



Réalité virtuelle (VR)

Manuel d'utilisation

Installation pas à pas du système de réalité virtuelle sur un PC Windows





Sommaire

1	Ins	nstallation et configuration de Mixed Reality		
P	ortal		. 3	
1	Co	nfiguration des contrôleurs	. 9	
2	Ins	stallation de BIMserver.center Virtual Reality	12	
	2.1	Installation de BIMserver.center Virtual Reality via le bureau	e 13	
	2.2	Installation via Windows Mixed Reality	14	
3	Ар	plication BIMserver.center Virtual Reality	16	
	3.1	Outils	23	
4	Err	eurs connues	28	



Installation et configuration de Mixed Reality Portal

Après avoir connecté les lunettes VR à l'ordinateur via USB 3.0 et HDMI, un écran apparaît pour installer l'application appelée Mixed Reality Portal ou « Portail de réalité mixte », qui gère l'environnement virtuel de Microsoft.



En cliquant sur **Obtenir l'application** (*), vous êtes redirigé vers Microsoft Store où vous pouvez installer l'application Mixed Reality Portal.



(*) Note : Si, lorsque vous connectez l'appareil à votre ordinateur, l'écran nécessitant l'installation de Mixed Reality Portal n'apparaît pas et affiche le bouton **Obtenir l'application**, vous devez vous rendre directement sur Microsoft Store à partir du bureau de votre PC, localiser l'application et l'installer.



Une fois installée, lancez l'application et l'écran suivant l'écran suivant s'affiche, permettant d'effectuer la configuration Windows Mixed Reality.

Il convient de noter qu'afin d'améliorer l'expérience avec Windows Mixed Reality, il est recommandé de maintenir votre ordinateur connecté et chargé pendant toute la durée de l'expérience de réalité virtuelle.







Après avoir accepté les termes et conditions de l'application, la première chose à vérifier est que le système est compatible avec l'environnement de réalité virtuelle de Microsoft. À cette fin, le portail procède à une analyse préliminaire du matériel informatique.

Dans le meilleur des cas, la machine sera apte à utiliser la technologie et cela se produira lorsque tous les points de vérification passeront le test sans problèmes, ni avertissements.

	Good to go	
Your PC is	ready to run mixed reality games and experiences.	
Graphics card	NVIDIA GeForce GTX 970	\oslash
Graphics driver	26.21.14.4614 (WDDM 2.6)	\oslash
CPU	Intel(R) Core(TM) i5-4440 CPU @ 3.10GHz	\oslash
RAM	8 GB	\odot
Disk space	58 GB	\odot
USB	3.0+	\odot
Bluetooth (for controllers)	4.0	\odot
Your PC looks good, but also need to make st	keep in mind that performance may vary depending on your exact se are that your PC has the right ports for the headset you choose. <u>Learn</u>	etup. You'll L more

Dans les cas où l'ordinateur est compatible avec la technologie, mais pas à 100%, le système fonctionnera. Cependant, pendant son utilisation, des erreurs peuvent se produire si toutes les exigences ne sont pas satisfaites.



	Supports some features		
Your PC can run some n	nixed reality experiences but won't support high-resolution	on headsets.	
Graphics card	AMD Radeon(TM) Graphics This PC's graphics card won't support high-resolution headsets. <u>Learn more</u>	0	
Graphics driver	31.0.12044.56000 (WDDM 3.1) This PC'S graphics driver won't work with Windows Mixed Reality: <u>Learn more</u>	Ø	
СРИ	AMD Ryzen 7 5700U with Radeon Graphics	0	
RAM	16 GB	\oslash	
Disk space	171 GB	\odot	
USB	3.0+	\odot	
Bluetooth (for controllers)	4.0	0	
	Learn more about compatibility		
			Next

Enfin, il se peut que l'ordinateur ne soit pas compatible avec la technologie et que, par conséquent, aucune application de réalité virtuelle ne puisse être exécutée.

	Can't run mixed reality	
This PC doesn't meet	the minimum requirements needed to run Windows Mixe	d Reality.
Graphics card	Microsoft Basic Render Driver This PC has an integrated graphics card with single-channel RAM. <u>Learn more</u>	0
Graphics driver	10.0.18362.329 (WDDM 1.3) This PC's graphics driver might not work well with Windows Mixed Reality. <u>Learn more</u>	8
СРО	AMD Ryzen 5 2600 Six-Core Processor	0
RAM	16 GB	\oslash
Disk space	1827 GB	\oslash
USB	3.0+	\oslash
Bluetooth (for controllers)	4.0	\odot
1 Salt	Learn more about compatibility	
		Next



Une fois que le test de vérifications de la compatibilité du hardware avec l'application a été effectué, il faut configurer l'espace et l'aménagement de l'environnement de réalité virtuelle en cliquant sur l'option **Suivant** situé en bas à droite.



