

Guide Utilisateur

EG-IoT-xxxx



Référence : EG-IoT_1114_UG_015_FR

(id 3881)

Evolution du document

Rév.	Modifications	Rédacteur	Date	Validation	Date
000	Création version préliminaire	YST/EFO	02/08/2017		
001	Evolution format trame LoRa	PBR	21/08/2017		
002	Ajout complément gestion identifiant LoRa/Sigfox, démo télé-relève/comptage/Horomètre	EFO/PBR	21/08/2017		
003	Explication USB Rajout exemple d'affichage	LGO	01/09/2017		
004	Ajout TCP	EFO	11/09/2017		
005	Ajout UDP, ajustement configuration LoRa	EFO	27/11/2017	MSU	01/12/2017
006	Compléments d'informations	YST	07/12/2017		
007	Procédure pour Changement de pile.	YST	22/01/2017		
008	Compléments d'informations	YST	14/02/2018	MSU	14/02/2018
009	ajustement mineur configuration LoRa	EFO	09/04/2018	YST	10/04/2018
010	Ajustements et séparation UG produit et UG logiciel.	EFO	16/08/2018	PGL	23/08/2018
011	Précision sur le montage de la carte SIM. Ajout couples de serrage des vis.	PBR YST	26/03/2019	MAI	26/09/2019
012	Ajout information sur le type de pile/batterie + température fonctionnement du capteur température interne Mise à jour présentation de la gamme produit Mise à jour référence clip (K013) et kit clip/déclippeur (K021) Mise à jour §5 Ouverture boîtier, §7.1 changement pile et §8 Fermeture boîtier	YST FDG	06/04/2020	MAI	16/04/2020
013	Ajout information importante sur seuil de l'alimentation. ID4850 : Ajout schéma sur la sortie optocouplée (xxx6) Suppression IP69k puisque pas d'essais en laboratoire certifié	PBR	21/01/2021	MAI BBO	04/05/2021
014	Ajout tournevis dynamométrique pour le serrage au couple + Tournevis 6 Pans 2mm (selon type de vis) + suite à revue IEC62368-1 : Correction capacité pack pile (6Ah → 6.6Ah) + ajout fabricant et modèle du pack pile	MAI	21/04/2022	MAI	21/04/2022
015	FCC/IC ajouté en Annexe 9 (Seulement pour 1A81) + commentaire ajouté pour éviter la décharge profonde de la batterie + Accessoire K031 ajouté (Annexe 6)	MAI	28/04/2022	MAI	28/04/2022

Les principales évolutions de cette documentation par rapport à la version précédente sont facilement identifiables lors de la lecture sur un écran par la couleur bleue du texte.

TABLE DES MATIERES

AVERTISSEMENT	5
SYMBOLES UTILISÉS	6
COPYRIGHT	6
1 PRÉSENTATION DES PRODUITS	7
1.1 PRESENTATION DE LA GAMME	7
2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	8
2.1 GENERALES.....	8
2.2 ALIMENTATIONS	8
2.2.1 Pile interne.....	8
2.2.1.1 Caractéristique de la pile	8
2.2.1.2 Seuils.....	8
2.2.2 Source externe	8
2.2.2.1 Plage d'alimentation.....	8
2.2.2.2 Avec batterie interne.....	9
2.2.2.2.1 Caractéristique de la batterie.....	9
2.2.2.2.2 Seuils.....	9
2.3 CONSOMMATION.....	9
2.4 CAPTEURS INTERNES.....	9
2.4.1 Accéléromètre / Magnétomètre.....	9
2.4.2 Capteur de température interne.....	9
3 EMBALLAGE	10
4 INSTALLATION	10
4.1 FIXATION SANS ACCESSOIRE	10
4.2 ACCESSOIRES DE FIXATION DISPONIBLES.....	10
4.3 INSTALLATION / POSITION OPTIMALE.....	11
5 OUVERTURE DU BOÎTIER.....	11
6 INSTALLATION DE LA CARTE SIM	12
7 BRANCHEMENT DE L'ALIMENTATION INTERNE	12
7.1 CHANGEMENT DE PILE	12
8 FERMETURE DU BOÎTIER.....	14
9 CONFIGURATION LOCALE.....	15
10 MISE À JOUR DU LOGICIEL EMBARQUÉ.....	16
ANNEXE 1 - CÂBLE 8 FILS	17
ANNEXE 2 - INTERFACES SUR CONNECTEUR M8.....	18

ANNEXE 3 – ACCESSOIRE – FIXATION RAIL DIN.....	21
ANNEXE 4 – ACCESSOIRE – PATTE DE FIXATION.....	21
ANNEXE 5 – ACCESSOIRE – CLIP SPÉCIFIQUE	22
ANNEXE 6 – ACCESSOIRE - AIMANT	23
ANNEXE 7 –CARACTÉRISTIQUES COMMUNICATION RADIO	24
ANNEXE 8 – DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ.....	24
ANNEXE 9 – FCC/IC (SEULEMENT APPLICABLE À L’EG-IOT-1A81).....	25

