



**My Human Kit**

2 avenue du Bois Labbé – CS44238

35042 RENNES CEDEX

**Tel : +33 (0)7-68-32-83-21**

Mail : [contact@myhumankit.org](mailto:contact@myhumankit.org)

Web : <https://myhumankit.org>

## **Gestion des visites et des appels téléphoniques à l'AVH de Rennes**



**V.2**

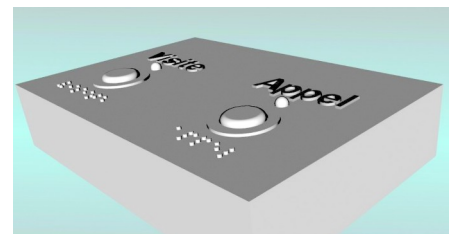
# Index

1. Démarrage du système.....	2
2. Saisie des évènements.....	3
3. Consultation et téléchargement des données vers un ordinateur.....	4
3.1 Téléchargement des évènements du mois précédent.....	4
3.2 Le fichier téléchargé.....	5
3.3 Téléchargement des évènements d'un autre mois.....	6
3.4 Téléchargement des évènements d'une période.....	6
3.5 Écran 404.....	7
3.6 Remarque sur l'horodatage.....	7
3.7 Archivage des évènements.....	8
4. Volet technique.....	9
4.1 Carte SD.....	9
4.2 Fichier PARAM.....	9
4.3 Liste des composants.....	10
4.4 Schéma des composants du boîtier.....	10
4.5 Schéma électronique.....	11
4.6 PCB.....	11
4.7 Le boîtier.....	12
4.7.1. Etiquettes braille.....	12

YLC 11 Juin 2024

## 1. Démarrage du système

Le système repose sur un microcontrôleur ESP32 connecté au réseau local wifi du Comité AVH 35 et associé à un enregistreur de données sur carte SD. Il est aussi équipé d'un buzzer et d'une horloge temps réel qui conserve la date et l'heure même si l'appareil n'est plus alimenté. L'ensemble est inclus dans un boîtier sur lequel deux boutons permettent de saisir soit une visite par appui sur un premier bouton, soit un appel par un appui sur un second bouton.



Il est conseillé de brancher le boîtier chaque jour sur sa prise d'alimentation, ceci provoquant la réinitialisation du système et son éventuelle correction de l'heure, et de débrancher celui-ci chaque soir.

Après mise sous tension du boîtier, une série de bips sonores ponctuent les tentatives de connexion au réseau wifi alors que les deux leds jaunes sont allumées, signe que la saisie n'est pas encore possible. Ensuite, les deux leds s'éteignent et un son d'arpège se fait entendre pour indiquer que le système est connecté et est opérationnel.

Cette opération peut prendre quelques secondes.

Une erreur ou une anomalie peut alors se produire.

- Soit le système émet le son d'une sirène d'ambulance (3 tons) pour signaler une erreur sur la carte SD. La led orange clignote alors simultanément à la sonnerie.  
Le plus souvent, dans ce cas, c'est la carte qui est mal insérée ou manquante.

Cette erreur est bloquante et empêche le fonctionnement de l'application. Il convient donc de régler le problème pour pouvoir enregistrer les visites et les appels.

- Soit le système émet le son d'une sirène de pompier (2 tons) 4 fois de suite pour signaler une impossibilité de connexion au réseau wifi. La led orange clignote alors simultanément à la sonnerie, puis reste allumée ensuite en permanence pour signaler l'anomalie.

Cette anomalie n'est pas bloquante et n'empêche pas la saisie des événements. Sa détection est d'ailleurs suivie au bout des quelques instants par le son d'arpège qui signale le démarrage du programme. Mais la led orange reste allumée ensuite en permanence pour rappeler cette anomalie.

Si cela se reproduit plusieurs jours de suite, il convient alors de prévenir la personne responsable du réseau afin de permettre à terme la connexion et le transfert des événements sur l'ordinateur prévu à cet effet.

Si aucun autre son n'est émis, et que les leds jaunes sont éteintes, c'est que le système fonctionne tout à fait normalement.

## **2. Saisie des événements**

Pour l'enregistrement d'un appel téléphonique, l'opérateur appuie sur le bouton marqué [Appel].

Une confirmation sonore spécifique de l'appel se fait entendre et imite la sonnerie d'un ancien téléphone (dring).

