalité virtuelle.....	70
Les jeux pour faire du sport	72
Les jeux plus posés	73

Chères lectrices, chers lecteurs,

Après un an de pandémie, le terme de « visio » parle à tout le monde. Qu'il s'agisse de mener à bien une réunion professionnelle, d'un apéro familial..., l'ordinateur ou le mobile et sa caméra ont été fortement sollicités. C'est ainsi que nous avons pu découvrir que cette webcam qui semblait jusqu'alors peu utile délivre une qualité plutôt médiocre sur un PC. Alors que les mobiles bon marché disposent de caméras à selfies débutant parfois avec des capteurs de 12 mégapixels, celles des ordinateurs sont restées figées 15 ans en arrière. C'est pourquoi, dans l'article **M183 – Équipez-vous pour la visioconférence**, nous faisons un point sur les meilleurs webcams et systèmes audio, puisque les visios devraient être utiles même après la crise sanitaire.

Vous avez également remarqué qu'une visio commence bien souvent par des soucis de son ou d'image. C'est devenu une sorte de rituel, l'équivalent du retard pris dans les transports pour arriver à un rendez-vous ! Il y a autant de problèmes que de systèmes de visioconférence, alors ce qui fonctionnera avec Skype sera peut-être en panne avec Zoom. Le *Conseiller Windows* vous aide à régler ces soucis en quelques minutes, voire à vérifier le bon fonctionnement de votre matériel avant de débiter la visio avec l'article **W177 – Résolvez les problèmes de son et d'image lors des visioconférences**. Nos conseils fonctionneront avec les plateformes de visio les plus populaires.

Il y a des choses que l'on ne peut pas vraiment faire par visio. C'est notamment le cas des visites menant à l'acquisition ou à la location d'un logement. En revanche, il est possible d'éliminer certaines annonces pour affiner les résultats selon vos goûts. Avec les outils que nous vous délivrons dans l'article **I147 - Simplifiez la recherche de maison ou d'appartement grâce au Web**, nous vous faisons découvrir des outils très pratiques qui permettront de connaître l'exposition au soleil d'un logement, d'évaluer son tarif ou encore d'en savoir plus sur les tarifs des maisons du quartier visé.

Faire l'acquisition d'un logement implique de passer chez le notaire. Savez-vous que, depuis 2008, les études s'équipent en solution de signature numérique ? Qu'est-ce que cela signifie ? Vous saurez tout sur les différentes versions de cette technologie avec

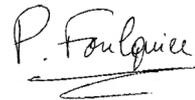
Éditorial

l'article **S152 - Signez vos documents électroniques**. Mieux encore, nous vous expliquons comment mettre en place votre propre système permettant d'authentifier vos documents à partir d'une signature électronique en utilisant le logiciel Microsoft Word ou bien le populaire Adobe Reader.

Après ces sujets pour le moins sérieux et tous liés au virtuel, parlons justement de la réalité virtuelle. Elle est désormais propulsée par l'arrivée des casques spécifiques relativement accessibles. Ils offrent une immersion que l'on aimerait avoir en visio et permettent de jouer en 3D dans le salon en affichant des scènes incroyables. On peut dire que c'est comme si vous y étiez et justement cela tombe bien parce que vous y êtes bien de façon virtuelle. Pour exploiter un peu plus cette réalité virtuelle, nous avons préparé pour vous une sélection de jeux (**Art. L120**) qui auront l'avantage de vous faire transpirer ou de vous faire évoluer plus calmement dans des environnements magiques.

Pierre Foulquier

Le Conseiller Windows

A handwritten signature in black ink that reads "P. Foulquier". The signature is written in a cursive style with a horizontal line underneath.

Windows 10 : attention, votre version va peut-être périmer

Microsoft abandonne les anciennes versions de Windows 10 non mises à jour. Et chez le géant de l'informatique, les années pèsent lourd, car les versions de 2018 et 2019 sont concernées.

Il y a six ans sortait Windows 10. Microsoft avait expliqué qu'il s'agirait de son ultime numéro de version. Au lieu de transformer à chaque fois le système d'exploitation pour en proposer un nouvel opus, la firme a décidé que Windows 10 serait une base modifiable à souhait et gratuitement *ad aeternam*. C'est le cas depuis six ans avec des mises à jour qui viennent parfois révolutionner certaines parties du système.

D'aspect, Windows 10 évolue peu, ou alors à petite dose et c'est bien cela qui est appréciable. Mais voilà, au fil des années, les très grosses mises à jour sont venues modifier fondamentalement la machinerie du système d'exploitation. Ainsi, selon les mises à jour réalisées, l'équivalent de plusieurs versions de Windows 10 cohabitent alors qu'elles sont toutes estampillées Windows 10.

Or, précisément, Microsoft abandonne les plus anciennes de ces versions non mises à jour. Le souci reste de savoir si vous êtes concerné par cet abandon.

La version 1909 datant de 2019 au placard

Les versions 1803 et 1809, sorties en 2018, sont abandonnées. Et le 11 mai dernier, la version 1909 du système d'exploitation a connu le même sort. Cela signifie qu'elles sont traitées comme Windows XP ou Windows 7, et qu'elles ne reçoivent désormais aucune mise à jour de renforcement de la sécurité, de correctif de bugs ou bien d'améliorations.

2018, 2019... Microsoft n'attend pas longtemps pour mettre au rebut ses anciennes versions de Windows 10. Ceci dit, soyez sans crainte, votre Windows 10 ne restera pas inutilisable. Il faudra simplement mettre à jour le système vers la version majeure 20H2 qui est sortie en 2020.

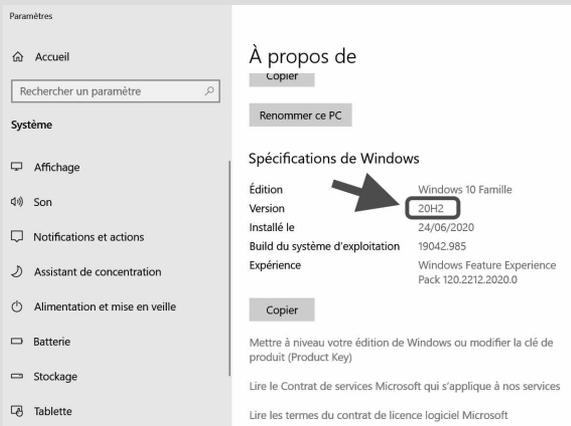
Comment connaître le numéro de votre version de Windows 10 ?

Comme il ne s'agit pas d'automobile avec des modifications conséquentes sur les différents millésimes, un Windows 10 ressemble à tout autre. Ce n'est donc pas en l'observant que vous saurez si votre ordinateur est à jour ou pas, ni quelle est sa version.

1 - Pressez la touche **Windows** du clavier et saisissez **système**. Le premier résultat est le bon, cliquez dessus ou pressez la touche **Entrée**.

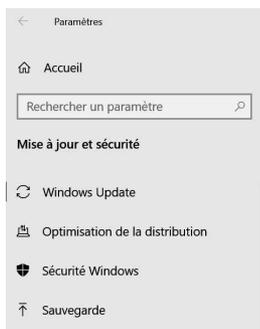
2 - Vous voici dans les **Paramètres** au niveau des informations liées à votre ordinateur. Faites défiler la page pour vous rendre dans la rubrique **Spécification de Windows**.

3 - Vous pouvez alors voir quelle est la version de Windows 10 installée. La version actuelle est la 20H2. 20, car elle date de 2020 et 2, car il s'agit de la seconde mise à jour majeure de cette année.



Si vous observez un chiffre inférieur, cliquez sur **Accueil** et rendez-vous sur **Mise à jour et sécurité**. À cet endroit, cliquez sur **Rechercher des mises à jour** et patientez. S'il des mises à jour sont disponibles, suivez les instructions pour les installer.

Une grosse mise à jour va prendre plusieurs dizaines de minutes à être rapatriée et son application peut également prendre du temps et engendrer plusieurs redémarrages. Mieux vaut consacrer au moins une heure à cette transition, qui n'affectera aucunement vos données personnelles ni vos réglages.



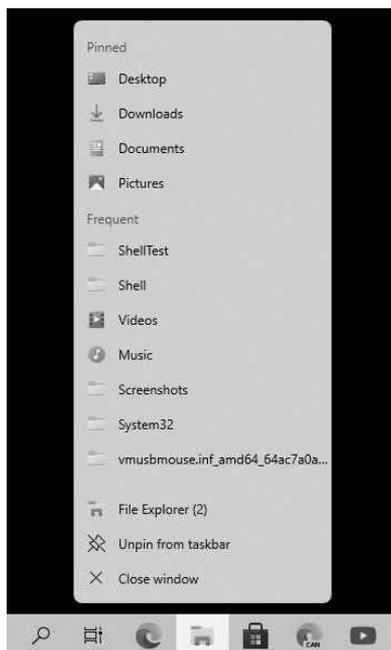
Windows Update

- Recherche des mises à jour en cours...
- Suspendre les mises à jour pendant 7 jours
Consultez les options avancées pour modifier la période de suspension
- Modifier les heures d'activité
Actuellement 09:00 à 19:00
- Afficher l'historique des mises à jour
Voir les mises à jour installées sur votre appareil
- Options avancées
Paramètres et contrôles de mise à jour supplémentaires

Une très grosse mise à jour Windows 10 pour la fin de l'année

Microsoft ne compte donc pas s'arrêter à cette version 20H2. La firme travaille à une mise à jour d'envergure pour Windows 10, prévue pour la fin de l'année. Pour le moment, son nom de code est Sun Valley. Elle devrait apporter des changements profonds. Il faut dire qu'avec la crise sanitaire et le télétravail, Microsoft a constaté le regain d'intérêt du marché du PC. Cette cure de jouvence passera certainement par un ravalement de façade et de nouvelles fonctionnalités.

Au travers d'une vidéo diffusée sur les réseaux sociaux, on peut se faire une idée des concepts mis au point par Microsoft en matière de design. On peut y découvrir notamment une nouvelle interface pour l'explorateur de fichier. Certaines icônes devraient donc être modifiées et les angles des menus et des fenêtres pourraient être arrondis.



Sous l'interface, on devrait voir arriver des changements profonds concernant la boutique d'applications Microsoft Store. Il s'agit de la mettre en avant pour faciliter l'ajout de logiciels et renforcer la sécurité, à l'instar de ce que fait Apple depuis les

débuts. Enfin, l'autonomie des PC portables devrait être améliorée et une fonction qui permettrait de gérer plus rapidement la position des fenêtres devrait être implantée. Ce projet n'est pas encore officialisé, mais il devrait bien voir le jour à la fin de l'année. Reste à savoir si Microsoft va déployer les nouveautés d'un seul coup, via une grosse mise à jour, ou par petites touches.

Par ailleurs, comme nous l'avions déjà évoqué dans un précédent numéro, Microsoft souhaite faire la même chose qu'Apple avec l'implantation de processeurs pour mobiles dans les ordinateurs. Ces puces reposent sur l'architecture ARM au lieu de celles employées par Intel et AMD. C'est pourquoi Microsoft est en train de développer un Windows 10 ARM compatible avec ces puces.

Une mise à jour importante en mai dernier

Parmi les dernières mises à jour figure celle du mois dernier numérotée KB5001391. Elle est importante, car elle corrige des soucis provenant des anciennes mises à jour. Car les mises à jour qui doivent justement améliorer et corriger Windows introduisent parfois des dysfonctionnements. Certains utilisateurs ont en effet pu constater un gros problème de sollicitation du processeur depuis l'installation de précédentes mises à jour. Effectivement, j'ai pu moi-même constater que le système de refroidissement s'activait plus rapidement qu'auparavant ces derniers mois. En réalité, un bug introduit par une mise à jour mettait en compétition deux éléments de Windows qui amenuisaient les performances du système inutilement.

Autre souci constaté, moins grave, un problème de blocage de l'affichage du contenu des tuiles dans le menu **Démarrer**. Les tuiles étaient alors vides et affichaient un message d'erreur. Pour installer ce correctif à partir de la rubrique **Windows Update**, il est nécessaire d'accéder au répertoire des mises à jour facultatives. Vous trouverez cette option sous le bouton **Rechercher des mises à jour**.

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.

Ouvrir un port sur sa Freebox

Je suis abonné à Internet chez Free, et j'ai voulu ouvrir un port dans les paramètres de ma Freebox afin de pouvoir faire fonctionner un serveur TeamSpeak pour discuter avec mes amis en ligne. Cependant, l'interface me refuse le port 9987, et m'indique que je dois choisir un numéro de port au-dessus de 49152. Mon serveur ne peut donc pas fonctionner. Avez-vous déjà rencontré ce problème ?

Charles S.

Voici un problème difficile à comprendre si on ne connaît pas le fonctionnement de Free. Nous avons déjà évoqué par le passé la pénurie mondiale d'adresses IP, ou plus précisément IPv4. Il existe un total d'un peu moins de 4,3 milliards d'adresses IP pour toutes les connexions du monde, ce qui semblait beaucoup lors de sa mise en place, mais qui s'est révélé très insuffisant.

Son remplaçant, l'IPv6, est développé très lentement, et nécessite une prise en charge par tous les appareils et à toutes les étapes de la connexion entre un ordinateur et le service qu'il consulte, par exemple un site web. L'IPv4 est donc

encore utilisé par défaut en attendant que tous les équipements soient mis à niveaux.

Votre problème vient de la manière dont Free a choisi de compenser cette pénurie d'adresses. Étant donné que la majorité des utilisateurs n'ont jamais besoin d'ouvrir un port de leur Freebox, il attribue la même adresse IP à quatre connexions différentes, qui peuvent chacune utiliser un quart des ports. Trois autres abonnés ont donc la même adresse IP que vous, avec les ports dont vous avez besoin. Cette solution est discutable à cause de ce genre de problème, mais également à cause des ramifications juridiques. Si l'un des trois autres abonnés avec la même adresse IP commet un crime en ligne, comment savoir qui en est l'auteur ?

Heureusement, il existe une solution toute simple, puisque vous pouvez demander à Free de vous attribuer votre propre adresse IP. En divisant par quatre le nombre d'adresses attribuées par défaut aux abonnés, Free a pu constituer un stock qu'il garde de côté pour les utilisateurs avancés qui en font la demande. Cela s'appelle une adresse IP full-stack, autrement dit avec tous les ports.

- 1 - Rendez-vous sur <https://portail.free.fr> et cliquez sur **Espace abonné** en haut à droite.
- 2 - Identifiez-vous avec vos identifiants Freebox et cliquez sur **Se Connecter**.
- 3 - Cliquez sur **Ma Freebox** dans le menu de gauche.
- 4 - Dans la rubrique **Fonctionnalités avancées**, cliquez sur **Demander une adresse IP fixe V4 full-stack**.
- 5 - Confirmez en cliquant sur **Valider**.

La page vous indiquera la nouvelle adresse IP qui vous sera alors exclusivement attribuée, et vous invitera à redémarrer l'ordinateur 30 minutes plus tard, le temps qu'elle soit mise en place.



Mesurer son écart pupillaire

Je suis tenté par la réalité virtuelle et je compare les différents casques. Toutefois, les constructeurs précisent une mesure appelée IPD. Elle semble importante, mais je ne comprends pas de quoi il s'agit. Pourriez-vous m'éclairer ?

Thierry L.

