

# KIT\_Box

## Guide d'utilisation



La KIT\_Box ("Keep In Touch" Box) est une box de visioconférence qui est destinée à être installée sur une télé, en EHPAD ou chez des personnes agées dépendantes incapables d'utiliser correctement une tablette ou un Google Home pour communiquer avec leurs proches.

En effet, le but est que la personne n'ait rien à faire pour allumer l'écran, décrocher, ni même penser à charger l'équipement.

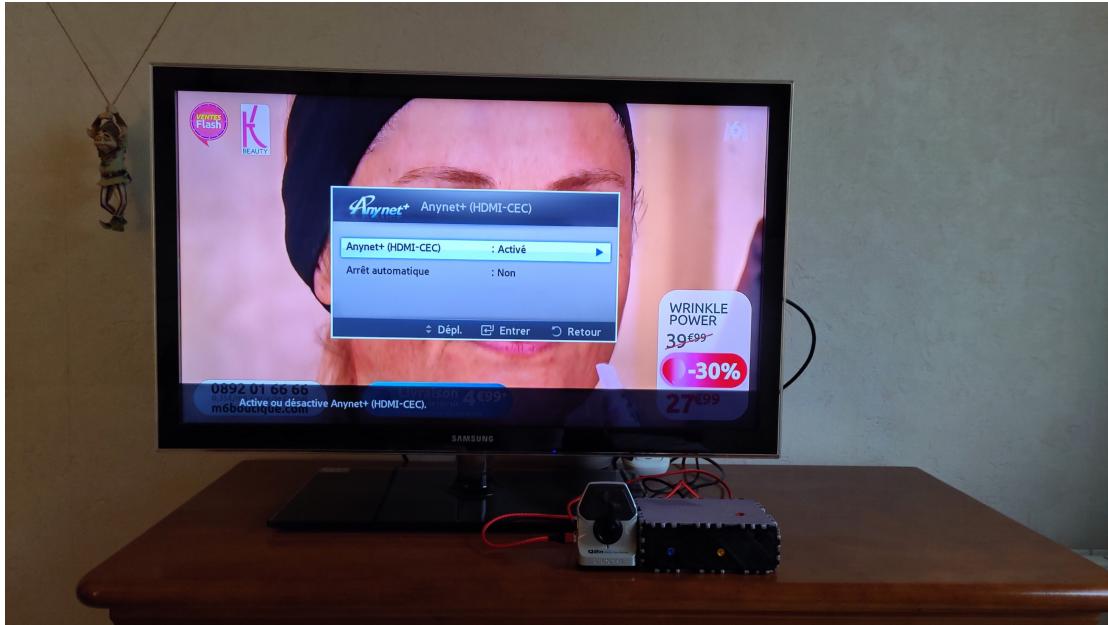
Pour l'instant, il n'est pas possible de passer des appels depuis la KIT\_Box, mais seulement d'en recevoir. Cela viendra dans une future version, à l'aide d'une simple télécommande.

### 1) Installation

C'est très simple : Il suffit d'installer une webcam USB sur la Box, et de brancher la Box à une télé **en HDMI**.

Bien sûr, il faut également que la Box soit connectée à un réseau Wifi.