La led jaune associée à ce bouton s'allume un instant pour confirmation visuelle de cet appui.

Lors de l'arrivée d'un visiteur, l'opérateur appuie sur le bouton marqué [Visite].

Une confirmation sonore spécifique de la visite se fait entendre et imite la sonnerie d'un porte d'entrée (ding dong).

La led jaune associée à ce bouton s'allume un instant pour confirmation visuelle de cet appui.

Il n'y a pas d'autre manipulation à faire sur le boîtier.

A chaque appui sur l'un des deux boutons, un enregistrement est aussitôt réalisé et comprend l'horodatage de l'évènement (date et heure) ainsi que le code correspondant au bouton appuyé (A ou V).

La saisie des évènements peut se faire tout au long de la journée sans aucune autre contrainte.

Toutefois, lors de la consultation ou des téléchargements des évènements par un ordinateur, les deux leds jaunes s'allument pendant le temps du traitement et le buzzer émet un son grave continu.

Ceci indique un blocage temporaire de la saisie.

Celui-ci ne dure cependant que quelques secondes selon le nombre d'évènements traités.

### 3. Consultation et téléchargement des données vers un ordinateur.

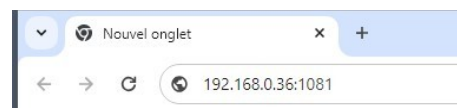
Pour pouvoir consulter et télécharger les données, il faut utiliser un ordinateur connecté au réseau Wifi du Comité AVH 35.

La remontée des données se fait en se connectant au boîtier à l'aide d'un navigateur internet et en composant l'adresse IP suivie de 2 points et du port de routage du boîtier.

Par exemple : 192.168.0.36:1081

(Ceci sera communiqué lors de l'installation du matériel).

On tape cette adresse IP dans le champs du navigateur internet où l'on indique ordinairement l'URL du site auquel on souhaite accéder.



Le navigateur affiche alors une page d'accueil récapitulant mois par mois, sous forme de tableau, le nombre de visites et d'appels pour les 12 mois précédents le mois en cours.

• **Appels et visites des 12 derniers mois**

Année	Mois	Nb.appels	Nb.visites
2023	Mai	77	59
2023	Juin	190	214
2023	Juillet	60	20
2023	Aout	185	215
2023	Septembre	302	242
2023	Octobre	252	234
2023	Novembre	204	58
2023	Décembre	147	135
2024	Janvier	180	40
2024	Février	160	90
2024	Mars	154	86
2024	Avril	688	794

• Télécharger la saisie du mois précédent **Avril 2024**

• Télécharger la saisie d'un autre mois **Autre mois**

• Télécharger la saisie pour une période donnée **Période**

L'usage courant consisterait ensuite à télécharger tous les évènements du mois précédent.

Pour cela il suffit d'appuyer sur le premier bouton virtuel marqué du nom du mois précédent.

Le second bouton virtuel propose alternativement de télécharger les évènements d'un autre mois parmi les 12 mois affichés.

Le troisième bouton virtuel propose une autre alternative consistant à télécharger les évènements pour une période donnée.

#### 3.1 Téléchargement des évènements du mois précédent.

Le clic sur le premier bouton déclenche l'affichage d'une fenêtre proposant l'enregistrement du fichier au format CSV. Il suffit de cliquer sur le bouton [Enregistrer] pour l'accepter.

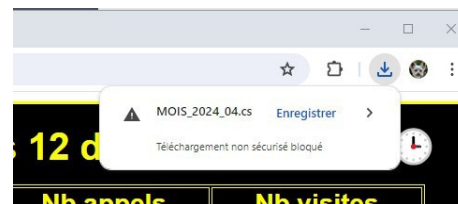


Sinon on peut faire [Annuler].

Le fichier est automatiquement nommé « MOIS\_ AAAA\_MM.csv» où AAAA est l'année et MM le mois concerné.

Comme le serveur contenu dans le microcontrôleur du boîtier de saisie n'est pas sécurisé, et selon le navigateur, un message s'affiche signalant que, pour une raison de sécurité, le téléchargement est bloqué.

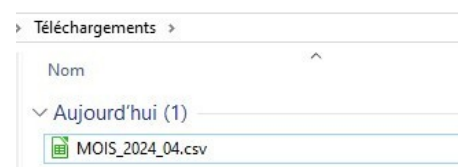
Il suffit alors de cliquer sur [Enregistrer].



