

PROTUBEVR

ForceTube Haptic Module

ENGLISH	2
FRANÇAIS	17





ForceTube Haptic Module

Documentation
English

1 – BUTTONS	3
2 – BATTERY AND LED	4
3 – BLUETOOTH AND PAIRING	5
3.1 – ON WINDOWS	5
3.2 – ON OCULUS QUEST	7
4 – PLAY	8
4.1 – NATIVE INTEGRATION IN GAMES	8
4.2 – BACKWARD COMPATIBILITY WITH STEAMVR	9
5 – COMPANION APPLICATION FOR WINDOWS	10
5.1 – CHANNEL BINDING	10
5.2 – STEAMVR BACKWARD COMPATIBILITY	11
5.3 – NATIVE GAME CUSTOMIZATION	13
5.4 – DEMO	14
5.5 – KNUCKLES FIX	15
6 – OTHER FEATURES	16
6.1 – FORCEtube AUTO RESEARCH	16
6.2 – TARGETED CHANNEL COMBO BOX	16
6.3 – DISPLAY FORCEtube RENDERER	16
6.4 – PRESETS SECTION	16



1 – BUTTONS

To power a ForceTube on, you need to press the on/off button (the red ProTubeVR logo near the USB-C port). You should see two lights on the logo side when it is on.

To power it off, make sure you unplugged the charger then press the on/off button for more than 3 seconds.

If a light was blinking, it should freeze and emit a little rumble feedback, you can now release the button.

The other bouton can be used to restart the ForceTube when it freezes on rare cases. The “Hard Reset”.

Troubleshooting:

In some rare cases, we saw the ForceTube freeze, with microcontroller, LEDs, and motors not responding to Bluetooth anymore and shutdown requests.

If it happens, you can reset the ForceTube's CPU:

1. There is a hole in the middle of the ProTubeVR logo printed on the ForceTube.
2. Take the small Allen key provided with your ForceTube.
3. Introduce its longer part in the little hole (see picture below).
4. Press the reset button for about 5 seconds.
5. Try connecting again.



2 – BATTERY AND LED

There are 2 LEDs inside the ForceTube :

- The first little one is always red and means the ForceTube microcontroller is on.
- The second is the battery level LED and changes accordingly:
 - 80 to 100%: White.
 - 30 to 80%: Green.
 - <30%: Red.
 - It blinks red very quickly (3 Hz) if you have a battery cell with a too low charge level to work. In this state, the ForceTube will not function and needs to be charged.

The second LED blinks (near 1 Hz) when the ForceTube is not connected to an application (not to be confused with not paired to PC/Quest/phone) and is steady when connected.

You can charge the ForceTube with the provided USB-C-to-USB charging cable. Plug the USB-C connector into the ForceTube's USB port below the power button on the front, and then plug the USB connector into a USB port on your computer.

Important: trying to use a USB-C-to-USB-C or an electrical outlet instead of your PC can result in the ForceTube not receiving any charge. You should use it as instructed above for it to charge!

The battery level LED turns orange when the ForceTube is charging. After 6 to 8 hours of charge, your ForceTube will be fully charged. You can check it by unplugging it (restart it if it shutdowns at unplugging) and check the battery level LED is white.

We highly recommend a full charge (until the LED becomes white) when you receive your ForceTube.



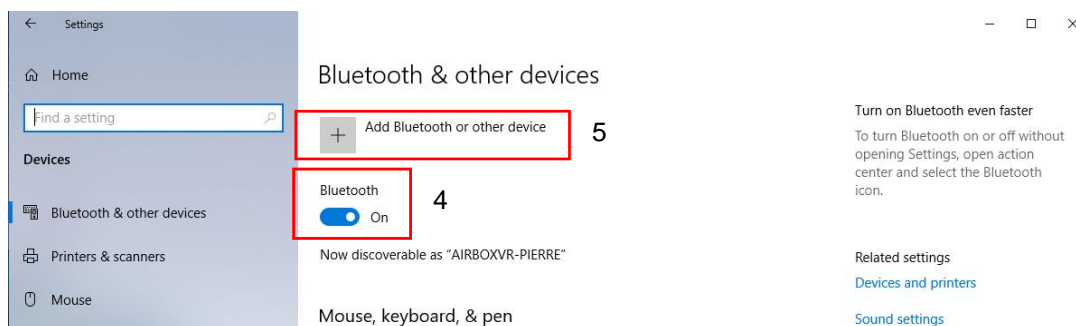
3 – BLUETOOTH PAIRING

To use the ForceTube, you first need to power it on and pair it with Bluetooth on your OS (Android for Oculus Quest and Windows for PC HMDs).

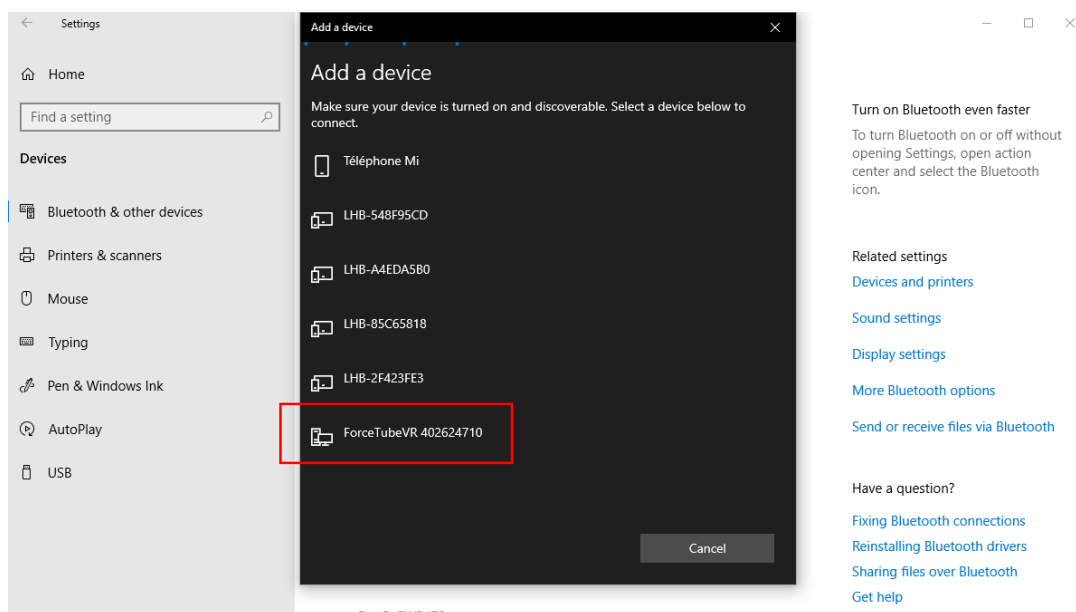
3.1 – ON WINDOWS

If your computer does not have Bluetooth, plug in the provided Bluetooth dongle and enable Bluetooth. To pair it to Windows 10, power your ForceTube on and make sure it is not connected to another computer/phone/Oculus Quest before (the batteries level LED should blink).

1. Open the Windows settings.
2. Click "Devices".
3. Click "Bluetooth and other devices".
4. Turn on the Bluetooth if it isn't done.
5. Click "Add Bluetooth or other device".
6. Click "Bluetooth".



7. Your ForceTube should appear with numbers aside. It's your ForceTube's ID.



8. Click on your ForceTube.
9. Wait a few seconds while your ForceTube is pairing to Windows.



Troubleshooting:

If your ForceTube is paired on Windows but cannot connect in games or the Companion Application, it may be due to a pairing to the bad Bluetooth transmitter (mainly Windows problem).

Windows OS usually works with one Bluetooth transmitter, but all devices ever paired to one transmitter cannot be paired to another from the same computer.

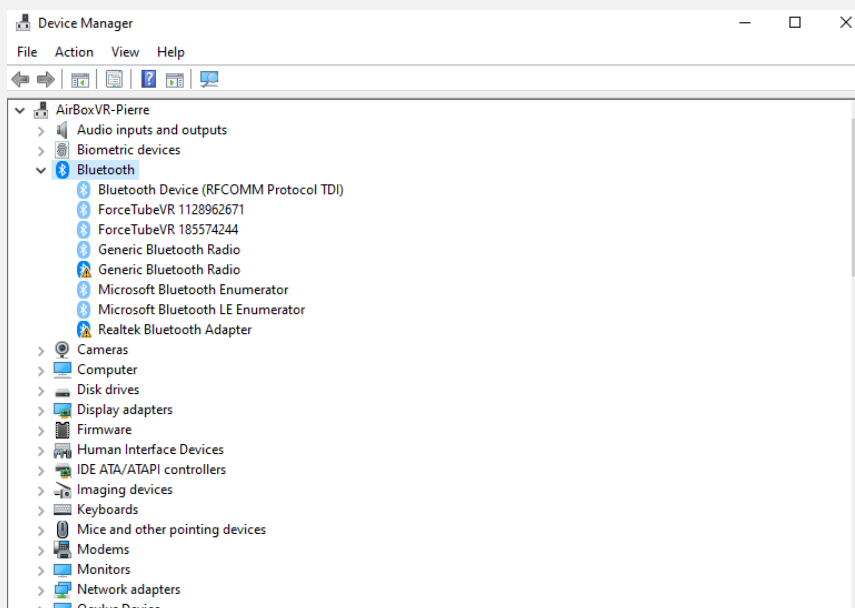
This problem can occur if you have different Bluetooth transmitters installed or even if you moved your Bluetooth dongle to a new USB port and Windows had difficulties recognizing it, assuming it is a new Bluetooth dongle even if it isn't.

So you should try to remove the ForceTube from your Bluetooth devices to pair it again.