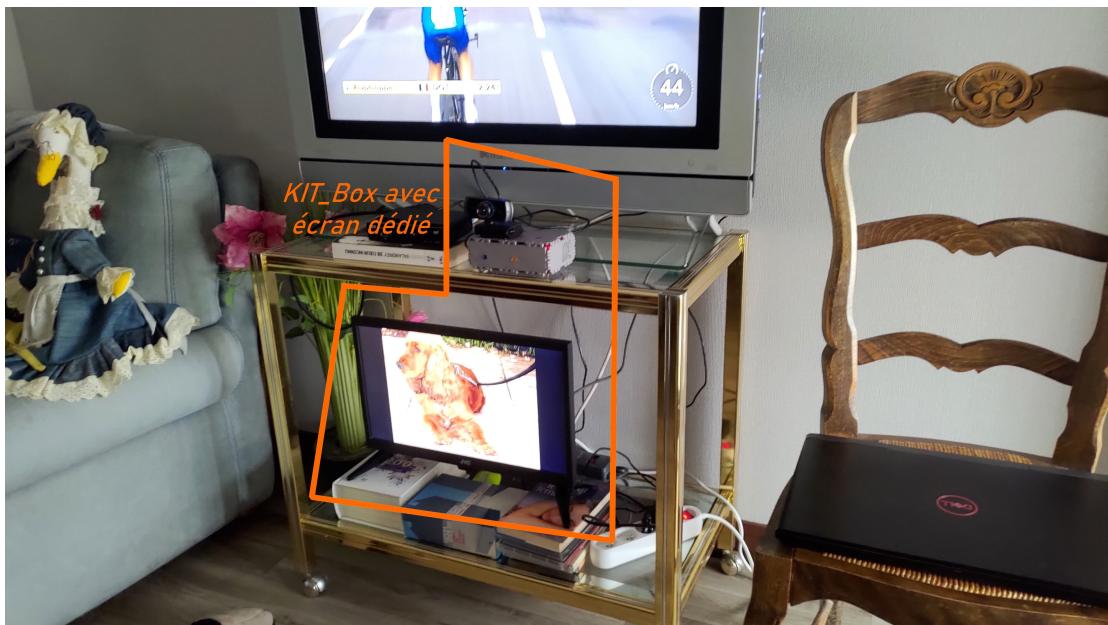
Il faut absolument que la télé sur laquelle est branchée la Box soit compatible avec le "CEC". C'est indiqué sur la notice de la télé, mais cela porte un nom différent pour chaque marque : BRAVIA Sync pour SONY, Viera Link pour Panasonic, Anynet+ pour Samsung, EasyLink pour Philips, ... Vérifiez bien ce point, et activez le service via les menus de la télévision si besoin.



*Branchements en mode "TV" : la Box est directement branchée sur la télé de la personne  
Activez le CEC*

Si la TV de la personne n'est pas compatible HDMI-CEC, ou que vous souhaitez bénéficier de la fonctionnalité de Cadre Photos de la Box, vous pouvez l'installer sur une petite télé dédiée (on trouve des télés 20" compatibles pour une centaine d'euros). Attention, il faut bien une télé (et pas un écran) pour bénéficier du son lors des visios ;-)

Rem. : Il faut penser à activer le "CEC" sur la petite télé dans ce cas.



*Branchements en Mode "Ecran" : la petite télé en bas sert uniquement d'écran à la Box.  
On peut bénéficier de la fonction Cadre Photos de la Box*