Avertissement

- Ce document contient les informations de mise en service des produits **EG-IoT xxxx** à partir d'une application embarquée **EaseEG-IoT**.
- ercogener ne peut être tenu responsable pour :
 - Les problèmes survenant d'une utilisation inappropriée du **EG-IoT xxxx**.
 - Les problèmes survenant d'une mauvaise configuration
 - Les dysfonctionnements survenant de l'absence ou de la mauvaise couverture des réseaux GSM, GPRS, UMTS, LTE-M1, GNSS, LoRa, Sigfox
 - Les dysfonctionnements si le produit est utilisé pour la surveillance de personnes physiques où la vie humaine est en jeu.
- ercogener se réserve le droit de modifier les fonctionnalités de ses produits "**EG-IoT xxxx**" sans avis préalable.

- lorsque l'équipement est ouvert, ne pas réaliser d'opérations autres que celles prévues dans ce document.



Aucune pièce à l'intérieur n'est réparable par l'utilisateur.

- L'**EG-IoT xxxx** doit être retourné à l'usine pour toute réparation.



En cas de retour produit chez **ercogener par avion**, le pack pile contenu dans le produit doit être retiré et ne peut être expédié.

Note: Aucune restriction en cas d'expédition par voie maritime ou routière.



Cet équipement ne convient pas à une utilisation dans des lieux pouvant accueillir des enfants.

- Afin de garantir la compatibilité électromagnétique, la longueur du câble de liaison série, du câble d'alimentation et du câble des entrées / sorties, ne doivent pas dépasser une longueur de 3 mètres.

- Utilisé avec une alimentation extérieure, **l'EG-IoT xxxx** ne doit pas être alimenté directement par le secteur, un adaptateur de tension, source à puissance limitée à 15W (PS1), doit être utilisée.



Ce symbole apposé sur le produit, ses accessoires, son emballage ou sa documentation indique que ni le produit, ni ses accessoires électroniques usagés (câbles de connexion, etc.) ne peuvent être jetés avec les autres déchets ménagers mais dans un point de collecte adapté.



Dans la gamme EG-IoT il existe 2 nuances de gris :

Les premiers produits EG-IoT sont livrés dans des boîtiers de couleur gris foncé (RAL7012).

Les productions seront progressivement modifiées avec des boîtiers de couleur gris clair (RAL7035).



Suivant la référence, ce produit contient un pack .batterie au

- Lithium-Métal (< 2 g)

ou

- Lithium Ionique (< 4 wh)

Respecter les réglementations de transport (UN3091, ADR, IATA, ...)

Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés pour mettre en évidence des informations importantes dans le manuel.



Un symbole d'information essentielle relative au module d'intégration et de performance.



Un symbole d'avertissement indique les actions qui pourraient nuire ou endommager le module

Copyright

La reproduction, le transfert, la distribution ou le stockage d'une partie ou de la totalité du contenu de ce document, sous quelque forme que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable d'ercogener est interdite.

EG-IoT est une marque **d'ercogener**.

L'utilisation de certains produits ou services décrits dans ce document peut nécessiter la souscription à un abonnement payant. La disponibilité de certains produits ou services décrits dans ce document peut varier suivant les configurations et les matériels.

Dans certains pays, des restrictions d'utilisation des appareils peuvent exister. Renseignez-vous auprès des administrations locales légalement compétentes.

Le contenu de ce document est fourni "en l'état". À l'exception des lois obligatoires applicables, aucune garantie sous quelque forme que ce soit, explicite ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites d'aptitude à la commercialisation et d'adéquation à un usage particulier, n'est accordée quant à la précision, à la fiabilité ou au contenu du document. **ercogener** se réserve le droit de réviser ce document ou de le retirer à n'importe quel moment sans préavis.



ERCOGENER ne peut en aucun cas être tenu pour responsable de toute perte de données ou de revenu, ainsi que de tout dommage particulier, incident, consécutif ou indirect. Voir conditions générales de vente

1 Présentation des produits

Les produits issus de la famille **EG-IoT-xxxx** sont adaptés à des environnements extérieurs sévères. Ils sont tous étanches et résistent aux chocs mécaniques.

Compacts, avec des antennes intégrées longue portée et une grande autonomie, ils sont faciles à mettre en œuvre. La possibilité d'avoir deux technologies de communication LPWAN+3G vous permet d'avoir un produit orienté applications critiques.

Ces produits sont destinés à des cas d'usages divers comme la géolocalisation, la télé-relève, le comptage, la supervision à distance...

