



# NadHAT v1

## GUIDE DE DEMARRAGE & INSTRUCTIONS DE SECURITE

www.garatronic.fr

### INTRODUCTION.

Chère cliente, cher client

Merci d'avoir choisi la carte d'extension 'NadHAT v1'. Grâce à elle, vous pouvez maintenant profiter de la connectivité sans fil sur réseau GSM/GPRS avec votre 'Raspberry Pi B+/2/3/0' et de tous les services associés pour vos projets. La carte d'extension 'NadHAT v1', selon le modèle, vous apportera également la connectivité Bluetooth v3.0 sur les profils SPP et Audio AD2P.

La carte 'NadHAT v1' a été développée dans une démarche opensource. Dans cet esprit, l'ensemble de la documentation, logicielle et matérielle, schémas, code source et plus encore se trouve à votre disposition sur le dépôt: <https://github.com/garatronic/nadhat>

Enfin, Nadhat est une carte conçue, développée et fabriquée en France.

Bon développement !

L'équipe Garatronic.

contact@garatronic.fr

Garatronic 2017 Tout droits réservés.

### Avant de commencer.

La carte 'NadHAT v1' nécessite un abonnement auprès d'un opérateur téléphonique et d'une carte SIM associée au format micro-sim. Veuillez à bien vérifier les termes du contrat souscrit auprès de votre opérateur.

### Contenu du kit.

La carte 'NadHAT v1' est livrée dans un emballage hermétique antistatique avec son antenne. Les accessoires (vis, entretoises, écrous, connecteur femelle 40pts, pile CR1225) sont fournis dans un sachet séparé. C'est avec son antenne que votre carte a été testée avant son emballage afin de vous garantir un produit fonctionnel et performant. La connectique IPEX/U.FL étant fragile, veuillez à ne pas désaccoupler l'antenne de sa carte sans outillage spécialisé prévu à cet effet, afin de ne pas réduire les performances de réception de l'ensemble.

### Assemblage :

La carte 'NadHAT v1' est fournie sous forme de kit. La brasure du connecteur 40 points ainsi que le montage et la mise en place de la pile CR1225 sont des étapes importantes de sa mise en œuvre, présentés sous forme de tutoriel vidéo à l'adresse ci-dessous :

<https://youtu.be/zooOIUvy9Dc>

### Premières commandes :

L'envoi/réception de SMS est une application clé de la carte 'NadHAT v1' via les commandes AT du module SIM800C. Un tutoriel vidéo présente comment faire à l'adresse ci-dessous :

<https://youtu.be/s04e4EbnwZI>

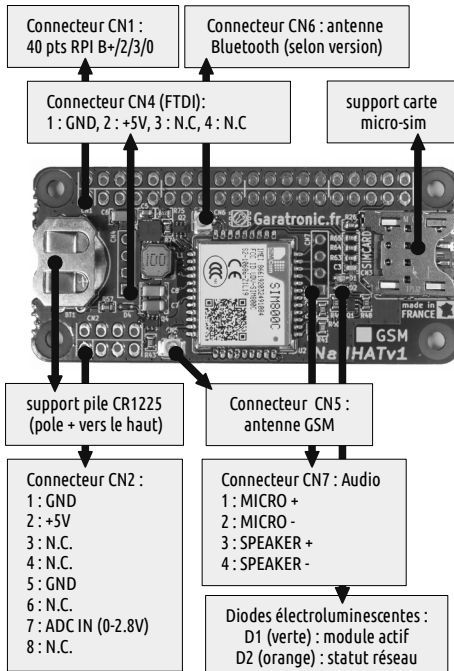


NadHAT est une marque déposée de Garatronic

Fabriquée en France



### CONNECTEURS CARTE.



### QUELQUES COMMANDES AT UTILES.

**at** : répond OK si la liaison série est OK  
**atz** : réinitialisation à la configuration par défaut  
**ati** : affiche l'information d'identification du produit  
**at+cgmi** : affiche le fabricant du produit  
**at+cgmm** : affiche l'identifiant de modèle  
**at+cgmr** : affiche la version logicielle du module  
**at+cpin?** : affiche si le code pin est nécessaire pour déverrouiller  
**at+cpin=xxxx** : entre le code pin pour déverrouillage du module  
**at+cbc** : affiche la tension alimentation (environ 67% ou 3940mV)  
**at&v** : affiche la configuration courante  
**at+csq** : affiche le niveau de signal radio  
**at+gsm** : affiche le numéro IMEI du module  
**at+clmi** : affiche l'identifiant d'abonné international  
**at+cops=?** : affiche la liste des opérateurs à portée radio  
**at+cpn?** : affiche le nom du fournisseur de service dans la carte sim  
**at+cad?** : lecture entrée analogique (échelle 0-2.8V).  
**at+cpowd=1** : mise hors tension régulière (décrochage réseau)