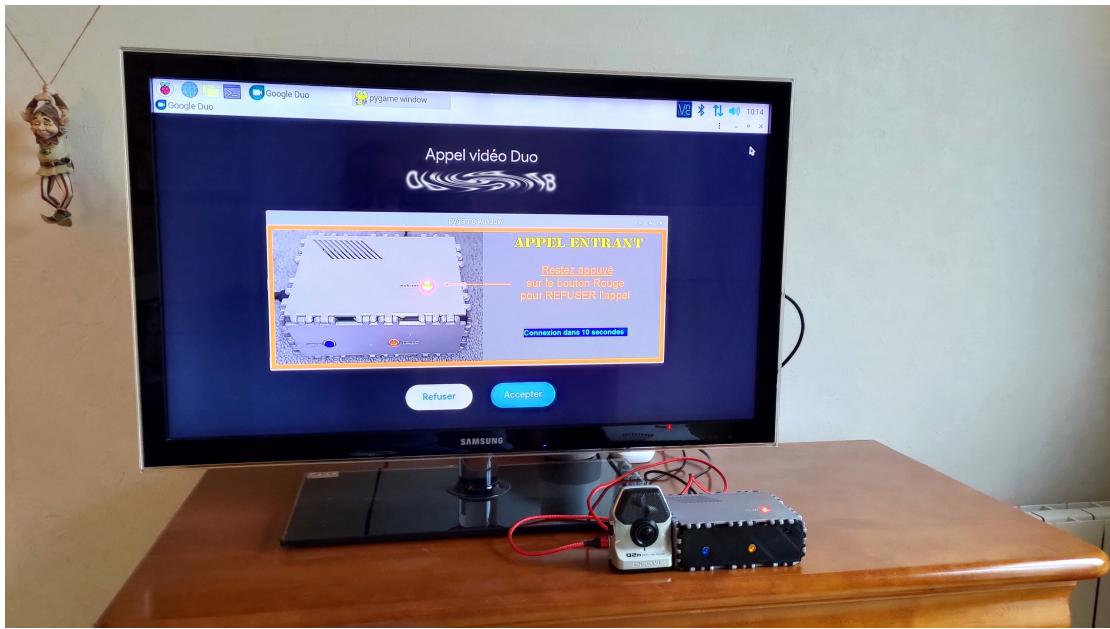
## 2) Réception d'un appel

Alors d'abord, pour appeler votre proche, il suffit d'installer l'application GoogleDuo sur votre mobile, et de lancer un appel vidéo via l'adresse mail paramétrée dans la Box lors de l'installation logicielle (cf "Installation Logicielle.rtf").



*Passer un appel depuis un téléphone avec l'appli GoogleDuo*

Dès que l'appel est détecté par la Box, elle prend automatiquement la main sur l'affichage (même si la télé était éteinte, elle sera rallumée, et basculée sur l'entrée HDMI de la Box), la sonnerie GoogleDuo retentit, le bouton rouge d'allume, et on voit apparaître l'écran suivant :

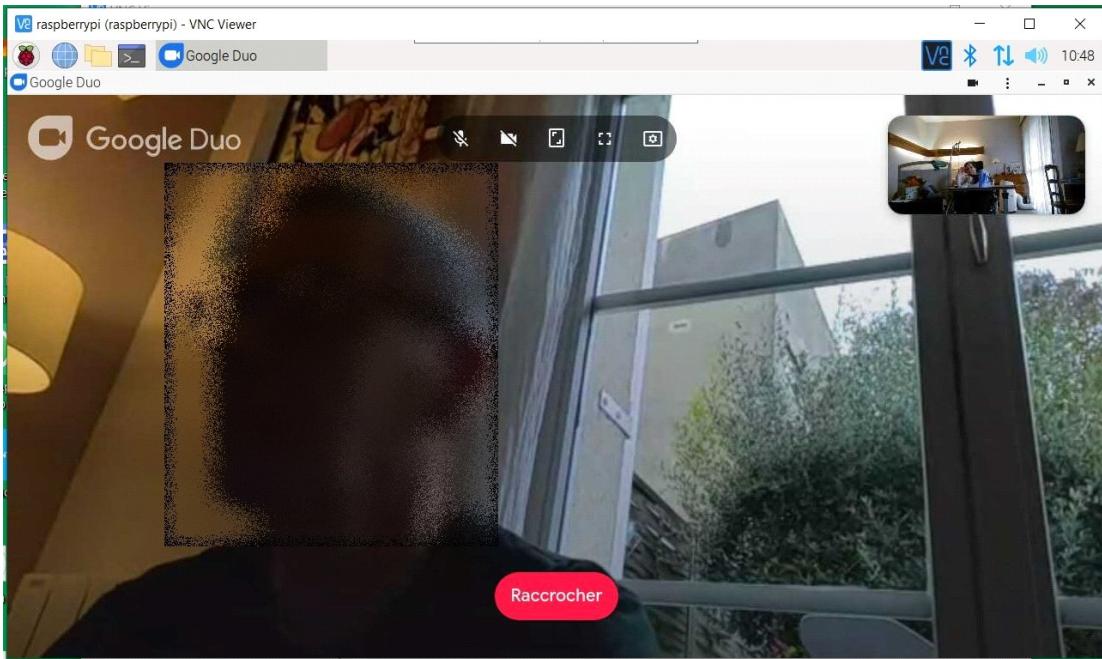


*Réception d'un appel : un soignant a 15 secondes pour refuser*

Pendant 15 secondes, un soignant présent dans la chambre peut appuyer (et maintenir) le bouton rouge afin de refuser l'appel.