Ce document présente les caractéristiques générales et la mise en œuvre fonctionnelle.

1.1 Présentation de la gamme

Produit EG-IoT	LPWAN	Cellulaire	GNSS	BLE	M8 interface						Pwr ext.	Alim.
					Analog.	Entrée Opto	Contact	One Wire	Sortie	RS485		
0A01	-	2G/3G	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
0A81	-	2G/3G	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
0C01	-	LTE-M1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
0E01	-	LTE-M1	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
0E81	-	LTE-M1	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
1A81	-	LTE-M1/2G	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
4201	LoRa	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
4281	LoRa	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
4A01	LoRa	2G/3G	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
4A81	LoRa	2G/3G	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
4E81	LoRa	LTE-M1	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
8201	Sigfox	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
8281	Sigfox	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	Pile ◊
0EA6	-	LTE-M1	✓	✓	-	2	-	1 ⁽¹⁾	1 Co ⁽¹⁾	1 ⁽¹⁾	1	Ext./Bat. ◊
1AB1	-	LTE-M1/2G	✓	✓	2 ⁽¹⁾	-	2	1 ⁽¹⁾	-	-	-	Pile ◊
40B1	LoRa	-	-	✓	2 ⁽¹⁾	-	2	1 ⁽¹⁾	-	-	-	Pile ◊
4AA6	LoRa	2G/3G	✓	✓	-	2	-	1 ⁽¹⁾	1 Co ⁽¹⁾	1 ⁽¹⁾	1	Ext./Bat. ◊
4AB1	LoRa	2G/3G	✓	✓	2 ⁽¹⁾	-	2	1 ⁽¹⁾	-	-	-	Pile ◊
80B1	Sigfox	-	-	✓	2 ⁽¹⁾	-	2	1 ⁽¹⁾	-	-	-	Pile ◊
8AA6	Sigfox	2G/3G	✓	✓	-	2	-	1 ⁽¹⁾	1 Co ⁽¹⁾	1 ⁽¹⁾	1	Ext./Bat. ◊
8AB1	Sigfox	2G/3G	✓	✓	2 ⁽¹⁾	-	2	1 ⁽¹⁾	-	-	-	Pile ◊

⁽¹⁾ Fonctionnalité en cours de développement logiciel

✓ Disponible

- Non Applicable

(Voir annexes pour plus de détails)

LPWAN	LoRa	868MHz Class A 14dBm
	Sigfox	868MHz Class 0 14dBm

Cellulaire	3G	800/850 900/1900 2100 MHz
	2G	850/900 1800/1900 MHz
	LTE-M1	800/1800 MHz

GNSS GPS / GLONASS / GALILEO

BLE BLE V4.2

Alimentation	◊ Pile	Li-SOCI2 3.6V – 6.6Ah (Lithium Métal < 2 g)
	○ Externe	8-30 V _{DC}
	○ Batterie	1 A.h 3.7V _{DC} (Lithium Ionique < 4 Wh)

Sortie Led
Co Collecteur Ouvert

2 Caractéristiques techniques

2.1 Générales

Température de fonctionnement <ul style="list-style-type: none"> Avec pile interne Avec alimentation externe et batterie interne 	<p>-30°C à +75°C</p> <p>-20°C à +60°C</p>
Température de stockage <ul style="list-style-type: none"> Avec pile interne Avec alimentation externe et batterie interne 	<p>-40 °C à +80 °C</p> <p>-20°C à +35°C (+60°C max 1 mois)</p> <p>Recommandations : <+30°C</p>
Dimensions	90 x 65 x 35 mm
Boîtier étanche	IP67 (Avec bouchon M8 si connecteur M8 non connecté)

2.2 Alimentations

2.2.1 Pile interne

2.2.1.1 Caractéristique de la pile

Li-SOCI2 3.6V – 6.6Ah (Lithium Métal < 2 g) – Fabricant: FANSO / Modèle: ER14505M-3

2.2.1.2 Seuils

Seuil de tension pile	Etat de fonctionnement
De l'ordre de 3.6V	Pile neuve en pleine capacité
Inférieur ou égal à 3.3V	Le niveau de pile ne permet plus un fonctionnement optimal, des dysfonctionnements peuvent être observés. La fiabilité du module cellulaire de l'appareil peut être affectée.



La pile doit être remplacée dès que le seuil de 3,3V est dépassé.

2.2.2 Source externe

2.2.2.1 Plage d'alimentation

Caractéristiques	Symboles	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unité
Alimentation	+Vcc	Sans batterie	10		30	V _{DC}
		Avec batterie interne	8		30	V _{DC}



L'appareil ne doit pas être mis sous tension si l'alimentation est inférieure au minimum de la plage de fonctionnement normale.



