

Télécyclcette - Guide utilisateur

Montage & Démontage

Installation

L'installation consiste en les étapes suivantes :

- Relier le Raspberry PI à l'écran via le câble HDMI
- Relier le Raspberry PI au vélo via le câble Jack qui sort de dessous le compteur du vélo

Attention, il ne faut pas confondre le port femelle Jack du Raspberry PI, réservé à la sortie audio et le câble Jack sortant du boîtier qui est là pour la liaison au vélo.

- Vérifier que les 2 dongles pour le clavier et la souris soient bien branchés au Raspberry PI
- Raccorder le Raspberry PI au secteur via l'alimentation fournie

Il est à noter qu'il peut être nécessaire de brancher l'écran sur le port HDMI avant l'alimentation secteur du Raspberry PI sans quoi l'écran pourrait rester éteint. Il n'y a pas ce souci avec le raccordement au vélo qui peut être connecté n'importe quand.

Après le démarrage de l'OS, le système démarre directement en lançant *VLC* et *telecyclcette.py*. Il est alors possible de procéder au paramétrage du dispositif :

- Stopper Telecyclcette : `Ctrl - Alt - Shift - B`
- Stopper VLC : `Ctrl - Alt - Shift - V`
- Modifier et sauvegarder le fichier `/home/telecyclcette/Documents/telecyclcette.py` pour ajuster les paramètres :
 - GPIO_PIN (peut être 23 et 24)
 - VITESSE_REFERENCE (14 par défaut)
 - DIFFICULTE (1.8 par défaut, peut être (3: Facile, 2: Normale, 1: Difficile, 0.5: Expert ou des valeurs intermédiaires)
- Double cliquer sur l'icône du bureau correspondant à la sortie audio choisie (HDMI ou Jack)
- Redémarrer le système

Démarrage

Les services *telecyclcette* et *VLC* sont démarrés automatiquement par *Mate*. La première vidéo s'affiche et devrait se mettre en pause immédiatement, contrôlée par le script *telecyclcette.py*.

Arrêt

Pour arrêter le dispositif, il faut entreprendre les actions suivantes :

- Stopper Telecyclette : `Ctrl - Alt - Shift - B`
- Stopper VLC : `Ctrl - Alt - Shift - V`
- Sur le bureau Mate, on sélectionne *Système* (dans la barre du haut), puis *Éteindre...* et encore *Éteindre*
- Après que l'écran devienne noir, on attend environ 10 secondes et on débranche l'alimentation du Raspberry Pi.

Démontage

Le démontage s'effectue une fois le Raspberry Pi éteint. Il suffit de débrancher les câbles reliant le Raspberry Pi à l'écran et au vélo.

Il est recommandé de ne pas enlever le câble Jack sortant du vélo. Si cependant cette opération doit être réalisée, il faut :

- On dépose le compteur (on appuie en dessous sur le bouton et on le tire vers le haut)
- On trouve le dédoubleur Jack
- On enlève le dédoubleur Jack et la rallonge Jack sortante
- On connecte les fiches des fils venant du vélo et du compteur
- On repose le compteur

Utilisation

En utilisation nominale, la vidéo se met automatiquement en pause tant qu'aucun tour de roue n'est détecté. Un opérateur éventuel ne devrait faire que d'appuyer sur les touches `⏪` ou `⏩` afin de changer la vidéo (ou de retourner au début de la vidéo en cours).

Il est faut éviter d'utiliser la touche `⏸` car le status de pause est géré par le script *telecyclette.py* et ne devrait pas être modifié autrement. Dans ce cas, le script *telecyclette.py* reprendra automatiquement la main et forcera le status de la vidéo.

Les touches de volume du clavier `⏮`- et `⏭`+ peuvent être utilisées afin de régler le volume du son en sortie.

Diagnostic & Dépannage

Actions courantes

De façon générale, pour tout souci, il est recommandé d'entreprendre les actions suivantes jusqu'à ce que le comportement redevienne normal :

- Vérifier le bon branchement des connectiques
- Vérifier le bon fonctionnement du compteur du vélo
- Changer de vidéo (en appuyant sur la touche suivante du clavier)
- Arrêter VLC et telecyclette grâce aux raccourcis clavier (`Ctrl - Alt - Shift - V` et `Ctrl - Alt - Shift - B`) puis les relancer (`Ctrl - Alt - V` et `Ctrl - Alt - B`)

- Faire un redémarrage à froid du Raspberry PI : Arrêter VLC et telegcyclette grâce aux raccourcis clavier (`Ctrl - Alt - Shift - v` et `Ctrl - Alt - Shift - B`) puis choisir dans le menu *Système* » *Éteindre* » *Redémarrer*.
- Faire un redémarrage à chaud du Raspberry PI : le débrancher et le rebrancher
- Reconfigurer VLC : Stopper VLC (`Ctrl - Alt - Shift - v`), ouvrir un terminal, et taper `vlc --reset-config`. Puis relancer VLC (via le bureau) et le reconfigurer suivant la documentation technique. Fermer VLC et relancer le service VLC (`Ctrl - Alt - v`)