Le type de configuration doit être choisi en fonction de la position dans laquelle l'appareil va être utilisé. Pour suivre cet exemple, sélectionnez l'option **Configurez-moi pour une expérience assise et debout**, qui permet d'utiliser le système en statique, soit en position debout, soit en position assise.





Pour effectuer cette configuration, il faut positionner le casque devant l'écran et cliquer sur le bouton **Centrer**, afin de pouvoir calibrer correctement l'angle de l'appareil. Si ce processus n'est pas effectué correctement, vous pourriez visualiser l'environnement virtuel sous un angle différent de celui dans lequel les lunettes de réalité virtuelle sont placées.

Par exemple, vous pourriez voir l'environnement virtuel incliné à 90° vers la droite alors que les lunettes sont posées sur une table et ont une position de rotation à 0°. Si ce problème survient, il peut être résolu en recalibrant le casque à partir de la section **Configuration** du portail de réalité mixte situé en haut à gauche de l'application.

De plus, l'application demande à l'utilisateur s'il souhaite utiliser la dictée vocale. Dans le cas de l'application traitée dans ce manuel, il n'est pas nécessaire d'activer cette fonctionnalité. Il est possible de sélectionner 'Ne pas utiliser la reconnaissance vocale'.



Une fois le processus d'installation et de configuration de l'application terminé, un écran s'affiche, indiquant que le portail de réalité mixte est correctement configuré.





2 Configuration des contrôleurs

Une le portail installé et configuré, nous constatons qu'il n'y a aucun contrôleur bluetooth lié à l'application pour pouvoir commencer à interagir avec l'environnement.



Pour configurer les paramètres, allez dans la section des options en bas à gauche de l'application, puis sélectionnez **Configurer les contrôleurs**.





Selon le type de casque de réalité virtuelle, il vous est demandé de télécharger une application de Microsoft Store ou une autre afin de configurer et d'associer les contrôleurs.

Dans ce cas, s'il s'agit du casque Samsung HMD Odyssey+ et il vous sera demandé d'installer l'application suivante.



L'application en question indique, étape par étape, comment associer les contrôleurs avec le portail de réalité mixte.



Et une fois le lien établi, il faut cliquer sur le bouton **Suivant**. Un écran s'affiche avec une image qui explique brièvement la fonctionnalité des contrôleurs pour interagir avec le portail de réalité mixte.





Pour certains appareils, il n'est pas nécessaire de télécharger une application spécifique, mais il suffit d'associer les contrôleurs au PC via Bluetooth. En sélectionnant **Configurer les contrôleurs** dans l'application Mixed Reality, vous serez redirigé directement vers les paramètres Bluetooth et ceux de l'appareil de Windows afin d'effectuer l'appairage.

Veuillez noter que pour mettre les contrôleurs en mode appairage, s'ils ne sont pas détectés par l'application, il est nécessaire d'appuyer sur les boutons prévus à l'intérieur du compartiment à batterie pour activer le bluetooth comme le montre l'image suivante.





Lorsque le processus d'appairage est achevé avec succès, les contrôleurs sont disponibles pour visualiser et interagir avec le portail de réalité mixte.



3

Installation de BIMserver.center Virtual Reality

Une fois le processus de configuration terminé pour que le portail de réalité mixte soit prêt à commencer l'expérience de réalité virtuelle, il faut installer l'outil de visualisation des projets en réalité virtuelle de la plateforme BIMserver.center.

L'installation peut être effectuée à partir du bureau de l'ordinateur ou du portail de réalité mixte de Windows dans l'environnement virtuel. Ce manuel décrit les deux méthodes d'installation. Il est recommandé de procéder à l'installation sur le bureau avant l'expérience de réalité virtuelle.



3.1 Installation de BIMserver.center Virtual Reality via le bureau

Pour installer l'application de visualisation de projets **BIMserver.center Virtual Reality** à partir du bureau de votre ordinateur, vous devez d'abord accéder à Microsoft Store, pour effectuer la recherche et procéder à son installation.



Après avoir cliqué sur l'application, son profil s'affiche afin de pouvoir l'obtenir et l'installer.



Une fois l'installation terminée, vous pouvez la lancer à partir du bouton **Démarrer**, ce qui vous amène à l'écran suivant.





3.2 Installation via Windows Mixed Reality



Pour entrer dans le menu Windows, il faut appuyer sur le bouton qui porte le symbole Windows situé à l'avant du contrôleur. Quand le menu est visible, cliquez sur le bouton **Toutes** sur le côté droit du menu, en utilisant la gâchette arrière du contrôleur, pour visualiser ainsi toutes les applications installées sur le portail.