### 3.2 Le fichier téléchargé

Le fichier téléchargé peut être visualisé dans le dossier de téléchargement.

Un double clic sur ce fichier déclenchera automatiquement son importation dans le tableur utilisé sur ce PC (Excel, Calc,...).

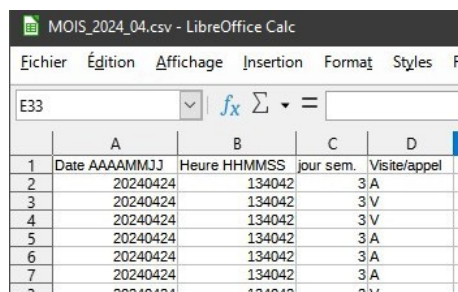


La première ligne du fichier contient le nom des colonnes et leur format en clair afin d'en faciliter la lecture. Les champs sont séparés par un point-virgule pour pouvoir se ranger automatiquement dans des colonnes séparées.

*Date AAAAMMJJ;Heure HHMMSS;jour sem.;Visite/appel;*

Les lignes suivantes contiennent les données proprement dites dans des enregistrements de 20 caractères.

p.ex. :           20240424;134042;3;A;  
                  20240424;134043;3;V;  
                  20240424;134526;3;V;  
                  20240424;145218;3;A;



	A	B	C	D
1	Date AAAAMMJJ	Heure HHMMSS	jour sem.	Visite/appel
2	20240424	134042	3	A
3	20240424	134042	3	V
4	20240424	134042	3	V
5	20240424	134042	3	A
6	20240424	134042	3	A
7	20240424	134042	3	A
8	20240424	134042	3	V

La date est volontairement inversée en « AAAAMMJJ

« pour conserver le classement croissant des enregistrements et faciliter les traitements sur les dates.

A noter que le jour de la semaine correspond à la semaine européenne (soit 1 pour lundi, 2 pour mardi,...etc).

Bien entendu, un « V » indique une visite et un « A » indique un appel.

### 3.3 Téléchargement des évènements d'un autre mois.

L'appui sur le bouton virtuel [Autre mois] de l'écran d'accueil provoque l'affichage d'une nouvelle page destinée à la saisie du mois que l'on veut télécharger. Cette page affiche la liste des 12 mois qui précèdent le mois en cours avec le numéro de chaque mois en regard de l'année et du nom du mois.

Il suffit de saisir le numéro de mois voulu ou de cliquer dans la case de saisie pour incrémenter ou décrémenter cette valeur.

Un contrôle limite la saisie du numéro de 1 à 12.

Après saisie, l'appui sur le bouton virtuel [Envoyer] provoque le téléchargement du mois choisi et fonctionne de la même façon que le téléchargement du mois précédent. (CF : § 31 ci-dessus)

Le fichier sera automatiquement nommé « MOIS\_ AAAA\_MM.csv » où AAAA est l'année et MM le mois choisi.

On peut aussi cliquer sur le bouton [Retour accueil] de cette page pour revenir directement à la page d'accueil.

Année	Mois	N° du mois
2023	Mai	5
2023	Juin	6
2023	Juillet	7
2023	Aout	8
2023	Septembre	9
2023	Octobre	10
2023	Novembre	11
2023	Décembre	12
2024	Janvier	1
2024	Février	2
2024	Mars	3
2024	Avril	4

Numéro du mois choisi :  Envoyer

Retour accueil

### 3.4 Téléchargement des évènements d'une période.

L'appui sur le bouton virtuel [Période] de l'écran d'accueil provoque l'affichage d'une nouvelle page destinée à la saisie des dates de début et de fin de la période que l'on veut télécharger.

Cette période peut chevaucher plusieurs mois ou années tant que les évènements correspondants n'ont pas été archivés.

Il faut cliquer sur la case [Envoyer] après avoir saisi les dates, ou encore cliquer sur le bouton [Retour accueil] de cette page pour annuler la demande et revenir directement à la page d'accueil.

Les dates délimitant la période sont soit tapées au clavier, soit choisies dans un sélecteur de date qui apparaît sous forme de calendrier et il suffit alors de cliquer sur le jour voulu pour saisir cette date.