Aide au diagnostic

Symptôme	Cause possible	Actions à réaliser	
Rien ne s'affiche à l'écran	Raspberry PI non démarré	Vérifier le branchement secteur du Raspberry PI Vérifier que la LED rouge sur le côté du boîtier est allumée Débrancher / Rebranche le Raspberry PI	
	Écran non connecté	Vérifier le bon branchement du câble HDMI des deux côtés Vérifier la configuration de l'écran (entrée source) et son bon fonctionnement	
	Mauvaise résolution	Dans un terminal, tapez <code>sudo raspi-config</code> et sélectionnez l'option 5 et A5 pour forcer la résolution	
L'écran est déformé / incomplet	Mauvaise résolution	Dans un terminal, tapez <code>sudo raspi-config</code> et sélectionnez l'option 5 et A5 pour forcer la résolution	
	VLC non démarré / planté	Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>) et le relancer (<code>Ctrl - Alt - v</code>) Vérifier la présence des fichiers <code>/home/telegcyclette/Vidéos/vin.mp4</code> , <code>/home/telegcyclette/Vidéos/fromage.mp4</code> et <code>/home/telegcyclette/Vidéos/playlist.xspf</code>	
	Fichiers vidéos manquants	Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>), ouvrir un terminal, et taper <code>vlc --reset-config</code> . Puis relancer VLC (via le bureau) et le reconfigurer suivant la documentation technique. Fermer VLC et lancer le service VLC (<code>Ctrl - Alt - v</code>)	
Mauvaise configuration de VLC	Mauvaise configuration de VLC	Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>), ouvrir un terminal, et taper <code>vlc --reset-config</code> . Puis relancer VLC (via le bureau) et le reconfigurer suivant la documentation technique. Fermer VLC et lancer le service VLC (<code>Ctrl - Alt - v</code>)	
	Il n'y a pas de son	VLC plante	Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>) et le relancer (<code>Ctrl - Alt - v</code>)
		Volume trop faible	Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>), Sur le bureau, vérifier le volume en haut à droite. Puis relancer le service VLC (<code>Ctrl - Alt - v</code>)
Mauvaise configuration audio		Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>), double cliquer sur le raccourci du bureau <i>Sortie audio ...</i> adapté à sa configuration. Puis relancer le service VLC (<code>Ctrl - Alt - v</code>) Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>), ouvrir un terminal, et taper <code>sudo raspi-config</code> et naviguer dans l'option 5 et A4 pour choisir la sortie. Puis relancer le service VLC (<code>Ctrl - Alt - v</code>) Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>), ouvrir un terminal, et taper <code>amixer cset name='PCM Playback Route' 1</code> si on utilise la sortie casque, <code>amixer cset name='PCM Playback Route' 2</code> si on veut le son sur l'HDMI. Puis relancer le service VLC (<code>Ctrl - Alt - v</code>)	

Symptôme	Cause possible	Actions à réaliser
Le vélo ne contrôle pas la vidéo	Mauvais configuration de VLC	Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>), ouvrir un terminal, et taper <code>vlc --reset-config</code> . Puis relancer VLC (via le bureau) et le reconfigurer suivant la documentation technique. Fermer VLC et lancer le service VLC (<code>Ctrl - Alt - v</code>)
	Status <i>pause</i> désynchronisé	Appuyer sur la touche <i>pause</i> du clavier
	Telecyclette non démarré	Stopper Telecyclette (<code>Ctrl - Alt - Shift - B</code>), et le relancer (<code>Ctrl - Alt - B</code>)
	VLC démarré plusieurs fois	Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>), vérifier qu'aucune fenêtre de VLC est lancée, et le relancer (<code>Ctrl - Alt - v</code>)
	Compteur du vélo HS	Vérifier que le compteur du vélo est opérationnel et affiche la vitesse. Le réparer au besoin (changement de piles, ...)
	Mauvais configuration de VLC	Stopper VLC (<code>Ctrl - Alt - Shift - v</code>), ouvrir un terminal, et taper <code>vlc --reset-config</code> . Puis relancer VLC (via le bureau) et le reconfigurer suivant la documentation technique. Fermer VLC et lancer le service VLC (<code>Ctrl - Alt - v</code>)
Branchements incorrects	Vérifier les branchements dans le vélo jusqu'au Raspberry PI Les deux fils du GPIO 23 et 24 peuvent être utilisés. Stopper Telecyclette (<code>Ctrl - Alt - Shift - B</code>) et modifier le fichier <code>/home/telecyclette/Documents/telecyclette.py</code> pour remplacer <code>GPIO_PIN = 24</code> par <code>GPIO_PIN = 23</code> . Relancer Telecyclette (<code>Ctrl - Alt - B</code>)	

Accès aux journaux

VLC et *telecyclette* étant des unités utilisateurs *systemd*, il est possible d'accéder à leurs logs en tapant dans un terminal : `journalctl --user-unit vlc` et `journalctl --user-unit telecyclette`. Ce dernier permet de voir notamment les événements reçus, les calculs de vitesse et de ratio et l'état de la connexion *telnet*.