

## Carte d'extension 5G, 5G RedCap, 4G pour Raspberry Pi 4 et 5 | CALYX

Référence N / A

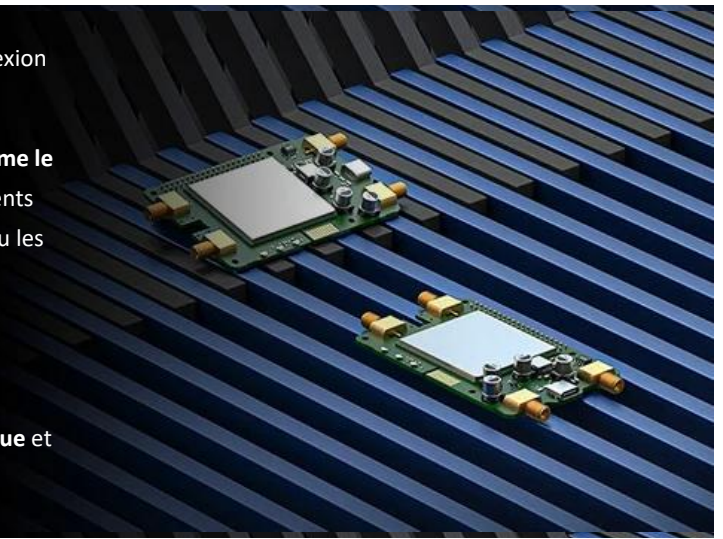
- Versions disponibles : 4G LTE, 5G RedCap et 5G
- Support 4G, 3G et 2G sur le modèle LTE Cat 4.
- Interfaces : GPIO 40 broches, USB Type-C, Nano SIM et eSIM.
- Compatible Teltonika RMS
- Dimensions :
  - Versions 5G RedCap et 4G : 56 × 23.11 × 95.48 mm
  - Version 5G : 56 × 23.11 × 100.8 mm
- Poids : 57g

CALYX est une **carte HAT+ industrielle** conçue pour fournir une connexion cellulaire aux **Raspberry Pi 4 et 5**.

Disponible en trois versions (5G, 5G Redcap et 4G Cat4), elle **transforme le Raspberry Pi en passerelle IoT robuste**, idéale pour des environnements exigeants comme l'automatisation industrielle, la vidéosurveillance ou les systèmes SCADA.

Elle prend également en charge l'audio numérique PCM pour des applications voix et audio intégrée.

La carte d'extension CALYX offre une **faible consommation énergétique** et une **compatibilité avec Teltonika RMS** pour la gestion à distance.



**5G**

Vitesses cellulaires ultra-élevées jusqu'à 3,4 Gbps



Plug-N-Play

**GPIO**

Contrôle GPIO pour réveiller, réinitialiser et gérer le modem via les broches PI



Port USB C pour les appareils externes



Forme compact, intégration facile



Audio PCM permet un transfert audio clair et à faible latence



## VERSIONS DISPONIBLES

- CALYX 4G (EBD021) :
  - LTE Cat 4 jusqu'à 150 Mbps en téléchargement et 50 Mbps en upload, avec compatibilité 3G et 2G pour une couverture étendue.
- CALYX 5G (EBD050) :
  - 5G Sub-6 GHz SA/NSA avec débit jusqu'à 3,4 Gbps en téléchargement et 900 Mbps en upload, rétrocompatibilité LTE Cat 19 (1,6 Gbps DL).
- CALYX 5G RedCap (EBD070) :
  - Débit optimisé (223 Mbps DL / 123 Mbps UL), faible consommation et latence réduite pour IoT/M2M.



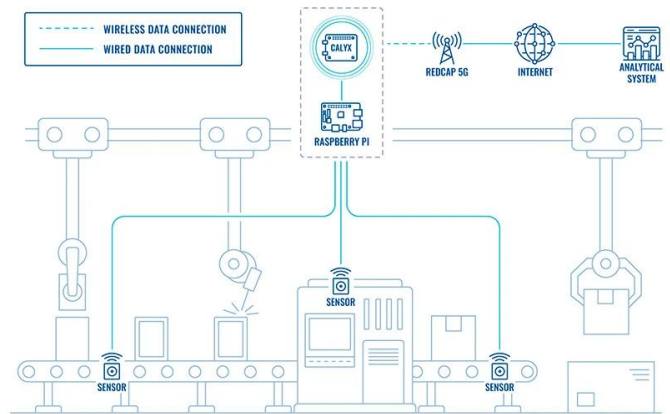
## AVANTAGES POUR L'IOT INDUSTRIEL

La carte CALYX transforme un Raspberry Pi en passerelle Edge AI capable d'analyser localement les données des capteurs.

Plutôt que d'envoyer des flux massifs de données brutes vers le Cloud, elle traite les informations critiques sur site et ne transmet que les anomalies détectées.

Cette approche réduit considérablement les coûts de bande passante et accélère la détection des problèmes.