**Au bout de ce temps, l'appel est automatiquement accepté.**

Et la viso conférence commence ! ;-)



*Copie de l'écran de la Box*



*Copie d'écran de mon téléphone*

A la fin de la conférence (c'est forcément "l'appelant" qui raccorde), la Box se remet en mode "veille", c'est à dire :

Retour au diaporama de photos dans le cas où on est en Mode "Ecran" (Box branchée sur un écran télé dédié)

Basculement de la télé sur l'entrée TV dans le cas où on est en mode "TV" (Box branchée sur la TV de la personne)

### 3) Mise en sommeil programmée / ponctuelle

*Mise en sommeil programmée :*

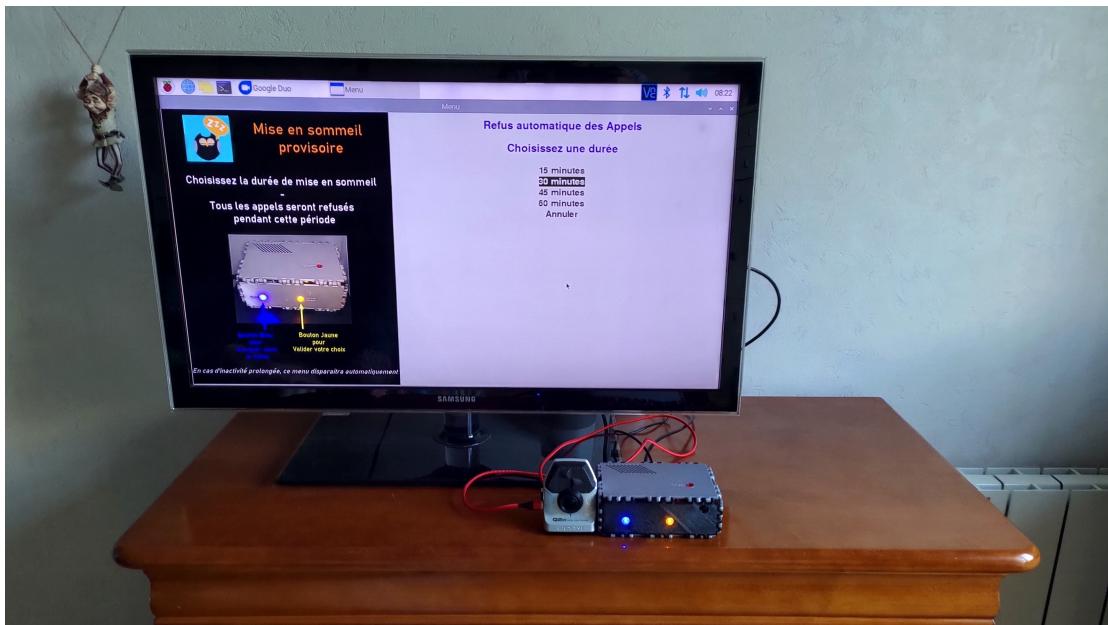
Dans le fichier "Parametres.txt", il faut régler une heure de mise en sommeil, et une heure de réveil quotidiennes de la KIT\_Box. Ainsi, pendant la nuit, plus aucun appel n'est accepté. De plus, si elle est branchée en mode "Ecran" (sur une télé dédiée), la KIT\_Box éteint sa télé pendant la nuit.

*Mise en sommeil ponctuelle :*

Pendant la journée, il est possible de "bloquer" les appels pendant 15 à 60 minutes, ceci afin de permettre à un soignant d'intervenir en toute tranquillité pendant cette période.

Pour cela, il suffit d'**appuyer sur le Bouton Rouge** de la box.

