



Le YoctoHub-GSM-4G est un module doté d'une connexion cellulaire 4G (LTE-M ou NB-IoT) et 2G (GPRS/EDGE) permettant d'héberger 3 modules Yoctopuce pour y accéder à distance. Il peut être alimenté à l'aide d'un câble USB Micro-B et d'un simple chargeur de téléphone portable, ou d'une batterie 5V.

En 4G, le YoctoHub-GSM-4G supporte les bandes LTE 2, 3, 4, 5, 8, 12, 13 et 20 en LTE-M (LTE Cat M1) et NB-IoT (LTE Cat NB1). En 2G, le YoctoHub-GSM-4G supporte les bandes GSM 850 MHz, E-GSM 900 MHz,

DCS 1800 MHz et PCS 1900 MHz (quad band) en GPRS et EGPRS (EDGE). Pour une liste détaillée des bandes de fréquence supportées par pays, consultez les pages Wikipedia [https://en.wikipedia.org/wiki/GSM\\_frequency\\_bands](https://en.wikipedia.org/wiki/GSM_frequency_bands) et [https://en.wikipedia.org/wiki/LTE\\_frequency\\_bands](https://en.wikipedia.org/wiki/LTE_frequency_bands) et

[https://en.wikipedia.org/wiki/GSM\\_frequency\\_bands](https://en.wikipedia.org/wiki/GSM_frequency_bands). Notez que certains pays n'ont pas encore mis en place le support LTE-M et/ou NB-IoT.

Le YoctoHub-GSM-4G remplit la même fonction qu'un VirtualHub tournant sur un mini-PC, mais il est beaucoup plus simple à mettre en oeuvre qu'un PC. Il est plus petit et consomme moins. Il est directement compatible avec toutes les applications existantes utilisant l'API Yoctopuce. Comme le VirtualHub, il permet aussi un fonctionnement entièrement autonome par callbacks HTTP.

De plus, le YoctoHub-GSM-4G possède une horloge intégrée, qui lui permet de s'endormir et de se réveiller selon un horaire programmé, de sorte à économiser drastiquement l'énergie consommée pendant les temps de sommeil (consommation réduite à 15uA). Le YoctoHub-GSM-4G n'a besoin que de quelques dizaines secondes de réveil pour poster des mesures sur un serveur Web à l'aide d'un callback HTTP à travers une connexion cellulaire.

Trois modules Yoctopuce peuvent être raccordés directement, dont un qui peut être vissé et connecté directement sur le YoctoHub-GSM-4G et raccordé avec un Board2Board-127. Le nombre de modules connectables peut être étendu à l'aide d'un ou plusieurs YoctoHub-Shield. Le YoctoHub-GSM-4G permet d'alimenter des modules Yoctopuce à concurrence de 2A.

Le module est livré avec une antenne articulée de 9cm (connecteur SMA) et un câble de raccordement U.FL vers SMA.

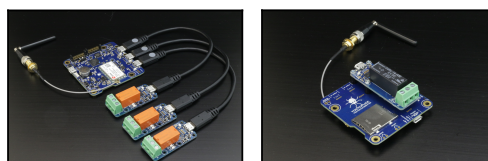
Attention: bien qu'utilisant une connectique micro-USB, les 3 ports descendants du YoctoHub-GSM-4G utilisent un protocole spécifique, plus simple qu'USB, pour communiquer avec les modules Yoctopuce. Par conséquent, il n'est pas possible de contrôler ou d'alimenter un périphérique USB standard avec un YoctoHub-GSM-4G, ni d'y brancher un hub USB standard (tel que le Micro-USB-Hub). Si vous avez besoin d'ajouter des ports descendants supplémentaires pour des modules Yoctopuce, utilisez un YoctoHub-Shield.

### Spécifications

Identifiant produit	YHUBGSM5
Révision matérielle <sup>†</sup>	
Connecteur USB	micro-B
Epaisseur	9.5 mm
Largeur	58 mm
Longueur	60 mm
Poids	33.2 g
Chipset	u-Blox SARA-R412M-02B
Classe de protection selon IEC 61140	classe III
Temp. de fonctionnement normale	5...40 °C
Temp. de fonctionnement étendue <sup>‡</sup>	-20...70 °C
Consommation USB	50 mA
Conformité RoHS	RoHS III (2011/65/UE+2015/863)
USB Vendor ID	0x24E0
USB Device ID	0x0034
Boîtier recommandé	YoctoBox-HubWlan-Transp
Code tarifaire harmonisé	8542.3190
Fabriqué en	Suisse

<sup>†</sup> Ces spécifications correspondent à la révision matérielle actuelle du produit. Les spécifications des versions antérieures peuvent être inférieures.

<sup>‡</sup> La plage de température étendue est définie d'après les spécifications des composants et testée sur une durée limitée (1h). En cas d'utilisation prolongée hors de la plage de température standard, il est recommandé procéder à des tests extensifs avant la mise en production.



Pour plus d'information: [www.yoctopuce.com/FR/products/yoctohub-gsm-4g](http://www.yoctopuce.com/FR/products/yoctohub-gsm-4g)