Installation du système de réalité virtuelle sur un PC Windows / 14



À l'aide de la gâchette arrière et des différents boutons du panneau, vous pouvez y naviguer jusqu'à trouver 'Microsoft Store', à partir duquel l'application est installée.

En sélectionnant l'application Microsoft Store, l'utilisateur est redirigé vers cette application de bureau, en dehors de l'environnement virtuel, où les étapes décrites au point 3.1 de ce manuel doivent être suivies pour installer l'application BIMserver.center Virtual Reality.

Après avoir cliqué sur l'application, son profil s'affiche afin de pouvoir l'obtenir et l'installer, puis lancer le processus.



Une fois terminé, l'application est installée sur votre portail et son icône apparaît dans le portail de réalité mixte.





L'application BIMserver.center Virtual Reality apparaît aussi sous forme de raccourci dans le menu Windows pour la démarrer.



4 Application BIMserver.center Virtual Reality

Une fois l'application installée, sont fonctionnement est expliqué. L'application du portail de réalité mixte Windows étant ouverte, BIMserver.center Virtual Reality est lancé à partir du bureau de l'ordinateur.

La première chose qui s'affiche est le panneau 'Se connecter' pour accéder à la plateforme BIMserver.center où les projets de l'utilisateur sont hébergés.





En sélectionnant l'option **Se connecter**, l'application vous permet de saisir votre nom d'utilisateur et votre mot de passe ou vous redirige vers un onglet de validation de compte dans le navigateur Internet, dans lequel y valider l'utilisateur en sélectionnant 'Permettre' dans l'écran ci-dessous, ou changer de compte d'utilisateur BIMserver.center.

BIMserver.center	
BIMServer.center VR wants to access your BIMserver.center account	
Change to another account Refuse ALLOW	
This will allow BIMServer.center VR to do the following: User projects Access your projects.	
By clicking on 'Allow', you authorize this application and BIMserver.center to use your information in accordance with that established in their respective terms of service and privacy policies.	



Si la saisie des données utilisateur est correcte, le message suivant s'affiche dans l'onglet du navigateur Internet.



Une fois qu'il a été vérifié par le message ci-dessus que l'accès à la plateforme a été effectué avec succès, vous pouvez fermer l'onglet du navigateur et accéder à nouveau à l'application BIMserver.center Virtual Reality. Vous verrez que vous êtes connecté au compte d'utilisateur.



Dans le coin inférieur gauche du menu, en sélectionnant l'icône **Projets** représentée par un dossier, il est possible de visualiser les différents projets hébergés dans le compte BIMserver.center de l'utilisateur et de sélectionner le projet à afficher à l'aide du nouvel



environnement de réalité virtuelle proposé par la plateforme. Il suffit de sélectionner l'un d'eux pour charger le modèle.



En sélectionnant le projet, un écran apparaît, permettant d'activer ou de désactiver les calques du modèle ou des différentes disciplines à afficher, pour les charger dans l'environnement de réalité virtuelle. Pour ce faire, il suffit de sélectionner les calques à l'aide de l'option **Visible** représentée par une ampoule bleue. Une transparence aux calques peut également être appliquée aux calques.

En haut à gauche se trouvent les options intégrées pour déplier les calques et ainsi pouvoir visualiser les fichiers inclus dans chaque contribution comprise dans le projet.

Nodels		>
É È	Visible	Transparent
∧ Bathroom fittings	•	
Bathroom fittings.gltf		
\sim Model used for the fire dynamics simulation (FDS)	Q	
▲ Thermal loads	Q	
Thermal model, by elements.gltf	Q	
Thermal model, by layers.gltf	Q	
\checkmark Water supply installation project		
✓ Daikin HVAC installation		V
✓ Fire extinguishing installation		
Wastewater installation project	Q	
Excavation for the water evacuation installation.gltf	Q	2
Infill level in the water evacuation installation.gltf		
Wastewater installation project.gltf		
Fire extinguishing installation2	Q	
CYPEFIRE Hydraulic Systems - Flow.gltf	Q	0
Accept	Cancel	



Une fois que vous avez sélectionné les calques à afficher, vous devez cliquer sur **Accepter** dans la barre inférieure du menu 'Calques'. Le chargement du projet dans l'environnement commence maintenant et une barre de progression s'affiche en haut.



Lorsque la barre de progression est terminée, vous pouvez voir le modèle chargé avec les calques sélectionnés.



Cet écran permet de reconfigurer les calques ou catégories à afficher. L'image suivante montre uniquement certaines installations du projet.





Il est également possible d'afficher des animations ou des simulations si le modèle comporte des contributions de ce type.

