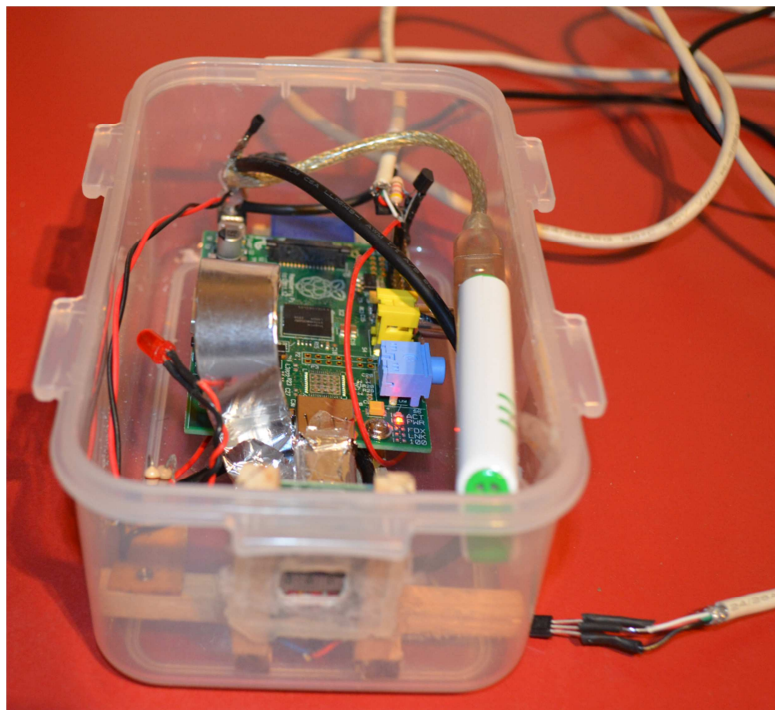
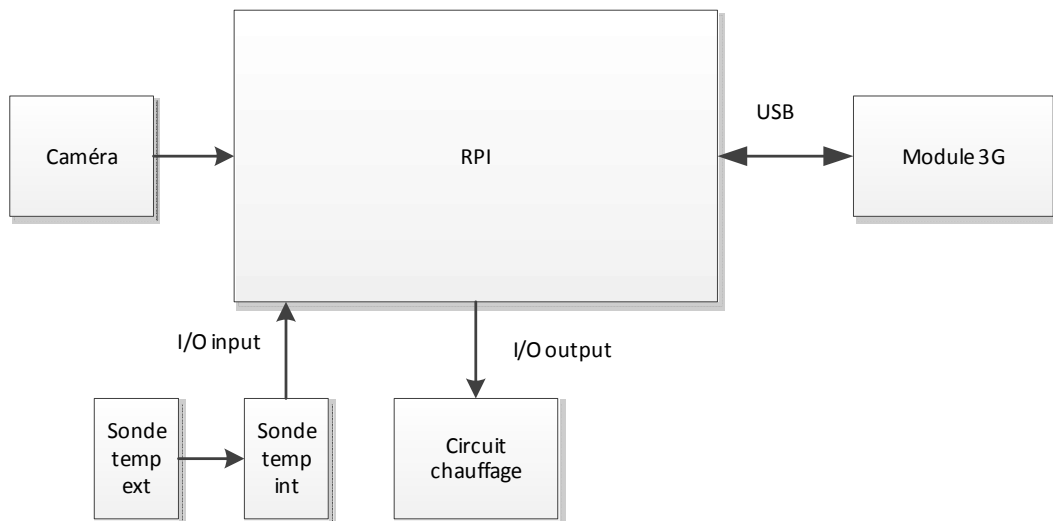