Visites & appels AVH

Téléchargement pour une période

Date début période : 01/04/2024

Date fin période : 30/04/2024 Envoyer

Retour accueil

Date fin période : 30/04/2024

Retour accueil

Si aucun évènement n'est trouvé dans la période demandée, un message d'information le signale.

- Période : 13/05/2024 au 15/05/2024
- Aucune sélection pour cette période.

Sinon, l'écran affiche un rappel de la période demandée et le nombre d'enregistrements sélectionnés.  
Il propose de télécharger cette sélection en appuyant sur le bouton [Télécharger] qui s'affiche alors.

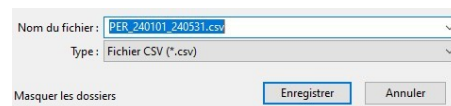
On peut aussi cliquer sur le bouton [Retour accueil] de cette page pour revenir directement à la page d'accueil.



Le fichier sera téléchargé au format CSV comme pour les autres téléchargements et avec les même informations pour chaque colonne.

Il porte le nom « PER » (comme «période») suivi des dates de début et fin de la période de sélection sous forme AAMMJJ.

Par exemple : « PER\_240101\_243105.csv » pour un transfert de la sélection des évènements de cette période.



Le fonctionnement est ici le même que pour le téléchargement du mois précédent. (CF : § 31 ci-dessus) et seul le nom du fichier est différent.

### 3.5 Écran 404

Si on fait une erreur de saisie dans le champ de recherche du navigateur internet, tout en ayant bien tapé l'adresse IP du boîtier, cela provoque l'appel d'une page d'écran qui est inconnue.

Le message consacré à cette erreur s'appelle « Erreur 404 » et il suffit de taper sur le bouton virtuel qui renvoie à l'accueil pour rétablir la situation.



### 3.6 Remarque sur l'horodatage

Il faut savoir que dès la mise sous tension le système se connecte automatiquement au serveur de l'observatoire de Paris pour ajuster la date et l'heure de l'horloge temps réel interne afin d'en corriger les dérives et effectuer le changement éventuel d'heure été/hiver.

Cette horloge temps réel est entretenue de façon permanente par une micro-batterie interne et a très peu de dérive.

Au cas où la connexion au serveur de l'observatoire n'aboutirait pas, l'horloge interne ne serait pas mise à jour mais resterait néanmoins à l'heure et n'empêcherait en aucune façon la saisie des événements.

Toutefois, afin d'informer l'utilisateur que cette connexion au serveur de l'observatoire ne s'est pas faite, une petite icône d'horloge est affichée dans le coin supérieur droit de l'écran d'accueil.

Cette situation n'est pas gênante, mais si elle devait se prolonger pendant plusieurs semaines, il conviendrait d'en rechercher la cause.

**Appels et visites des 12 derniers mois**

Année	Mois	Nb.appels	Nb.visites
2023	Mai	77	59
2023	Juin	190	214
2023	Juillet	60	20
2023	Aout	185	215
2023	Septembre	302	242
2023	Octobre	252	234
2023	Novembre	204	58
2023	Décembre	147	135
2024	Janvier	180	40
2024	Février	160	90
2024	Mars	154	86
2024	Avril	668	794

Télécharger la saisie du mois précédent **Avril 2024**

Télécharger la saisie d'un autre mois **Autre mois**

Télécharger la saisie pour une période donnée **Période**

### 3.7 Archivage des événements

Lors de l'affichage de l'écran d'accueil, le système effectue un comptage du nombre d'événements dans l'historique selon leur date.

Si le nombre d'événements antérieurs de plus de 12 mois, par rapport au mois en cours, dépasse le nombre de 5000 (fixé arbitrairement), l'écran affiche alors un message supplémentaire permettant d'archiver ces événements anciens.

Ceci n'est pas une obligation mais permet d'avoir un temps de réponse amélioré lors de la consultation des événements et de leur téléchargement puisque celui-ci augmente au fur et à mesure du nombre d'événements saisis dans le système.

Les événements archivés seront toujours conservés sur la carte SD sur un fichier nommé « ARCHI.txt » mais ne seront plus accessibles par le réseau Wifi.

Un écran affiche, après archivage, le nombre d'enregistrements qui ont été conservés dans l'historique et le nombre qui ont été archivés.