Enfin, en sélectionnant l'option **Ajustements**, la qualité et la langue de l'application peuvent être configurées, en choisissant parmi plus de 10 langues disponibles. Vous pouvez également modifier la mémoire disponible pour charger vos projets.



Après avoir examiné les différentes options, l'utilisateur peut commencer l'expérience en sélectionnant l'option **Commencer l'expérience de réalité virtuelle**, en utilisant le casque (lunettes) et les contrôleurs préconfigurés.

La configuration de l'application peut également être effectuée à partir du portail de réalité mixte Windows, en sélectionnant dans l'environnement virtuel l'application



BIMserver.center Virtual Reality et en suivant le même processus décrit ci-dessus. Pour commencer ce processus, il faut sélectionner l'icône de l'application comme illustré dans l'image ci-dessous.



Si l'icône BIMserver.center Virtual Reality n'apparaît pas, l'application est sélectionnée directement à partir de la recherche d'applications du portail de réalité mixte de Windows, comme présentée dans l'image suivante.



Une fois l'application ouverte et l'option **Commencer l'expérience de réalité virtuelle** sélectionnée, l'application de réalité virtuelle de BIMserver.center s'ouvre et permet d'afficher le projet sélectionné.



4.1 Outils

Dans l'environnement de réalité virtuelle de l'application, en plus de pouvoir modifier toutes les options mentionnées ci-dessus (projets, calques, configuration, etc.), l'utilisateur dispose d'un certain nombre d'outils pour interagir avec le modèle à l'aide du pavé tactile des contrôleurs.

Ces outils sont décrits ci-dessous, à l'aide d'un modèle hébergé sur la plateforme BIMserver.center :

Informations sur les éléments

En sélectionnant cette option, puis en sélectionnant un élément du modèle, les informations disponibles pour cet élément s'affichent dans le projet BIM (dimensions, matériaux, entités, etc.).



L'image montre les informations BIM d'un module photovoltaïque du projet, à l'aide de l'outil décrit.

Isoler une catégorie d'éléments

Cet outil permet d'isoler des éléments d'une même catégorie.





L'image montre la sélection d'un conduit de l'installation de climatisation, en isolant cette catégorie d'éléments dans le modèle.

Masquer une catégorie d'éléments

Cet outil permet de masquer les éléments d'une même catégorie.





L'image montre la sélection des clôtures frontales du modèle (façade, jalousies, etc.), masquant ces catégories d'éléments.

Sélectionner le plan de découpage

Cet outil permet de générer des plans de découpage perpendiculaires aux axes x, y ou z.





Les images montrent la sélection du plan de coupe perpendiculaire à l'axe Z et le plan de découpage en question.



Isoler un élément

Cet outil permet d'isoler l'élément sélectionné.



L'image montre la sélection du plancher de l'un des étages du projet, isolant cet élément.

Masquer un élément

Cet outil permet de masquer l'élément sélectionné.



L'image montre la sélection de certains éléments (murs, modules photovoltaïques, unité de traitement d'air), cachant ces éléments.



Afficher les éléments et les catégories masqués

Ces outils permettent d'afficher les éléments et les catégories d'éléments qui ont été masqués à l'aide des options **Masquer un élément** et **Masquer une catégorie d'éléments**.

Voici quelques images où ces outils ont été appliqués, où le modèle complet peut être observé en affichant les éléments/catégories masqués.







Enfin, une fois que vous souhaitez mettre fin à l'expérience de réalité virtuelle fournie par la plateforme, vous devez sélectionner l'option **Arrêter l'expérience de réalité virtuelle**, qui fermera l'application BIMserver.center Virtual Reality et retournera l'utilisateur à l'interface du portail de réalité mixte de Windows.



5 Erreurs connues

« Une erreur apparaît me demandant de vérifier le câble de l'écran alors que j'ai le câble USB sur un port USB 3.0 et HDMI connectés ».



Installation du système de réalité virtuelle sur un PC Windows / 28



Si l'erreur suivante est affichée à l'écran, ce que le système veut indiquer est que le câble USB est correctement connecté à un port USB 3.0, mais que le câble HDMI est dans un port HDMI sans connexion directe à la carte graphique de l'ordinateur. Donc, le système ne fonctionnera pas correctement. Pour résoudre le problème, il suffit d'essayer de changer le câble HDMI du port dans lequel il se trouve, par un autre que vous avez et dont vous savez qu'il y a une connexion directe à la carte graphique de l'ordinateur.

En cas d'erreurs autres que celle signalée, vous pouvez consulter la section « Résolution des problèmes et FAQ » du guide de l'utilisateur du portail de réalité mixte de Microsoft via le lien suivant :

https://learn.microsoft.com/en-us/windows/mixed-reality/enthusiastguide/troubleshooting-windows-mixed-reality