Comme pour un appel, la KIT\_Box "prend la main" sur la télé sur laquelle elle est branchée (allumage si besoin, basculement sur l'entrée HDMI), et fait apparaître le menu suivant :



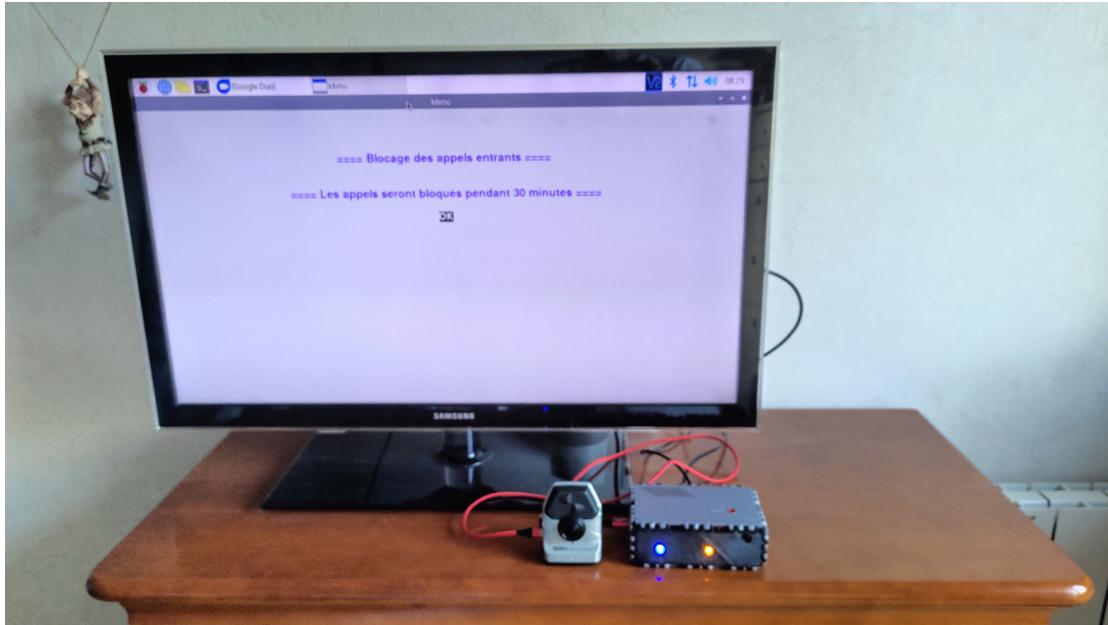
*Menu de demande de Blocage des appels*

A l'aide du bouton Bleu, on peut choisir la durée du blocage (ou annuler un blocage en cours).

**Validez en appuyant sur le bouton Jaune.**

Remarque : si aucune action n'a lieu pendant 20 secondes, le menu est quitté, et la demande annulée

Un fenêtre de confirmation apparaît pendant quelques secondes :



*Confirmation de prise en compte du blocage*

Le bouton Rouge restera allumé pendant toute la durée du blocage.

Puis la KIT\_Box "rend la main" à la télé :



*Retour automatique de la télé sur l'entrée "TV" (Deconnexion d'Anynet pour SAMSUNG)*