L'IPD correspond à l'écart pupillaire, aussi appelé la distance interpupillaire, c'est-à-dire la distance entre le centre de vos pupilles. La vision humaine est stéréoscopique. Chaque œil perçoit une image du monde d'un angle légèrement différent, ce qui nous permet de percevoir la profondeur et de voir le monde en trois dimensions.

Les casques de réalité virtuelle reproduisent cela, et affichent une image légèrement différente devant chaque œil, ce qui permet de percevoir les objets virtuels comme s'ils étaient réels. L'écart pupillaire varie d'une personne à l'autre et les casques offrent un ajustement afin de permettre de bien placer l'image centrée sur la pupille afin de ne pas vous obliger à loucher. De plus, les lentilles utilisées sont conçues pour envoyer l'image au centre.

Si elles ne sont pas correctement placées devant vos yeux, l'image est floue. Certains fabricants offrent un réglage très fin, au dixième de millimètre, tandis que d'autres se contentent de quelques options

prédéfinies (comme l'Oculus Quest 2, qui propose 58, 63 et 68 millimètres). Il est important de vérifier que vous ne vous situez pas en dehors des limites du casque.

Pour connaître votre écart pupillaire exact, vous pouvez demander à votre opticien. Vous pouvez aussi la mesurer vous-même devant un miroir.

- 1 - Tenez-vous devant le miroir et fermez l'œil droit.
- 2 - Placez la règle sur le miroir et alignez le zéro avec votre pupille gauche.
- 3 - En faisant attention de ne pas bouger la tête, fermez l'œil gauche et ouvrez l'œil droit. Notez la mesure indiquée sur la règle au niveau de votre pupille droite.

Cette astuce fonctionne car, lorsque vous regardez votre pupille avec ce même œil, vous regardez à un angle perpendiculaire au miroir. Les lignes de vue de vos deux yeux, effectuées séparément, sont donc parallèles. Ainsi, la mesure ne varie pas quelle que soit la distance à laquelle vous vous tenez du miroir.

Ce n'est pas aussi précis que lorsqu'elle est mesurée par un opticien, mais cela suffit à savoir si un casque de réalité virtuelle

peut vous convenir. Et cela vous donne un point de départ pour le réglage lorsque vous l'aurez mis. Vous pourrez ensuite faire varier l'IPD du casque jusqu'à ce que l'image soit nette.



Télécharger une musique sur YouTube

J'essaie depuis quelque temps de télécharger des vidéos et des musiques depuis YouTube. J'ai testé différents outils, qui fonctionnent sur certaines vidéos mais pas sur d'autres. Savez-vous pourquoi et existe-t-il des outils qui peuvent tout récupérer ?

Cécile A.

Le problème pour récupérer le contenu des sites comme YouTube n'est pas qu'il est compliqué d'enregistrer une vidéo, ou que certaines vidéos sont dans un format non pris en charge. La difficulté vient de la politique de YouTube qui protège certaines vidéos contre la copie. C'est un

jeu du chat et de la souris : le site trouve une nouvelle technique pour bloquer tous les téléchargements, puis les éditeurs des différents outils inventent une méthode pour la contourner.

Il faut donc utiliser des logiciels ou des sites à jour. Même les outils les plus utilisés sont rapidement dépassés si les développeurs ne travaillent pas activement dessus. Actuellement, vous devriez pouvoir récupérer les vidéos grâce au site web noTube, qui permet de choisir un format vidéo ou de sélectionner uniquement la piste audio au format MP3.

1 - Rendez-vous sur <http://youtu.be> et ouvrez la vidéo à télécharger.

2 - Copiez l'adresse de la vidéo, soit depuis la barre d'adresses, soit en cliquant sur **Partager** (sous la vidéo) puis sur **Copier**.

3 - Ensuite, rendez-vous sur <https://notube.net> et collez l'adresse de la vidéo YouTube dans la barre prévue.

4 - Sélectionnez le format **MP3** pour obtenir un fichier audio, ou sélectionnez l'un des formats vidéo. Si vous ne savez pas lequel choisir, optez pour **MP4 HD** pour avoir la meilleure qualité. Cliquez ensuite sur **OK**.

5 - Une fois que le site a fini de récupérer et de convertir la vidéo, cliquez sur **Télécharger** et enregistrez le fichier sur votre ordinateur.



Compte Microsoft

Changez l'adresse principale

Depuis de nombreuses années, Microsoft permettait de créer un compte en utilisant une adresse tierce. Vous pouviez par exemple vous inscrire sur de nombreux services avec votre adresse e-mail Orange ou SFR. Ceci donne accès à de nombreux services, et peut être utilisé pour créer un compte d'utilisateur Windows sans créer une nouvelle adresse e-mail Hotmail, Live ou Outlook.fr.

Toutefois, ceci pose problème lorsque vous changez d'opérateur et que votre compte de messagerie est fermé. Vous continuez à vous connecter à votre compte Microsoft avec votre ancienne adresse, celle à laquelle vous n'avez plus accès. Quelqu'un d'autre pourrait obtenir cette adresse, l'utiliser pour réinitialiser le mot de passe de votre compte Microsoft et s'y connecter.

Sur d'autres sites, il suffit d'accéder à vos informations de profil et de mettre à jour l'adresse, mais Microsoft n'offre pas cette possibilité directement. Une solution serait alors de fermer le compte Microsoft, et d'en créer un autre, mais vous perdriez alors tout le contenu de votre espace OneDrive, vos contacts et toutes les autres informations enregistrées sur votre compte.

Pour résoudre ce problème, il faut utiliser les alias. Cette fonction permet d'associer de nouvelles adresses e-mail à votre compte Microsoft, qui partageront la même boîte de réception (pour les adresses Microsoft). Vous pourrez utiliser n'importe laquelle d'entre elles pour vous connecter : elles utilisent le même mot de passe car il s'agit du même compte.

L'astuce consiste donc à créer un alias, puis à le choisir comme alias principal, et ensuite à supprimer l'ancienne adresse. Votre compte Microsoft utilisera alors uniquement la nouvelle adresse. Vous pourrez choisir d'ajouter une adresse tierce, par exemple une adresse créée dans la messagerie fournie par votre opérateur ou encore Gmail, Laposte.net...

Vous pouvez également créer une nouvelle adresse @outlook.fr qui vous donnera accès à la messagerie. Attention, il faudra vous assurer d'effectuer cette opération avant de perdre l'accès à votre ancien compte. Pour pouvoir modifier vos informations, Microsoft vous enverra un code de sécurité.

1 - Rendez-vous à l'adresse <https://account.live.com> et cliquez sur **Connexion**.

2 - Entrez l'adresse e-mail associée à votre compte Microsoft et cliquez

sur **Suivant**, puis saisissez votre mot de passe et cliquez sur **Se connecter**.

3 - Cliquez sur **Vos informations** dans le menu du haut.

4 - Dans la section **Informations sur le compte**, cliquez sur le lien **Modifier les informations de compte** à droite.

5 - Avant d'effectuer ce genre d'opération, Microsoft effectue une vérification de sécurité. Sélectionnez votre adresse e-mail, puis entrez l'adresse complète pour confirmer l'envoi du code. Ouvrez votre messagerie, puis copiez le code. Collez-le dans la case prévue et cliquez sur **Vérier**.

6 - Dans la rubrique **Alias de compte**, cliquez sur **Ajouter une adresse e-mail**. Sélectionnez **Créer une adresse e-mail et l'ajouter en tant qu'alias** pour créer une adresse @outlook.fr. Attention, vous devrez trouver une adresse qui n'est pas déjà prise. Vous ne pouvez pas ajouter une adresse existante, même si elle vous appartient. Pour ajouter une adresse e-mail (non Microsoft), sélectionnez **Ajouter une adresse e-mail existante en tant qu'alias de compte Microsoft**.

7 - Saisissez l'adresse que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **Ajouter un alias**.

8 - La page affiche alors vos deux alias de compte. Devant celui que vous venez d'ajouter, cliquez sur **Choisir comme alias principal**. Si vous avez utilisé une adresse autre qu'Outlook.fr, cliquez sur **Envoyer un message électronique**. Accédez à votre messagerie et cliquez sur le lien pour valider l'adresse. Cliquez ensuite de nouveau sur **Choisir comme alias principal**, et validez en cliquant sur **Oui**.

9 - Votre nouvelle adresse apparaît désormais en première position, et l'ancienne en second. Cliquez sur le lien **Supprimer** à côté de la seconde adresse, puis validez en cliquant sur **Supprimer**.



Windows 10

Apprenez les raccourcis clavier les plus utiles

Beaucoup d'utilisateurs avancés préfèrent faire le plus de manipulations possibles

Astuces

avec le clavier. Lever une main du clavier pour attraper la souris afin de cliquer sur un bouton peut faire perdre du temps et interrompt la tâche en cours.

Pour éviter cela, Windows propose un grand nombre de raccourcis clavier. Certains sont propres au système, et nécessitent généralement de maintenir la touche **Windows** en appuyant sur une autre touche.

D'autres sont utilisées de manière quasiment universelle par les applications. Chaque développeur doit choisir les raccourcis clavier de son propre logiciel, et heureusement bien souvent optent pour les mêmes.

Voici les raccourcis clavier qui fonctionnent dans Windows, ainsi que dans la plupart des logiciels.

Ctrl et Z : annuler votre dernière action – fonctionne souvent en l'absence de tout bouton **Annuler**, y compris dans l'explorateur de fichiers

Ctrl et Y : refaire une action après l'avoir annulée

Ctrl et C : copier dans le presse-papiers

Ctrl et X : couper (copier dans le presse-papiers et supprimer après avoir collé)

Ctrl et V : coller

Ctrl et A : tout sélectionner (**A** pour *All* en anglais)

Ctrl et F : rechercher (**F** pour *Find* en anglais)

Alt et F4 : fermer la fenêtre

F5 : actualiser la fenêtre ou la page – ne fonctionne pas uniquement dans le navigateur, mais également dans l'explorateur de fichiers ainsi que certains logiciels

Les raccourcis clavier suivants sont ceux qui sont propres au système.

Alt et Tab : changer de fenêtre

Windows et D : afficher le bureau (**D** pour *Desktop* en anglais)

Windows et E : ouvrir l'explorateur de fichiers

Windows et I : ouvrir *Paramètres*

Windows et X : ouvrir le menu d'accès rapide (comme un clic droit sur le bouton **Démarrer**)

Windows : cette touche seule ouvre le menu **Démarrer**, et permet ainsi d'effectuer une recherche en saisissant

directement du texte. Appuyez sur la touche **Windows**, commencez à saisir le nom d'un logiciel, puis appuyez sur la touche **Entrée** pour le lancer dès qu'il est sélectionné.

Masquez la barre des tâches

La barre des tâches de Windows occupe une portion non négligeable de l'écran. Elle disparaît pendant que vous regardez une vidéo ou jouez à un jeu en plein écran, mais reste toujours visible lorsque vous utilisez un autre logiciel, même en maximisant la fenêtre.

Pourtant, elle n'a pas besoin d'être constamment affichée, et serait même plus utile si elle n'apparaissait que quand vous en avez besoin.

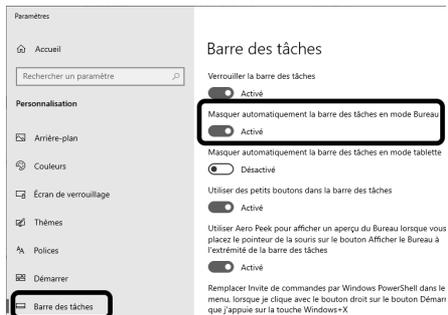
De plus, si vous utilisez le raccourci clavier avec les touches **Alt** et **Tab** pour basculer entre les fenêtres, elle ne vous sert qu'à ouvrir les logiciels au début de votre session, une opération qui peut également être effectuée au clavier, sans la barre des tâches...

1 - Ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres**.

2 - Accédez à la rubrique **Personnalisation**, puis sélectionnez **Barre des tâches** dans le menu de gauche.

3 - Activez l'option **Masquer automatiquement la barre des tâches en mode Bureau**.

Windows permet de masquer automatiquement la barre des tâches lorsque vous ne l'utilisez pas.



Pour l'afficher de nouveau, survolez simplement le bas de l'écran.

Équipez-vous pour la visioconférence

Même si nous utilisons les logiciels de visioconférence comme Skype ou Zoom depuis des années, ils sont devenu ces derniers mois des outils du quotidien. L'émerveillement du début a rapidement cédé à la frustration de voir nos correspondants pixellisés, flous, trop sombres, à peine audibles, avec bien souvent le craquètement de leur ordinateur et un retour son qui permet d'entendre sa propre voix avec un décalage... La bonne nouvelle est que ce n'est pas inéluctable. Vous pouvez grandement améliorer les appels pour vos correspondants grâce à un matériel de meilleure qualité. Les webcams intégrées aux ordinateurs portables sont généralement très bas de gamme et offrent une image de piètre qualité, et beaucoup de webcams externes sur le marché ne valent pas beaucoup mieux. Pourtant, il existe des modèles qui ont fait leurs preuves depuis des années, et d'autres plus haut de gamme, conçus pour faire du streaming sur les plateformes comme Twitch. Ces webcams intègrent toutes au moins un microphone de bonne qualité, qui peut être utilisé même sans la vidéo (appel audio, enregistrement dans Audacity, reconnaissance vocale...). Vous pouvez néanmoins être encore mieux entendu avec un microphone dédié ou un casque.

Pierre Foulquier :
« Les webcams et microphones intégrés sont pratiques, mais leur qualité laisse le plus souvent à désirer. »

- **Les webcams**
- **Les microphones**
- **Autres accessoires**

M 183/02
M 183/07
M 183/10

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

Les webcams

L'entrée de gamme : Logitech C270

Une webcam qui a fait ses preuves

Autant nous voyons plusieurs fois par an des annonces pour des smartphones avec de nouveaux capteurs photo révolutionnaires, autant le monde des webcams évolue très peu.

Pour preuve, le modèle de référence, le C270 de Logitech, est sorti en 2010, et fête donc 11 ans d'existence. La raison de cette longévité est une qualité suffisante pour la plupart des utilisateurs, à un excellent prix.



L'image est au format HD (1 280 x 720 pixels) à 30 images par seconde, avec un angle de vision de 55 degrés. La définition est inférieure à ce que peuvent afficher la plupart des écrans, mais passe mieux avec les connexions à faible débit, dont l'ADSL qui ne dispose que d'un seul mégabit par seconde pour l'envoi des données. Il intègre un micro antiparasite et une correction automatique de l'éclairage.

Enfin, cette webcam est dotée d'une « patte » qui permet de l'accrocher facilement sur un écran d'ordinateur fixe ou portable, et fait office de pied pour la poser sur le bureau.

Définition : HD (1 280 x 720 pixels)

Prix : 34,99 euros

Le haut de gamme : Razer Kiyō Pro

À l'autre extrémité du marché, nous trouvons un modèle de webcam haut de gamme fabriquée par Razer, une marque connue pour ses périphériques pour les jeux vidéo. La Kiyō Pro, comme son nom le suggère, n'est pas uniquement destinée à des appels vidéo, mais également aux utilisateurs avancés qui font du streaming (diffusion en direct) ou des vidéos YouTube. Elle est plutôt imposante comparée à d'autres modèles, ce qui est plutôt une bonne chose : une bonne qualité optique nécessite de l'espace. C'est pour cela que les appareils-photo numériques restent meilleurs que les modules photo intégrés aux smartphones, qui sont trop compacts.