If you have difficulties to remove it:

1. Go to your Device Manager.
2. Click on "View".
3. Click on "Show Hidden Devices".
4. Open the "Bluetooth" tab.
5. In this "Bluetooth" tab, uninstall all unconnected devices (they have lighter icons) by right-clicking them and selecting "Uninstall device" and restart your computer.
6. Once done, try to pair again your ForceTube on Windows.

If you accidentally remove a device you should not, try to unplug it, restart your computer, and plug it again.



If you have the bug just described, uninstall all lighter icons devices from the Bluetooth tab.



Additional Connection Troubleshooting:

If after the troubleshooting steps you still cannot get the ForceTube to connect to the companion app or games, or perhaps to be seen by Bluetooth to pair, here are some more steps to try:

1. If you have an Android phone:
 - [Download the APK](#) on our GitHub.
 - Install the ForceTube's Android application APK on your phone.
 - Try to pair the ForceTube to your phone (like a normal Bluetooth device) with the application.
 - If you see it and the ForceTube is pairing, then the problem is somewhere on your computer.
 - If it does not connect, try resetting the ForceTube (see Section 1).
 - If it still does not connect, contact our [Support on our website](#).
2. If the problem is on your computer, the first thing to check is the Bluetooth dongle.
 - If you were using one you already had, try uninstalling it and using the provided one.
 - If you were using the provided dongle, try uninstalling it, restart your computer, and reinstalling it on different USB ports.
 - If after trying various USB ports it still does not work, then the issue is likely the Bluetooth dongle. Contact our [Support on our website](#) to have your Bluetooth dongle replaced.
 - Alternatively, simply acquire another Bluetooth dongle to test. It must be 4.0 Bluetooth compatible at least.

3.2 – ON OCULUS QUEST

To pair a ForceTube on Oculus Quest:

1. Power on the ForceTube and the Oculus Quest.
2. In the Oculus Quest home, click on "Settings".
3. Click on "See all".
4. Click on "Experimental features".
5. Next to "Bluetooth pairing", click on "Pair".
6. Swipe down the list of devices and when you find your ForceTube, click on it.
7. After some seconds, click on "Pair".



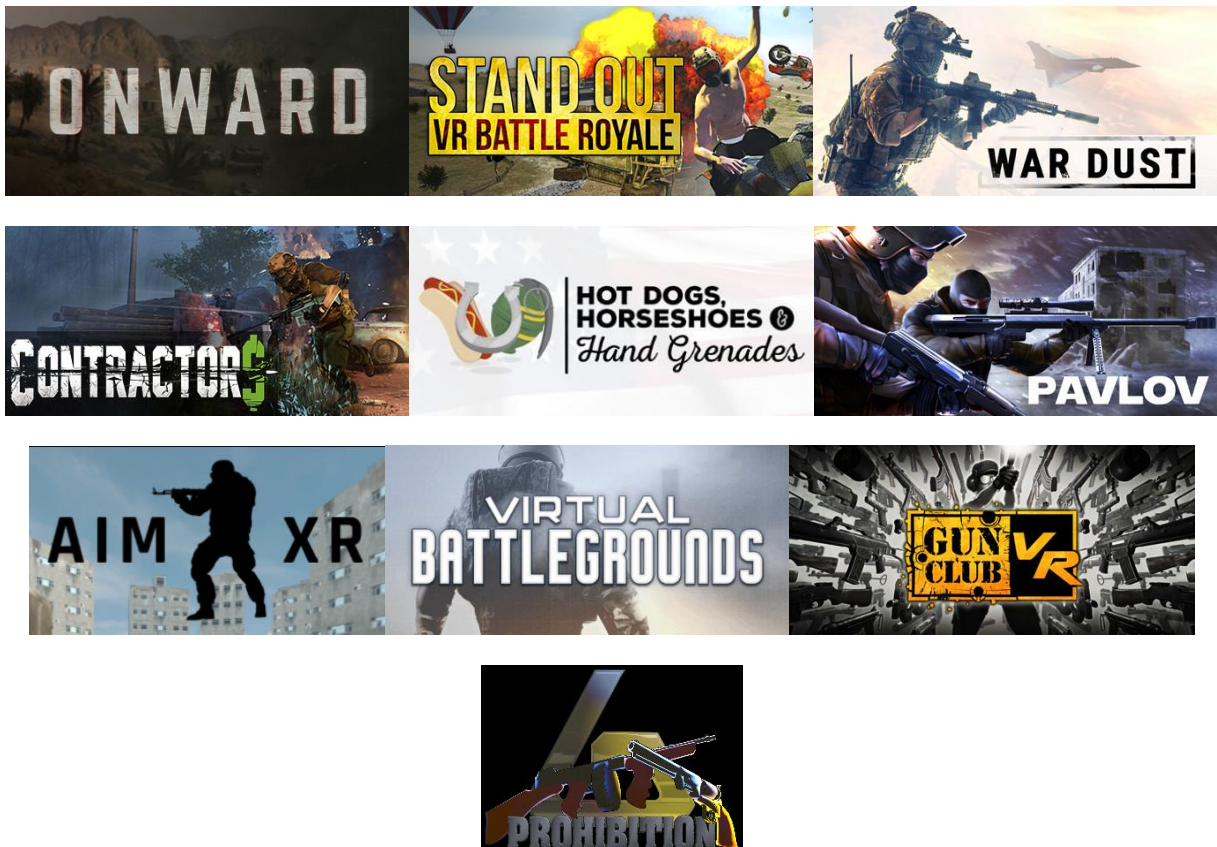
4 – PLAY

4.1 – NATIVE INTEGRATION IN GAMES

Some games integrate the ForceTube to be natively compatible.

All following games natively integrate the ForceTube:

- Pavlov (PC):
 - In setting, enable “forcetube haptics” option.
- Onward (PC/Oculus Quests)
 - on SteamVR:
 - Go to your SteamVR library.
 - Right-click on “Onward”.
 - Select “Properties”.
 - In “General” tab, click “Set launch options”.
 - Write “-forcetube” (without the “ ”).
 - Restart the game if it was launched.
 - The “FORCETUBEVR” option must be set to “ENABLED” in the main menu settings.
 - On Oculus Quests:
 - Follow step 3.2
 - Once done, go on the Onward game’s settings
 - Then on the Haptics settings
 - And Enable the ForceTube feature
 - You can now play with your ForceTube on Quest 1 & 2
- Hot Dogs, Horseshoes & Hand Grenades (PC).
- Stand Out (PC).
- War Dust (PC).
- Contractors (PC/Oculus Quests).
- GunClub VR (PC/Oculus Quests).
- Virtual Battlegrounds (PC).
- ProHibition (Quest via SideQuests).
- AIM XR (Quest via SideQuests).



These natively compatible games only need you to keep a paired ForceTube when you launch them, and it will automatically connect.

You can adjust the power and duration of ForceTube feedbacks using the **Companion Application**.

For more details, go to section 5.3.

Troubleshooting:

If you cannot get a game to connect, you might have to update the library file, with a .dll extension. It is located in our Companion Application install folder. You can download it with the following link:

[Download the Companion App's Git Hub](#)

If you can't download the .rar file from the previous link:

1. Go here: <https://github.com/ProTubeVR/ForceTubeVR-User-Content>.
2. Select "ForceTubeVR Companion".
3. Select "ForceTubeVR Companion Application.rar".
4. Select "Download" to download the .rar file.

To update the .dll:

1. Go to the game's local files.
2. Find the ForceTube.dll file. It will be named something like "ForceTubeVR_API_x32.dll" or "ForceTubeVR_API_x64.dll".
3. Add "old" to the name of the existing one.
4. Copy the new .dll from the previously downloaded .rar file and paste it (take the x32 if you replace the x32, and x64 if you replace the x64) to the location with the "old" one.
5. Rename the new .dll to the existing one's name before you added "old".
6. Restart the game and try connecting again.

If it still doesn't connect, contact our [Support on our website](#).

4.2 – BACKWARD COMPATIBILITY WITH STEAMVR

Other games work with ForceTube if you launch them with **SteamVR** and you use the **Companion Application**.

For more details, go to section 5.2.

Warning for **Zero Caliber**, if you use the Oculus Store to launch this game, the **Companion Application** will not work, you need to use this game with SteamVR and do as followed:

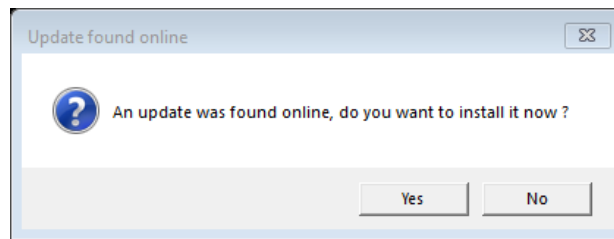
- Go In Steam's library
- Right click on Zero Caliber
- Go to Properties -> Local files
- Click "Browse"
- Right click on the .exe file and go in "Properties"
- In "compatibility", check the box "run this program in compatibility mode for:"
- Select "Windows 7"
- Apply the changes.



5 – COMPANION APPLICATION FOR WINDOWS

You can download the Companion Application here:

[Download the Companion App's Git Hub](#)



It will automatically ask you permission to auto-update at launch when a new version is available.

In the Companion Application, you have 3 tabs:

- "SteamVR Backward compatibility"
- "Native Game Personalization"
- "Demo"



In all these tabs, you have some options, but the bottom of the window is common to all tabs.

There is another button visible at the top of the user interface, titled "Show advanced settings". When it is off, the user can only see the more often useful options.

For example, the "Channels binding" tab and the "Targeted channel" combo box at the bottom of the user interface (mainly useful for users that have more than one ForceTube), are hidden if "Show advanced settings" is off. In this situation, all the settings visible and the output you can trigger in the "Demo" tab indifferently target all the ForceTube channels.