Toutes les précautions possibles doivent être prises afin de s'assurer que le produit est mis hors service lorsque la tension d'alimentation est susceptible de passer sous le minimum requis.



Le fonctionnement en dessous de la limite minimale n'est pas recommandé car il peut affecter la fiabilité de l'appareil.

2.2.2.2 Avec batterie interne

2.2.2.2.1 Caractéristique de la batterie

1 A.h 3.7V_{DC} (Lithium Ionique < 4 Wh)

2.2.2.2.2 Seuils

Seuil de tension batterie	Etat de fonctionnement
Supérieur à 4.0V	Batterie en pleine charge
Inférieur à 3.8V	Début de décharge
Inférieur à 3.5V	Le niveau de batterie ne permet plus un fonctionnement optimal, des dysfonctionnements peuvent être observés. La fiabilité du module cellulaire de l'appareil peut être affectée.
Seuil minimal de 3V	Coupure de la batterie par autoprotection afin d'éviter une décharge profonde

2.3 Consommation

Caractéristiques	Conditions I _{MAX.}			Unité
V _{IN}	Avec batterie interne	8	30	V
I _{MAX.}		1.85	0,5	A



Afin d'éviter des décharges profondes de la batterie interne, ercogener recommande de la charger au moins tous les 3 mois.

2.4 Capteurs internes

2.4.1 Accéléromètre / Magnétomètre

Caractéristiques Accéléromètre / Magnétomètre

Spécifications	
Dynamique magnétique	± 50 gauss
Dynamique Accéléromètre	±2 / ±4 / ±8 / ±16 g

Les axes X, Y et Z sont identiques pour l'accéléromètre et le magnétomètre.



2.4.2 Capteur de température interne

Caractéristiques capteur de température

Spécifications		
Plage de mesure	avec pile interne	-30°C à +75°C
	avec batterie interne	-20°C à +60°C
Résolution		1 °C

3 Emballage

Livré avec

- Un boîtier **EG-IoT - xxxx**
- Une notice d'installation

En fonction de la variante

- Un cordon 8 fils équipé d'un connecteur M8
- Un bouchon d'étanchéité M8 pour les produits équipés d'un connecteur M8.



Emballage unitaire



Emballage multiple

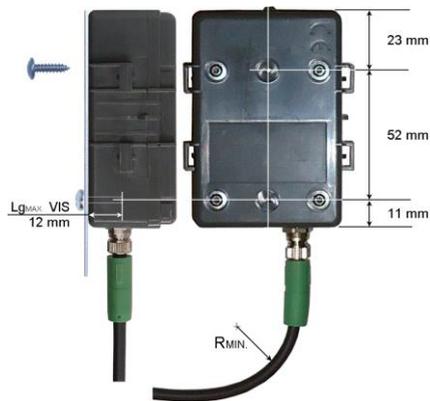
4 Installation



Le produit doit être configuré avant son installation.

Dans le cas d'une communication cellulaire, la carte SIM doit être insérée avant la configuration du produit.

4.1 Fixation sans accessoire



Par 2 vis

Autoformeuses pour thermoplastiques
 \varnothing 3 mm x Lg_{MAX.} : 12 mm

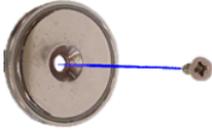
Rayon de courbure minimal du câble

pose fixe $R_{MIN.} = 25,5$ mm
 pose souple $R_{MIN.} = 51$ mm

Autres possibilités :

- Colliers
- Adhésif double face
- ...

4.2 Accessoires de fixation disponibles

Accessoires	Rail DIN	Patte de fixation	Clip spécifique	Aimant
Réf. ercogener	K014	K015	Clip seul K013 Clip + outil K021	K031
				

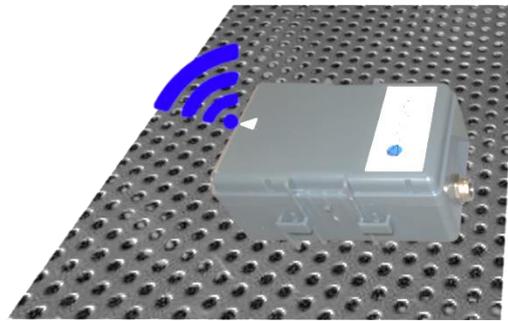
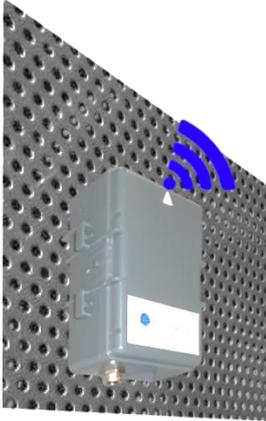
(Voir annexes pour plus de détails)

4.3 Installation / Position optimale



Pour les conditions optimums d'émission et de réception

- La flèche doit être orientée vers le haut (voir figure ci-dessous)
- Eviter tous obstacles sur et devant l'appareil.
- **Lorsque le câble M8 n'est pas connecté, mettre le bouchon sur le connecteur du boîtier pour conserver l'étanchéité du produit**



5 Ouverture du boîtier



Ouverture de produit.
Respecter les précautions de manipulations des produits sensibles aux décharges électrostatiques (ESD).