Pour ceux qui veulent se lancer dans le streaming

L'image est en Full HD (1 920 x 1 080 pixels) à 60 images par seconde, sans compression.

La caméra intègre même l'USB 3.0 pour avoir suffisamment de bande passante. Bien entendu, votre logiciel de visioconférence ou de streaming

devra effectuer une compression avant la transmission, mais c'est déjà le cas quelle que soit la webcam. Elle fonctionne aussi en USB 2.0, où elle activera une compression avec le codec H264.



La webcam intègre également le HDR, une technologie qui offre une plage dynamique élevée. En d'autres termes, cela signifie que l'image est plus proche de la réalité en captant mieux les parties sombres et claires de l'image en même temps. Cela évite par exemple d'avoir le visage extrêmement sombre parce que la caméra s'est adaptée à la lumière de la fenêtre à côté. À noter que

lorsque le HDR est activé, la caméra est limitée à 30 images par secondes, ce qui est amplement suffisant pour les appels vidéo.

La Kiyo Pro est dotée d'un objectif grand-angle, avec un champ de vision réglable de 80, 90 ou 103 degrés. L'objectif est même protégé par du verre Gorilla Glass 3, comme sur les smartphones, résistant aux rayures et aux chocs.

La webcam intègre également un autofocus, ainsi qu'un microphone omnidirectionnel. Son pied permet de la caler sur n'importe quel écran, ou de la placer sur le bureau. Il peut être retiré pour y fixer un trépied, par exemple. La webcam est livrée avec un cache, pour vous assurer que personne ne peut vous voir à votre insu lorsque vous ne l'utilisez pas.

Définition : Full HD (1 920 x 1 080 pixels) à 60 images par seconde (30 IPS avec HDR)

Prix : 209,99 euros

La qualité et la confidentialité : Logitech C920s Pro HD

**Si vous passez
vos journées
en visio**

Si vous souhaitez une webcam plus performante que la C270 sans investir dans le très haut de gamme, Logitech propose une autre webcam très intéressante. Elle fait partie des meilleures webcams de la marque, tout en restant sous la barre des 100 euros.



L'objectif offre un angle de vue de 78 degrés, et filme en Full HD (1 920 x 1 080 pixels) à 30 images par seconde. Pas de HDR,

réservé aux webcams les plus haut de gamme, mais la C920s Pro HD intègre la technologie RightLight de Logitech pour s'adapter automatiquement à l'éclairage de la pièce. L'appareil dispose également d'une mise au point automatique. L'une des particularités de cette webcam est la présence de deux microphones, ce qui lui permet de capturer le son en stéréo. C'est particulièrement intéressant si vous passez des appels à plusieurs devant le PC, par exemple. On retrouve la traditionnelle « patte » pliable, qui permet à la webcam de s'accrocher sur les écrans les plus fins, ou d'être posée directement sur le bureau. De plus, elle intègre un filetage afin de pouvoir être vissée sur un trépied.

Enfin, pour protéger votre vie privée, Logitech a ajouté un cache en plastique qui peut être fermé lorsque vous ne l'utilisez plus. Logitech propose également une autre webcam très similaire : la C920 est identique à la C920s, avec simplement le cache en moins. Curieusement, elle est généralement vendue plus cher. Il est donc plus intéressant de choisir la C920s.

Définition : Full HD (1 920 x 1 080 pixels) à 30 images par seconde

Prix : 99,99 euros

La webcam avec éclairage intégré : Razer Kiyo

Razer propose une seconde webcam, la Kiyo, destinée au grand public. Elle est vendue à la moitié du prix de sa grande sœur. Celle-ci se distingue tout particulièrement par un anneau lumineux tout autour de l'objectif. Elle permet donc de vous éclairer sans que vous ayez à installer une lampe derrière l'ordinateur. L'anneau est rotatif, ce qui permet d'ajuster la puissance de l'éclairage pour éviter de vous éblouir.

L'objectif dispose d'un champ de vision de 81,6 degrés et permet de filmer en Full HD (1 920 x 1 080 pixels) à 30 images par seconde. L'appareil est doté d'un autofocus et d'un pied qui se pose sur le bureau et s'adapte à la plupart des écrans.

Si votre bureau est un peu sombre

La Kiyo est bien entendu dotée d'un microphone. Toutefois, si la plupart des tests indépendants plébiscitent la partie caméra, qui fait partie des meilleures du marché

actuellement, le microphone est assez décevant. Il faudra donc peut-être prévoir un microphone.



Définition : Full HD (1 920 x 1 080 pixels) à 30 IPS
ou HD (1 280 x 720 pixels) à 60 IPS

Prix : 109,99 euros

La HDR accessible : Microsoft Modern Webcam

Un excellent rapport qualité/prix

Microsoft revient sur le marché des webcams et vient d'annoncer de nouveaux produits pour la visioconférence avec une gamme baptisée Modern. La Modern Webcam est la première du constructeur à proposer une définition Full HD (1 920 x 1 080 pixels).



S'il est possible d'enregistrer à 60 images par secondes, la transmission en direct, et donc les appels vidéo, sont limités à 30 images par seconde, ce qui reste largement suffisant. L'objectif intègre un champ de vision à

78 degrés, ainsi qu'un mode HDR qui devrait largement améliorer la qualité de l'image. La webcam dispose d'un autofocus, d'un microphone ainsi que d'une fonctionnalité de retouche du visage. Elle est compatible avec un trépied, et intègre un cache pour pouvoir obturer l'objectif lorsque vous ne l'utilisez pas.

Le lancement est prévu pour ce mois de juin, mais au moment de l'écriture de cet article le prix n'a été annoncé qu'en dollars, toujours sans TVA. Il faudra sans doute tabler sur un prix aux alentours de 70 euros en France (avec TVA).

Définition : Full HD (1 920 x 1 080 pixels)
à 30 IPS (60 IPS pour l'enregistrement)
Prix : 70 dollars US (57 euros) HT

Les microphones

Blue Yeti X

La plupart des webcams intègrent un microphone, mais la qualité audio n'est pas toujours suffisante. Bien souvent, le volume est trop bas, le son est étouffé ou résonne comme si vous étiez dans une salle de bains. Les micros intégrés aux ordinateurs portables ne valent bien souvent guère mieux. Si vous passez toujours vos appels depuis votre bureau, vous pouvez investir dans un microphone USB qui vous rendra beaucoup plus intelligible pour vos correspondants.



La qualité sonore professionnelle

Notre premier choix est un microphone haut de gamme du constructeur Blue, le Yeti X. Comme les webcams, celui-ci ne se limite pas à un usage en visioconférence et permet une qualité

audio suffisante pour le streaming et l'enregistrement. Il est composé de quatre capsules électrostatiques (l'assemblage contenant le diaphragme) et peut être utilisé en mode cardioïde, omnidirectionnel, bidirectionnel et stéréo. Il dispose d'un bouton intelligent permettant de régler le gain, le niveau du casque, d'afficher le niveau de votre voix et de couper le son, ainsi que d'un logiciel pour des réglages plus fins.

Prix : 179 euros

Spirit of Gamer Eko

Un microphone accessible

Si vous cherchez juste un petit microphone d'entre deux gammes, suffisant pour une bonne qualité lors des appels vidéo, il existe quelques options très économiques. Voici le microphone Eko, du constructeur Spirit of Gamer, qui comme son nom le suggère produit beaucoup de périphériques à destination des passionnés de jeux vidéo.



Ce microphone omnidirectionnel, vendu moins de 20 euros, se pose sur le bureau et se branche en USB. L'orientation est ajustable et l'appareil dispose d'un filtre de réduction de bruits parasites et d'un bouton pour couper le son. Il ne nécessite aucune installation et est compatible avec PC, Mac ainsi qu'avec les consoles Xbox One et PlayStation 4.

Prix : 19,99 euros

Logitech G332

Plutôt que pour un microphone sur pied, vous pouvez également opter pour un casque-micro. Cette solution permettra de mieux entendre vos correspondants en plus d'améliorer la qualité de votre propre voix. Encore une fois, les meilleures options se trouvent du côté des gamers, qui utilisent beaucoup ce genre de casque pour discuter avec leurs amis en ligne tout en jouant.



Un casque pour mieux entendre ses correspondants

Le casque Logitech G332 offre une excellente qualité sonore grâce à ses transducteurs de 50 millimètres. Le microphone est rabattable lorsque vous voulez utiliser uniquement les écouteurs, ce qui le coupe automatiquement. Il se branche sur la prise casque de votre ordinateur, ce qui évite d'utiliser une prise USB.

Certes, il est plutôt volumineux et n'est pas vraiment adapté si vous devez donner des cours sur Zoom... Toutefois, ce casque est prévu pour les joueurs qui le portent pendant les longues heures que peuvent durer leurs parties. Il est donc conçu pour être confortable.

Prix : 49,99 euros

Si vous préférez quelque chose de plus discret, vous pouvez vous tourner vers des oreillettes, notamment les sans-fil prévus à l'origine pour accompagner les smartphones. Nous vous avons déjà parlé par exemple des Huawei FreeBuds 4i vendus 99 euros, qui fonctionnent très bien pour la visioconférence, à condition que votre ordinateur soit équipé du Bluetooth.



Autres accessoires

Elgato Cam Link 4K

Branchez une vraie caméra

Pour une meilleure qualité, notamment pour le streaming, certains n'hésitent pas à utiliser une caméra professionnelle, un appareil-photo numérique ou une caméra d'action comme une GoPro. Ce choix est particulièrement intéressant si vous en possédez déjà, puisqu'ils sont généralement assez chers. Ces appareils peuvent transmettre l'image en direct grâce à leur port HDMI.



Cette connectique est toutefois prévue pour l'affichage sur un téléviseur ou un simple écran. Les prises HDMI des ordinateurs ne fonctionnent qu'en sortie, et ne permettent donc pas de capturer l'image pour l'utiliser dans les logiciels de visioconférence ou de montage

vidéo. La solution est un petit adaptateur Cam Link 4K d'Elgato, qui permet de brancher un appareil HDMI sur une prise USB. Il n'y a ensuite aucun paramétrage compliqué, il est automatiquement reconnu comme une webcam et disponible dans Skype, Zoom et tout autre logiciel.

Prix : 129 euros

Elgato Ring Light

Un éclairage professionnel

Si vous suivez régulièrement des personnalités sur YouTube, TikTok ou d'autres plateformes de vidéos, vous avez peut-être déjà pu apercevoir l'envers du décor. Leur installation comporte souvent plusieurs caméras, des microphones, et surtout des lumières. Afin d'obtenir un éclairage plus homogène, sans créer un effet de spot visible à l'image, les photographes et vidéastes utilisent

depuis longtemps des anneaux lumineux. Ils présentent en plus l'avantage de pouvoir être posés devant le visage de la personne sans l'éblouir.

Grâce au développement des LED, ces éclairages sont devenus beaucoup plus accessibles, consomment moins et sont plus fins.

Les youtubeurs utilisent en général des anneaux haut de gamme, comme le Ring Light d'Elgato. Il mesure 17 pouces de diamètre, soit 43 centimètres. À l'intérieur de l'anneau se trouve un support pour visser une caméra, une webcam ou un support pour smartphone afin qu'ils soient parfaitement au centre de la lumière. Elle consomme 45 watts et la température de la lumière est réglable sur l'appareil ou via une application de 2 900 à 7 000 degrés Kelvin.



Il est fourni avec un support qui se visse sur un bureau ou une table. Le constructeur propose aussi un pied lesté pour pouvoir le poser à même le sol, un bras pour tenir le microphone, et un support pour smartphone, vendus séparément.

Prix : 199 euros

ESSDI Ring Light 10"

Bien entendu, si vous voulez un éclairage simplement pour les appels vidéo, un anneau lumineux à 200 euros est un peu cher. Il existe des versions bien plus abordables comme ce petit anneau PLV-R120 produit par le constructeur et vendu moins

Un support pour smartphone intégré



de 20 euros sur Amazon.

Il mesure 10 pouces de diamètre, soit 25 centimètres, avec une puissance de 10 watts.

Cet anneau est vendu avec un petit trépied pour être posé sur un bureau, et intègre également un support pour smartphone à l'intérieur de l'anneau.

C'est donc la solution idéale à petit prix pour tenir votre mobile en étant parfaitement éclairé lorsque vous passez des appels vidéo. Même si c'est un modèle d'entrée de gamme, il propose trois couleurs de lumière (3 000, 4 000 et 6 000 degrés Kelvin) ainsi que dix niveaux de luminosité.

Il est livré avec son trépied, une télécommande Bluetooth qui permet de déclencher l'appareil-photo ou la caméra du smartphone, ainsi qu'un câble USB sans prise. Il faudra donc prévoir un chargeur de smartphone de 2 ampères minimum.

Prix : 16,99 euros

Résumé

Avec cet article, vous avez découvert notre sélection d'accessoires pour la visioconférence et même le streaming sur Internet. Vous pourrez plus facilement choisir une nouvelle webcam, un microphone et même un anneau lumineux.



Signez vos documents électroniques

Vous a-t-on déjà demandé de signer un document électronique ? Si vous cherchez des informations à ce sujet sur Google, vous recevez des réponses très variées. Certaines vous expliquent qu'il faut signer sur papier puis le scanner, ou utiliser un logiciel de dessin. Mais alors, si c'est une simple image, qu'est-ce qui empêche quelqu'un de le copier et de signer des documents à votre place ? D'autres vous parleront de clés cryptographiques et de signatures invisibles, sans qu'il soit possible d'en comprendre le fonctionnement. Quelle est la bonne méthode ? Légalement, une simple image de votre signature n'a pas grande valeur, mais c'est souvent ce qui est demandé par les administrations ou les entreprises. Lorsque ce document est imprimé, il semble avoir été signé normalement. À l'inverse, la solution cryptographique est moins évidente à mettre en place et à vérifier, mais elle permet de garantir que le document n'a pas été modifié après la signature. Pour mieux s'y retrouver, découvrons comment fonctionnent ces deux types de signature, et comment les mettre en place pour signer vos documents Word et PDF.

Pierre Foulquier :
« La signature électronique basée sur les clés de chiffrement est impossible à falsifier avec les ordinateurs actuels. »

- **Qu'est-ce qu'une signature électronique ?** S 152/02
- **Numérisez votre signature manuscrite** S 152/04
- **Apposez votre signature dans Microsoft Word** S 152/05
- **Signez vos fichiers PDF avec Adobe Acrobat Reader DC** S 152/10

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 signature scannée n'a aucune valeur juridique

Qu'est-ce qu'une signature électronique ?

Sur des documents physiques, la signature est très simple. Vous parapez avec un stylo et le tour est joué. Sur les documents électroniques, la tâche est un peu plus compliquée. Une solution consiste à créer une copie numérique de votre signature, soit en la dessinant dans un logiciel de dessin, soit en scannant la version sur papier. On parle alors plus volontiers de signature numérique. Cela suffit dans certaines situations, mais pas dans d'autres car rien n'empêche quelqu'un de scanner ou de prendre une capture d'écran de votre signature et de l'ajouter sur des documents à votre insu.

La seconde solution est l'utilisation de clés de chiffrement pour apporter une validation au document, invisible et non falsifiable, et empêcher toute modification ultérieure.



La nomenclature est encore un peu confuse, puisque certains parlent de signature électronique pour l'utilisation des clés de chiffrement, et de signature numérique pour une copie de votre paraphe scannée ou dessinée sur l'ordinateur. D'autres utilisent les deux comme synonymes, tandis que certains utilisent la définition inverse. Il faudra utiliser le contexte pour comprendre, ou demander des précisions si vous devez signer un document et que ce n'est pas clair. Pour plus de clarté, nous allons parler de signature manuscrite et de signature chiffrée.