#### **4) Chargement de photos pour le Cadre Photos**

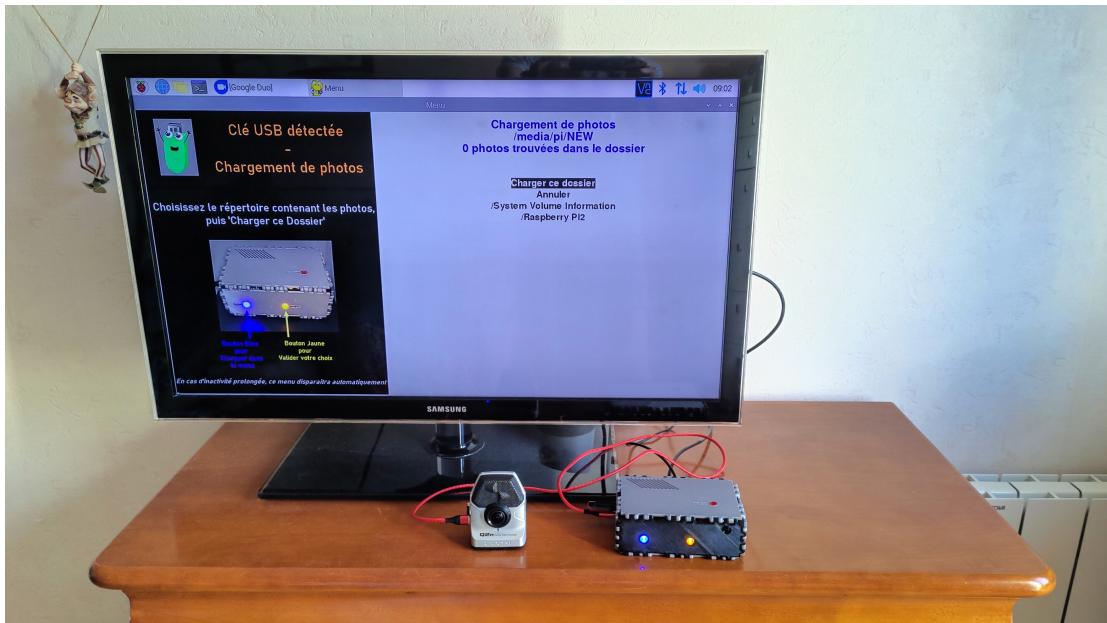
Le dossier qui contient les photos utilisées par le cadre photo est à indiquer dans le fichier "Parametres.txt". Vous pouvez, bien sûr, charger des photos dans ce dossier à l'aides des utilitaires fichiers du Raspberry.

Il est toutefois possible d'ajouter des photos directement depuis la KIT\_Box (par exemple de la famille qui rend visite votre proche et souhaite ajouter quelques photos au diaporama)

Pour cela, il suffit d'insérer une clé USB dans l'un des ports USB libres de la KIT\_Box, puis de choisir le dossier contenant les photos à copier.

Attention : Ne pas enlever la clé USB avant d'y avoir été invité.

Le menu suivant apparaît à l'insertion d'une clé USB :



*Interface de chargement de photos par clé USB*

Le titre en bleu indique le nombre de photos trouvées dans le dossier en cours.

Le menu en noir permet de choisir parmi les options suivantes :

Charger les photos du dossier en cours

Annuler

Descendre dans l'arborescence des dossiers de la clé

Choisissez l'action voulue à l'aide du bouton Bleu.

Validez à l'aide du bouton Jaune

Une fois que vous avez choisi "Charger ce dossier" (ou "Annuler", ou encore si aucune action n'est affectuée en 15 secondes), vous obtenez la fenêtre de confirmation suivante :



Vous pouvez ( et même ... devez ... ;- ) retirer la clé USB de la Box.

Le nombre de photos qui ont été trouvées et copiées est indiqué.

Au bout de quelques secondes, la KIT\_Box reprend son mode précédent (surveillance des appels avec passage sur l'entrée TV ou reprise du diaporama photos)

## 5) Menu Système

Il existe un petit menu système dans la KIT\_Box, qui permet de faire quelques opérations utiles. Pour y accéder, il faut appuyer sur le bouton Bleu



*Apparition du menu Systeme*

Toujours sur le même principe : On navigue dans le menu avec le bouton Bleu, et on valide avec le bouton Jaune.

Comme indiqué, il est possible de :

- Eteindre la télé (cela peut être utile lorsque que l'on fait des manips à distance le soir, et que l'on souhaite s'assurer que la télé est bien éteinte ;-))
- Passer la télé sur l'entrée "TV" (idem, utile lors de manipulations à distance)
- Quitter le programme (retour au système Raspberry)
- Reboot de la Box (Attention, en cas de reboot, la télé est parfois automatiquement allumée ... d'où l'utilité de la première option)

## 6) Et les capteurs infrarouges, ils servent à quoi alors ?

Effectivement, jusque là, on n'en a pas vu l'utilité ... ;-)

L'émetteur IR est situé à l'arrière de la KIT\_Box.