If "Show advanced settings" is on, the "Channels binding" tab, the "Knuckles fix" tab, and the "Targeted channel" combo box in the bottom of the user interface are visible, and all the settings visible and the output you can trigger in the "Demo" tab target the ForceTube channel selected in the "Targeted channel" combo box.

Lots of other options are only visible if the "Show advanced settings" is on.

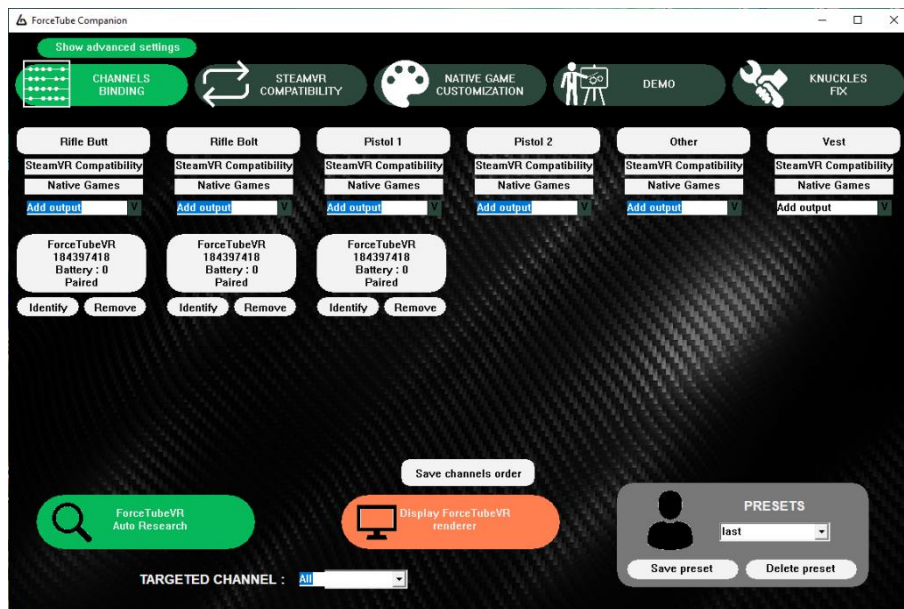
5.1 – CHANNEL BINDING

In this tab, you can see the six channels, in six columns, used to send targeted commands to your ForceTube.

By default, most games send requests to both "Rifle" channels (RifleButt and RifleBolt), but some games are designed to send requests to specific channels.

It allows players to apply different setups (one per channel) at the same time. It is useful if you have multiple ForceTubes.





In all these channels, you can click "Add output" to add a ForceTube. A ForceTube can be placed in different channels simultaneously, it simply receives the signals from all these channels.

You can:

- Remove a ForceTube from a channel by clicking the "Remove" button.
- Make it rumble by clicking the "Identify" button.
- Make rumble an entire channel by clicking the on channel's name.

To custom the signals received by each channel, you can click on "SteamVR Compatibility" and "Natives Games" in the channel column.

It respectively switches to the "SteamVR Backward Compatibility" and "Native Game Personalization" tabs and selects the channel to edit (you can see the selected one in the "Channel" combo box at the bottom) to match with the column where you clicked.

You can also see a "Save channels order" button at the bottom of this tab. It saves the ForceTube you forced in channels. If you quit and restart the application, it will be kept as you saved it.

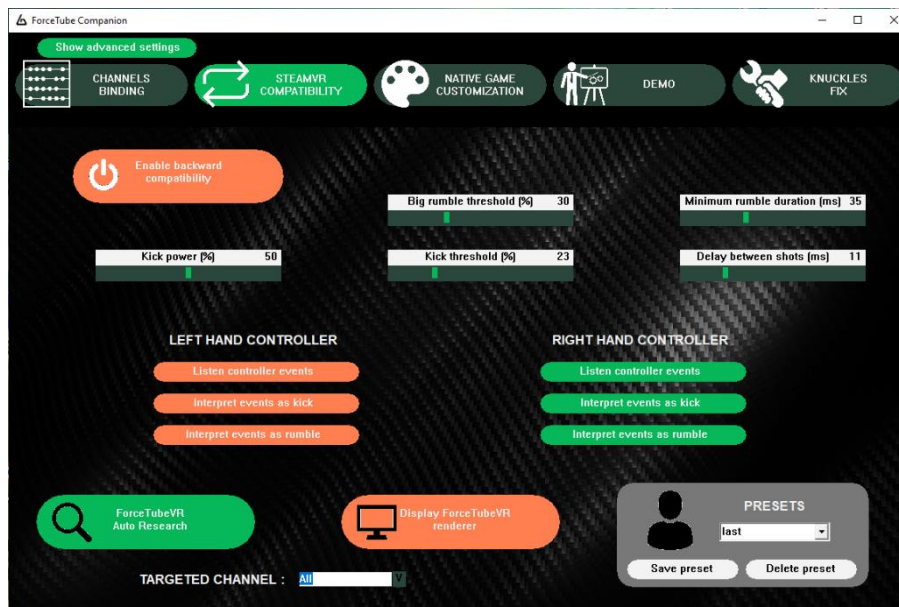
5.2 – STEAMVR BACKWARD COMPATIBILITY

You can use it to re-use the rumble requests sent by SteamVR to your VR controllers and transmit them to your ForceTube under some conditions. You must keep the Companion Application open in the background and launch the target game through SteamVR (not the Oculus application).

You can find a list of all natively compatible games and eventual steps to enable their ForceTube compatibility in section 4.1. These listed games do not need to use the SteamVR backward compatibility.

Remember: when you change something here, you only do it for the selected channel. You can see it in the "Channel" combo box at the bottom. To edit another channel, select it in this combo box before.





The "Enable backward compatibility" button lets you enable or disable the SteamVR listener. Remember to enable it before use because it is disabled by default.

All the following sliders are useful to properly isolate the controller rumble signals corresponding to shoots, and to render them into realistic ForceTube feedbacks:

- The "**Kick power**" slider lets you choose the strength of the ForceTube kicks generated by the backward compatibility.
- The "**Kick threshold**" slider lets you choose the minimum power required by the Companion Application to make the ForceTube kick. All weaker signals will only trigger the rumble motors of the ForceTube.
- The "**Big rumble threshold**" slider lets you choose the minimum power required to activate the bigger rumble motor of the ForceTube. All weaker signals will only trigger the smaller rumble motor.

Troubleshooting:

- Too high shot frequencies can solicit the kick motor too much and make you feel misfires.
- It is not the same problem with the rumble motors, because they do not need to get back to be reactivated. In this case, you just have to reduce the kick power (because directly linked to the motor activation duration).

- The "**Minimum rumble duration**" slider lets you choose the minimum duration of a rumble performed by the ForceTube. All shorter rumble duration requests will be bringing to this value. This feature is hidden if "Show advanced settings" is off. The point of this function is to drive the rumble motors long enough to be felt by the player.
- The "**Delay between shots**" slider lets you choose a minimum delay between two shots. After a request is transmitted, all requests after this one will not be transmitted during the duration you chose. This feature is hidden if "Show advanced settings" is off.

Below these sliders, there are two columns: "Left-hand controller" and "Right-hand controller". For each of these controllers, you have the following options:

- The "**Listen controller events**" buttons let you choose to spy or not the events from the left or right VR controller.
- The "**Transmit controller to kick**" buttons let you choose to transmit or not the events from the left or right VR controller to the kick motor of the ForceTube. These buttons are hidden if "Show advanced settings" is off.
- The "**Transmit controller to rumble**" buttons let you choose to transmit or not the events from the left or right VR controller to the rumble motors of the ForceTube. These buttons are hidden if "Show advanced settings" is off.



5.3 – NATIVE GAME CUSTOMIZATION

You can use the Companion Application to custom the ForceTube requests sent by natively compatible games. It needs you to keep the Companion Application open in the background.

You can find a list of all natively compatible games and eventual steps to enable their ForceTube compatibility in section 4.1.

Remember when you change something here, you only do it for the selected channel. You can see it in the "Channel" combo box on the bottom. To edit another channel, select it in this combo box before.

- The "**Native kick power multiplier**" slider lets you choose to increase or reduce the kick powers of ForceTube requests from the natively compatible games.
- The "**Native rumble power multiplier**" slider lets you choose to increase or reduce the rumble powers of ForceTube requests from the natively compatible games.
- The "**Native rumble duration multiplier**" slider lets you choose to increase or reduce the rumble durations of ForceTube requests from the natively compatible games.



Their values are in percent, so:

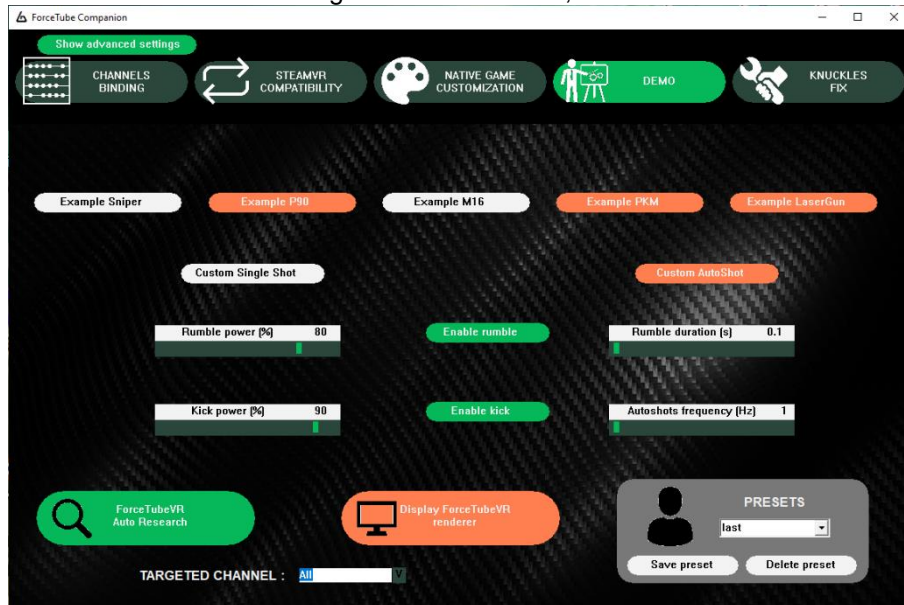
- 200 means +100% (the same as x2),
- 100 means +0% (the same as x1),
- 0 means -100% (the same as x0).