Un chiffrement inverse de celui des e-mails

Comment fonctionne une signature chiffrée ?

Comme nous avons récemment vu avec le chiffrement des e-mails, la cryptographie utilise un chiffrement asymétrique basé sur deux clés qui forment une paire. Une clé publique, que vous partagez avec vos correspondants, permet de chiffrer les messages qui vous sont envoyés.

Ils ne peuvent alors être déchiffrés qu'avec une deuxième clé, privée et connue uniquement de vous. Le même système de chiffrement réalise l'opération inverse. Des données chiffrées avec la clé privée ne peuvent être déchiffrées qu'avec la clé publique. C'est cette seconde opération qui est utilisée pour la signature électronique. Vous chiffrez une copie du document, tel qu'il est au moment de sa signature, avec votre clé privée. Toute personne peut alors utiliser votre clé publique (récupérée dans un annuaire ou transmise par vous) pour déchiffrer la signature.

Cela permet de prouver que c'est bien vous qui avez signé le document, puisque si votre clé publique permet de le déchiffrer, alors seule votre clé privée a pu être utilisée pour la signature. Cela permet également de s'assurer que le document n'a pas été modifié (hormis d'éventuelles signatures) depuis que vous l'avez signé, puisque les données déchiffrées contiennent la copie du document original.

Un petit point, moins important à comprendre mais que vous pouvez rencontrer sur ce sujet, est le hachage. Plutôt que d'inclure une copie du document complet dans la signature, ce qui peut être assez lourd pour un document long, on utilise une fonction mathématique pour en créer une empreinte beaucoup plus courte. Elle est le plus souvent en 256 bits, soit seulement 32 caractères.

Si une seule lettre dans document est modifiée, cette empreinte change. Elle ne permet pas de reconstituer le document, mais il suffit d'utiliser la fonction de hachage sur le document signé pour vérifier que l'empreinte calculée correspond bien à celle incluse dans la signature, et donc qu'il n'a pas été modifié.

Tout cela est assez complexe, mais l'essentiel est de comprendre les notions générales. Les logiciels s'occuperont automatiquement des détails.

Nous allons voir comment créer une signature dans Word et dans Adobe Acrobat Reader DC. Les deux logiciels proposent un outil pour créer ses propres clés de chiffrement, et dans les deux cas, l'ensemble (avec le certificat de validité) est inscrit comme identité dans Windows. Vous pourrez alors utiliser vos clés dans les deux logiciels. Vous n'avez donc pas besoin d'utiliser les deux, vous pouvez choisir la méthode qui vous paraît la plus simple.

Numérisez votre signature manuscrite

Sans valeur juridique, mais parfois utile...

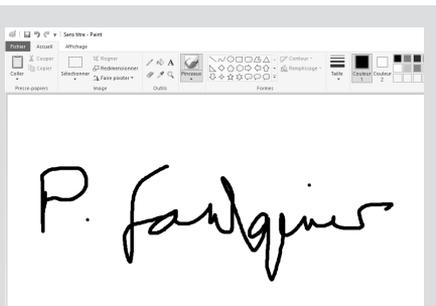
Même si vous optez pour la version cryptographique de la signature électronique, la plupart des gens incluent la version manuscrite afin de rendre visible le fait que le document a été signé, y compris en cas d'impression. Il existe deux méthodes : la première consiste à scanner votre signature sur papier. Dans ce cas, il faut obligatoirement choisir un format image dans votre logiciel de numérisation (JPG, PNG, BMP...) et non le PDF.

La seconde est tout simplement de dessiner votre signature dans un logiciel d'édition d'images. Il est toutefois difficile d'écrire avec la souris. Le plus simple reste l'application gratuite sur mobile Autodesk SketchBook, afin d'écrire avec votre doigt sur l'écran tactile. Sur ordinateur, vous pouvez utiliser Paint, intégré à Windows.



1 - Ouvrez **Paint**, qui affiche une toile blanche.

2 - Sélectionnez l'outil **Pinceaux**, puis ouvrez le menu déroulant **Taille** et sélectionnez le trait le plus épais afin que votre signature soit bien visible.



3 - Dessinez votre signature, puis ouvrez le menu **Fichier** et sélectionnez **Enregistrer**.

4 - Nommez votre signature et sélectionnez un dossier, puis cliquez sur **Enregistrer**.

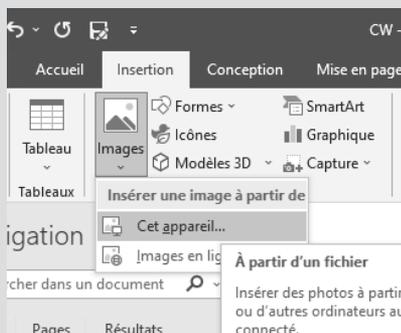
Apposez votre signature dans Microsoft Word

Insérer une copie numérique de sa signature manuscrite dans Word est très simple, puisqu'il s'agit d'une simple image à ajouter.

1 - Placez le curseur à l'endroit du document où vous souhaitez placer votre signature.

2 - Ouvrez l'onglet **Insertion** du ruban et cliquez sur **Images**, puis sélectionnez **Cet appareil**.

3 - Sélectionnez le fichier contenant votre signature et cliquez sur **Insérer**.



Créez votre signature cryptographique

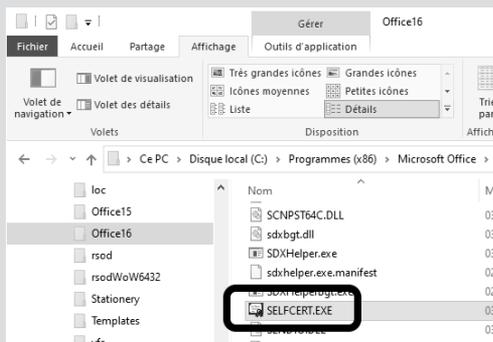
La version chiffrée de votre signature est indépendante de l'image de la version manuscrite. Pour commencer, vous devez avoir des clés. Il est possible d'en créer en ligne afin qu'elles soient certifiées, mais ce service est payant. Toutefois, Microsoft

Un outil séparé pour créer des certificats

a pensé à inclure un outil pour créer des clés en générant votre propre certificat. Un certificat certifie que vous êtes propriétaire de vos clés, qui sont donc générées en même temps. Celles-ci sont intégrées directement dans Windows, et ne nécessitent pas d'étape supplémentaire pour être importées dans Word.



- 1 - Ouvrez l'explorateur de Windows, puis double-cliquez sur le disque **C**.
- 2 - Ouvrez le dossier **Programmes (x86)**, puis **Microsoft Office**.
- 3 - Ouvrez ensuite le dossier **root**, et enfin le dossier correspondant à la version la plus élevée d'Office, par exemple **Office16**.
- 4 - Double-cliquez sur le programme **SELF CERT.EXE** (ou **SELF CERT** si les extensions sont masquées).



- 5 - Dans la nouvelle fenêtre, donnez un nom à votre certificat, par exemple votre nom, puis cliquez sur **OK**.
- 6 - Validez en cliquant sur **OK**.

Si vous ne parvenez pas à trouver le bon dossier, sélectionnez le dossier **Programmes (x86)** sur le disque C puis dans le champ de recherche en haut à droite de l'explorateur, saisissez **selfcert.exe** et appuyez sur **Entrée**. Si votre disque dur est indexé pour la recherche, il devrait trouver assez rapidement. Sinon, il faudra patienter quelques minutes.

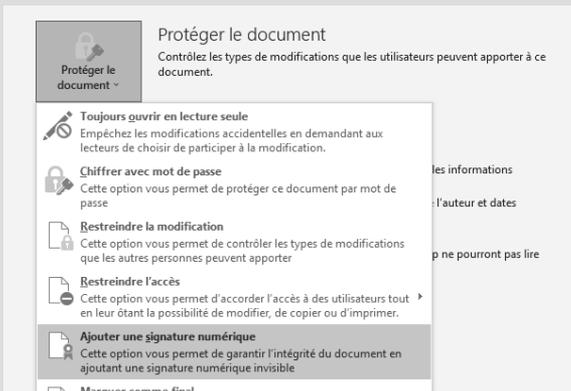
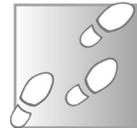


Signez votre document

La première méthode pour utiliser votre certificat (et vos clés) pour signer votre document crée une signature électronique invisible. Rien ne sera perceptible dans le document, mais il sera alors possible de voir que vous l'avez signé dans les propriétés du document.

1 - Ouvrez le menu **Fichier** puis sélectionnez **Informations**.

2 - Cliquez sur le bouton **Protéger le document** et sélectionnez **Ajouter une signature numérique**.



3 - Ouvrez le menu déroulant **Type d'engagement** et sélectionnez l'une des options.

4 - Vous pouvez ajouter une remarque à la ligne suivante, et préciser votre rôle ou votre adresse postale en cliquant sur **Détails**. Ceci est facultatif.

5 - Vérifiez que votre signature est bien sélectionnée, sinon cliquez sur **Modifier**. Ensuite, cliquez sur le bouton **Signer**.

6 - Word affiche un avertissement à propos de votre certificat. Ceci est normal, puisque vous l'avez créé vous-même, et donc il n'est pas validé par une autorité de certification. Cliquez sur **Oui** pour continuer, puis sur **OK**.

Désormais, un bandeau jaune s'affiche en haut de la fenêtre pour signaler que le document a été signé et ne peut donc plus être modifié. Si vous cliquez sur le bouton **Modifier quand même**, votre signature sera supprimée.

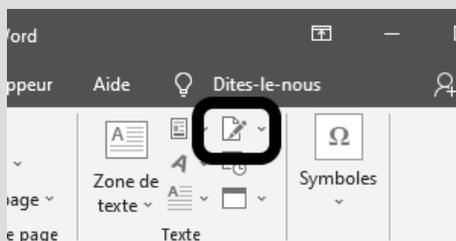
Créez une ligne de signature

Combinez les deux signatures

La seconde méthode pour ajouter votre signature cryptographique est d'insérer une ligne de signature. Elle crée un emplacement visible pour parapher, et permet d'ajouter votre signature manuscrite.



1 - Ouvrez l'onglet **Insertion** du ruban, puis dans les outils **Texte**, cliquez sur le bouton **Signature**.



- 2 - Dans la nouvelle fenêtre, ajoutez le nom du signataire, ainsi qu'éventuellement son titre, qui seront affichés sous la signature. Vous pouvez également ajouter son e-mail et des instructions. Cliquez sur **OK**.

Configuration de signature

Signataire suggéré (par exemple, Olivier Renaud):
Pierre Foulquier

Titre de signataire suggéré (par exemple, Directeur):
Rédacteur en chef

Adresse électronique suggérée du signataire:
pierrefoulquier@editionspraxis.fr

Instructions destinées au signataire:
Avant de signer un document, vérifiez que le contenu que vous signez est correct.

Permettre au signataire d'ajouter des commentaires dans la boîte de dialogue Signer

Afficher la date dans la ligne de signature

OK Annuler

- 3 - La ligne s'affiche alors avec un **X**. Double-cliquez dessus pour la signer.

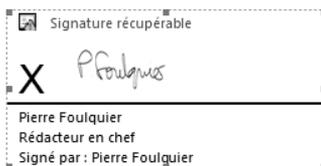
- 4 - Dans la nouvelle fenêtre, cliquez sur **Sélectionner une image**, puis sur **À partir d'un fichier**.

- 5 - Sélectionnez le fichier contenant votre signature manuscrite et cliquez sur **Ouvrir**.

- 6 - Vérifiez que la ligne **Signer comme** correspond bien à votre certificat, puis cliquez sur **Signer**.

- 7 - Validez en cliquant sur **Oui**, puis sur **OK**.

Votre signature manuscrite apparaît alors sur la ligne de signature, et le document est verrouillé en écriture grâce à votre certificat.



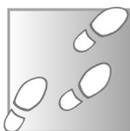
Signez vos fichiers PDF avec Adobe Acrobat Reader DC

Pour les fichiers PDF, le mieux est d'utiliser le logiciel Adobe Acrobat Reader DC. Si vous ne l'avez pas déjà, vous pouvez le télécharger à l'adresse <https://get.adobe.com/fr/reader/>.

Ajoutez votre signature manuscrite seule

Tamponnez vos documents

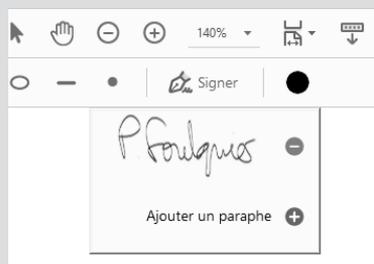
Si vous souhaitez seulement voir votre signature s'afficher dans le document, sans le certifier avec votre clé de chiffrement, Adobe propose un outil simple pour l'ajouter comme un tampon.



1 - Ouvrez votre fichier PDF, puis dans la barre d'outils sur le côté, cliquez sur **Remplir et signer**.

2 - Cliquez sur **Outil Remplir et signer**.

3 - Cliquez sur le bouton **Signer** de la barre d'outils en haut du document, puis sélectionnez **Ajouter une signature**.



4 - Vous pouvez dessiner votre signature en cliquant sur **Tracer**. Si vous l'avez déjà préparée, cliquez sur le bouton **Image**, puis sélectionnez le fichier contenant votre signature et cliquez sur **Ouvrir**. Cliquez ensuite sur **Appliquer**.

5 - Le curseur de la souris est alors transformé en votre signature. Placez-le à l'endroit souhaité et cliquez avec le bouton gauche pour l'insérer dans le document.

6 - Ouvrez le menu **Fichier** et cliquez sur **Enregistrer** pour sauvegarder le PDF avec votre signature.

Désormais, votre signature sera directement accessible depuis le menu **Signer** après avoir ouvert l'outil **Remplir et Signer**.

Ajoutez une signature cryptographique

La création d'une « identité » (les clés de chiffrement et le certificat) est directement intégrée dans le processus de signature d'Adobe. Vous n'avez pas besoin de créer une zone à signer au préalable : le processus est donc assez rapide.

Toutefois, nous avons rencontré un bug étrange. Au moment de créer la signature, il est possible de la dessiner ou de choisir une image. Ici, au lieu de permettre l'ouverture d'un fichier JPG ou PNG, le logiciel réclame un fichier PDF. Nous vous conseillons donc soit de dessiner votre signature, soit d'utiliser la précédente méthode pour ajouter l'image de votre signature manuelle, puis de placer votre signature cryptographique en dessous.

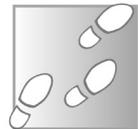
**Adobe ajoute
une trace visible
de la signature**

1 - Ouvrez votre fichier PDF, puis dans la barre d'outils sur le côté, cliquez sur **Autres outils** pour tout afficher.

2 - Cliquez sur l'outil **Certificats**.

3 - Dans la barre d'outils en haut, cliquez sur **Signer numériquement**, puis cliquez sur **OK** et dessinez un rectangle dans la page où votre signature devra paraître.

4 - Si vous n'avez pas encore de clés, Adobe vous proposera de créer une identité. Cliquez sur le bouton **Configurer l'ID numérique**. Sinon, passez directement à l'étape 8.



5 - Sélectionnez **Créer une identification numérique** et cliquez sur **Continuer**.