Pour envoyer les signaux à la télévision, il faut donc **placer la Box DEVANT la télévision** ;-)

Le récepteur IR est placé à l'avant de la KIT\_Box, pour recevoir les commandes d'une éventuelle télécommande ...



J'ai ajouté les fonctionnalités IR récemment, pour 3 raisons :

1- En mode "Ecran", la télé de la personne est indépendante de la KIT\_Box. Et elle est souvent allumée avec un volume assez fort ... Donc pendant les visios, c'est parfois pénible, car le volume de cette télé nuit à la bonne compréhension de chacun.

Il est donc possible, dans ce mode, d'envoyer un signal IR de MUTE à la télé principale.

Evidemment le même signal est envoyé à la fin de la visio pour "rendre" le son de sa télé à la personne.

2- En mode "TV", on n'a pas le problème précédent puisque que l'on bascule la visio à lieu avec la télé principale que l'on bascule sur HDMI.

Par contre, j'ai pu remarquer que les commandes CEC de bascule sur les entrées HDMI ou TV ne sont pas toujours bien interprétées par toutes les télé ... c'est le problème, j'imagine, d'une norme que chaque marque s'approprie et renomme ... :-(

Du coup, j'ai prévu de pouvoir envoyer des commandes IR pour ces actions de changement de source. Pour les commandes ON / OFF, je n'ai pas eu de souci, donc j'ai conservé les commandes CEC, car comme on peut envoyer différemment ON ou OFF, c'est beaucoup plus pratique que l'IR qui est une bascule (donc on doit connaître l'état précédent ... ce qui est impossible si quelqu'un utilise la télécommande de la télé).

Il est donc possible de choisir, via le fichier "Parametres.txt" si on veut utiliser des commandes IR pour les bascules de sources de la télé. Il sera alors nécessaire d'enregistrer les commandes nécessaires (avec la télécommande de la télé) par les fonctions "irrecord" (voir chapitre "enregister une télécommande").

3- J'envisage un évolution du système qui permettra à la personne de lancer des appels GoogleDuo, mais de façon très simple, à l'aide d'une petite télécommande : genre "Appel", "choisir une personne (pré-définie)", "Lancer" ;-)

## 7) Le fichier "Parametres.txt"

Il est important de bien comprendre et régler les options disponibles via ce fichier.

Ce fichier est stocké dans le répertoire /home/pi/Documents/ du Raspberry.

C'est un simple fichier texte. Pour l'édition, vous pouvez utiliser l'éditeur texte du Raspberry.

Les différentes lignes de ce fichiers sont structurées ainsi :

Les lignes qui commencent par # sont des commentaires. Ils sont ignorés par le programme

**NOM\_DU\_PARAMETRE : il ne doit PAS être modifié !**

**VALEUR\_DU\_PARAMETRE** : la valeur est précédée de plusieurs espaces pour plus de lisibilité. Tous les espaces sont ignorées par le programme. Les valeurs possibles sont expliquées dans les commentaires qui précèdent le nom.

Les différents paramètres :

**Demarrage** : règle la façon de démarrer le programme

- Raspberry : Le programme se quitte immédiatement (utile uniquement dans le cas où le programme est lancé au démarrage du Raspberry)
- Photos : Activation de la fonctionnalité de Cadre Photo
- Visio : Désactivation du Cadre Photo

**Heure\_Reveil** : Début de la plage d'activité quotidienne de la KIT\_Box

Pour régler, par exemple 10h00, il faut mettre la valeur 1000

**Heure\_Sommeil** : Fin de la plage d'activité quotidienne de la KIT\_Box

Pour régler, par exemple 19h00, il faut mettre la valeur 1900

**Duree\_Diapo** : Durée (en secondes) entre 2 photos du Cadre Photo

**Plein\_Ecran** : Utile pour le Cadre Photo

OUI : le diaporama sera en plein écran

NON : le diaporama sera en mode fenêtré (accès aux fonctionnalités du Raspberry possible)