### Envoyer un SMS.

**at+cmgf=1** : sms en mode teste  
**at+cscs="+33xxxxxxxx"** : numéro centre sms (selon fournisseur)  
**at+cmgs="+33xxxxxxxx"** : édition du sms "numéro destinataire"  
*le curseur devient '>' alors pour pouvoir entrer votre SMS...*  
envoyer les cars hexa '0x1A,0x0D' pour terminer et envoyer le SMS.

### Lire un SMS.

envoyer un SMS à votre carte NadHat sous tension, terminal ouvert vous recevez 'CMTI: "SM",x' signifiant que vous avez reçu un SMS dans l'emplacement x  
**at+cmgr=x** : lecture du sms dans l'emplacement x  
**at+cmgd=x** : efface le SMS contenu dans l'emplacement x

NOTE : un SMS reçu est stocké dans le premier emplacement vide.

### AVERTISSEMENTS

- Ce produit doit impérativement être raccordé à une carte Raspberry Pi elle même raccordée à une alimentation électrique externe de 5V c.c. et au moins 2.5Amp. Cette alimentation doit être conforme aux normes et réglementations applicables dans le pays où le produit est utilisé.
- Le produit doit être installé dans un espace bien ventilé et, s'il est intégré à un boîtier, la température interne de celui-ci ne doit pas excéder 50°C.
- Le produit doit être installé sur une surface plane et non conductrice et ne doit pas rentrer en contact avec des éléments conducteurs.
- La connexion de carte mère autre que 'Raspberry Pi B+/2/3/0' peut avoir une incidence en matière de conformité et/ou endommager l'unité et ainsi annuler la garantie.

### POUR UNE UTILISATION SECURISEE

Afin d'éviter d'endommager et tout mauvais fonctionnement de votre 'NadHAT v1', veuillez respecter les consignes suivantes :

- N'exposez pas le produit à de l'eau ni à de l'humidité, ne le placez pas sur une surface conductrice alors qu'il est sous tension.
- N'exposez pas le produit à une source de chaleur, de quelque nature que ce soit ; le carte 'NadHAT v1' est conçue pour fonctionner de manière fiable à une température ambiante normale.
- Manipulez le produit avec précaution afin d'éviter tout dommage mécanique ou électrique du circuit imprimé et des connecteurs.
- Evitez de manipuler le circuit imprimé lorsqu'il est sous tension.
- Ne touchez que les bords du produit afin de réduire le risque d'endommagement dû à une décharge électrostatique.
- 'NadHAT v1' n'est pas conçue pour être alimentée à partir d'un port USB sur un autre équipement connecté, au risque de mal fonctionner et générer le redémarrage intempêtif de 'NadHAT v1' ainsi que de la carte hôte 'Raspberry Pi B+/2/3/0'.



# NadHAT v1

## START GUIDE & SAFETY INSTRUCTIONS

www.garatronic.fr

### INTRODUCTION.

Dear customer,

Thank you for choosing the 'NadHAT v1' expansion card. Thanks to it, you can now enjoy GSM / GPRS wireless connectivity with your 'Raspberry Pi B +2/3/0' and all related services for your projects. Depending on the model, the expansion card 'NadHAT v1' will also provide you with Bluetooth v3.0 connectivity on SPP and Audio AD2P profiles.

The 'NadHAT v1' card has been developed in an open source spirit. With that in mind, all documentation, software and hardware, schematics, source code and more are at your disposal on the deposit:

<https://github.com/garatronic/nadhat>

Finally, Nadhat is a card designed, developed and manufactured in France.

Enjoy developing!

The Garatronic team.

contact@garatronic.fr

Garatronic 2017 All rights Reserved.

### Before starting.

The 'NadHAT v1' card requires a subscription from a mobile telephone operator and a SIM card associated with the micro-sim format. Please check the terms of the contract with your operator.

### Kit contents.

The 'NadHAT v1' card is delivered inside an antistatic hermetic package with its antenna. Accessories (screws, spacers, nuts, 40pts female connector, CR1225 battery) are supplied in a separate bag. Your card has been tested with its antenna before packaging to guarantee you a functional and efficient product. Since the IPEX / U.FL connectors are fragile and to not reduce the reception performance of the assembly, be careful not to disconnect the antenna from its card without special tools provided for this purpose.