Outils : Tournevis **dynamométrique TORX T10** ou **6 Pans 2mm (selon type de vis)**.
Pièce de monnaie.



Lors de l'ouverture du boîtier, attention à ne pas perdre les joints qui se trouvent sous les têtes des 4 vis du boîtier

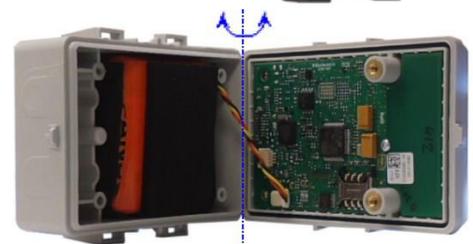
1 - A l'aide du tournevis retirer les 4 vis sous le boîtier.



2 - A l'aide d'une pièce de monnaie, écarter la partie supérieure de la partie inférieure en utilisant l'encoche prévue à cet effet.



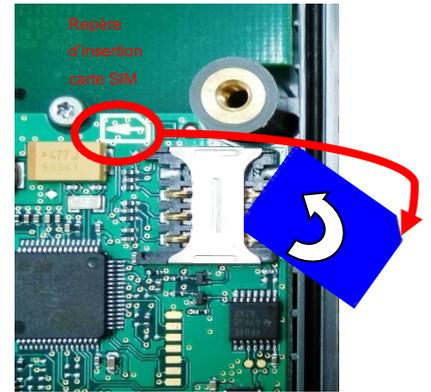
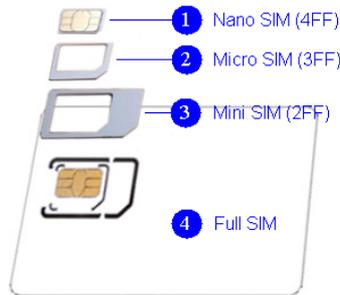
3 - Faire pivoter la partie supérieure en prenant comme axe de rotation la base du boîtier (côté opposé à l'encoche).



Lors de l'ouverture du boîtier, attention à ne pas détériorer les câbles de connexions.

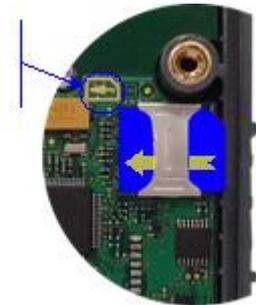
6 Installation de la carte SIM

- 1 – Après avoir ouvert le boîtier (§ 5 Ouverture du boîtier) Insérer la carte Micro SIM (format 3FF, format N°2 sur l'image ci-contre).
- Pincer fermement la carte SIM entre le pouce et l'index en laissant dépasser 5 mm,
 - Insérer le bas de la carte SIM en la glissant entre le contact du bas et la partie métallique,
 - Faire pivoter la carte SIM en appuyant dessus pour continuer l'insertion.



- 2 – Mettre en butée la carte Micro SIM.

Repère
d'insertion
carte SIM



7 Branchement de l'alimentation interne

Le produit est livré avec son alimentation branchée. Il est en mode veille profonde.



Lorsque l'alimentation est débranchée, le produit perd la date et l'heure, l'horodatage des trames et la fonction Keep Alive seront altérés jusqu'à sa prochaine mise à l'heure.

7.1 Changement de pile

Référence ercogener de la pile : **K016**

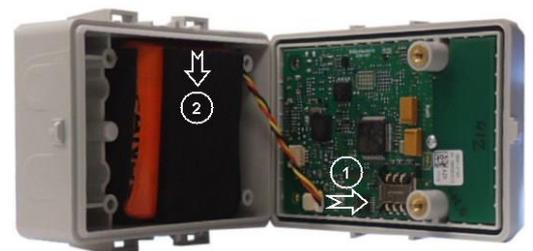


Ouverture de produit.
Respecter les précautions de manipulations des produits sensibles aux décharges électrostatiques (ESD).



N'utiliser que des piles fournies par **ercogener**.
Tenir la pile à l'écart du feu, ne pas essayer de la recharger ni de la court-circuiter.
Mettre au rebut les piles usagées conformément aux instructions usuelles.