5.4 – DEMO

Here you can do all the tests you want, for example, to test the behavior of a channel or to simply explore and show the ForceTube possibilities.

Remember: the requests you send from here are only sent to the selected channel. You can see it in the "Channel" combo box on the bottom. To target another channel, select it in this combo box before.



On top is a set of pre-calibrated typical requests like you should often find in natively compatible games. The bottom part is a toolkit to generate custom requests to ForceTube. This bottom part is hidden if "Show advanced settings" is off.

- The "**Example sniper**" button sends a unique powerful shot.
- The "**Example P90**" switch sends high-frequency shots while enabled.
- The "**Example M16**" button sends a burst of three little shots.
- The "**Example PKM**" switch sends powerful shots with a low frequency while enabled.
- The "**Example lasergun**" button triggers an increasing rumble when it is clicked the first time (simulating a power loading laser gun) and sends a powerful shot (with a rumbling power relative to the loading duration) when it is clicked the second time.

The "Custom single-shot" button sends a request containing a kick if the "Enable kick" button is enabled and a rumble if the "Enable rumble" button is enabled.

The kick will have a power equal to the "Kick power" slider value. The rumble will have a power equal to the "Rumble power" slider value and a duration equal to the "Rumble duration" slider value.

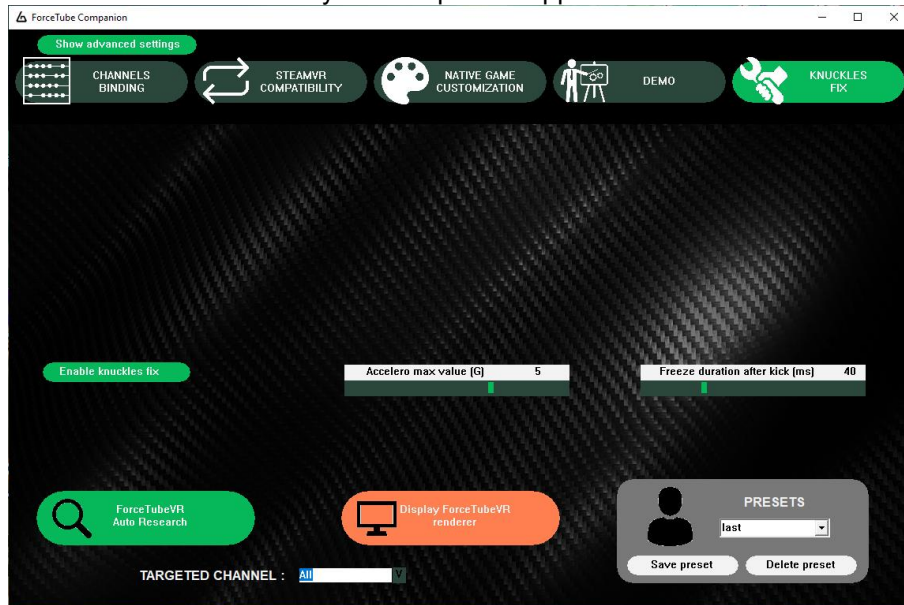
If the "Custom autoshot" button is enabled, it regularly sends a "Custom single-shot" button request. The frequency (the number of shots by second) is equal to the "Autoshot frequency" slider value.



5.5 – KNUCKLES FIX

This tab is dedicated to knuckles (the Valve Index controllers, initially sold for HTC Vive) users to fix a common bug due to poor calibration of their accelerometers: knuckles overestimate the high accelerations. Consequently, you may see your knuckles chaotically “jump” when the ForceTube kicks, and especially during shoots bursts.

If you meet this bug, you should install the SteamVR driver we made to fix it. You can find it in the “Valve Index Knuckles driver” folder directly in the Companion Application directory. Open it, close SteamVR and execute “InstallDriver.exe”. The “Knuckle fix” tab in your Companion Application is now functional.



Once done, the “Enable knuckles to fix” button lets you enable or disable the following fix. When enabled:

- the knuckles accelerations in SteamVR will be limited to the “Accelero max value” slider’s value¹
- the knuckles positions will be frozen on kick requests for milliseconds equals to the “Freeze duration after kick” slider’s value.

For more information or advice about this tab calibration, you can join us on [our Discord dedicated channel](#).

¹ Unit is “g” and “1 g” equals to the earth gravity acceleration



6 – OTHER FEATURES

6.1 – FORCETube AUTO RESEARCH

When the **"ForceTube auto research"** button is enabled, the Companion Application will automatically look for all unconnected but paired ForceTube in the background. It is useful to quickly recover the connection after a ForceTube disconnection.

But if you have a paired off ForceTube, it can cause some noises in Bluetooth headphones. To prevent this, unpair the paired off ForceTube or, simply disable this button.

When you launch the Companion Application, the natively compatible games stop their ForceTube researches and let the Companion Application do it for them.

To prevent the audio noise in Bluetooth headphones in games if you have an off-paired ForceTube, you have two solutions:

- Launch the Companion Application, wait for your ForceTube connection and uncheck the "ForceTubeVR Auto research" button.
- You can also simply unpair your paired off ForceTube.

6.2 – TARGETED CHANNEL COMBO BOX

It shows the channel which is customized by the "SteamVR Backward Compatibility" and "Native Game Personalization" tabs and targeted by requests from the "Demo" tab.

You can change it by clicking and selecting the new one you want to edit or target.

When you select a new channel, you should see the "SteamVR Backward Compatibility" and "Native Game Personalization" values change to the ones of the newly selected channel.

6.3 – DISPLAY FORCETube RENDERER

The "Display ForceTubeVR renderer" button opens a transparent window containing a ForceTube picture.

The back of the ForceTube picture kicks when the Companion Application or a natively compatible game sends a kick request to your ForceTube.

The picture entirely vibrates when the Companion Application or a natively compatible game sends a rumble request to your ForceTube.

It is useful to easily illustrate the ForceTube behavior, for example during a live stream on Twitch.

6.4 – PRESETS SECTION

Here you can create, edit and delete presets. Presets remember all the settings from the "SteamVR backward compatibility" and "Native games customization" tabs when you click "Save preset".

It is useful to save settings you found appropriate for a game or a game mode and to be able to quickly switch when you change of game mode, or when you launch another game.

There are some default presets we created for some games we tested. Feel free to edit them as you prefer: **above all, we want you to live the best gaming experience.**

Have fun!





Module à retour de Force ForceTube

Documentation
Français

1 – BOUTONS	18
2 – BATTERIE ET LED	19
3 – APPARAIGE BLUETOOTH	20
3.1 – SUR WINDOWS	20
3.2 – SUR OCULUS QUEST	22
4 – JOUER	23
4.1 – INTEGRATION NATIVE EN JEU	23
4.2 – RETROCOMPATIBILITE POUR STEAMVR	24
5 – COMPANION APPLICATION POUR WINDOWS	25
5.1 – LIAISON DES CANAUX	25
5.2 – RETROCOMPATIBILITE POUR STEAMVR	26
5.3 – PERSONNALISATION DES JEUX NATIVEMENT COMPATIBLES	28
5.4 – DEMO	29
5.5 – KNUCKLES FIX	30
6 – AUTRES FONCTIONS	31
6.1 – RECHERCHE AUTOMATIQUE DU FORCETUBE	31
6.2 – LISTE DEROULANTE DES CHANNELS CIBLES	31
6.3 – AFFICHER LE RENDU DE FORCETUBE	31
6.4 – PRESETS	31



1 – BOUTONS

Pour allumer le ForceTube, Il faut appuyer sur le bouton marche/arrêt (le logo ProTubeVR logo rouge près du port USB-C). Tu devrais voir deux lumières sur le flan du ForceTube (côté logo) lorsqu'il est allumé.

Pour l'éteindre, Assure-toi que le chargeur soit bien débranché puis appuis sur le bouton marche/arrêt pendant plus de 3 secondes. La lumière devrait s'éteindre et tu devrais ressentir une petite vibration, tu peux maintenant relâcher le bouton.

L'autre bouton est caché et peut être utilisé pour redémarrer le ForceTube lorsqu'il est bloqué, cela arrive rarement. C'est le bouton de "réinitialisation".

Dépannage :

Dans de rare cas, on peut voir le ForceTube se bloquer, avec le microcontrôleur, les LED, et les moteurs qui ne répondent plus et fait des demandes d'arrêt.

Si cela arrive, tu peux redémarrer le CPU du ForceTube :

1. Il y a un trou au milieu du logo de ProTubeVR imprimé en 3D.
2. Prend la petite clé Allen fournie avec le ForceTube.
3. Introduit la plus longue partie dans le petit trou (voir photo plus bas).
4. Appuie sur le bouton de réinitialisation pendant 5 secondes.
5. Essaie de te connecter à nouveau.



2 – BATTERIE ET LED

Il y a 2 LED Dans le ForceTube :

- La première, petite, est toujours rouge et signifie que le microcontrôleur du ForceTube est allumé.
- La seconde est la LED du niveau de batterie et change de façons suivantes :
 - 80 à 100% : Blanche.
 - 30 à 80% : Verte.
 - <30% : Rouge.
 - Elle clignote très rapidement (3 fois par seconde) si tu as une des batteries à un niveau de charge trop bas pour alimenter le ForceTube. Dans cet état, le ForceTube ne fonctionnera pas et aura besoin d'être chargé.