**Appels et visites des 12 derniers mois**

Année	Mois	Nb.appels	Nb.visites
2023	Mai	77	59
2023	Juin	190	214
2023	Juillet	60	20
2023	Aout	185	215
2023	Septembre	302	242
2023	Octobre	252	234
2023	Novembre	204	58
2023	Décembre	147	135
2024	Janvier	180	40
2024	Février	160	90
2024	Mars	154	86
2024	Avril	668	794

Télécharger la saisie du mois précédent **Avril 2024**

Télécharger la saisie d'un autre mois **Autre mois**

Télécharger la saisie pour une période donnée **Période**

Il est conseillé d'archiver les événements antérieurs à 12 mois **Archivage**

**Visites & appels AVH**

**Archivage effectué**

Nombre d'événements conservés : 4905  
Nombre d'événements archivés : 8356

**Retour accueil**

#### 4. Volet technique

## 4.1 Carte SD

La carte SD de 8 Go permet de stocker indéfiniment les saisies. A titre d'exemple, si on avait une moyenne de 200 évènements par jour, 365 jours par an, on pourrait les stocker pendant plusieurs siècles.

Il serait toutefois judicieux, une fois par an par exemple, de sauvegarder l'ensemble de la carte SD sur un ordinateur par simple copie, puis de re-formater cette carte et restaurer les fichiers de la carte.

Ils portent les noms suivants : HISTO.txt, PARAM.txt, et ARCHI.txt s'il existe.

La carte SD peut aussi se dégrader avec le temps et aux premiers signes de défaillance (erreur signalée par une sirène d'ambulance 3 tons), il faut impérativement en faire la sauvegarde et la remplacer par une nouvelle carte sur laquelle on restaurera les fichiers de l'ancienne.

Celle-ci doit être formatée en Fat32. (Laisser les autres paramètres par défaut.)

## 4.2 Fichier PARAM

Le fichier PARAM.txt contient les informations qui permettent au boîtier de se connecter au réseau wifi.

Ils se compose de seulement 2 enregistrements :

- ◆ le premier, identifié par le code enregistrement « SSID » contient le nom du réseau local,
- ◆ le second , identifié par le code enregistrement «MOPA» contient le mot de passe de ce même réseau.

Les deux données utilisent, comme délimiteurs de chaque champ, le caractère de début « < » et le caractère de fin « > ».

Le nom du réseau peut faire 50 caractères maxi et le mot de passe 100 caractères maxi.

Voici un exemple de ce fichier :

(où xxxxxxxxx est le nom du réseau et « zzzzzzzzzzzzzzzzzzzzzz » le mot de passe).

SSID<xxxxxxxx>	50 car.maxi.
MOPA<zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz>	100 car.maxi

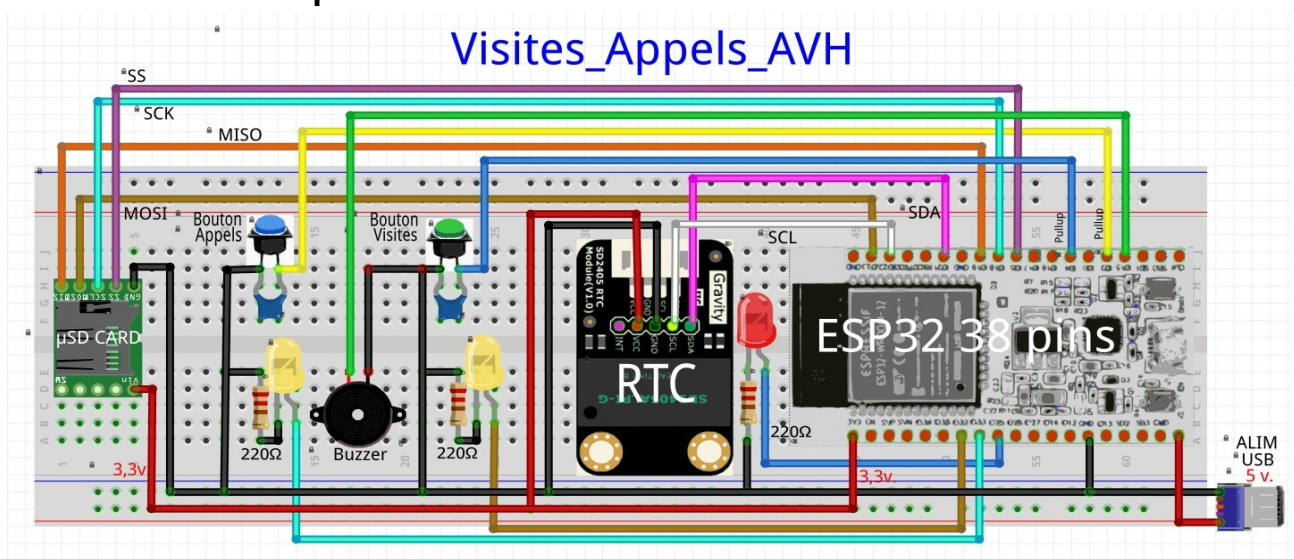
Ceci permet au responsable réseau de maintenir l'accès au wifi de ce système en cas de modification du nom ou du mot de passe du réseau.