6 - Sélectionnez **Enregistrer dans un magasin de certificats Windows** et cliquez sur **Continuer**.



7 - Entrez votre nom complet et votre adresse électronique, puis cliquez sur **Enregistrer**.

8 - Vérifiez que la bonne identification est sélectionnée et cliquez sur **Continuer**.

9 - Vous pouvez signer en inscrivant uniquement votre nom et valider la signature par défaut. Pour utiliser votre signature manuscrite, cliquez sur le bouton **Créer** en haut à gauche.

10 - Vous pouvez ici soit laisser votre nom sous format texte, soit dessiner une signature, soit choisir **Aucun**, notamment si vous avez déjà placé votre signature manuscrite. L'option **Image** ne permet que de choisir un PDF.

11 - Validez en cliquant sur **Enregistrer**, puis sur **Signer**.

12 - Enfin, sélectionnez un emplacement pour sauvegarder la version signée de votre document, et cliquez sur **Enregistrer**.

Résumé

Avec cet article, vous avez découvert le fonctionnement des signatures électroniques, aussi bien dans leurs versions manuscrites que cryptographiques. Vous avez également appris à les utiliser dans les documents Word et les PDF.



Simplifiez la recherche de maison ou d'appartement grâce au Web



Internet a beaucoup changé la manière dont se déroulent les locations ou ventes immobilières. Plus besoin d'aller d'agence en agence pour voir les biens disponibles du moment. Désormais, grâce au Web, tout est centralisé. En quelques clics, vous pouvez voir tous les appartements et maisons disponibles correspondant à vos critères de prix, de dimensions, de localisation... Les critères de choix ne sont pas exhaustif, mais tout de même très nombreux. De plus, certains sites proposent des outils qui peuvent vous aider à localiser précisément le bien et à en évaluer l'orientation et la luminosité. Vous pourrez ainsi vous faire une idée avant la visite et gagner du temps en éliminant des annonces qui finalement ne correspondent pas à votre recherche. D'autres sites vous aident à obtenir des informations précises sur une propriété, ce qui permet de préparer des travaux, par exemple. Enfin, vous pouvez également obtenir des informations sur les prix du quartier et une évaluation automatique du bien, que vous soyez acheteur ou vendeur.

Pierre Foulquier :
« Si vous envisagez de déménager bientôt, les sites web présentés ici peuvent vous aider à trouver le juste prix et à gagner du temps. »

- **Trouvez les annonces sur leboncoin** I 147/02
- **Visualisez le quartier en 3D** I 147/04
- **Évaluez la luminosité avec Bien'ici** I 147/08
- **Affichez la courbe du soleil en réalité augmentée avec Solen** I 147/09
- **Obtenez des informations précises sur le cadastre** I 147/10
- **Découvrez à quel prix les maisons se sont vendues dans le quartier** I 147/11
- **Estimez automatiquement un bien** I 147/13

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

Le site qui compte le plus d'annonces immobilières

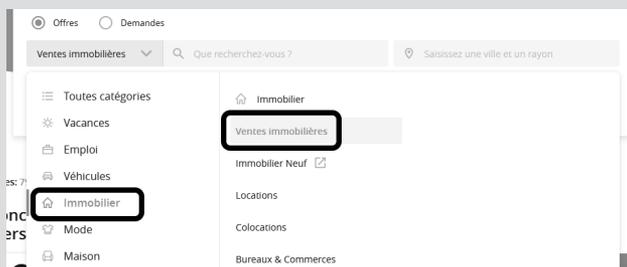
Trouvez les annonces sur leboncoin

Lorsque vous cherchez une maison ou un appartement, que ce soit une vente ou une location, l'un des meilleurs sites pour commencer est tout simplement leboncoin. Ce site d'annonces propose de nombreux filtres dédiés à l'immobilier, et a su se rendre incontournable pour ce marché. Certaines offres sont mises en ligne par des particuliers, mais beaucoup sont publiées directement par des agences. Leboncoin regroupe donc une grande majorité des annonces immobilières et vous évite de devoir chercher sur le site de chaque agence.



1 - Rendez-vous sur le site <https://www.leboncoin.fr>.

2 - Ouvrez le menu déroulant **Catégories** et sélectionnez **Ventes immobilières, Locations** ou **Colocations**.



3 - Dans le champ de droite, saisissez la ville, puis cliquez sur le résultat et sélectionnez le rayon de recherche autour de la ville. Cliquez ensuite sur **Valider les localisations**.

4 - Le site affiche le nombre de résultats dans le bouton **Rechercher** bleu. Avant de les consulter, vous pouvez les afficher par exemple en cliquant sur **Type de bien** et en sélectionnant **Maison** ou **Appartement**. Cliquez ensuite sur **Valider**.

5 - Faites de même avec d'autres critères, par exemple le prix, pour fixer un minimum ou un maximum, le nombre de pièces ou encore le type de vente (ancien, neuf ou viager). Cliquez ensuite sur le bouton **Rechercher** pour consulter les annonces.

6 - Vous pouvez filtrer par type de vendeur en décochant la case **Particuliers** ou **Professionnels** en haut de la liste, et trier par date ou par prix.

Chaque annonce proposée par une agence comporte la mention **Pro** en haut à droite dans la liste de résultats. Cliquez sur une fiche pour voir plus de détails. Le vendeur est affiché dans le cadre à droite. Cliquez sur **Envoyer un message** pour utiliser la messagerie du site, ce qui nécessite d'avoir un compte. Si le vendeur a indiqué son numéro de téléphone, cliquez sur **Voir le numéro** pour l'afficher. Il n'est pas affiché directement pour éviter que les vendeurs reçoivent des appels indésirables automatisés.



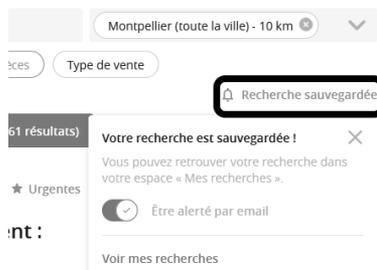
Sur chaque fiche, leboncoin affiche les premières photos. Cliquez dessus pour accéder à la galerie. En dessous se trouve le descriptif écrit par le vendeur, suivi d'une carte avec l'emplacement du bien. La précision de la localisation est déterminée entièrement par les informations fournies par le vendeur. Très souvent, les agents

immobiliers se contentent de choisir la ville, afin de s'assurer que vous passez par eux pour toute visite. Les particuliers donnent parfois l'adresse exacte.

Recevez des alertes

Leboncoin permet de recevoir des alertes par e-mail lorsque des annonces correspondant à vos critères sont publiées. Pour cela, il faut disposer d'un compte.

Après avoir lancé une recherche, tout en haut de la page de résultats, cliquez sur le lien **Sauvegarder la recherche**. Un petit volet est alors affiché et l'alerte par e-mail est automatiquement activée.



Leboncoin mémorise par défaut vos recherches sans avoir besoin d'un compte, grâce aux cookies. Lorsque vous ouvrez le site, la page d'accueil affiche automatiquement vos dernières recherches.

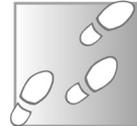
Visualisez le quartier en 3D

Visitez le bien virtuellement

Ne sous-estimez pas l'utilité de Google Maps lorsque vous cherchez à louer ou à acheter un bien. Si vous disposez de l'adresse ou au moins du quartier du bien que vous comptez visiter, vous pouvez faire des recherches en amont pour voir s'il peut convenir à vos besoins. La carte affiche les supermarchés et principaux commerces, les restaurants, les administrations, les écoles, les parcs, les églises, et tout autre élément de la vie quotidienne.

Vous pouvez même déterminer le temps de trajet à pied pour accéder aux différents lieux afin de vous assurer que tout est à proximité.

- 1 - Cliquez sur le lieu qui vous intéresse puis, dans le volet de gauche, cliquez sur **Itinéraires**.
- 2 - Cliquez sur l'emplacement du bien qui vous intéresse.
- 3 - La carte affiche le trajet et le temps estimé en voiture. En haut du volet de gauche, cliquez sur **À pied** pour afficher le temps nécessaire en marchant.



OPTIONS	
Envoyer l'itinéraire vers votre téléphone	
	via Rue du Grand Saint-Jean et Rue du Cheval Vert 7 min 550 m
DÉTAILS	
	via Rue du Grand Saint-Jean et Cours Gambetta 8 min 550 m
	via Rue du Cheval Vert 8 min ---

Toutefois, ce sont les images satellite, et notamment le mode 3D, qui rendent Google Maps si utile. L'un des problèmes avec les agences immobilières est que, bien souvent, vous ne savez pas où se situe le bien en question, et même pour la visite l'adresse n'est pas nécessairement dévoilée avant que vous soyez arrivé sur place. Cela entraîne souvent une perte de temps, lorsque vous découvrez que le quartier ne vous plaît pas ou que, par exemple, la maison est surplombée par un grand immeuble qui n'apparaissait pas sur les photos.

La vue satellite permet bien souvent de retrouver l'adresse exacte en repérant les éléments les plus marquants sur les photos. Repérez le type de toit, la forme du bâtiment, la forme du jardin, la présence d'une piscine ou tout autre élément notable.

Il est également souvent possible de voir des structures ou éléments notables, comme un château d'eau, une église, un espace vert... Si l'annonce spécifie un quartier, vous pourrez rapidement retrouver ces éléments sur la carte ou la vue satellite. Retrouver l'adresse d'un bien par ce moyen n'est pas très rapide, mais avec un peu d'entraînement, il est possible d'éviter de visiter des biens mal placés.



Pour accéder à la vue satellite, cliquez simplement sur le bouton **Satellite** en bas à gauche de Google Maps dans le navigateur. Dans l'application mobile, cliquez sur le bouton **Couches** (une icône avec deux carrés superposés) en haut à droite puis sélectionnez **Satellite**.

La vue en 3D facilite la recherche car vous pourrez voir la façade des bâtiments. Elle permet également de mieux se rendre compte de la situation du logement, en voyant la hauteur des structures autour. Vous pourrez ainsi vous rendre compte de tout ce qui

pourrait bloquer la vue ou la lumière du jour, du vis-à-vis, et de tout autre désagrément pouvant être rédhibitoire. Toutefois, elle n'est pas disponible partout car l'établir nécessite un travail colossal. La plupart des villes grandes et moyennes disposent d'une représentation en trois dimensions, mais c'est rarement le cas des villages.

Pour accéder à cette fonction, après avoir activé la vue satellite, cliquez sur le bouton **Globe** en bas à droite. Ceci affiche une représentation sphérique plutôt que plane. Cliquez ensuite sur le bouton **3D** pour basculer vers une vue à 45 degrés. La boussole au-dessus permet de voir les bâtiments depuis les quatre directions.



L'image contient généralement quelques déformations, ce qui est compréhensible. Les images sont capturées en deux dimensions grâce à un avion qui survole la zone, puis combinées pour créer une représentation en 3D.

Une fois que vous pensez avoir trouvé, cliquez sur le bonhomme jaune en bas à droite de la fenêtre, puis faites-le glisser dans la rue à l'adresse qui vous intéresse. Le site passe alors en **Street View**, et vous présente une image à 360° prise dans la rue, ce qui permet de confirmer que vous avez ou non trouvé la bonne adresse.

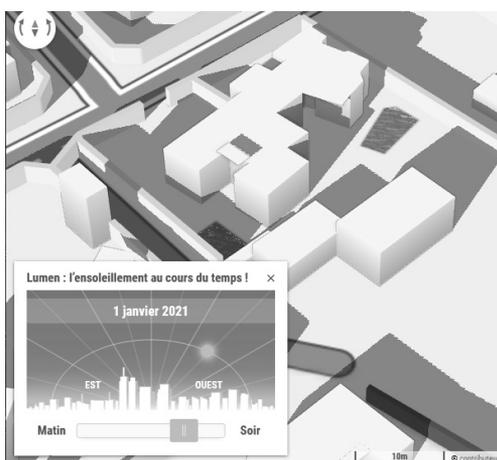
Évaluez la luminosité avec Bien'ici

Découvrez si un immeuble cache le soleil

Google Maps permet de se faire une idée de l'orientation d'un bien, mais Bien'ici va encore plus loin en proposant de simuler l'exposition. Il s'agit d'un site d'annonces, semblable à leboncoin mais spécialisé dans l'immobilier. Il propose un peu moins d'annonces, mais se distingue grâce à sa carte particulièrement bien pensée.

Que ce soit sur la page de résultats ou sur une fiche en particulier, la carte est affichée à gauche avec la vue sur la zone de recherche. Les montants des différentes annonces sont affichés, ce qui permet de se faire une idée des prix du secteur.

Zoomez sur la carte et la vue bascule vers une représentation en trois dimensions. Il ne s'agit pas ici d'un équivalent de Google avec des photos aériennes, mais d'une simple maquette. Toutefois, la carte utilise une fonction baptisée **Lumen** pour



afficher les ombres projetées par les bâtiments, simulées en temps réel. En cliquant sur l'icône **soleil/horloge** en bas à gauche, vous pourrez choisir une autre heure de la journée et une autre date de l'année.

Cela permet, par exemple, de voir si le bâtiment pourra voir les levers ou couchers du soleil en hiver ou en été, et de voir la portée des ombres des bâtiments autour.

Affichez la courbe du soleil en réalité augmentée avec Solen



Voici un outil similaire à Lumen de Bien'ici, mais à utiliser pendant une visite. L'application mobile Solen, disponible sur Android et iOS, permet de simuler la position du soleil où que vous soyez. Elle est destinée aux agents immobiliers, mais la fonction la plus intéressante, baptisée **Solen Live**, peut être utilisée par tout le monde. Il faudra créer un compte, mais elle ne nécessite aucun achat ni aucun abonnement.

Plus besoin de chercher le Sud !

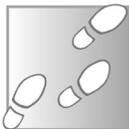
En analysant les capteurs du smartphone, elle peut savoir précisément où vous vous situez et dans quelle direction vous pointez la caméra. Elle superpose alors la courbe du soleil du jour avec un petit marqueur pour chaque heure. Déplacez le smartphone pour voir où se situe le soleil par rapport aux fenêtres. Appuyez sur la date affichée en bas pour sélectionner une autre date et obtenir le chemin du soleil à un autre moment de l'année.



Cette application est particulièrement utile pour vérifier l'exposition et repérer par exemple si un bâtiment risque de vous bloquer la lumière en hiver lorsque le soleil est plus bas.

Obtenez des informations précises sur le cadastre

Tout le cadastre est accessible en ligne



Le cadastre est une véritable mine d'informations à consulter avant d'effectuer un achat. Vous pourrez vous renseigner sur les limites du terrain, la taille des bâtiments et même mesurer les distances et les surfaces, ou voir à qui appartient une parcelle.

- 1 - Rendez-vous sur <https://www.cadastre.gouv.fr>.
- 2 - Entrez le nom de la commune ainsi que le nom et le numéro de rue si possible, afin d'accéder directement à la bonne feuille, puis cliquez sur **Rechercher**.
- 3 - Cliquez sur le résultat pour ouvrir la carte du cadastre dans une nouvelle fenêtre.