La seconde LED clignote plus lentement (1 fois par seconde) lorsque le ForceTube n'est pas connecté à une application (à ne pas confondre lorsque qu'il n'est pas appairé à un PC/Quest/téléphone) et est stable une fois connecté.

Tu peux charger le ForceTube avec le câble USB-C-to-USB fournit. Branche le la partie USB-C sur le port du ForceTube sous le bouton marche/arrêt, à l'avant. Puis branche la partie USB sur un port USB de ton ordinateur.

Important : Tenter d'utiliser un câble USB-C à USB-C ou un adaptateur à prise mural à la place d'un PC peut résulter à la non-charge du ForceTube. Tu devrais l'utiliser comme instruit au-dessus pour que la charge fonctionne correctement !

La LED du niveau de batterie devient orange quand le ForceTube est en charge. Après 6 à 8 heures de charge, Ton ForceTube sera complètement chargé. Tu peux le vérifier en le débranchant (redémarre-le s'il s'éteint lors du débranchement) et vérifie si la lumière de la LED est blanche.

Nous recommandons une charge complète (jusqu'à ce que la LED devienne blanche) quand tu reçois ton ForceTube.



3 – APPAIRAGE BLUETOOTH

Pour utiliser le ForceTube, tu auras premièrement besoin de l'allumer et de l'appairer à un system d'exploitation (Android pour Oculus Quest and Windows pour PC) grâce au Bluetooth.

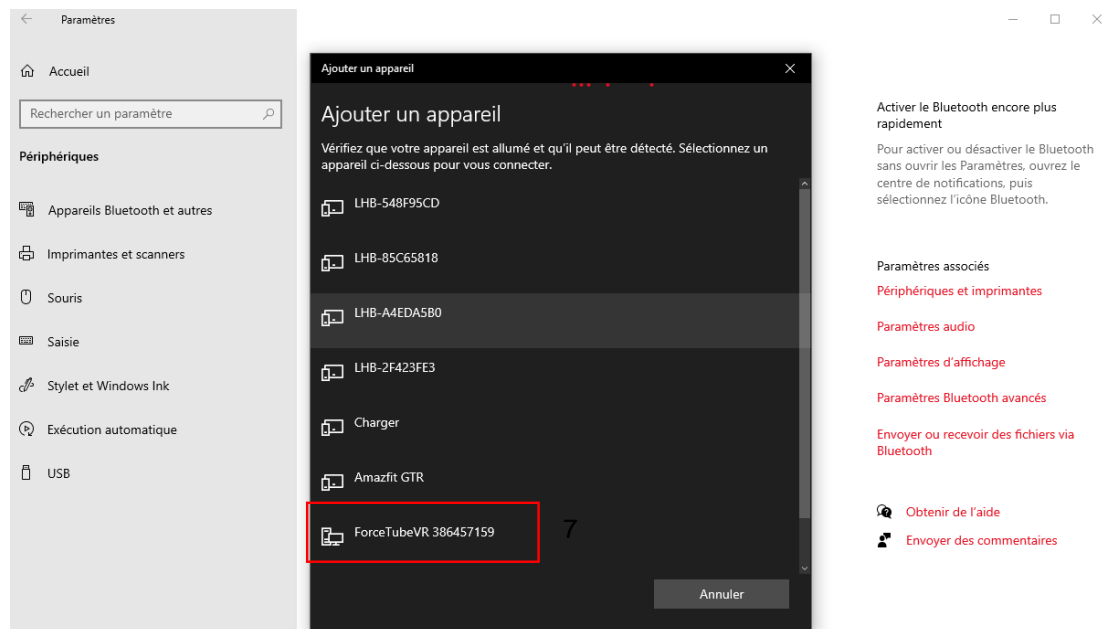
3.1 – SUR WINDOWS

Si ton ordinateur n'a pas le Bluetooth, branche la clef Bluetooth fournie. Pour appairer sur Windows 10, allume ton ForceTube et assure-toi, avant tout, qu'il ne soit pas déjà connecté à un autre appareil (PC/téléphone/Oculus Quest). La LED de batterie devrait clignoter.

1. Ouvre les paramètres Windows.
2. Clique sur "Périphérique".
3. Clique sur "Appareils Bluetooth et autres".
4. Allume le Bluetooth si cela n'est pas déjà fait.
5. Clique sur "Ajouter un appareil Bluetooth ou un autre appareil".
6. Clique sur "Bluetooth".



7. Ton ForceTube devrait apparaitre avec un numéro à côté (c'est la référence de ton ForceTube).



8. Clique sur ton ForceTube.
9. Attends quelques secondes le temps que ton ForceTube s'appaire à Windows.



Dépannage :

Si ton ForceTube est appairé à Windows mais n'arrive pas à se connecter en jeu ou dans la Companion Application, cela peut être dû à un appairage du transmetteur Bluetooth du ForceTube se pairant au mauvais transmetteur Bluetooth de l'appareil (principalement un problème Windows).

Le système d'exploitation Windows fonctionne en général avec un seul transmetteur Bluetooth, mais tout appareil appairé à un transmetteur ne peut pas s'appairer à un autre transmetteur du même ordinateur.

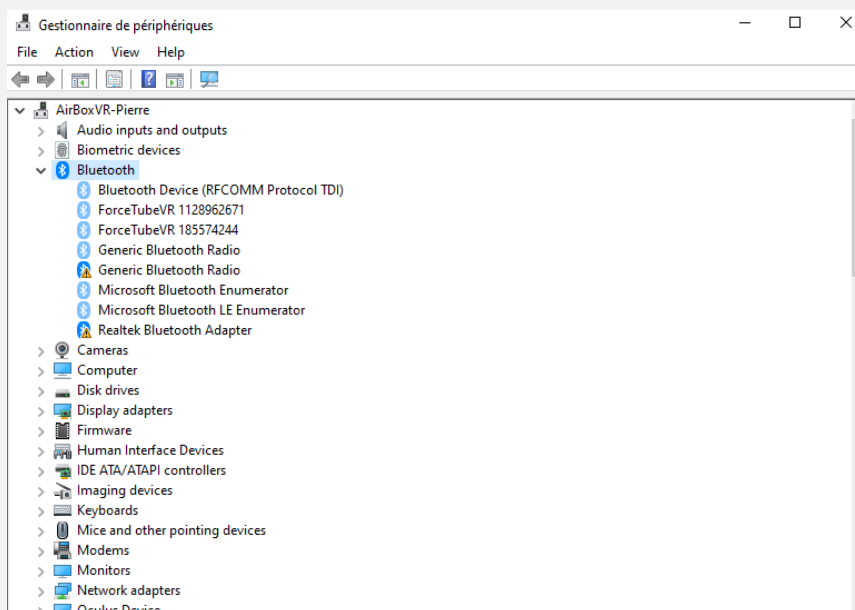
Ce problème peut arriver si tu as plusieurs transmetteurs Bluetooth ou si tu déplace la clé Bluetooth sur un autre port USB. Windows peut avoir des difficultés, pensant que c'est une nouvelle clé Bluetooth même si ce n'est pas le cas.

Dans ce cas, tu devrais enlever le ForceTube de tes appareils appairés en Bluetooth et le réappairer.

Si tu ne sais pas comment faire, voici comment :

1. Va dans le Gestionnaire de périphériques.
2. Clique sur "Affichage".
3. Clique sur "Afficher les périphériques cachés".
4. Développe l'onglet "Bluetooth".
5. Dans cet onglet "Bluetooth", désinstalle tous les appareils non connectés (Ils ont une icône plus claire) en faisant un clic droit dessus et sélectionne "Désinstaller l'appareil" Puis redémarre ton ordinateur.
6. Une fois redémarrer, essaie d'appairer le ForceTube à nouveau.

Si tu as désinstallé un appareil que tu n'aurais pas dû, débranche-le, redémarre ton ordinateur, et rebranche l'appareil.



Si tu as le bug qui vient d'être décrit, désinstalle tous les appareils avec une icône plus claire.



Dépannage des problèmes de connexion supplémentaires :

Si après le dépannage précédent tu n'arrives toujours pas à faire que le ForceTube se connecte à la Companion Application ou aux jeux, ou bien n'est pas vu par le Bluetooth afin d'être appairé, voici quelques autres étapes à essayer :

1. Si tu as un téléphone sous Android :
 - [Télécharge le fichier .APK](#) sur notre GitHub.
 - Installe l'application du ForceTube pour Android sur ton téléphone.
 - Essaie d'appairer le ForceTube à ton téléphone (comme tu le ferais pour n'importe quel autre appareil en Bluetooth) avec l'application.
 - Si tu le vois et que le ForceTube s'appaire, cela signifie que le problème vient de ton ordinateur et non du ForceTube.
 - S'il ne se connecte pas, essaie de réinitialiser ton ForceTube.
 - S'il ne se connecte toujours pas, contacte le [Service de support](#) sur notre site.
2. Si le problème vient de ton ordinateur, la première chose à vérifier est la clef Bluetooth.
 - Si tu utilises une clef que tu possédais déjà, essaie de la désinstaller et d'utiliser celle que nous te fournissons.
 - Si tu utilises la clef que nous fournissons, désinstalle-la, redémarre ton ordinateur, et réinstalle-la sur un autre port USB (à l'avant de l'ordinateur si possible).
 - Si après avoir essayé sur différents ports USB ça ne fonctionne toujours pas, alors le problème vient directement de la clef Bluetooth. Dans ce cas, contacte le [Service de support](#) sur notre site pour que nous remplaçons ta clef Bluetooth.
 - Ou bien, tu peux acquérir une autre clef Bluetooth pour faire le tester. Il est important que ce soit une clef Bluetooth **4.0** au moins.