### 4.3 Liste des composants

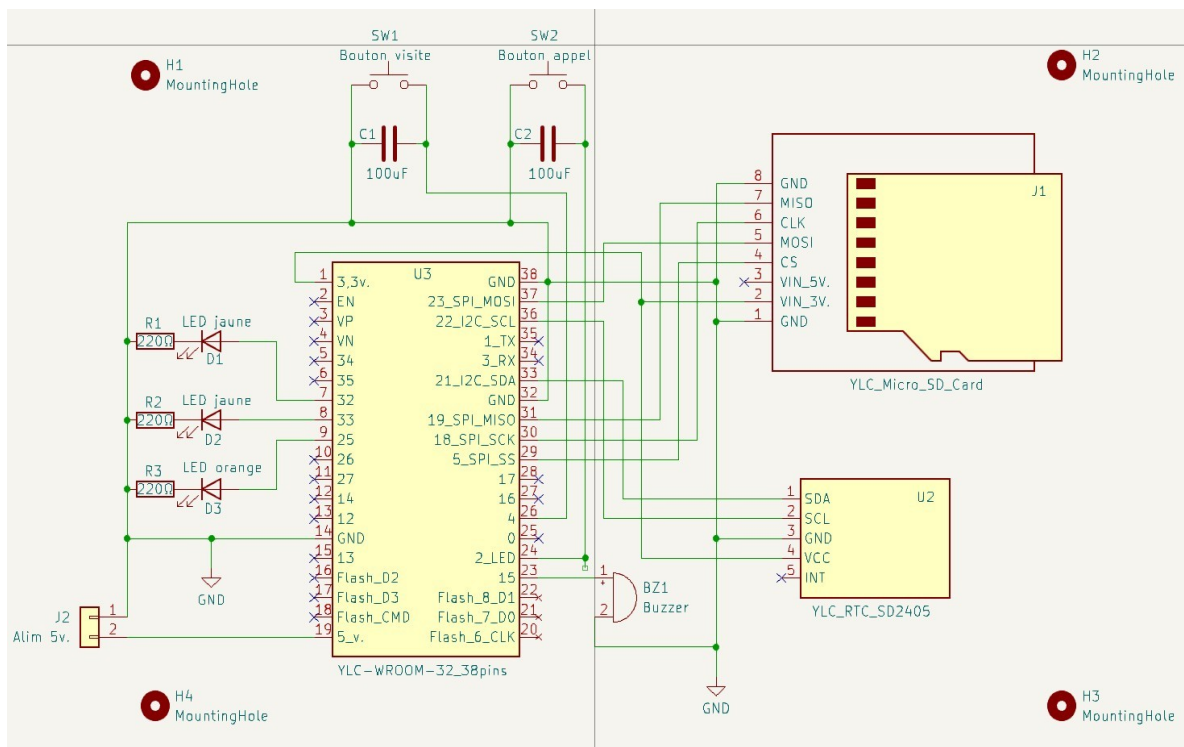
- 1 plaque veroboard pastilles Gotronic 3,70 €  
<https://www.gotronic.fr/art-plaque-d-essais-bcs160-6933.htm>
- 1 ESP32 38 pins Atlantique composants 32,28 €  
ou AZDelivery (Amazon) 11,99 €  
[https://www.amazon.fr/AZDelivery-Development-successeur-Compatible-incluuant/dp/B071P98VTG/ref=asc\\_df\\_B071P98VTG/?tag=googshopfr-21&link-Code=df0&hvadid=194939354820&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=9378847466286001460&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=9055393&hvtargid=pla-367709801435&mcid=3c2144aa0c7c390d949675158d869029&th=1](https://www.amazon.fr/AZDelivery-Development-successeur-Compatible-incluuant/dp/B071P98VTG/ref=asc_df_B071P98VTG/?tag=googshopfr-21&link-Code=df0&hvadid=194939354820&hvpos=&hvnetw=g&hvrand=9378847466286001460&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=9055393&hvtargid=pla-367709801435&mcid=3c2144aa0c7c390d949675158d869029&th=1)
- 1 RTC SD2405 Gotronic 9,70 €  
<https://www.gotronic.fr/art-module-rtc-i2c-dfr0469-26813.htm>
- 1 module SD card 3,3 v. Gotronic 2,10 €  
<https://www.gotronic.fr/art-module-carte-sd-gt126-28506.htm>
- 1 carte SDHC 8GO Gotronic 9,50 €  
<https://www.gotronic.fr/art-carte-microsd-8-gb-21475.htm>
- 1 buzzer piezzo Gotronic 0,95 €  
<https://www.gotronic.fr/art-capsule-piezoelectrique-tv2060-3854.htm>
- 2 boutons poussoir 12mm Amazon 11,76 €  
<https://www.cddiscount.com/bricolage/electricite/interrupteur-a-bouton-poussoir-led-interrupteur-a/f-1661416-vvi1687154223072.html#mpos=0|mp>
- 2 Condensateurs 100 uF Atlantique composants 1,00 €
- 1 alimentation 5V fourni /Yves
- 1 cable M-M USB A -Micro USB partout < 5,00 €
- 3 led 5mm (2 jaunes une orange) partout < 1,50 €
- 3 résistances /4 watt 220 Ω. partout < 1,00 €