Grâce à la compatibilité avec **Teltonika RMS**, la supervision, la configuration et la mise à jour des équipements peuvent être réalisées à distance, fonctionnalité essentielle pour les déploiements multi-sites.

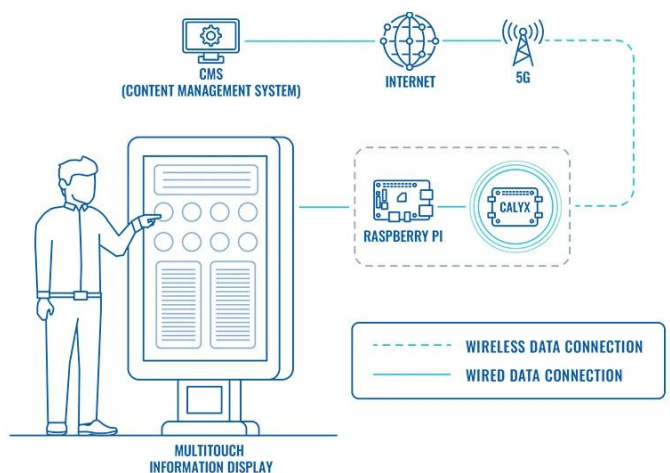


## CONNECTIVITÉ FIABLE ET ROBUSTE

La carte CALYX est conçue pour offrir une connexion cellulaire stable dans des environnements où le Wi-Fi ou l'Ethernet sont indisponibles ou peu fiables.

Elle transforme un Raspberry Pi en passerelle IoT autonome capable de fonctionner dans des lieux isolés comme des kiosques, des panneaux d'affichage ou des bornes de recharge, sans dépendre de réseaux fixes.

Sa conception industrielle garantit une fiabilité 24/7, une résistance aux températures extrêmes et une sécurité renforcée avec support des commandes AT pour un contrôle direct du modem.





## SPÉCIFICATIONS

### MOBILE

VERSION(S)	CALYX 4G / EBD021
MODULE MOBILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4G-LTE-FDD (Cat 4) – 75 Mbit/s DL, 50 Mbit/s UL</li> <li>• LTE-TDD (Cat 4) – 65 Mbit/s DL, 35 Mbps UL</li> <li>• DC-HSPA+ – 42 Mbps DL, 5,76 Mbps UL</li> <li>• 3G : DL 384 kbit/s, UL 384 kbit/s</li> <li>• 2G EDGE : DL 236,8 kbit/s, UL 236,8 kbit/s</li> <li>• 2G GPRS : DL 85,6 kbit/s, UL 85,6 kbit/s</li> </ul>
SORTIE(S) 3GPP	Sortie(s) 9
VERSION(S)	CALYX 5G / EBD050
MODULE MOBILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5G Sub-6Ghz SA/NSA 2,4/3,4 Gbit/s DL (4 × 4 MIMO), 900/550 Mbps UL (2 × 2)</li> <li>• 4G-LTE Cat 19 jusqu'à 1,6 Gbit/s DL / 200 Mbps UL</li> <li>• 3G jusqu'à 42 DL / 5,76 UL Mbps</li> </ul>
SORTIE(S) 3GPP	Sortie(s) 16
VERSION(S)	CALYX 5G RedCap / EBD070
MODULE MOBILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5G Sub-6Ghz SA 223 Mbps DL/123 Mbps UL ;</li> <li>• 4G-LTE (Cat 4) jusqu'à 195 Mbit/s DL/105 Mbit/s UL</li> </ul>
SORTIE(S) 3GPP	Sortie(s) 17

### USB

DÉBIT DE DONNÉES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 2.0 - CALYX 4G / EBD021 ; CALYX 5G RedCap / EBD070</li> <li>• USB 3.0 - CALYX 5G / EBD050</li> </ul>
EMBASE GPIO À 40 BROCHES	
PWR_KEY	Entrée(s) numérique, niveau logique 0 - 3,3 V, actif Élevé, pour activer l'impulsion d'utilisation (≥500 ms)
RÉACTIVATION DU MODEM	Réactiver le modem à partir d'un mode veille. Entrée(s) numérique, 0 - 3,3 V niveau logique, actif Low
RÉINITIALISATION DU MODEM	Réinitialise le modem. Entrée(s) numérique, 0 - 3,3 V niveau logique, active Élevée

### ALIMENTATION

USB TYPE C	5 VDC
EMBASE GPIO À 40 BROCHES	Sur un connecteur à 40 broches, 5 VDC et 3,3 VDC
INTERFACES PHYSIQUES	
LED(S) D'ÉTAT	1× puissance, NET IND, NET STAT
SIM	1× emplacement SIM (Nano SIM - 4FF), push-pull
ALIMENTATION	Sur un en-tête 40 broches/alimentation USB