Système de webcam autonome en 3G

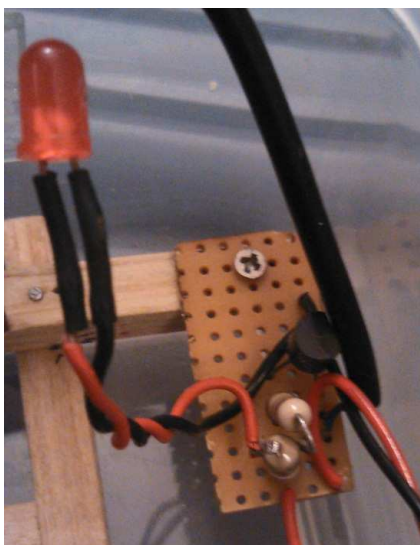
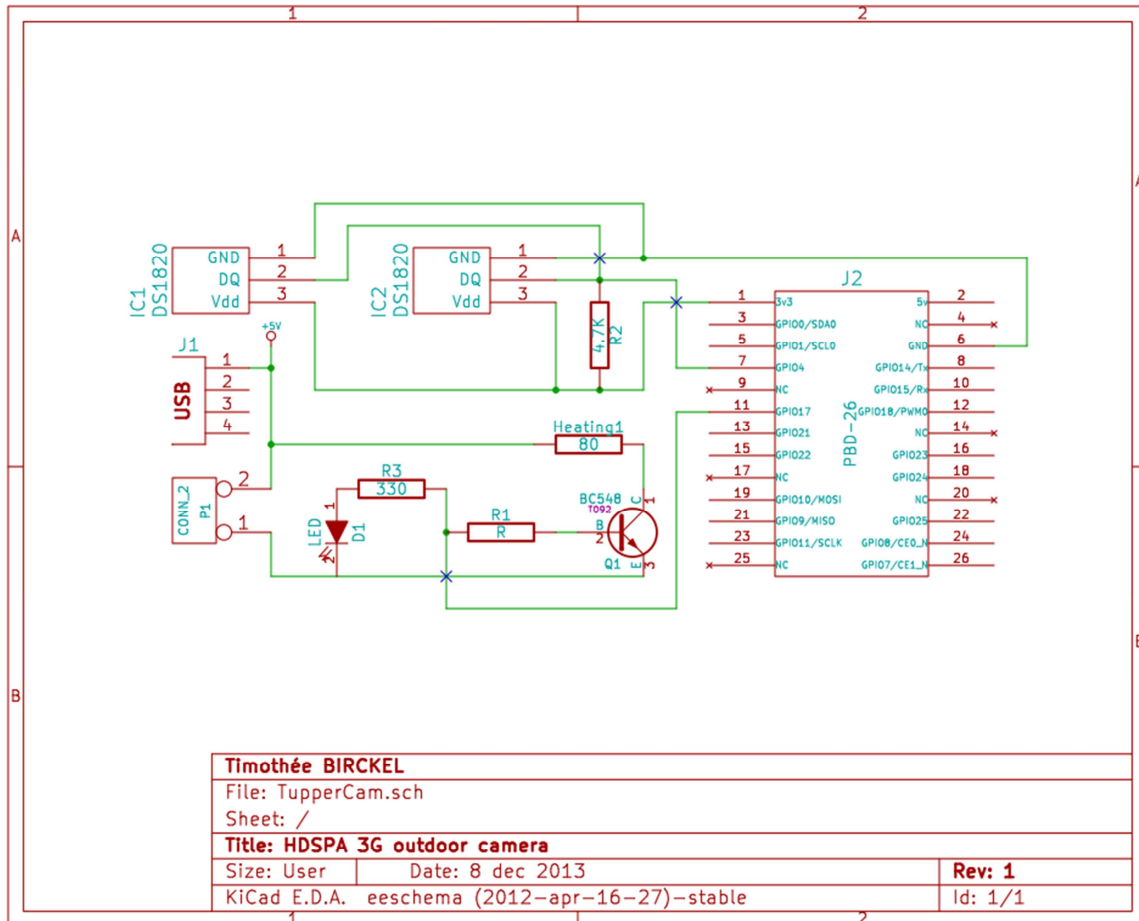
3G HSDPA outdoor webcam with a raspberry

1. Schéma global de fonctionnement

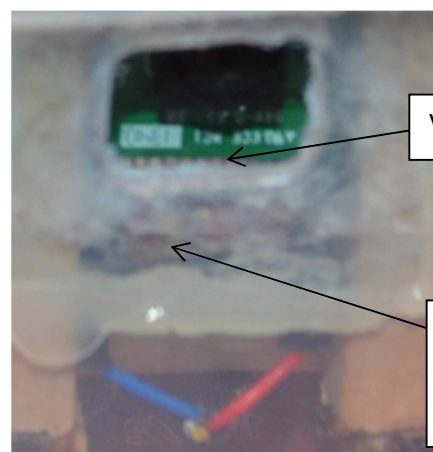


2. Circuit de chauffe

But : Diminuer l'effet de buée en régulant la température de la vitre en utilisant une sonde DS et une sortie I/O. Une led permet de contrôler si la résistance de chauffe est en marche ou non.