Soit un total d'environ 50 € à 75 € selon les fournisseurs (+ le boîtier)

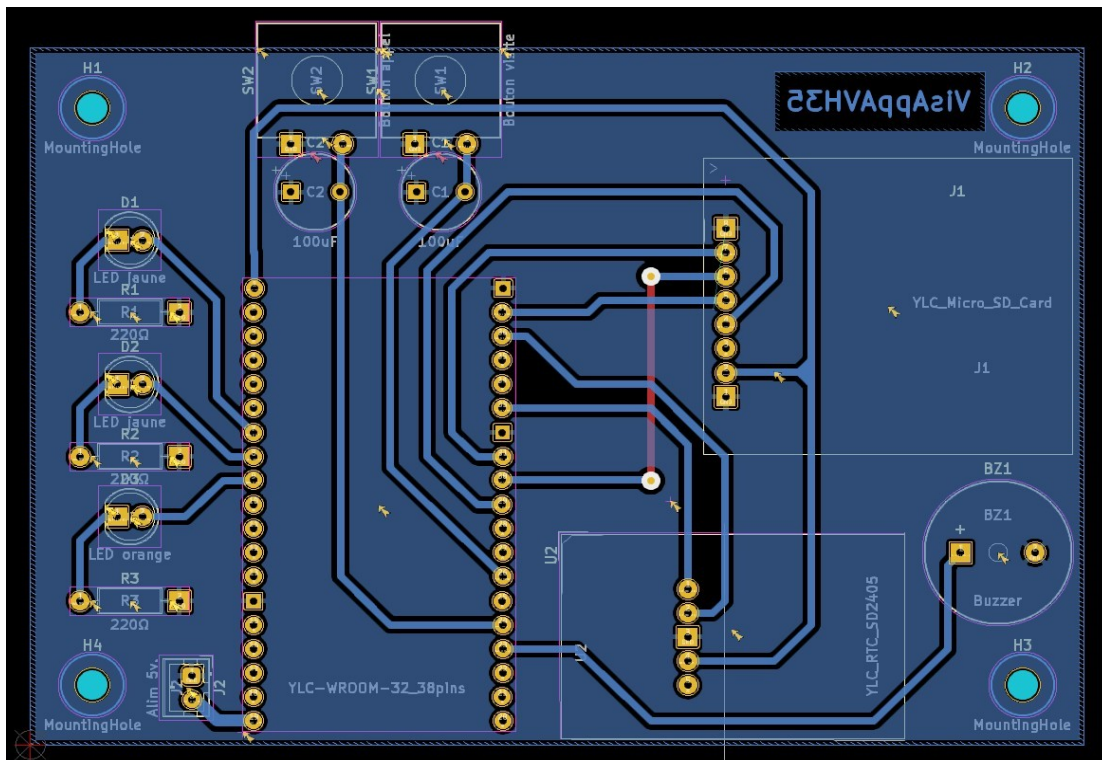
### 4.4 Schéma des composants du boîtier