USB	Prise USB Type-C
VERSION(S)	CALYX 4G / EBD021 ; CALYX 5G RedCap / EBD070
ANTENNES	2× SMA pour mobile
VERSION(S)	CALYX 5G / EBD050
ANTENNES	4× SMA pour mobile
<b>SPÉCIFICATIONS PHYSIQUES</b>	
POIDS	57 gr
OPTIONS DE MONTAGE	Avec kit de montage inclus
VERSION(S)	CALYX 4G / EBD021 ; CALYX 5G RedCap / EBD070
DIMENSIONS (L X H X P)	56 × 23,11 × 95,48 mm
VERSION(S)	CALYX 5G / EBD050
DIMENSIONS (L X H X P)	56 × 23,11 × 100,8 mm
<b>ENVIRONNEMENT D'EXPLOITATION</b>	
T° DE FONCTIONNEMENT	-40 °C à 75 °C
<b>HOMOLOGATIONS RÉGLEMENTAIRES</b>	
VERSION(S)	CALYX 4G / EBD021 ; CALYX 5G / EBD050
RÉGULATEUR	CE, UKCA, EAC, UCRF, RCM, CB, DEEE
VERSION(S)	CALYX 5G RedCap / EBD070
RÉGULATEUR	CE, UKCA, EAC, UCRF, FCC, ISDE (IC), MRC, CB, DEEE
<b>ÉMISSIONS ET IMMUNITÉ CEM</b>	
VERSION(S)	CALYX 4G / EBD021
NORMES	EN 55032:2015+ A11:2020 + A1:2020 EN 55035:2017+A11:2020 EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021 EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021+A2:2024 EN 301 489-1 V2.2.3 EN 301 489-17 V3.3.1 EN 301 489-52 V1.2.1
VERSION(S)	CALYX 5G / EBD050



NORMES

EN 55032:2015+ A11:2020 + A1:2020  
 EN 55035:2017+A11:2020  
 EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021  
 EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021+A2:2024  
 EN 301 489-1 V2.2.3  
 EN 301 489-3 V2.3.2  
 EN 301 489-17 V3.3.1  
 EN 301 489-19 V2.2.1  
 EN 301 489-52 V1.2.1

VERSION(S) CALYX 5G RedCap / EBD070

NORMES

EN 55032:2015+ A11:2020 + A1:2020  
 EN 55035:2017+A11:2020  
 EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021  
 EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021+A2:2024  
 EN 301 489-1 V2.2.3  
 EN 301 489-17 V3.3.1  
 EN 301 489-19 V2.2.1  
 EN 301 489-52 V1.2.1  
 47 CFR Partie 15, Sous-partie B

**RF**

VERSION(S) CALYX 4G / EBD021 ; CALYX 5G / EBD050

NORMES

EN 301 908-1 V15.2.1  
 EN 301 908-2 V13.1.1  
 EN 301 908-13 V13.2.1  
 EN 301 908-25 V15.1.1

VERSION(S) CALYX 5G RedCap / EBD070

NORMES

EN 301 908-1 V15.2.1  
 EN 301 908-13 V13.2.1  
 EN 301 908-25 V15.1.1

**SÉCURITÉ**

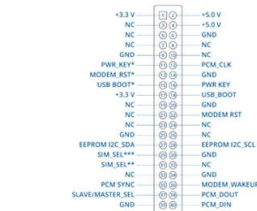
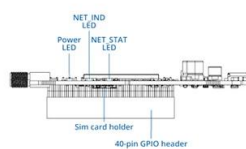
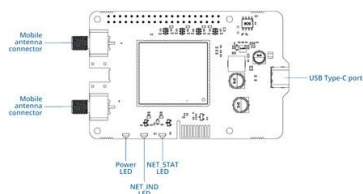
NORMES

CE: EN CEI 62311:2020  
 RMC: AS/NZS 62368.1:2022  
 CB: EN CEI 62368-1:2020+A11:2020



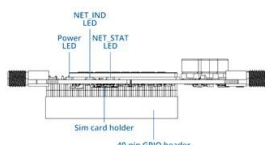
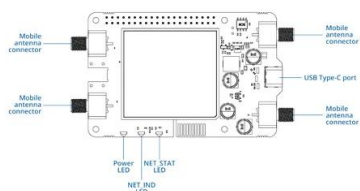
## SCHÉMA(S)

Calyx 4G / EBD021 ; Calyx 5G RedCap / EBD070



NC - Not Connected  
 \* Alternative pin (with a different assembly)  
 \*\* Only in EBD021 with eSIM variant  
 \*\*\* Alternative pin (with a different assembly), only in EBD021 with eSIM variant

Calyx 5G / EBD050

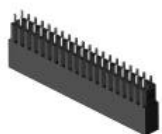


NC - Not Connected  
 \* Alternative pin (with a different assembly)

## CONTENU DU PACK



Calyx



Connecteur PCB



USB Type-C vers USB Type-A



Kit de fixations