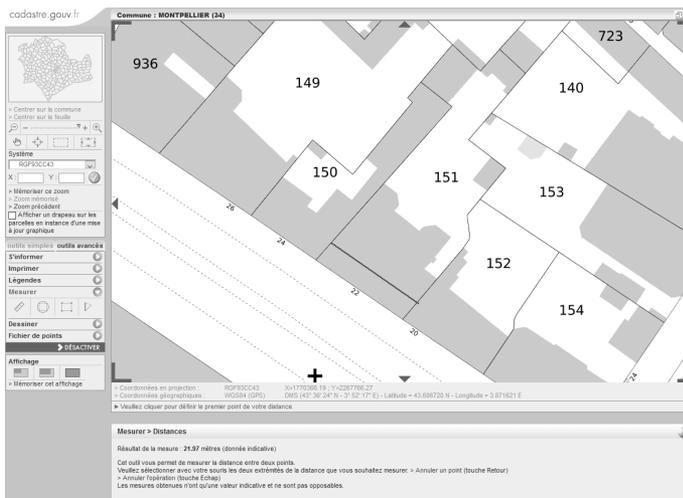
Pour agrandir la carte, il faut utiliser les boutons dans le volet de gauche, la molette de la souris ne fonctionnant pas ici.

Cliquez sur **S'informer** dans la section outils simples du menu de gauche, puis cliquez sur la parcelle qui vous intéresse, et sur le bouton **Valider** en bas à droite. Le site affiche alors l'adresse et la superficie.

Dans la section **Outils avancés**, vous trouverez de nombreuses fonctions très utiles. Cliquez sur **Imprimer** et vous pourrez choisir **Plan de situation**. Celui-ci sera créé en PDF, imprimable par la suite. C'est ce document qui est demandé pour les déclarations préalables de travaux ou les demandes de permis de construire.

Cliquez sur **Mesurer** pour obtenir une distance, un périmètre ou une superficie en dessinant des points sur la carte. Appuyez sur la touche **Entrée** lorsque vous avez défini une zone pour valider et afficher la mesure dans le cadre en bas.

Enfin, cliquez sur **Dessiner** pour ajouter des éléments sur la carte, par exemple pour entourer des zones d'intérêt ou ajouter du texte. Attention, tous les ajouts sont supprimés si vous changez d'outil. Pensez donc à cliquer sur **Valider** en bas à droite de la fenêtre une fois que vous avez fini de dessiner des éléments pour enregistrer une copie au format PDF.



Découvrez à quel prix les maisons se sont vendues dans le quartier

Saviez-vous que le gouvernement met à disposition une base de données répertoriant le prix de vente des biens immobiliers depuis 2014 ? Le site s'appelle **Demande de valeur foncière**, ou **DVF** pour les intimes. Toutes les transactions des années passées y sont accessibles, avec le prix et la date de vente, ainsi que la surface habitable et la taille du terrain.

Toutes les transactions des six dernières années



1 - Rendez-vous sur <https://app.dvf.etalab.gouv.fr>.

2 - Sélectionnez le département et la commune dans le menu de gauche, ou cliquez avec la souris sur la carte. Attention, n'utilisez pas la molette pour zoomer. La carte ajuste le niveau de zoom à chaque fois que vous cliquez sur un département, une commune ou une section cadastrale.

3 - Sélectionnez la section cadastrale contenant l'adresse qui vous intéresse, puis cliquez sur une propriété en bleu (gris foncé sur l'image ci-dessous) pour afficher les détails de la transaction dans le volet de droite.

Seules les transactions depuis 2014 sont proposées, et ce jusqu'au 30 juin 2020 pour l'instant. Il n'est donc pas possible de voir le prix de vente de beaucoup de biens. Seules les parcelles en bleu sont cliquables. Dans le cas d'un immeuble, le prix de chaque appartement est affiché séparément, même si le numéro d'appartement n'est pas spécifié.

The screenshot displays a map interface with a list of properties for sale on the right. The map shows a street grid with labels such as 'Statue équestre de Louis XIV', 'Rue Charles', 'Rue de la Mercerie', and 'Rue de la Boucherie'. A zoom control is visible in the top right of the map area.

The property list on the right includes the following details:

- 5 500 000 € / Vente**
- 19/06/2017**
- 14 RUE DE LA MERCI**

	20 m²	Appartement / 1 p
	16 m²	Appartement / 1 p
	35 m²	Appartement / 1 p
	21 m²	Appartement / 1 p
	18 m²	Appartement / 1 p
	32 m²	Appartement / 1 p
	28 m²	Appartement / 1 p
	50 m²	Appartement / 2 p
	25 m²	Appartement / 1 p
	15 m²	Appartement / 1 p

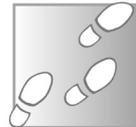
Estimez automatiquement un bien

Si vous comptez vendre votre maison ou votre appartement, ou acheter directement à un particulier sans passer par une agence, il est utile d'avoir une estimation de la valeur du bien. Vous pouvez faire appel à un agent immobilier, ou alors passer par un site web.

**Une estimation
en quelques clics**

Toutefois, beaucoup de sites vous demanderont de remplir des formulaires avant de vous proposer un rendez-vous pour en discuter avec un agent sans vous donner la moindre information. Heureusement, il en existe d'autres comme MeilleursAgents qui permettent d'avoir en quelques minutes une estimation automatique.

- 1 - Rendez-vous sur <https://www.meilleursagents.com> et saisissez l'adresse du bien à estimer.
- 2 - Cliquez sur le bon résultat, puis sur la page suivante, cliquez sur **Suivant** pour confirmer l'adresse.
- 3 - Sélectionnez le type de bien puis cliquez sur **Suivant**.
- 4 - Précisez la surface habitable, la taille du terrain, la surface constructible si vous disposez de cette information, ainsi que le nombre de pièces (hors cuisine et salle de bains), le nombre de salles de bains et le nombre de niveaux. Cliquez sur **Suivant**.
- 5 - Ajoutez d'autres éléments, par exemple le nombre de murs mitoyens ou de places de parking, et cliquez sur **Suivant**.
- 6 - Entrez ensuite toutes les informations dont vous disposez sur l'année de construction et l'état du bien. Vous pouvez laisser les cases vides si vous ne les connaissez pas. Cliquez sur **Suivant**.



7 - Remplissez quelques informations sur le projet et cliquez sur **Suivant**.

8 - Pour accéder à l'estimation, le site impose de s'inscrire. Toutefois, ces informations ne sont pas vérifiées, donc vous n'êtes pas obligé de divulguer votre nom, prénom et adresse e-mail : vous pouvez en inventer. Cliquez ensuite sur **Voir mon estimation**.

Notre estimation, net vendeur, réalisée le 3 mai 2021 est de :

317 400 €

soit 2 116 € /m²

Fourchette basse

278 706 €

Fourchette haute

356 159 €

La fiabilité de l'estimation est élevée. La fiabilité de l'estimation reflète le niveau d'information dont Meilleurs Agents dispose pour réaliser son estimation, en particulier le nombre de transactions historiques ayant eu lieu à cette adresse.

Le site affiche alors une estimation basée sur le prix de vente des autres biens à proximité et sur les informations fournies, avec une fourchette car elle est réalisée sans visite du bien.

Résumé

Grâce à cet article, vous avez découvert nos sites préférés pour vous aider dans vos projets d'achat ou de location d'une maison ou d'un appartement.

10

Résolvez les problèmes de son et d'image lors des visioconférences

La pandémie a bousculé nos habitudes et changé notre rapport à l'outil informatique. Depuis plus d'un an, nous sommes devenus beaucoup plus dépendants de nos ordinateurs pour communiquer avec nos proches, avec nos collègues, ou simplement pour l'apéro. Cependant, la visioconférence ne se passe pas toujours comme prévu, avec souvent des dysfonctionnements qui empêchent de se voir ou de s'entendre. Difficile alors de savoir de quel côté se situe le problème et s'il s'agit d'un réglage dans le système ou d'une simple option à activer dans le logiciel utilisé. Il n'existe pas de baguette magique, la seule solution consiste à procéder par étape pour trouver la source du problème. Nous avons donc assemblé un guide pour vous aider à résoudre la plupart des dysfonctionnements courants. Il inclut la vérification des branchements, une étape trop souvent oubliée.

Pierre Foulquier :
« Grâce à ces conseils, vous devriez pouvoir résoudre les problèmes rencontrés lors des appels vidéo. »

- **Les vérifications de base** **W 177/02**
- **Autorisez l'accès à la webcam et au microphone** **W 177/04**
- **Choisissez le bon périphérique** **W 177/05**
- **Désactivez les améliorations audio** **W 177/10**
- **Mettez à jour vos pilotes** **W 177/11**
- **Utilisez les outils de résolution de problèmes** **W 177/14**

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.

Les vérifications de base

Commencez par vérifier les branchements !

« Est-ce branché ? » Cette question peut prêter à sourire tellement elle est basique, mais même les utilisateurs expérimentés se font avoir par ce genre d'erreur. Plutôt que de passer une demi-heure à fouiller dans le système à la recherche de l'origine du problème, commencez par vous assurer que vos haut-parleurs, votre microphone et votre webcam sont tous branchés. Bien entendu, si vous utilisez les périphériques intégrés à un ordinateur portable, il n'y a pas de prises à gérer. Toutefois, beaucoup d'ordinateurs proposent un raccourci clavier pour couper les haut-parleurs, et parfois aussi le microphone et la webcam. Sur certains modèles, il existe même des interrupteurs physiques, parfois placés juste sous la tranche de l'appareil. En cas de doute, reportez-vous au manuel de votre ordinateur, qui peut généralement être téléchargé dans la rubrique **Support** du site web du constructeur.

Pour les périphériques non intégrés, vérifiez toujours que la prise est bien enfoncée. Parfois, un câble a été à moitié délogé lorsque vous avez déplacé l'ordinateur ou nettoyé autour, ou par le passage d'un animal de compagnie. L'appareil peut même continuer à fonctionner normalement un certain temps en étant à moitié débranché, avant de s'arrêter un beau jour sans que personne n'y ait touché. L'opération peut souvent sembler superflue, puisque l'on « sait » que tout est branché, mais elle ne nécessite que quelques secondes et peut éviter de perdre beaucoup de temps...

Vérifiez aussi d'autres prises. Les prises jack peuvent aussi être l'objet de faux-contacts. Elles peuvent également être configurées dans Windows en tant que casque, haut-parleur, microphone ou autre. À l'insertion, Windows vous demande quel type de périphérique vous venez de brancher. Changer de prise permet de vous assurer de choisir le bon.

Enfin, les prises USB peuvent également être capricieuses. Changer de prise permet de recharger le pilote, ce qui peut résoudre des problèmes. En général, les webcams et microphones USB

fonctionnent bien avec les hubs USB, mais un hub défectueux peut être source de problèmes. Tentez de les brancher directement sur l'ordinateur en cas de dysfonctionnement.



Si vous n'entendez pas votre correspondant, pensez également à vérifier le volume de votre ordinateur. Cliquez sur le haut-parleur dans la zone de notification en bas à droite de votre écran, à côté de l'horloge. Si le son est coupé, l'icône sera suivie d'une croix. Cliquez dessus ou déplacez le curseur pour remettre le son.

Utilisez l'application Caméra

Le plus simple pour tester votre webcam avant de passer un appel est d'utiliser l'application Caméra, directement intégrée à Windows 10. Cette application très basique est un équivalent à la caméra sur votre smartphone, avant tout conçue pour les tablettes. Elle permet donc de prendre des photos et de filmer. Si vous vous voyez au bout de quelques secondes, c'est que la webcam fonctionne.

La particularité des webcams est qu'elles ne fonctionnent qu'avec un seul logiciel à la fois. Pensez donc à couper tout autre logiciel susceptible d'utiliser la webcam si elle ne fonctionne pas, et essayez de redémarrer l'ordinateur au cas où un logiciel aurait planté et continuerait à la bloquer.



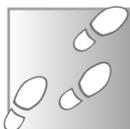
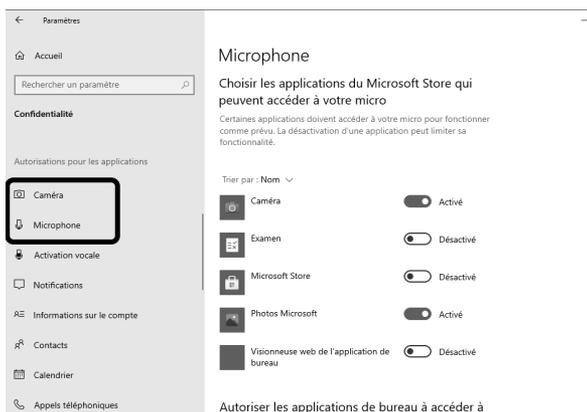
Pour l'audio, vous pouvez par exemple activer de la musique ou une vidéo sur YouTube afin de tester les haut-parleurs. Pour le microphone, vous pouvez utiliser un logiciel d'enregistrement

comme Audacity, mais le plus simple consiste à vérifier dans les paramètres système, ce que nous allons faire par la suite.

Autorisez l'accès à la webcam et au microphone

Des autorisations comme sur les smartphones

Avec Windows 10, concernant l'accès à tout ce qui peut obtenir des informations sur vous, Microsoft a choisi une approche qui rappelle celle des smartphones. Vous pouvez autoriser l'accès à votre microphone et à votre webcam pour chaque application du Microsoft Store individuellement.



- 1 - Ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres** (la roue dentée).
- 2 - Accédez à la rubrique **Confidentialité** puis sélectionnez **Caméra** dans le menu de gauche.
- 3 - Assurez-vous que l'option **Autoriser les applications à accéder à votre caméra** est bien sur **Activé**. Consultez

ensuite la liste d'applications en dessous et assurez-vous que votre programme de visioconférence n'est pas désactivé.

4 - Les précédentes options ne concernent pas les logiciels de bureau. Faites défiler la page et assurez-vous que l'option **Autoriser les applications du Bureau à accéder à votre caméra** est bien sur **Activé**. La page affiche la liste des logiciels qui ont récemment accédé à la webcam, mais vous ne pourrez pas les autoriser ni interdire l'accès individuellement.

5 - Sélectionnez **Microphone** dans le menu de gauche et recommencez l'opération en activant les mêmes options.

La version de Skype installée par défaut dans Windows 10 est une application du Microsoft Store et non un logiciel de bureau. Pensez donc à vérifier ses autorisations individuelles.



Choisissez le bon périphérique

Si tout est correctement branché, le problème peut provenir tout simplement d'un mauvais réglage dans Windows ou dans le logiciel de visioconférence concernant le périphérique à utiliser. Beaucoup d'ordinateurs peuvent avoir plusieurs entrées et sorties audio activées, plus ou moins performantes. Par exemple, si vous utilisez les haut-parleurs intégrés à votre écran HDMI, le système peut basculer sur les prises jack à l'arrière du PC, même si vous n'y avez rien branché.

De même, certains logiciels peuvent installer une webcam virtuelle ou des appareils audio virtuels. L'utilisation d'un casque Bluetooth ou même d'un casque de réalité virtuelle peut également ajouter des périphériques à la liste, à tel point que l'ordinateur s'y perd. Il faut donc vérifier que votre ordinateur choisit les bons.

**Windows
ne peut pas
tout deviner...**

Dans Windows

Le premier réglage à vérifier se trouve au niveau du système, car c'est le choix du périphérique par défaut dans Windows qui sera utilisé par la plupart des logiciels.



- 1 - Effectuez un clic droit sur l'icône du volume dans la zone de notification en bas à droite de votre écran et sélectionnez **Son**.
- 2 - Ouvrez ensuite l'onglet **Lecture**.
- 3 - Windows affiche alors la liste des sorties audio. Sélectionnez celle que vous souhaitez utiliser et cliquez sur **Par défaut**.