## 4.5 Schéma électronique

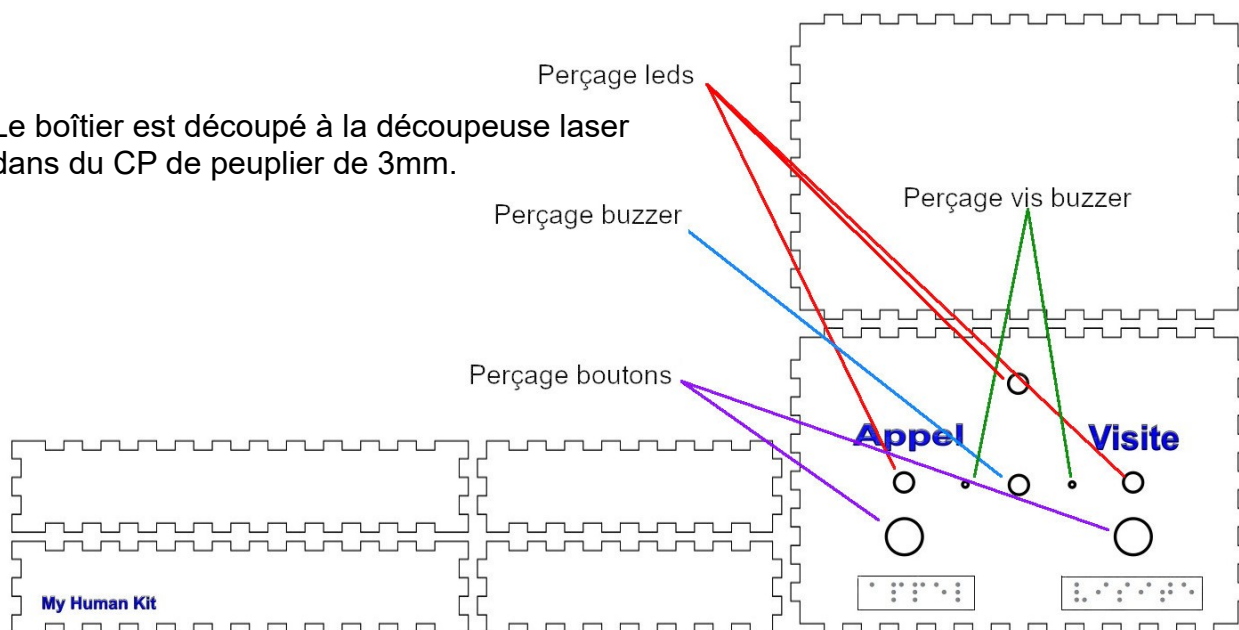


## 4.6 PCB



## 4.7 Le boîtier

Le boîtier est découpé à la découpeuse laser dans du CP de peuplier de 3mm.



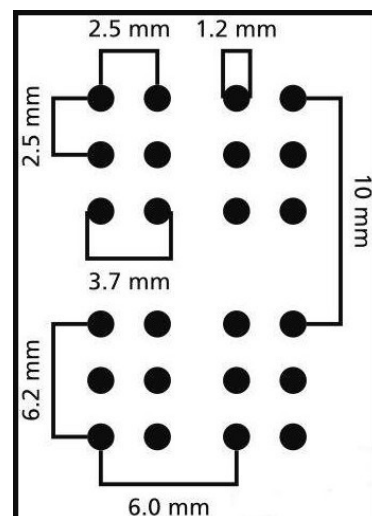
### 4.7.1. Etiquettes braille

Les 2 étiquettes braille « Appel » et « Visite » peuvent être imprimées en impression 3D selon les spécifications ci-contre →

La hauteur des picots doit être de 0,55 mm.

Sinon, la solution la plus pratique consiste à utiliser une embosseuse pour composer ces deux étiquettes sur un support plastique (transparent pour retro-projecteur).

Elles sont collées sur le boîtier sous les boutons.



Etiquette « Appel »



Etiquette « Visite »