### Assembly:

The 'NadHAT v1' card is supplied as a kit. The brazing of the 40-points connector and the mounting and installation of the CR1225 battery are important steps in its implementation. The assembly is presented in a video tutorial at the address below:

<https://youtu.be/OLUQ-Mz7Aq8>

### First commands:

Sending/receiving SMS is a key application of the 'NadHAT v1' card via the AT commands of the SIM800C module. A video tutorial shows how to do this at the address below:

<https://youtu.be/SsW9sIE1t4>

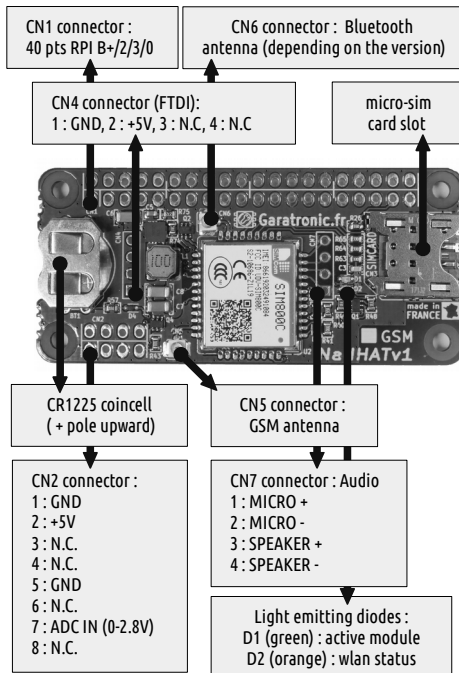


NadHAT is a trademark of Garatronic

Made in France



### BOARD CONNECTORS.



### SOME USEFULL AT COMMANDS.

**at** : answers OK if serial setup is OK  
**atz** : resets to default configuration  
**ati** : displays product identification information  
**at+cgmi** : displays product manufacturer  
**at+cgmm** : displays model identification  
**at+cgmr** : displays software release version  
**at+cpin?** : checks if pin number is required  
**at+cpin=xxxx** : enter pin code to unlock sim access  
**at+cbc** : battery voltage (around 67% or 3940mV)  
**at&v** : displays current configuration  
**at+csq** : displays quality of signal  
**at+gsm** : displays TA serial Number Identification (IMEI)  
**at+cimi** : displays international subscriber identity  
**at+cops=?** : displays list of present operators  
**at+csqn?** : displays service provider name from sim  
**at+cad?** : reads adc input (0-2.8V range, pin7 of CN2, pin1 for GND)  
**at+cpowd=1** : normal poweroff

### Send an SMS.

**at+cmgf=1** : sms in text mode  
**at+cscs="+33xxxxxxxx"** : sms center number (ask your provider)  
**at+cmgs="+33xxxxxxxx"** : starts SMS edition to "receiver number"  
*prompt become '>' then input your SMS...*  
 Send hexadecimal chars '**0x1A,0x0D**' to stop editing and send your SMS.

### Receive an SMS.

If terminal is opened when sending a SMS to your active NadHat board, you'll receive '**CMTI:"SM",x**' meaning you received a SMS in slot x

**at+cmgr=x** : reads sms in slot x  
**at+cmgd=x** : deletes sms to free slot x for next SMS

NOTE : SMS is stored in first available slot.

### WARNINGS

- This product must be connected to a Raspberry Pi board that is connected to an external power supply of 5V DC with at least 2.5Amp. This power supply must comply with the standards and regulations applicable in the country where the product is used.
- The product must be installed in a well-ventilated space and, if integrated into a housing, the internal temperature of the housing must not exceed 50 ° C
- The product must be installed on a flat, non-conductive surface and must not be in contact with conductive elements
- Motherboard connection other than 'Raspberry Pi B+/2/3/0' may affect compliance and / or damage unit and void the warranty

### FOR A SAFE USE

In order to avoid damage and any malfunction of your 'NadHAT v1', please respect the following instructions:

- Do not expose the product to water or humidity, do not place it on a conductive surface during operation.
- Do not expose the product to a source of heat of any kind; the 'NadHAT v1' board is designed to operate reliably at normal room temperature.
- Handle the product with care to avoid mechanical or electrical damage to the circuit board and connectors.
- Avoid handling the circuit board while it is turned on.
- Only touch the edges of the product to reduce the risk of damage due to electrostatic discharge.
- 'NadHAT v1' is not designed to be powered from a USB port on other connected equipment, otherwise it may malfunction and generate the unwanted restart of 'NadHAT v1' and the 'Raspberry Pi B+/2/3/0' host card.