3.2 – SUR OCULUS QUEST

Pour Appairer le ForceTube sur le Quest :

1. Allume le ForceTube et l'Oculus Quest.
2. Dans le menu principal de l'Oculus Quest, clique sur "Paramètres".
3. Clique sur "Expérimental".
4. Puis sur "Jumelage Bluetooth", clique sur "Jumeler".
5. Faites défiler la liste des appareils et lorsque tu trouves ton ForceTube, clique dessus.
6. Après un court instant, une fenêtre s'ouvre et il faut cliquer sur "associer".



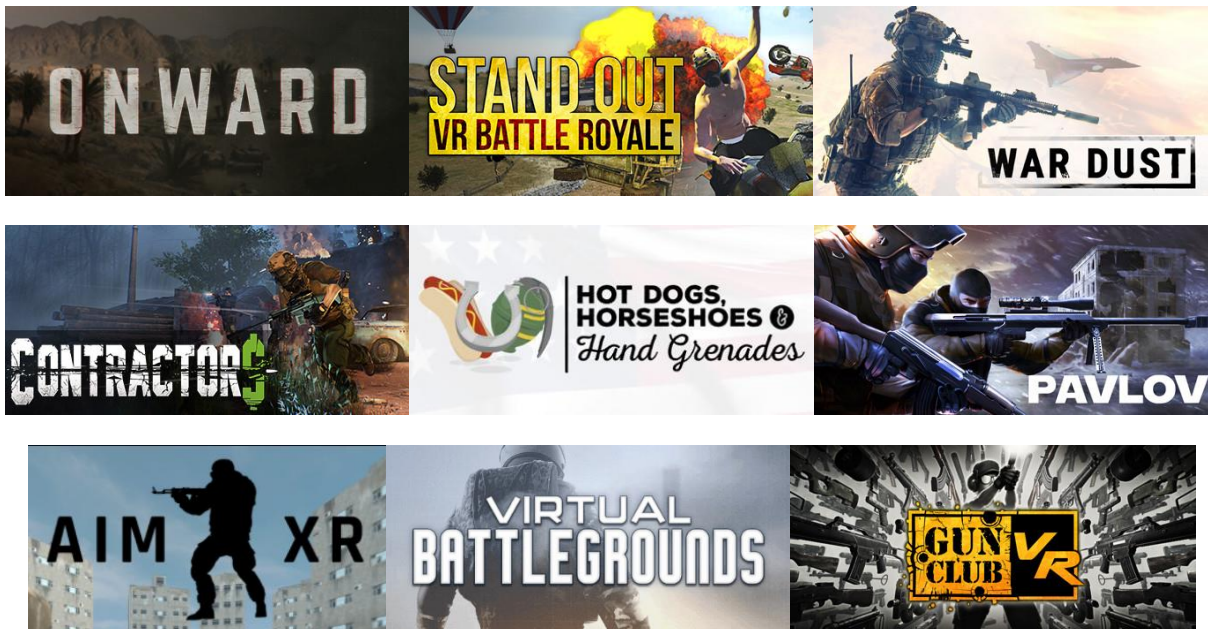
4 – JOUER

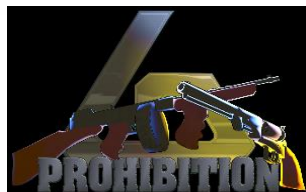
4.1 – INTEGRATION NATIVE EN JEU

Certains jeux intègrent le ForceTube afin qu'il soit nativement compatible.

Les jeux suivant en font partie :

- Pavlov (PC) :
 - Dans setting/paramètre, active l'option "forcetube haptics".
- Onward (PC)
 - Sur SteamVR :
 - Va dans ta Bibliothèque SteamVR.
 - Clic droit sur "Onward".
 - Choisi "propriétés".
 - Dans l'onglet "General", clique sur "Définir les options de lancement".
 - Ecris "-forcetube" (sans les " ").
 - Redémarre le jeu s'il était lancé.
 - L'option "FORCETUBEVR" doit être mise sur "ENABLED"/"ACTIVE" dans le menu setting/paramètres.
 - Sur Oculus Quest 1&2
 - Suis l'étape 3.2.
 - Une fois fait, va dans les paramètres du jeu Onward.
 - Puis dans les paramètres "HAPTICS", l'option ForceTube doit être "ENABLE"/"ACTIVE".
 - Tu peux maintenant jouer à Onward avec ton ForceTube sur Quest 1& 2
- Hot Dogs, Horseshoes & Hand Grenades (PC).
- Stand Out (PC).
- War Dust (PC).
- Contractors (PC/Oculus Quest).
- GunClub VR (PC/Oculus Quest).
- Virtual Battlegrounds (PC).
- ProHibition (Oculus Quest via SideQuest).
- AIM XR (Oculus Quest via SideQuest).





Ces jeux nativement compatibles ont seulement besoin que le ForceTube soit appairé au system d'exploitation lorsqu'ils sont lancés, et s'y connecteront automatiquement.

Tu peux ajuster la puissance et la longueur du retour de force du ForceTube en utilisant la **Companion Application**.

Pour plus de détails, va à la section 5.3.

Dépannage :

Si la connexion entre le module et le jeu ne se fait pas, Il faut peut-être mettre à jour le fichier de librairie avec l'extension .dll. Il se localise dans le fichier s'installation de la Companion Application. Tu peux le télécharger sur le lien suivant :

[Télécharge la Companion Application sur le Git Hub](#)

Si tu ne peux pas télécharger le fichier .rar Depuis le lien précédent:

1. Va ici: <https://github.com/ProTubeVR/ForceTubeVR-User-Content>.
2. Sélectionne "ForceTubeVR Companion".
3. Sélectionne "ForceTubeVR Companion Application.rar".
4. Et Sélectionne "Download" pour télécharger le fichier .rar.

Pour mettre à jour le fichier .dll :

1. Va dans les fichiers locaux du jeu.
2. Trouve le fichier ForceTube.dll. Il s'appelle quelque chose comme "ForceTubeVR_API_x32.dll" ou "ForceTubeVR_API_x64.dll".
3. Ajoute "old" au nom du fichier existant.
4. Copie le nouveau .dll depuis le fichier .rar précédemment téléchargé (prend le x32 si tu remplaces le x32, et le x64 si tu remplaces le x64) et colle-le là où tu as renommé l'ancien avec "old".
5. Renomme le nouveau fichier .dll avec le nom de l'ancien fichier .dll avant d'avoir ajouté "old".
6. Redémarre le jeu et tente de te connecter à nouveau.

Si tu n'arrives toujours pas à te connecter, contacte le [Service de support](#) sur notre site.

4.2 – RETROCOMPATIBILITE POUR STEAMVR

D'autres jeux peuvent fonctionner avec le ForceTube à condition qu'ils soient lancer avec **SteamVR** et d'utiliser la **Companion Application**.

Pour plus de détail, va à la section 5.2.

Avertissement pour **Zero Caliber**, si vous jouer sur le store Oculus, la **Companion Application** ne fonctionnera pas avec ce jeu, tu devras l'utiliser via SteamVR et faire comme suit :

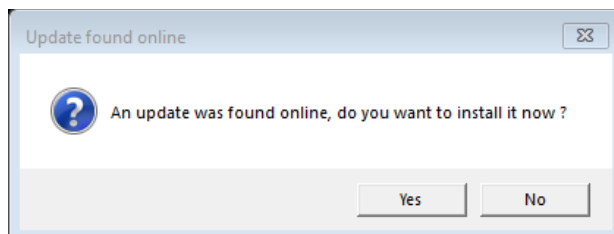
- Aller dans la bibliothèque Steam
- Clic droit sur Zero Caliber
- Aller dans "Propriétés" puis dans Fichiers locaux
- Clic sur "Parcourir"
- Clic droit sur le fichier .exe et aller dans "Propriétés"
- Dans l'onglet Compatibilité, cocher la case "Exécuter ce programme en mode de compatibilité pour :"
- Sélectionner "Windows 7"
- Appliquer les changements



5 – COMPANION APPLICATION POUR WINDOWS

Tu peux télécharger la Companion Application ici :

[Télécharger la Companion Application sur notre Git Hub](#)



Une fenêtre te demandera automatique la permission de mettre a jour l'appli au démarrage dès que qu'une nouvelle version sera disponible.

Dans la Companion Application, il y a 3 onglets :

- "SteamVR Backward compatibility"
- "Native Game Personalization"
- "Demo"



Dans chaque onglet, il y a différentes options, mais les boutons sur la fenêtre sont communs à tous les onglets. Il y a un autre bouton visible en haut à gauche de la fenêtre, nommée "Show advanced settings". Lorsqu'il est désactivé, tu peux seulement voir les options les plus communément utile.

Par exemple, l'onglet "Channels binding" et la liste déroulante "Targeted channel" en bas de la fenêtre (Plus utile pour les utilisateurs qui ont plusieurs ForceTube), sont cachés si "Show advanced settings" est désactivé. Dans ce cas, tous les paramètres visibles et les périphériques que tu peux activer dans l'onglet "Demo" ciblent tous les canaux ForceTube de façon indifférente.

Si "Show advanced settings" est activé, l'onglet "Channels binding", l'onglet "Knuckles fix" et la liste déroulante "Targeted channel" sont visibles. Et tous les paramètres visibles et les périphériques que tu peux activer dans l'onglet "Demo" cible la canal ForceTube sélectionner dans la liste déroulante "Targeted channel".

Un tas d'autres paramètres ne sont visible qu'en activant "Show advanced settings".