Une jauge à côté de chaque périphérique affiche le niveau du son en temps réel. Essayez de mettre de la musique ou une vidéo, et vous pourrez vérifier la sortie utilisée.

Windows distingue les sons normaux et les appels audio ou vidéo. Vous pouvez choisir d'utiliser un périphérique pour le son en général, et un autre, comme un casque, pour les appels. Pour ce faire, sélectionnez la sortie audio à utiliser pour les appels et cliquez sur la petite flèche du bouton **Par défaut**, puis sélectionnez **Périphérique de communication par défaut**.



Pour le microphone, ouvrez l'onglet **Enregistrement**. Cette fenêtre est le meilleur moyen pour vérifier que votre microphone fonctionne, grâce aux jauges. Il n'est pas rare d'avoir plusieurs microphones, par exemple dans un casque-micro, un microphone externe sur le bureau et un intégré à la webcam. Vous pourrez ici encore choisir un microphone à utiliser pour la plupart des applications, et un spécifiquement pour les appels.

Dans Skype

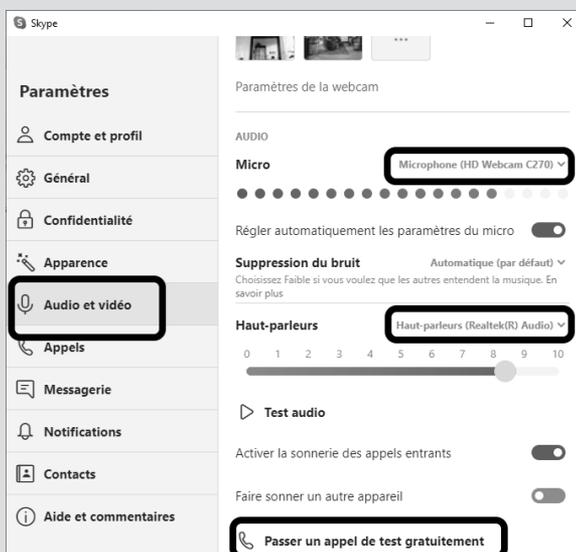
Malheureusement, il ne suffit pas de choisir vos périphériques par défaut dans Windows. Chaque logiciel de visioconférence a ses propres réglages et, s'ils respectent souvent les réglages système, ce n'est pas toujours le cas. Si le son et l'image fonctionnent parfaitement dans d'autres logiciels, mais que vous rencontrez un problème dès que vous tentez d'appeler quelqu'un avec Skype, le dysfonctionnement se situe peut-être directement dans les options du logiciel.

- 1 - Ouvrez la fenêtre principale de Skype, puis cliquez sur les trois points en haut à droite de la liste de contacts et sélectionnez **Paramètres**.
- 2 - Dans la nouvelle fenêtre, sélectionnez **Audio et vidéo** dans le menu de gauche.
- 3 - Skype affiche d'abord la webcam. Si vous ne voyez pas votre image, cliquez sur le nom du périphérique en haut à droite et sélectionnez la webcam.
- 4 - La jauge du microphone est affichée en dessous. Si elle ne bouge pas lorsque vous parlez, cliquez sur le nom du périphérique à droite et sélectionnez le bon microphone.



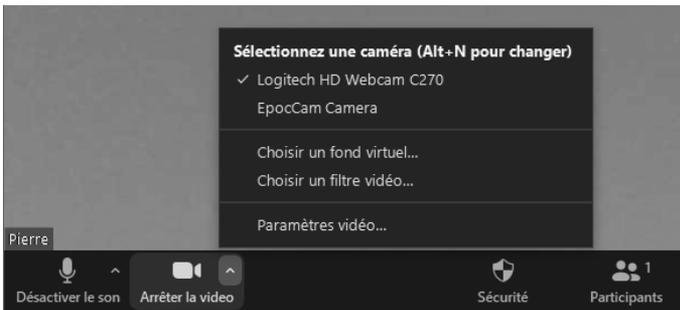
5 - Cliquez sur le bouton **Test audio** dans la section **Haut-parleurs**. Si vous n'entendez pas la sonnerie de Skype, cliquez sur le nom du périphérique et sélectionnez la bonne sortie audio.

6 - Pour vérifier vos réglages, cliquez sur **Passer un appel de test gratuitement**. Vous entendrez d'abord une voix préenregistrée. Parlez après le bip, puis attendez quelques secondes et vous devriez vous entendre.

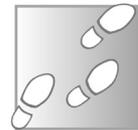


Dans Zoom

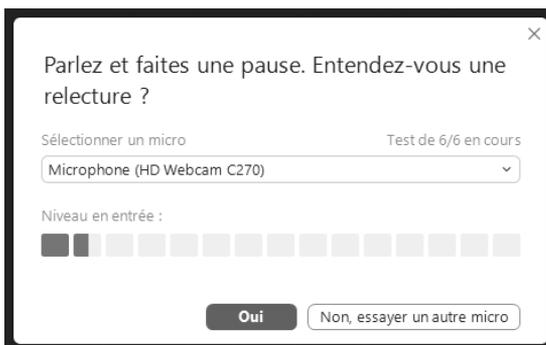
L'autre logiciel devenu très populaire pour les réunions en visioconférence est Zoom. Heureusement, vous n'aurez pas besoin de fouiller dans les paramètres du logiciel pour choisir le périphérique, puisque tout est directement accessible dans la fenêtre d'appel.



- 1 - Survolez la fenêtre avec la souris pour afficher la barre de boutons en bas.
- 2 - Cliquez sur la petite flèche dans le bouton **Vidéo** ou **Arrêter la vidéo** et sélectionnez votre webcam.
- 3 - Cliquez sur la petite flèche dans le bouton **Désactiver le son** ou **Activer** et sélectionnez votre microphone dans la section **Micro**, et vos haut-parleurs dans la section **Intervenant**.



Si vous avez encore des problèmes de son, vous pouvez lancer un petit assistant pour choisir les bons périphériques.





- 1 - Cliquez sur la petite flèche dans le bouton **Désactiver le son** ou **Activer** et sélectionnez **Test du haut-parleur et du microphone**.
- 2 - Le logiciel joue une petite musique. Si vous ne l'entendez pas, ouvrez le menu déroulant et sélectionnez un autre périphérique de sortie. Une fois que vous entendez la musique, cliquez sur **Oui**.
- 3 - Zoom teste ensuite le microphone. Parlez et attendez quelques secondes. Si vous ne vous entendez pas, ouvrez le menu déroulant et sélectionnez un autre microphone, puis parlez de nouveau. Lorsque vous vous entendez, cliquez sur **Oui**.
- 4 - Cliquez sur **Terminer le test** pour quitter l'assistant.

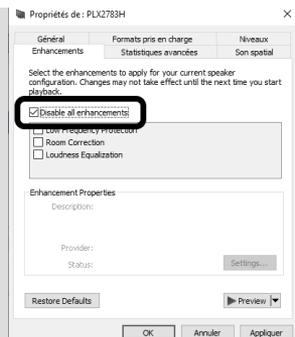
Désactivez les améliorations audio

Une option pouvant créer des bruits parasites

Certains pilotes audio incluent des améliorations qui ajustent le son sortant par les enceintes. Même si ces fonctions peuvent être bénéfiques, elles induisent parfois des déformations ou des microcoupures du son désagréables. Dans ce cas, la meilleure solution consiste tout simplement à les désactiver.



- 1 - Effectuez un clic droit sur l'icône du volume dans la zone de notification en bas à droite de votre écran et sélectionnez **Son** puis ouvrez l'onglet **Lecture**.
- 2 - Sélectionnez vos haut-parleurs et cliquez sur **Propriétés**.



3 - Ouvrez l'onglet **Améliorations** (ou **Enhancements** si les pilotes audio ne sont pas traduits) et cochez la case **Désactiver toutes les améliorations** ou **Disable all enhancements**.

4 - Cliquez sur le bouton **OK** pour valider.

Mettez à jour vos pilotes

Par Windows Update

Parfois, les problèmes d'image ou de son sont tout simplement dus à un pilote trop ancien, ou à une version défectueuse. Heureusement, Windows 10 gère directement la mise à jour, vous évitant de vous rendre sur les sites des différents constructeurs. Toutefois, si l'opération est censée être automatique, il faut parfois la forcer.

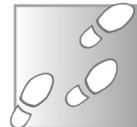
Un pilote ancien peut devenir incompatible

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

2 - Accédez à la rubrique **Mise à jour et sécurité** et cliquez sur **Windows Update** dans le menu de gauche.



3 - Cliquez sur le bouton **Rechercher des mises à jour**. L'outil devrait automatiquement lancer l'installation de toute mise à jour disponible.



Microsoft n'oblige plus les utilisateurs à installer certaines mises à jour, comme les nouvelles versions du système. Toutefois, il peut être bénéfique de le faire, notamment si vous rencontrez des dysfonctionnements lors des appels de visioconférence. Vérifiez donc dans cette même fenêtre s'il affiche des mises à jour facultatives. Si c'est le cas, cliquez sur **Télécharger et installer**. D'autres mises à jour optionnelles peuvent également être proposées, notamment pour les pilotes. Cliquez sur **Afficher toutes les mises à jour facultatives**. Si vous voyez une catégorie **Mises à jour du pilote**, cliquez dessus pour afficher le détail. S'il correspond au périphérique qui pose problème, cochez la mise à jour puis cliquez sur **Télécharger et installer**.



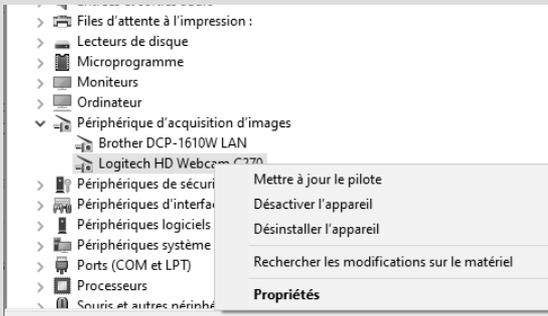
Par le gestionnaire de périphériques

Parfois, Windows télécharge un nouveau pilote, mais ne l'applique pas sur le périphérique. Lorsque ceci arrive, vous pouvez le faire manuellement.



- 1 - Effectuez un clic droit sur le bouton **Démarrer** et sélectionnez **Gestionnaire de périphériques**.
- 2 - Double-cliquez sur la catégorie **Contrôleurs audio, vidéo et jeu** pour les haut-parleurs ou le microphone (y compris celui intégré à la webcam), ou sur **Périphérique d'acquisition d'images** pour la webcam.

- 3 - Effectuez un clic droit sur le périphérique et sélectionnez **Mettre à jour le pilote**.



- 4 - Sélectionnez **Rechercher automatiquement les pilotes**.

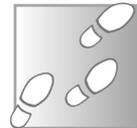
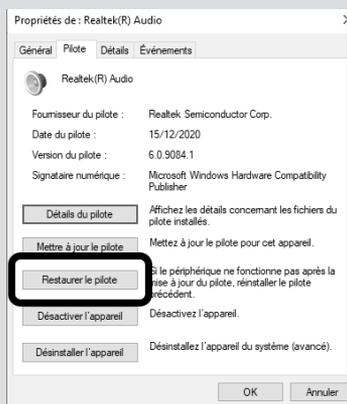
- 5 - Windows installe alors la nouvelle version, ou vous informe que vous êtes déjà à jour. Cliquez sur **Fermer**.

Si un dysfonctionnement est apparu à la suite d'une mise à jour, vous pouvez revenir à une version plus ancienne du pilote. Notez que cette fonction est disponible uniquement si d'autres versions du pilote ont été installées sur le système.

- 1 - Dans ce cas, toujours dans le **Gestionnaire de périphériques**, effectuez un clic droit dessus et sélectionnez **Propriétés**.

- 2 - Ouvrez l'onglet **Pilote** et cliquez sur **Restaurer le pilote**.

- 3 - Sélectionnez un motif et cliquez sur **Oui**.



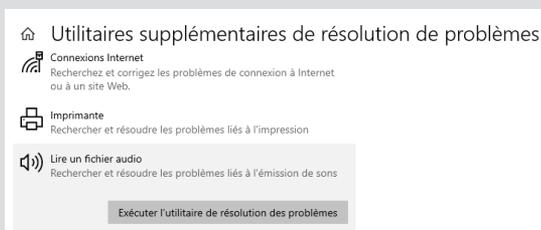
Utilisez les outils de résolution de problèmes

Un outil qui détecte les causes de dysfonctionnement



Si toutes les autres solutions ont échoué, il reste un dernier outil pour régler les problèmes audio. Microsoft a intégré des utilitaires capables de résoudre automatiquement un grand nombre de problèmes. Malheureusement, il n'en existe que pour le son et pas pour la webcam.

- 1 - Ouvrez le menu **Démarrer**, puis cliquez sur **Paramètres** (la roue dentée). Accédez à la rubrique **Mise à jour et sécurité** et sélectionnez **Résolution des problèmes** dans le menu de gauche.
- 2 - Cliquez sur le lien **Utilitaires supplémentaires de résolution de problèmes** pour afficher la liste complète.
- 3 - Cliquez sur **Lire un fichier audio** si vous n'entendez pas vos correspondants, ou sur **Enregistrer un fichier audio** si ce sont vos correspondants qui ne vous entendent pas.
- 4 - Cliquez sur **Exécuter l'utilitaire de résolution des problèmes**, puis suivez les indications à l'écran.



Résumé

Avec cet article, vous avez appris à résoudre la plupart des dysfonctionnements pouvant se produire avec l'image et le son lors des visioconférences.



Essayez les meilleurs jeux en réalité virtuelle

Le marché de la réalité virtuelle est en pleine ébullition. Depuis que Facebook a sorti son Oculus Quest 2, le nombre de joueurs explose. Nous vous avons récemment présenté les principaux casques de réalité virtuelle. Les constructeurs se penchent sur de nouveaux modèles pour prendre des parts de ce nouveau marché. C'est le cas de HP, HTC et même Sony. Ils ont tous sorti ou annoncé de nouveaux casques récemment. Cela a entraîné l'intérêt pour ce format des développeurs, qui publient de plus en plus de nouveaux jeux. Certains ont préféré aller vite, et le résultat est décevant. D'autres ont anticipé. Quelques-uns ont abattu beaucoup de travail si bien que leurs jeux sortent vraiment du lot. Que peut-on faire réellement dans la réalité virtuelle ? Quels types de jeux sont les plus adaptés ? Nous avons choisi pour vous une sélection des jeux les plus populaires et les plus représentatifs des différents genres. Ils sont tous disponibles sur Steam VR, et donc compatibles avec la plupart des casques. Toutefois, pensez à bien vérifier que votre casque est pris en charge avant d'acheter un jeu.

Pierre Foulquier :
« La réalité virtuelle se démocratise enfin, et les jeux vraiment intéressants sont de plus en plus nombreux. »

- **Quelques conseils pour mieux profiter de la réalité virtuelle**
- **Les jeux pour faire du sport**
- **Les jeux plus posés**

L 120/02

L 120/03

L 120/07

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.

Quelques conseils pour mieux profiter de la réalité virtuelle

La réalité virtuelle est un excellent moyen d'évasion. Pour beaucoup de joueurs, elle est arrivée juste à temps pour en profiter pendant les confinements. Toutefois, contrairement à la réalité augmentée, le joueur ne voit pas ce qui l'entoure. Pensez, à bien dégager l'aire de jeu et à vous placer suffisamment loin des murs. Lorsque vous balancez vos manettes pour donner des coups de sabre ou des coups de poing, un accident est vite arrivé. Les forums contiennent beaucoup de témoignages de joueurs imprudents qui ont cassé leurs manettes ou se sont blessés.