- 1 - Ouvrir le boîtier (voir § 5 Ouverture du boîtier)
- 2 Retirer la pile usagée.
 - 2.1 Déconnecter la pile
 - 2.2 Retirer la pile

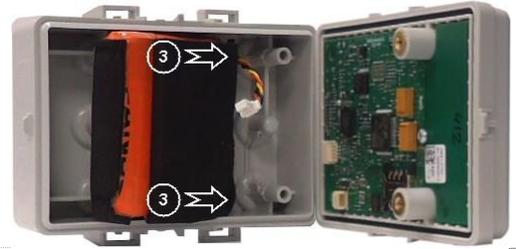


Lors de la déconnexion de la pile, attention à ne pas détériorer les composants proches du connecteur.



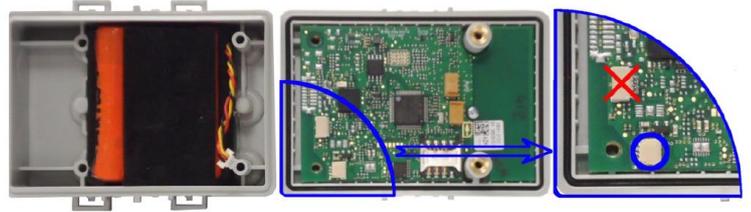
Avant insertion de la pile dans le boîtier, torsader les fils de la pile (faire 5 tours) si ceux-ci ne le sont pas déjà.

- 3 - Insérer la nouvelle pile fournie par ercogener en faisant attention à son sens dans le boîtier. Prendre soin lors de la mise en place de la nouvelle pile à ne pas plier la limande souple du connecteur M8.



Référence ercogener: **K016**

- 4 - Connexion de la pile. Attention connecter la pile sur le connecteur entouré en bleu. (Photo ci-contre).



Après toute déconnexion de la pile, il est nécessaire de mettre à jour la date et l'heure de l'EG-IoT. Après tout changement de pile, il est nécessaire de réinitialiser l'indicateur de capacité estimée de la pile

- 4 - Relier le produit sur PC. La liaison s'effectue à l'aide du cordon USB/TTL (PN : 4440Z00025)

Pour la configuration de la liaison avec le cordon USB/TTL, voir le §9



- a. OPTION 1 (recommandée par **ercogener**) : Mettre à jour la date, l'heure et la capacité de la pile avec l'outil **Ease EG-IoT Config**.



Voir l'UG 1152 Ease EG-IoT Config pour plus de détails.

- b. Mettre à jour la date et l'heure sans l'outil Ease_EG_IoT_Config, en utilisant un logiciel communicant de type 'HyperTerminal'. (115 200 bauds, 8 bits, sans parité, 1 stop)

```

CONFIGURATION MENU:
D: Mode [0:Tracking]
1: Date ("dd/mm/yyyy") [01/01/2019]
2: Time UTC ("hh:mm"24H) [12:00]
3: Start activation delay (0-100/9mn) [0mn]
4: Keep alive time ("I,mn";"F,[0-7],hh:mm") [I,480]
5: Alert cyclic wakeup ("HH:MM:SS") [00:10:00]
6: Transmission mode [0:Cellular]
7: Cellular configuration IMEI [357520072363407]
   Radio Access Tech [2G-3G, 2G]
   SMS destination phone number []
   PIN code []
   APN server []
   APN username []
   APN password []
   protocol [unsecured UDP]
   payload format [TCP/UDP]
   UDP server []
   UDP port [0]
   UDP ack []
   Wait RXLVL [0]
G: GNSS Geofencing (Lat,Long,Radius) [disabled]
H: Historic log records
B: Reset estimated remaining battery capacity
F: Restore factory values
Z: Reload last saved configuration
U: Firmware update
E: Save and Exit
    
```

- 1 - Envoyer le caractère '**B**' (Reset estimated remaining battery capacity) puis répondre aux questions posées pour remettre à jour la capacité estimée de la pile ou batterie.
- 2 - Saisir la nouvelle date en envoyant le caractère '**1**' puis la nouvelle heure en temps UTC (Universel Temps Coordonné) en envoyant le caractère '**2**'.
- 3 - Envoyer le caractère '**E**' pour sauvegarder les nouvelles date et heure.

- 5 - Refermer le boîtier (Pour plus de détails, voir §8 Fermeture du boîtier)

8 Fermeture du boîtier



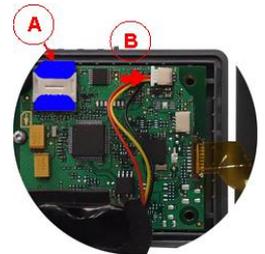
Ouverture de produit.

Respecter les précautions de manipulations des produits sensibles aux décharges électrostatiques (ESD).