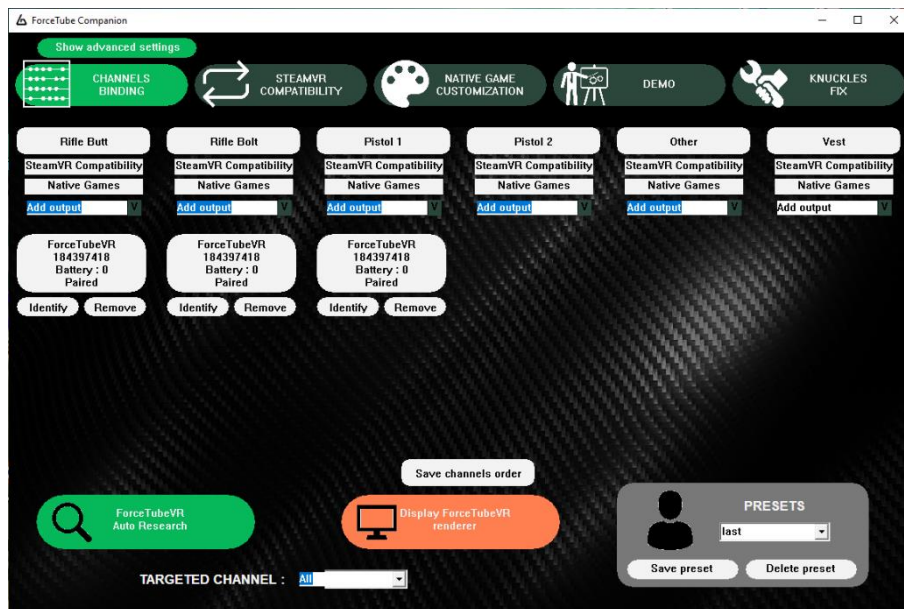
5.1 – LIAISON DES CANAUX

Dans cet onglet, tu peux voir les 6 canaux, dans 6 colonnes, utilisé pour envoyer des commandes ciblées à ton ForceTube.

Par défaut, la plupart des jeux envoient des requêtes aux canaux "Rifle" (RifleButt and RifleBolt), mais certains jeux sont développés pour envoyer des requêtes à des canaux spécifique.

Cela permet au joueur d'appliquer différentes configuration (une par canal) en même temps. C'est utile si tu as plusieurs ForceTubes.





Dans tous ces canaux, tu peux cliquer sur "Add output" pour ajouter un ForceTube. Un ForceTube peut être placé dans différents canaux simultanément, il va simplement recevoir les différents signaux de ces canaux.

Tu peux :

- Enlever un ForceTube d'un canal en cliquant sur le bouton "Remove".
- Le faire vibrer pour l'identifier en cliquant sur le bouton "Identify".
- Faire vibrer tous les ForceTube d'un canal en cliquant sur le nom du canal.

Pour personnaliser le signal reçu par chaque canal, tu peux cliquer sur "SteamVR Compatibility" et "Native Games" dans la colonne de canal.

Cela permet d'échanger respectivement entre les onglets "SteamVR Backward Compatibility" et "Native Game Personalization" et de sélectionner le canal (tu vois celui sélectionné dans la liste déroulante "Targeted Channel") afin de correspondre à la colonne que tu as sélectionnée.

Tu peux aussi voir le bouton "Save channels order" en bas de cet onglet. Il sauvegarde les ForceTube qui ont été forcés dans le canal. Si tu quittes et redémarres l'application, ce sera gardé comme tu l'as sauvegardé.

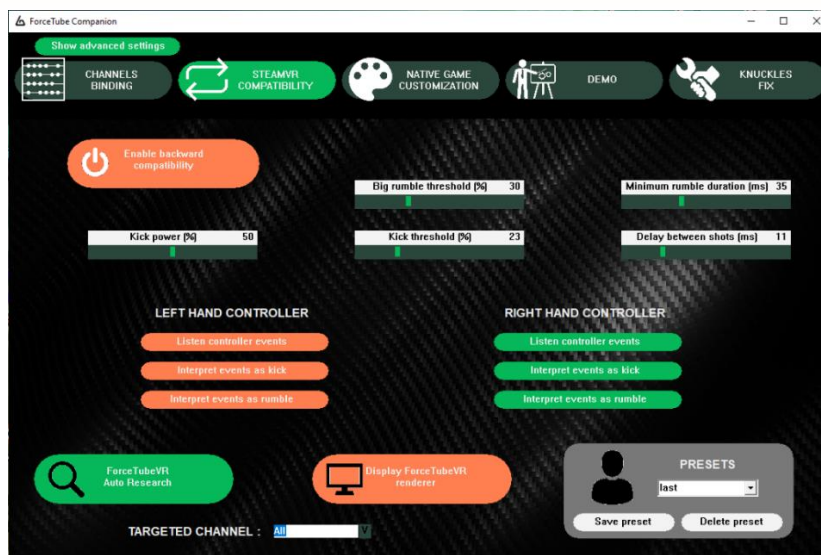
5.2 – RETROCOMPATIBILITE POUR STEAMVR

Tu peux l'utiliser pour réutiliser les requêtes de vibration envoyée par SteamVR à tes contrôleurs VR et les transmettre à ton ForceTube sous certaines conditions. Tu dois laisser la Companion Application ouverte en arrière-plan et lancer le jeu ciblé via SteamVR (**pas l'application Oculus**).

Tu peux trouver une liste des jeux nativement compatibles et les étapes (s'il y en a) pour activer leur compatibilité ForceTube dans la section 4.1. Ces jeux listés n'ont pas besoin d'utiliser la Rétrocompatibilité pour SteamVR.

N'oublie pas : Si tu changes quelque chose ici, tu ne le fais que pour le canal sélectionné. Tu peux le voir dans la liste déroulante "Targeted Channel" en bas de la page. Pour éditer un autre canal, sélectionne-le dans la liste déroulante avant tout.





Le bouton "Enable backward compatibility" le permet d'activer ou de désactiver l'écoute de SteamVR. Pense à l'activer avant de l'utiliser car il est désactivé par défaut.

Tous les curseurs suivants sont utiles pour isoler correctement les vibrations des contrôleurs correspondant aux tirs, afin de les rendre plus réaliste pour le retour de force du ForceTube :

- Le curseur "**Kick power**" te permet de choisir la force du kick du ForceTube généré par la rétrocompatibilité avec Steam.
- Le curseur "**Kick threshold**" te permet de choisir la puissance minimum nécessaire à la Companion Application pour générer un kick du ForceTube. Tous signaux plus faibles déclencheront uniquement les vibrations du ForceTube.
- Le curseur "**Big rumble threshold**" Te permet de choisir la puissance minimum nécessaire pour activer le plus gros des moteurs de vibrations du ForceTube. Tous les signaux plus faibles déclencheront uniquement le plus petit des moteurs de vibrations.

Dépannage :

- Les tirs à trop haute fréquence peuvent solliciter le moteur du kick de façon excessive ce qui peut parfois donner l'impression de rater des tirs.
- Ce n'est pas le même problème qui arrive aux moteurs de vibrations, car ils font des mouvements circulaires et non pas des allers-retours. Dans ce cas, il te suffit de réduire la puissance du kick (car directement lié la durée d'activation des moteurs de vibration to the moteur activation duration).

- Le curseur "**Minimum rumble duration**" te permet de choisir la durée minimum de vibration générée par le ForceTube. Toutes les demandes de durée de vibration plus courte seront portées à cette valeur. Cette fonction est cachée si "Show advanced settings" est désactivé. L'utilité de cette fonction est de faire fonctionner les moteurs de vibration suffisamment longtemps pour être ressenties par le joueur.
- Le curseur "**Delay between shots**" te permet de choisir le délai minimum entre deux tirs. Après la transmission d'une requête, toutes celles qui suivent ne seront pas transmis durant le temps choisi. Cette fonction est cachée si "Show advanced settings" est désactivé.

Sous les curseurs, il y a deux colonnes : "Left-hand controller" et "Right-hand controller". Pour chaque contrôleurs, il y a les options suivantes :

- Les boutons "**Listen controller events**" te permet d'espionner ou non les évènements du contrôleur gauche ou droit.
- Les boutons "**Transmit controller to kick**" te permet de transmettre ou non les évènements du contrôleur gauche ou droit au moteur de kick du ForceTube. Ces boutons sont cachés si "Show advanced settings" est désactivé.
- Les boutons "**Transmit controller to rumble**" te permet de transmettre ou non les évènements du contrôleur gauche ou droit aux moteurs de vibrations du ForceTube. Ces boutons sont cachés si "Show advanced settings" est désactivé



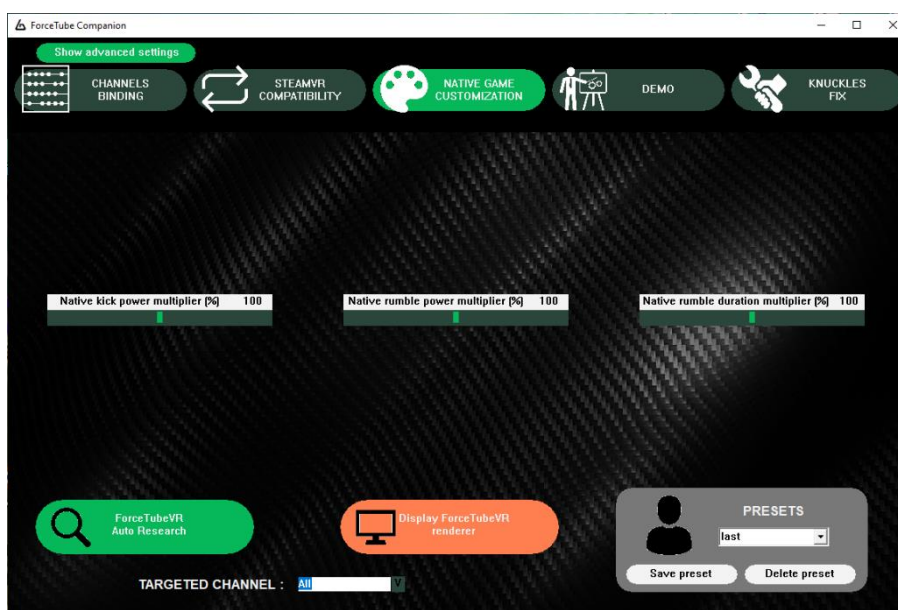
5.3 – PERSONNALISATION DES JEUX NATIVEMENT COMPATIBLES

Tu peux utiliser la Companion Application Pour personnaliser les requêtes ForceTube envoyer par un jeu nativement compatible. Cela nécessite que tu gardes la Companion Application ouverte en arrière-plan.