**Dossier\_Photos** : chemin (absolu) du dossier contenant les photos du Cadre Photo

**Duree\_Refus\_Appel** : Durée (en secondes) de la boîte de dialogue de refus d'un appel

**HDMI\_Raspberry** : Numéro de la prise HDMI de la télé sur laquelle est branché la KIT\_Box

**Mode\_TV** : Type de la télé branchée à la KIT\_Box

Ecran : La KIT\_Box est raccordée à une télé dédiée à la visioconférence (et au cadre photo)

TV : La KIT\_Box est raccordée à la télévision principale de la personne

**Commande\_tele** : Type de commandes envoyées à la télé pour changer de source

CEC : Envoi de commandes CEC (via cable HDMI)

IR : Envoi de commandes infrarouges. Dans ce cas, il est nécessaire d'enregistrer une télécommande, ainsi que les commandes nécessaires aux changement de source d'image (HDMI, TV)

**Telecommande\_tele** : Nom de la télécommande enregistrée (à l'aide de l'instruction "irrecord") et à utiliser pour envoyer des ordres à la télévision.

**CommandeIR\_tele\_HDMI** : Nom de la, ou des, commandes (enregistrées avec l'instruction "irrecord") pour passer la télé sur l'entrée HDMI de la KIT\_Box. Si plusieurs commandes sont nécessaire, il suffit de les séparer par une virgule, exemple :

KEY\_COMPUTER,KEY\_UP,KEY\_OK pour envoyer les 3 commandes "Source", "Fleche vers le haut", "OK".

Chaque commande sera séparée d'une seconde de la précédente

**CommandeIR\_tele\_TV** : Nom de la, ou des, commandes (enregistrées avec l'instruction "irrecord") pour passer la télé sur l'entrée TV. Si plusieurs commandes sont nécessaire, il suffit de les séparer par une virgule (cf parametre précédent)

**CommandeIR\_tele\_MUTE** : Nom de la commande (enregistrée avec l'instruction "irrecord") de la touche MUTE de la télévision principale. Utile uniquement dans le cas du Mode\_TV "Ecran"

**Telecommande\_Rasp** : Inutile pour le moment (future version avec possibilité de lancer des appels)

**Journal\_Appel** : chemin (absolu) du fichier texte qui historise tous les appels reçus, refusés, manqués

**Journal\_Systeme** : chemin (absolu) du fichier texte de log de déroulement du programme. Ce fichier est réinitialisé à chaque démarrage du programme.

## 8) Enregistrer une télécommande infrarouge avec "irrecord"

Pour bénéficier des commandes IR de la KIT\_Box, il faut avoir installé LIRC (cf Guide d'installation logicielle), et il faut enregistrer sa télécommande (et les touches qui nous intéressent) avec l'utilitaire "irrecord".

Avant un enregistrement, lancer d'abord la commande suivante :

```
sudo /etc/init.d/lircd stop
```

Puis lancer :

```
sudo irrecord -d /dev/lirc1
```

Ensuite, suivez bien les instructions qui s'affichent.

A savoir :

Le nom de la télécommande est libre : Entrez ce que vous voulez. C'est ce nom qu'il faudra mettre dans le fichier "Parametres.txt" (cf chapitre précédent)

Le nom des boutons n'est pas libre : Il faut entrer un des (nombreux !) noms intégrés dans LIRC à consulter ici :

<https://gist.github.com/unforgiven512/0c232f4112b63021a8e0df6eedfb2ff3>

Une fois la télécommande enregistrée, copiez le fichier créé par irrecord dans le répertoire de LIRC :

```
sudo cp NOM_DE_MA_TELECOMMANDE.lircd.conf /etc/lirc/lircd.conf.d/
```

Enfin, réactivez LIRC :

```
sudo /etc/init.d/lircd start
```

Voilà, c'est fait !

Vous pouvez alors modifier le fichier "Parametres.txt" pour indiquer le nom de la télécommande, et les commandes (noms des boutons) pour basculer la télévision en entrée HDMI ou en entrée TV.

Rebootez pour pise en compte des modifications.