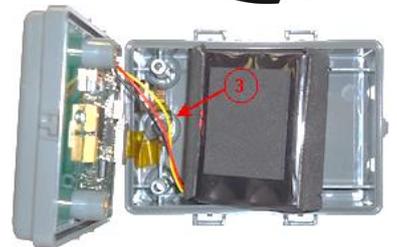
- 1 – Raccorder la limande si celle-ci est déconnectée (applicable aux versions produit avec interface M8)
 - A – Déverrouiller délicatement le connecteur.
 - B – Insérer la limande.
 - C – Verrouiller délicatement le connecteur.



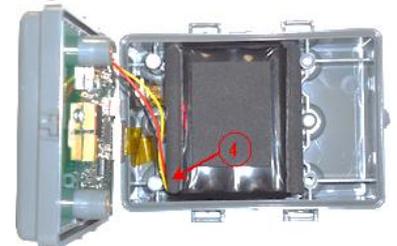
- 2 – Raccorder la pile ou la batterie si celle-ci est déconnectée.
 - A – Vérifier la présence de la carte SIM.
 - B – Connecter la pile ou la batterie.



- 3 – Vérifier lors de la mise en place de la pile ou batterie que le lexan ne soit pas plié.



- 4 – Après la mise en place de la pile ou de la batterie, vérifier que les fils sont positionnés suivant la photo ci-contre.

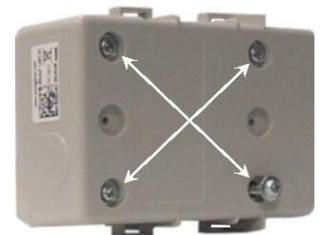


- 5 – Refermer le boîtier. Vérifier la présence des joints toriques sous les têtes de vis avant de les re-mettre en place sur le boîtier.



Lors de la fermeture, prendre soin à ne pas pincer les fils de la pile et la limande (si applicable).

- 6 – A l'aide du tournevis dynamométrique mettre en place les 4 vis sous le boîtier.
Serrer les vis au couple de 0.6 Nm.



Couple de serrage des vis à respecter 0.6 Nm pour garantir l'étanchéité (Visseuse interdite).

9 Configuration locale



Utiliser uniquement le cordon USB/TTL recommandé par ercogener (Réf. 4440Z00025).



Ouverture de produit.
Respecter les précautions de manipulations des produits sensibles aux décharges électrostatiques (ESD).

1 - Ecarter légèrement et délicatement la partie supérieure de la partie inférieure en prenant comme axe de rotation la partie du boîtier ayant l'encoche d'ouverture (Voir §5).



2 - Raccorder le cordon USB –TTL 4 points au connecteur de la carte.



Le composant convertisseur USB/TTL est dans la partie moulée du câble.

Utiliser un logiciel terminal d'invite de commande (type HyperTerminal de Windows par exemple) pour communiquer avec le produit.

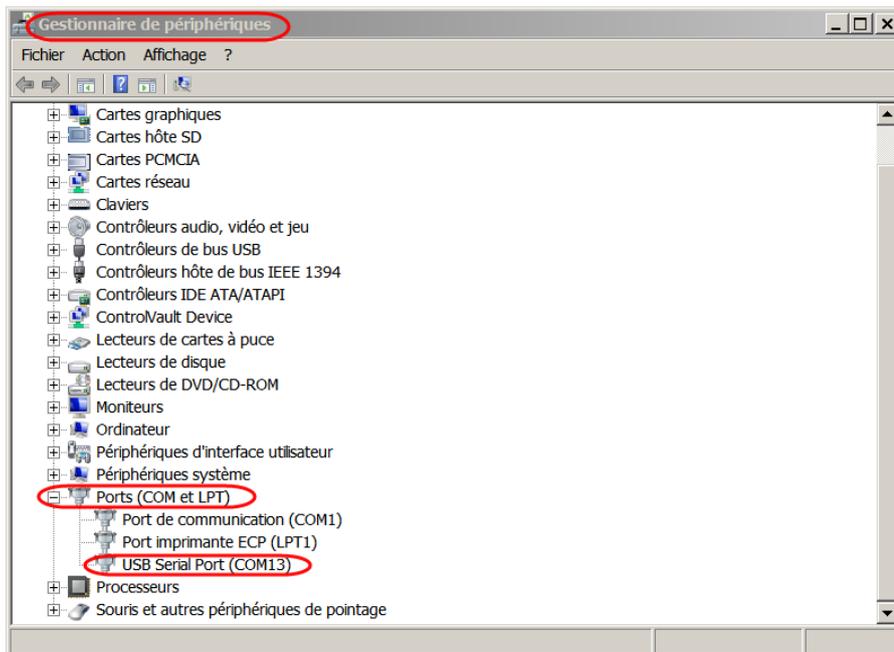
La liaison entre le produit et le terminal s'effectue à l'aide d'un cordon USB/TTL: **115200,8,N,1**.

Relier le produit sur le terminal.

Attendre l'installation du driver USB.

Une fois le driver installé aller dans le gestionnaire de périphérique pour connaître le port COM attribué.

