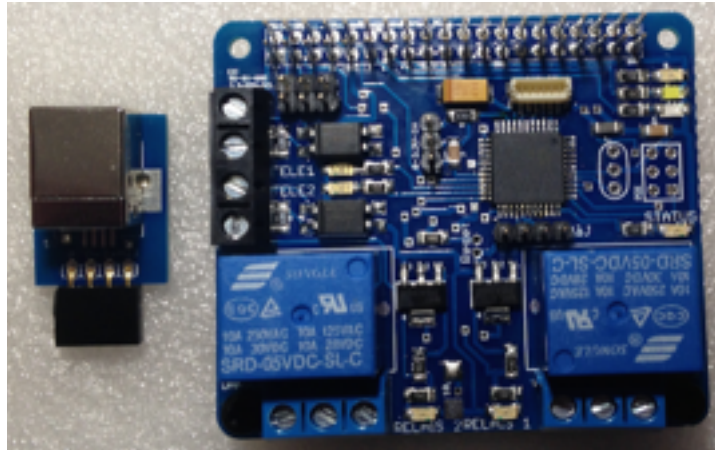


Mode d'emploi

Carte ExTiPi V2



Le logiciel TiPi en version 3.1 ou supérieure est nécessaire pour la gestion de cette carte.

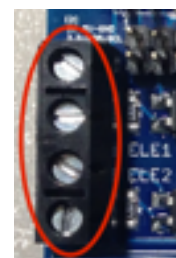
SOMMAIRE :

CONNEXIONS	2
VOYANTS	4
PROTOCOLE DE COMMUNICATION	5
MISE À JOUR	7

CONNEXIONS

La carte est prévue pour être connectée directement sur le port GPIO d'un Raspberry Pi (modèles A+, B+, 2 A ou 2B). Aucune erreur n'est possible !

Des petites entretoises plastiques et la visserie correspondante sont fournies pour assurer la stabilité mécanique de la carte.



TÉLÉINFORMATION

La carte peut gérer 2 compteurs, il y a donc 2 borniers Téléinformation.

La sérigraphie indique clairement les numéros des compteurs

Il n'y a pas de sens de branchement.

RELAIS

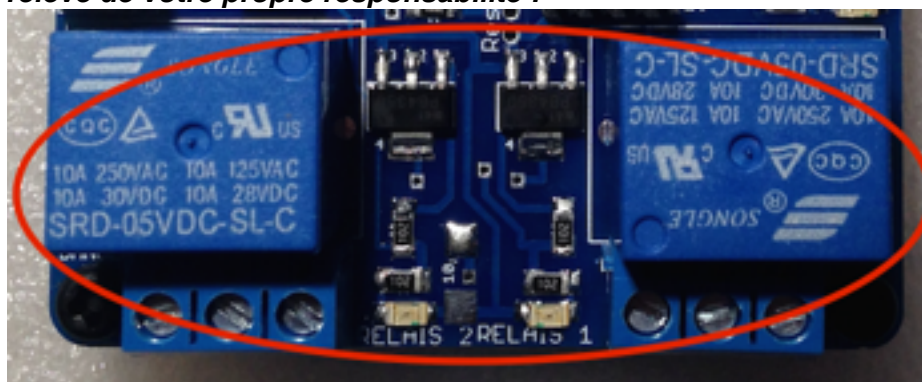
Les borniers proposent un contact NO (normalement ouvert) et un contact NC (normalement fermé).



Ces relais ne sont pas prévus pour piloter une forte charge (bien qu'ils soient conçus pour 10A, les pistes du circuit imprimés ne le supporteront pas). En cas de besoin, utilisez les pour piloter un autre relais, tels que ceux présents dans un tableau électrique par exemple.

Si vous reliez les relais au secteur (EDF, 230V), soyez particulièrement soigneux, et veillez à respecter les normes électriques (NF C15-100 en particulier). Il existe un véritable danger d'électrocution, ou un risque d'incendie.

suiviconso.fr ne saurait être tenu pour responsable en cas d'incidents ou d'accidents. Il en relève de votre propre responsabilité !



1WIRE

Ce connecteur à 3 broches au pas de 2.54 mm est prévu pour la connexion des sondes 1wire DS18B20. La résistance de 4.7k Ω nécessaire au fonctionnement des sondes est déjà soudée sur la carte. Le câblage est le suivant (vu avec le bornier GPIO au dessus) :

Signal 1Wire (GPIO 4)
3.3 V
GND



I2C

Ce connecteur à 2x3 broches est un simple déport des broches 1 à 6 du connecteur GPIO.

Il permet d'accéder au bus I2C du Raspberry Pi.

Il est parfaitement adapté à la connexion de la carte RTC proposée par suiviconso.fr qui laisse totalement libre l'accès au port GPIO du Raspberry Pi.

Le câblage est le suivant (vu avec le bornier GPIO au dessus) :

5 V	5 V	GND
3.3 V	SDA	SCL



NB : la carte ne pilote pas directement les relais, ni les LED indiquant le tarif.