Le transistor permet de faire passer un courant élevé dans la résistance



Vitre en verre

Résistance pour
désembuage
derrière la vitre

3. Caméra

But : Effectuer des captures d'images toutes les heures. La nappe a été blindée car les tests ont montrés des perturbations au niveau de l'image. Reprise de blindage sur l'USB.

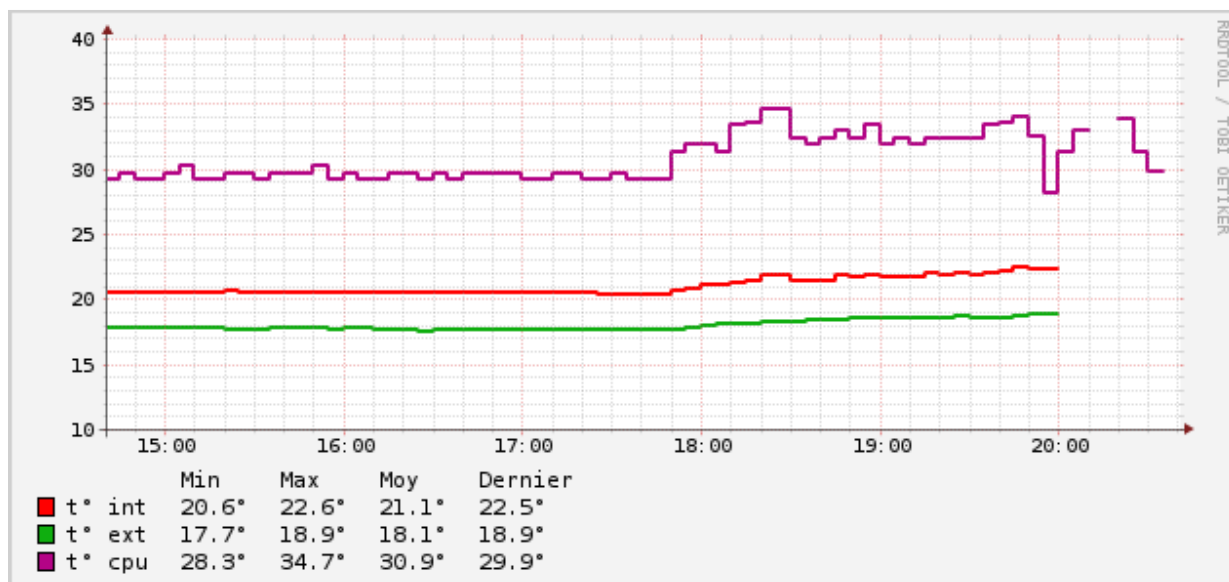
4. Modem 3G

But : Etablir la connexion internet de manière autonome. La contrainte imposée par le forfait est de 100Mo, cela implique des captures d'images : 2HD et les 8 en LD par jour. Wvdial est utilisé pour envoyer les commandes AT au modem et établir la connexion ppp.

Source d'inspiration : <http://www.pouf.org/archives/299-Raspbian-Wheezy-Dongle-3G-Huawei-E220.html>

5. Lecture de la température

But : Disposer des températures sur site. La lecture est assurée par 2 sondes Dallas DS18B20, l'outil RRD fait le reste. Les fichiers sont envoyés une fois par heure au site web en journée.



Source d'inspiration : http://webshed.org/wiki/RaspberryPI_Multiple_DS1820

6. Maintenance via reverse SSH

But : Permet d'effectuer la maintenance à distance. L'IP fournie par l'opérateur mobile est natée et est communes à plusieurs terminaux. Il faut donc lancer une connexion SSH depuis le RPI vers un serveur sans saisie de mot de passe :

<http://geekfault.org/2009/05/15/ssh-sans-mot-de-passe>

Puis sur le serveur, il faut ensuite monter le tunnel en local : <http://geekfault.org/2011/02/19/reverse-ssh-accéder-a-un-serveur-derrière-un-natfirewall/>

Penser également à mettre un keep alive côté RPI: <http://patrickmylund.com/blog/how-to-keep-alive-ssh-sessions/>

7. Site web (résultat)

But : Mettre en forme toutes les données reçues. Utilisation de php et javascript pour le swipe des images