Tu peux trouver une liste des jeux nativement compatible et les étapes (s'il y en a) pour activer leurs compatibilité ForceTube dans la section 4.1.

Souviens-toi que si tu changes quelque chose ici, Tu ne le fais que pour le canal sélectionné. Tu peux voir laquelle est sélectionné dans la liste déroulante "Targeted Channel". Pour choisir laquelle tu veux modifier, sélectionne la dans la liste déroulante.

- Le curseur "**Native kick power multiplier**" te permet de choisir d'augmenter ou de réduire la puissance du kick de la requête ForceTube des jeux nativement compatibles.
- Le curseur "**Native rumble power multiplier**" te permet de choisir d'augmenter ou de réduire la puissance des vibrations de la requête ForceTube des jeux nativement compatibles.
- Le curseur "**Native rumble duration multiplier**" te permet de choisir d'augmenter ou de réduire la durée des vibrations de la requête ForceTube des jeux nativement compatibles.



Leurs valeurs sont en pourcentage, donc :

- 200 veut dire +100% (identique à x2),
- 100 veut dire +0% (identique à x1),
- 0 veut dire -100% (identique à x0).



5.4 – DEMO

Ici tu peux faire tous les tests que souhaite, par exemple, pour tester le comportement d'un canal ou de simplement explorer et montrer les possibilités du ForceTube.

N'oublie pas : les requêtes que tu envoies d'ici, tu ne le fais que pour le canal sélectionné. Tu peux voir laquelle est sélectionné dans la liste déroulante "Targeted Channel". Pour choisir laquelle tu veux modifier, sélectionne la dans la liste déroulante.



En haut, il y a un ensemble de requêtes typique pré-calibrées comme tu peux trouver dans les jeux nativement compatibles. La partie basse compose un ensemble d'outils pour générer des requêtes personnalisées pour le ForceTube. Cette partie est caché si le bouton "Show advanced settings" est désactivée.

- Le bouton "**Example sniper**" envoi un tir puissant unique.
- L'interrupteur "**Example P90**" envoi des tirs très fréquents tant qu'il est activé.
- Le bouton "**Example M16**" envoi une rafale de trois petits coups.
- L'interrupteur "**Example PKM**" envoi des tirs puissant moins fréquents tant qu'il est activé.
- Le bouton "**Example lasergun**" active une vibration grandissante (simulant un canon laser qui charge) lorsqu'on appuis la première fois et envoi un puissant tir (avec une puissance de vibration relative a la durée de charge) lorsqu'on appuis la seconde fois.

Le bouton "Custom single-shot" envoi une requête de kick si le bouton "Enable kick" est activé et une requête de vibration si le bouton "Enable rumble" est activé.

Le kick aura une puissance égale à la valeur du curseur "Kick power". La vibration aura une puissance égale à la valeur du "Rumble power" and et une durée égale à la valeur du curseur "Rumble duration".

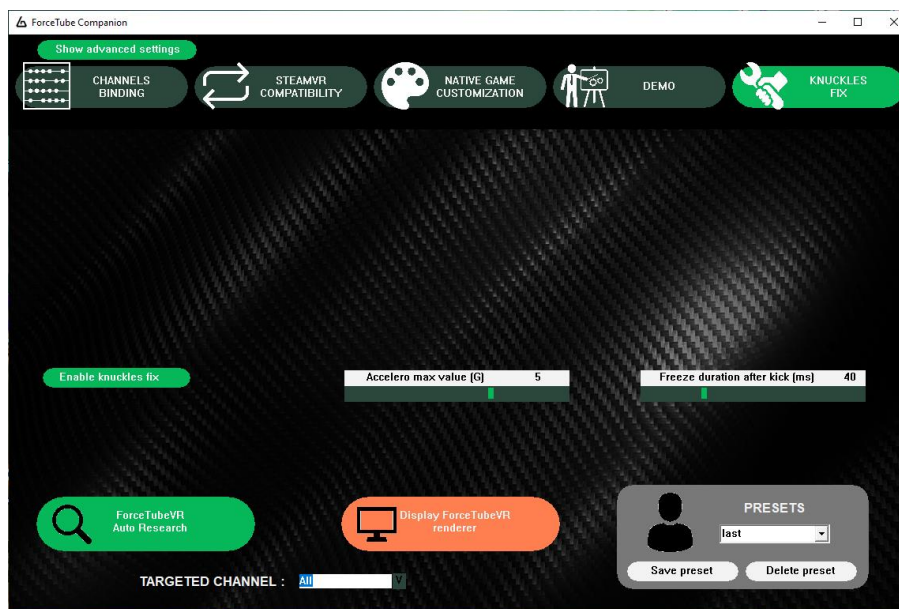
Si le bouton "Custom autoshot" est activé, il envoie régulièrement une requête au bouton "Custom single-shot". La récurrence (le nombre de tirs par seconde) est égale à la valeur du curseur "Autoshot frequency".



5.5 – KNUCKLES FIX

Cet onglet est dédié aux utilisateurs de knuckles (les contrôleurs du Valve Index, vendu initialement pour le HTC Vive) afin de résoudre des problèmes dû à la mauvaise calibration de leurs accéléromètres : les knuckles surestime les accélérations fortes. Par conséquent, tu peux voir tes knuckles “sauter” de façon chaotique quand le ForceTube kick, surtout lors de rafales.

Si tu rencontres ce bug, tu devrais installer le pilote SteamVR que nous avons fait pour corriger ce défaut. Tu peux le trouver dans le fichier “Valve Index Knuckles driver”, directement dans le répertoire de la Companion Application. Ouvre-le, ferme SteamVR et exécute “InstallDriver.exe”. L’onglet “Knuckle fix” dans ta Companion Application est maintenant fonctionnel.



Une fois fait, le bouton “Enable knuckles to fix” te permet d’activer et de désactiver les rectifications suivantes. Lorsqu’il est activé :

- L’accélération des knuckles dans SteamVR seront limités à la valeur¹ du curseur “Accelero max value”.
- La position des knuckles sera gelé lors des requêtes de kick pour un nombre de millisecondes égale à la valeur du curseur “Freeze duration after kick”.

Pour plus d’information ou conseils sur cet onglet de calibration, tu peux nous rejoindre sur [notre canal dédié sur Discord](#).



6 – AUTRES FONCTIONS

6.1 – RECHERCHE AUTOMATIQUE DU FORCETube

Lorsque le bouton **"ForceTube auto research"** est activé, la Companion Application va automatiquement chercher un ForceTube appairé mais non connecté en arrière-plan. C'est utile pour se reconnecter rapidement après une déconnection de ForceTube.

En revanche si tu as un ForceTube appairé mais éteint, cela peut faire des bruits d'interférence dans les casques Bluetooth.

Quand tu lances la Companion Application, Les jeux nativement compatible arrêtent leurs recherches de ForceTube et laissent la Companion Application le faire pour eux.

Pour éviter les bruits d'interférence dans les casques Bluetooth en jeu de ne pas avoir de ForceTube appairé ou éteint, tu as deux solutions :

- Lance la Companion Application, attend que ton ForceTube soit connecté et désactive le bouton "ForceTubeVR Auto research".
- Ou tu peux simplement désappairer le ForceTube.

6.2 – LISTE DEROULANTE DES CHANNELS CIBLES

Elle montre le canal qui est customisé par les onglets "SteamVR Backward Compatibility" et "Native Game Personalization" et ciblé par les requêtes de l'onglet "Demo".

Tu peux le modifier en cliquant dessus et en sélectionnant le canal que tu souhaites éditer ou cibler.

Lorsque tu choisis un nouveau canal, tu devrais voir les valeurs de "SteamVR Backward Compatibility" et "Native Game Personalization" changer du canal sélectionné.

6.3 – AFFICHER LE RENDU DE FORCETube

Le bouton "Display ForceTubeVR render" ouvre une fenêtre transparente contenant une image de ForceTube.

L'arrière du ForceTube bouge et kick lorsque la Companion Application ou un jeu nativement compatible envoie les requêtes de kick à ton ForceTube.

La totalité de l'image tremble lorsque la Companion Application ou un jeu compatible envoie des requêtes de vibrations à ton ForceTube.

C'est utile pour illustrer facilement le comportement du ForceTube, par exemple lors de direct sur Twitch.

6.4 – SECTION "PRESETS"

Ici, tu peux créer, éditer et supprimer des présélections. Les présélections se souviennent de tous les paramètres des onglets "SteamVR backward compatibility" et "Native games customization" lorsque tu cliques sur "Save preset".

C'est utile lorsque tu trouves un ensemble de paramètres que trouve approprié pour un jeu spécifique ou un mode de jeu et de changer rapidement de lorsque tu changes de mode jeu ou quand tu lances un jeu.

Il y a quelques présélections par défaut dans la Companion Application que nous avons créées pour certains jeux que nous avons testés. N'hésite pas à les éditer comme tu le préfères : **nous voulons avant tout que tu vives la meilleure expérience de jeu en VR.**

Amuse-toi bien !