Utilisez un marqueur au sol

Placez un petit tapis (ou un vêtement replié, vieille serviette ou autre) au centre de votre aire de jeu. Beaucoup de joueurs ont tendance à bouger légèrement leurs pieds, même pour des jeux où le joueur ne se déplace pas, comme Beat Saber. Très rapidement, on se déplace sans s'en rendre compte vers le bord de la zone de jeu, et lors d'un coup de sabre rapide, on ne voit pas toujours l'avertissement visuel du casque avant de passer la main à travers la limite. Avec un marqueur au sol que vous pouvez sentir avec les pieds, vous savez dès que vous commencez à vous éloigner du centre et vous pouvez vous replacer afin de rester en sécurité.

Attention aux enfants et aux animaux

Pendant que vous jouez, vous ne voyez pas le monde qui vous entoure. Si vous avez des animaux ou des enfants en bas âge, fermez la porte et assurez-vous qu'ils ne peuvent pas entrer.

Allez-y graduellement

Faites régulièrement des pauses. Lorsque vous commencez à jouer en réalité virtuelle, votre cerveau doit s'adapter. Vous pouvez rapidement avoir la nausée ou mal à la tête. Si vous ressentez ces

symptômes, il faut vous arrêter tout de suite. Continuer à jouer lorsque vous ressentez ce mal des transports propre à la VR ne vous aidera pas à vous y habituer. Bien au contraire, vous y serez encore plus sensible. Pendant la première semaine de découverte, ou si vous n’y avez pas joué depuis un moment, commencez par des sessions de 10 à 15 minutes, puis marquez une pause. Augmentez graduellement le temps de jeu au fil de la semaine en prenant soin de ne jamais insister si vous ne vous sentez pas bien.

Si vous souffrez du mal des transports (ou *motion sickness*) avec un casque de réalité virtuelle, essayez de placer un ventilateur dans votre direction. Non seulement il vous donnera de l’air, mais il vous permettra de mieux vous repérer dans l’espace si vous l’utilisez comme point fixe. La nausée serait due à un désaccord entre le mouvement perçu par les yeux et celui perçu par l’oreille interne. Dans un instinct de survie, le cerveau conclut à une hallucination induite par du poison, et tente donc de produire un vomissement pour vous en débarrasser.



**Utilisez
un ventilateur !**

Utilisez les options en jeu

Beaucoup de jeux comprennent des options « de confort ». Il s’agit essentiellement de réduire le mal des transports. Certains proposent la téléportation pour se déplacer, plutôt que le déplacement à l’aide du joystick. Cela atténue considérablement le risque de nausée. D’autres réduisent le champ de vision pendant le déplacement, ce qui aide aussi. Pensez à consulter les menus en jeu pour voir quelles autres options sont disponibles.

Les jeux pour faire du sport

Outre les genres habituels, les jeux en réalité virtuelle se divisent en deux catégories : celle des jeux qui vous font bouger, et celle des jeux plus posés. Nous allons commencer par vous présenter la première.

Beat Saber

Jouez en musique

Si vous n'essayez qu'un seul jeu de réalité virtuelle, choisissez Beat Saber. Pour ceux qui ont joué sur console, ce jeu est inspiré du célèbre Guitar Hero, mais il est adapté à la VR. C'est l'un des jeux les plus simples à prendre en main la première fois que vous mettez un casque. Les utilisateurs de l'Oculus Quest ou Quest 2 pourront accéder à une démo gratuite pour se faire une idée.



Vous êtes sur une plateforme en l'air, vous donnant l'impression d'un champ de jeu vaste (mais vous restez sur place). Devant vous se trouve une piste sur laquelle des cubes de deux couleurs différentes se déplaceront, en se dirigeant vers vous. Dans chaque main, vous tenez un sabre laser, chacun d'une des couleurs des cubes. Le but du jeu est de trancher les cubes en deux de la main de la couleur correspondante.

Évidemment, ce n'est pas si simple, puisque chaque cube a une petite flèche qui indique dans quel sens il faut le découper, et ils arrivent à différentes hauteurs. Il faut également éviter des murs et des bombes. À noter : le jeu se déroule en musique, les cubes arrivent en rythme et chaque partie correspond à une chanson.

Beat Saber est au final assez sportif : une véritable séance de cardio qui fait travailler principalement les bras et les épaules. C'est un excellent moyen de faire du sport pendant le confinement.

Prix : 29,99 euros

MoonRider est un équivalent gratuit qui fonctionne directement dans le navigateur. Il est un peu moins fluide que Beat Saber, mais vous permettra de tester ce type de jeu. Rendez-vous sur le site <https://moonrider.xyz> avec votre casque VR.



Until You Fall

Voici un autre titre pour faire du sport. Comme l'indique son nom, vous devez persévérer jusqu'à tomber au combat. Le décor est plutôt fantastique avec des couleurs néon, et une musique très rétro. L'univers est très particulier, mais très bien conçu. Vous disposez de deux armes, à choisir parmi plusieurs haches, épées et dagues. Vous évoluez à travers de petites zones face à des adversaires plus ou moins humanoïdes, que vous devez trancher avec vos armes. Bien entendu, ils se défendent et vous devrez également parer leurs coups. Chaque partie est générée aléatoirement, ce qui évite que le jeu soit répétitif.

Maniez la hache et l'épée



Chaque fois que vous terminez une zone, vous recevez des récompenses pour vous aider dans la partie, ou de l'éther, une forme de monnaie qui subsiste après la mort. La zone suivante sera d'un niveau plus élevé, et il existe quelques boss. Lorsque vous mourrez, vous devez recommencer depuis le début, la nouvelle partie étant bien entendu générée aléatoirement. Vous pourrez utiliser l'éther pour des améliorations permanentes des armes vous permettant d'aller à chaque fois un peu plus loin.

Prix : 20,99 euros

Gorn



**Brutal,
mais ludique**

Voici un autre jeu de combat, un peu différent. Vous vous trouvez dans une arène de gladiateurs et vous devez vous battre contre des opposants humains. Ce jeu est plus brutal puisqu'il ne permet pas la finesse du maniement de l'épée. Ici, vous devez frapper avec les armes qui vous tombent sous la main. Malgré un aspect très violent, l'animation presque cartoonesque des opposants permet de ne pas de prendre trop au sérieux. Il s'agit d'un excellent défouloir, et d'une bonne séance de cardio également.

Prix : 19,99 euros

Superhot VR

Superhot existe sur PC pour un mode classique. Mais le jeu a ensuite été très avantageusement adapté à la réalité virtuelle. Il s'agit d'un jeu de tir à la première personne, où le temps s'arrête lorsque vous ne bougez pas. Le défilement du temps dépend de vos mouvements.

**Contrôlez
le temps**



Vous êtes entouré d'ennemis qui vous tirent dessus, et vous devez leur tirer dessus ou leur mettre des coups de poing, tout en esquivant leurs coups et leurs balles. Ce jeu est à la fois très simple et très complexe, chaque mouvement que vous effectuez permettant à vos ennemis de vous attaquer. Il s'agit, cette fois encore, d'un jeu qui vous fera transpirer.

Prix : 22,99 euros

Les jeux plus posés

C'est promis, dans les jeux qui suivent, nous n'allons pas essayer de vous faire faire du sport. Vous pourrez même jouer assis. Ces jeux ne sont pas tous très calmes, mais vous pourrez y jouer sans transpirer.

No Man's Sky

No Man's Sky a été lancé en grande pompe en 2016 pour les joueurs sur ordinateur. Il a d'abord été plutôt décevant et vivement critiqué. Après plusieurs mises à jour, le jeu a corrigé la plupart de ses problèmes, si bien qu'il a ensuite été plébiscité.



C'est l'un des rares jeux classiques à proposer un mode VR depuis 2019. Mieux encore, il ne s'agit pas d'un simple petit ajout limité, comme c'est souvent le cas. Vous aurez accès à l'intégralité du jeu, avec toutes ses fonctions. Beaucoup de joueurs le trouvent encore plus intéressant en réalité virtuelle.

No Man's Sky est un jeu d'exploration quasi infini, qui débute sur une planète extraterrestre où devez réparer votre vaisseau. Vous pourrez traverser le terrain à pied ou à bord de votre navette, collecter des ressources, puis décoller et visiter d'autres mondes avec leur propre écosystème. Le jeu propose une quête épique qui mène jusqu'au centre du cosmos, mais chaque joueur peut choisir sa manière de jouer : explorateur, marchand, chasseur de pirates, et bien plus encore.

Prix : 54,99 euros

Half-Life: Alyx

Half-Life: Alyx est l'un des plus grands jeux en réalité virtuelle, un titre « AAA » (les budgets les plus élevés). Il ressemble beaucoup aux précédents jeux de la série qui se jouent sans casque. L'histoire se déroule entre les deux.

L'un des plus gros titres en VR

Le monde a été envahi par des monstres, et l'humanité est sous le joug d'extraterrestres. Vous incarnez Alyx, une héroïne qui organise les débuts de la résistance. Vous devez vous déplacer dans des zones infestées de monstres et vous défendre avec un pistolet ou toute autre arme que vous trouverez.



Ce n'est pas une simple adaptation d'un jeu classique à la réalité virtuelle, mais un jeu qui a été véritablement conçu pour cette plateforme. Vous êtes équipé de gants de force qui permettent d'attraper facilement les objets, et vous évoluez dans des décors interactifs où vous pourrez passer du temps à explorer et à fouiller pour trouver des ressources.

Ce jeu est un incontournable pour tous ceux qui n'ont pas peur de se retrouver face à des monstres au détour d'un couloir obscur...

Prix : 49,99 euros

The Elder Scrolls V: Skyrim VR



Un monde fantastique et ouvert

Skyrim est un jeu de rôle (RPG) de la saga The Elder Scrolls, comme Morrowind et Oblivion. Vous incarnez un personnage dans un pays médiéval fantastique en train de sombrer dans le chaos. Des dragons apparaissent et menacent de tout détruire.

Entamez une quête épique dans un monde complètement ouvert : vous allez où vous le souhaitez et vous décidez de la manière dont vous voulez avancer. Vous pourrez évoluer en explorant différents lieux ou en affrontant des ennemis, ce qui vous permettra de récupérer différentes armes et armures, ainsi que d'apprendre la magie. La plupart des objets du décor peuvent être ramassés et revendus, et vous pouvez également acheter une maison pour y stocker votre collection. Cela ajoute encore un niveau d'immersion.

Malheureusement, l'achat de la version classique de Skyrim ne donne pas accès à la version en réalité virtuelle. Il s'agit d'un titre à part, même si le jeu est identique. Il vous faudra donc racheter le jeu pour la VR si vous l'aviez déjà.

Prix : 59,99 euros

Population: One

La réalité virtuelle a aussi son titre de bataille royale, un type de jeu où de nombreux joueurs sont lâchés sur une île, répartis en petites équipes de trois ou quatre. L'objectif du jeu consiste à éliminer les autres joueurs afin de faire partie de l'équipe gagnante. Il existe deux titres sur d'autres plateformes particulièrement connus dans cette catégorie : Fortnite et PUBG (Player Unknown's Battlegrounds).

La bataille royale (presque) pour de vrai



Population: One reprend les codes du genre : les joueurs sont parachutés d'un avion sur une île sans habitants mais avec de nombreux bâtiments. L'idéal consiste à jouer avec des amis, mais il est aussi possible de former une équipe avec des joueurs choisis aléatoirement. Il faudra explorer l'intérieur des maisons pour trouver des armes, des munitions, des armures et des objets de soins. L'île est très grande, mais la partie est chronométrée et la zone jouable se réduit petit à petit afin d'obliger les joueurs à s'affronter.

Prix : 24,99 euros

The Room VR: A Dark Matter

**Une série
d'énigmes
complexes**

La réalité virtuelle se prête bien aux puzzles et aux escape games. The Room VR: A Dark Matter est un exemple parfait du genre. L'histoire se déroule à Londres en 1908. Vous devez enquêter sur la disparition d'un égyptologue de renom. Pour cela, vous devrez explorer en détail différentes salles avec des artefacts anciens et résoudre des énigmes souvent très complexes. Contrairement à d'autres jeux, vous pourrez ici prendre votre temps afin de résoudre les énigmes. Les graphismes sont très réussis et les casse-tête complexes.



Prix : 29,99 euros

Demeo

**Une version
moderne des
jeux de plateau**

Sorti tout récemment, ce jeu est un peu différent des autres. Demeo reprend les jeux de rôle classiques, sur plateau, un peu comme dans le monde réel. Vous jouez avec trois de vos amis, aussi équipés de casques de réalité virtuelle, avec bien entendu la discussion vocale comme si vous étiez dans la même pièce. Une excellente solution pour passer des soirées en commun tout en respectant la distanciation sociale. Si vous n'avez pas d'amis équipés pour la VR, pas de panique : Demeo propose aussi un mode solo.



Les parties se déroulent autour d'une table virtuelle, comme un JDR dans le monde réel. Toutefois, le plateau est animé et vous pouvez suivre l'action en direct. Mieux encore, vous pouvez zoomer de manière à vous plonger dans le jeu et vivre l'aventure en taille réelle et en temps réel.

Prix : 24,99 euros

Ancient Dungeon

Ce dernier jeu est un rogue-lite encore en développement. Il n'est donc pas encore accessible sur Steam VR. Pour l'instant, il faut aller sur la page du jeu sur le site *itch.io* pour installer la version bêta ou utiliser la fonction **App Labs** sur l'Oculus Quest 2. Toutefois, la version finale devrait être disponible pour la plupart des casques cette année. Nous attendons ce jeu depuis un moment car c'est l'un des rares à proposer une ambiance de donjon à l'ancienne combinée avec un véritable système de combat. Les graphismes sont très simples, puisqu'ils sont inspirés de Minecraft. Cela n'affecte en rien l'immersion.

Le principe est simple : vous entrez dans un donjon peuplé de monstres et truffé de pièges. Vous tenez une épée dans une main et vous pouvez lancer des couteaux avec l'autre. Vous

**À paraître
prochainement !**

devez parcourir l'étage, ramassant au passage autant de pièces et de clés que possible, et tuant des zombies, des squelettes, des plantes toxiques et bien d'autres. Des objets spéciaux améliorent vos armes ou vous offrent des protections, et vous pouvez casser les vases, les boîtes et même le mobilier pour trouver des objets cachés. Ce qui n'est pas sans rappeler les différents jeux de la saga Zelda.



À la fin de l'étage, vous rencontrez un boss à tuer pour accéder à l'étage suivant. Si vous mourez, vous devez recommencer depuis le début. Toutefois, certaines améliorations sont conservées d'une partie à l'autre et les étages sont générés aléatoirement. Cela signifie donc que chaque partie est différente.

Nous n'avons pas encore d'informations sur le prix et la date exacte de sortie, mais pensez à l'ajouter à votre liste de souhaits sur Steam pour être prévenu dès qu'il sera disponible.

Résumé

Avec cet article, vous avez découvert notre sélection de jeux pour les casques de réalité virtuelle. Ils proposent une diversité d'univers immersifs, et pour certains une bonne séance de cardio !

Le Conseiller Windows – N°1488 juin 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.