Le tableau suivant récapitule les ports GPIO utilisés sur le Raspberry Pi pour ces LED et relais :

	Position sur le bornier à 40 branches	GPIO
Relais n°1	16	23
Relais n°2	18	24
LED bleue	11	17
LED blanche	13	27
LED rouge	15	22

USB

Le port USB ne sert que pour les mise à jour, avec le logiciel FLIP fourni par Atmel (<http://www.atmel.com/tools/FLIP.aspx> ou sur demande auprès de www.suiviconso.fr)

Le connecteur à 4 broches doit exclusivement être utilisé avec l'adaptateur fourni lors de l'achat de votre carte.

Le brochage est le suivant :

Masse	D+	D-	MàJ
-------	----	----	-----



Voir la section « Mise à jour » à la fin de ce mode d'emploi.

VOYANTS

STATUS

Il clignote rapidement quand la carte ne fait rien.

Il clignote lentement quand un décodage est en cours.

RELAIS

Chaque LED est allumée quand le relais est activé.

TELE1 et TELE2

En mode 1 et 2, elles s'illuminent quand la carte décode une trame, et que celle-ci est bien présente.

En mode A (AUTO), elles s'illuminent pour indiquer quelle trame est en train d'être décodée, que cette trame soit présente ou non.

TARIFS

Ces 3 LED indiquent le tarif en cours si elles sont fixes.

Elles indiquent le tarif du lendemain (TEMPO et EJP) si elles clignotent.

Le tableau récapitule les significations pour chaque type d'abonnement :

	BASE	HEURES CREUSES	EJP	TEMPO
bleu		heures creuses		jour bleu
blanc			jour normal	jour blanc
rouge		heures pleines	jour de pointe	jour rouge

PROTOCOLE DE COMMUNICATION

Le décodage des trames téléinformation ne se fait que sur demande. Contrairement au Teleinfostick, la carte ne va donc pas envoyer les trames téléinformation décodées quelques instants après son démarrage.

Il existe 6 commandes différentes, et 3 modes de fonctionnement différents. Pour envoyer une commande, il suffit d'envoyer les caractères suivants sur le port série :

- commande « ? » : la carte répond en indiquant son modèle et sa version (Ce message est également envoyé lors du boot).

```
ExTipi V2.0
```

- commande « S » : la carte stoppe le décodage (elle renvoie par 'STOP')

```
STOP
```

- commande « R » : provoque un RESET de la carte (un compte à rebours de 5 secondes à lieu avant que le reset soit effectif)

```
RESET 5  
RESET 4  
RESET 3  
RESET 2  
RESET 1  
RESET !
```

- commande « 1 » : décodage de la trame téléinformation du compteur n°1 uniquement. La carte répond par « TELEINFO 1 » avant de commencer le décodage

```
TELEINFO 1  
  
1ADCO 040622215863 >  
1OPTARIF BASE 0  
1ISOUSC 15 <  
1BASE 000490399 -  
1PTEC TH.. $
```

- commande « 2 » : décodage de la trame téléinformation du compteur n°2 uniquement. La carte répond par « TELEINFO 2 » avant de commencer le décodage

```
TELEINFO 2  
  
2ADCO 031228412483 =  
2OPTARIF BBR, W  
2ISOUSC 45 ?  
2BBRHCJB 005438353 <  
2BBRHPJB 006115041 <  
2BBRHCJW 000770737 Q
```

- commande « A » : décodage en alternance des trames des 2 compteurs. La carte répond par « AUTO ». En l'absence de données pendant plus de 2 s, la bascule sur l'autre compteur est automatique.

```
AUTO  
  
1ADCO 040622215863 >  
1OPTARIF BASE 0  
1ISQUSC 15 <  
1BASE 000490408 $  
1PTEC TH.. $  
1IINST 001 X  
1IMAX 004 C  
1PAPP 00190 +  
1MOTDETAT 000000 B  
2ADCO 031228412483 =  
2OPTARIF BBR, W  
2ISQUSC 45 ?
```


MISE À JOUR

Principe de fonctionnement :

Il faut activer le bootloader USB sur la carte ExTipi V2. Ce dernier fonctionne avec le logiciel FLIP d'Atmel (<http://www.atmel.com/tools/FLIP.aspx> ou sur demande auprès de www.suiviconso.fr).

Cependant, ce bootloader a été modifié pour qu'il ne fonctionne qu'avec les firmwares cryptés fournis par [suiviconso.fr](http://www.suiviconso.fr).

L'adaptateur USB fourni lors de l'achat met la broche MàJ à la masse pour activer ce bootloader, permettant la mise à jour. Il faut ensuite provoquer un reset pour que ce programme bootloader s'exécute.

1. Branchez l'adaptateur USB (**dans le bon sens : les indications MàJ sérigraphiées sur la carte ExTipi V2 et sur l'adaptateur USB doivent correspondre**)
2. Provoquez un reset de la carte. Pour cela connecté avec un objet métallique (trombone par exemple)
3. Un périphérique Atmel Composite doit être détecté par Windows. Les drivers USB pour Windows se trouvent dans le dossier USB du programme FLIP (c:/Program Files/Atmel Flip/usb sous Windows XP)

Pour la suite, la procédure est identique à la mise à jour des Téléinfostick V3. Vous trouverez les détails (captures d'écran) sur <http://www.suiviconso.fr/boutique/content/9-maj-tis-v3>