Exemple:



Démarrer votre terminal et sélectionner le port de communication attribué.

Appuyer deux fois sur la touche '**Entrée**', avec un délai d'environ une demi-seconde entre les deux envois. Le produit démarre et envoie :

```
WAIT
AT&D4
READY
```

puis le menu principal apparaît.

Cette séquence peut prendre plusieurs secondes.

Lors de la navigation dans les sous-menus, le caractère CR (Carrier Return, 0x0d) est pris en compte pour la validation du choix. Attention, il est donc nécessaire de vérifier la configuration de votre terminal pour la touche « entrée »

Pour finaliser la configuration voir le document spécifique au logiciel EaseEG-IoT

10 Mise à jour du logiciel embarqué

Se munir du pack de mise à jour logicielle fourni exclusivement par ercogener et contenant :

- Le nouveau fichier binaire de l'application EaseEG-IoT
- L'outil de flashage : EG-IoT Flash LoaderVx.xx.exe avec sa dll : EG-IoTBootLib xxx.dll.
- Le Guide Utilisateur (UG) de l'application EaseEG-IoT

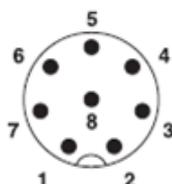
La procédure de la mise à jour du logiciel est décrite dans le user guide de l'application EaseEG-IoT

ANNEXE 1 - Câble 8 fils

(Référence. **ercogener** : 4460508215)



Connecteur mâle M8 vue côté mâle



Broche	Couleur	Désignation sans ANA	Désignation avec ANA
1	Blanc	Entrée 1 opto	Entrée 1 contact
2	Marron	One Wire	Entrée ANA1 4-20mA
3	Vert	Sortie	Entrée ANA2 4-20mA
4	Jaune	RS485A ou I2C	Entrée ANA1
5	Gris	GND	GND
6	Rose	RS485B ou I2C	Entrée ANA2
7	Bleu	+Vcc	OneWire
8	Rouge	Entrée 2 opto	Entrée 2 contact



couper les fils non utilisés ou les isoler

Caractéristique câble 8 fils

Composant	Caractéristiques
Connecteur 8 broches	
Câble	Lg < 3m
Fils	AWG26 / 0.14 mm ²
Rayon de courbure minimal, pose fixe	25.5 mm
Rayon de courbure minimal, pose souple	51 mm

ANNEXE 2 - Interfaces sur connecteur M8



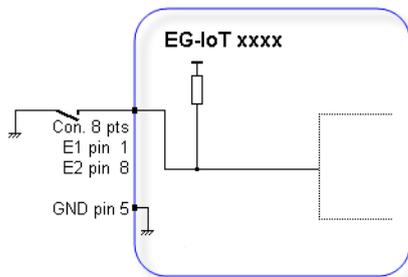
Avant de réaliser les différents câblages, s'assurer que la version EG-IoT supporte les interfaces souhaitées. Voir tableau au §1.1 Présentation de la gamme

Entrée contact sec E1/E2



Broche	Désignation	Câble 8 fils
1	Entrée 1	Blanc
5	GND	Gris
8	Entrée 2	Rouge

Entrée Contact

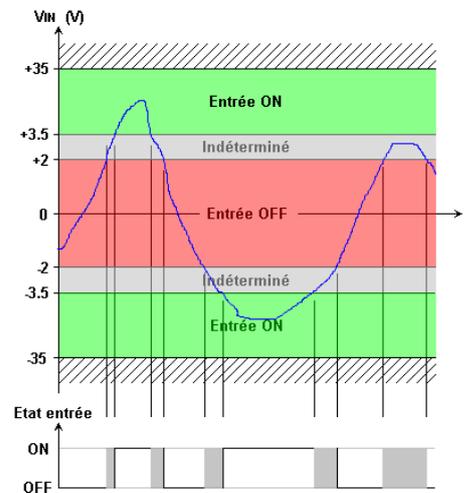
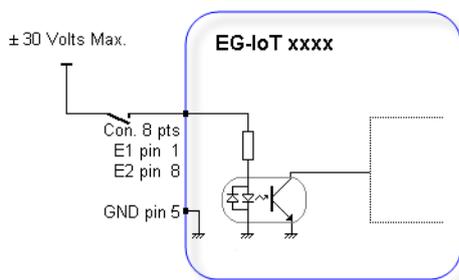


Caractéristiques	Symboles	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unité
Courant max.	I_F	Contact fermé			33	μA



Uniquement un contact sec.
Ne pas présenter une tension il y a un risque de destruction.

Entrée opto couplée E1/E2



Caractéristiques	Symboles	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unité
Tension max.	V_{IN}				± 30	V_{DC}
Courant max.	I_F	à $V_{MAX.} \pm 30V_{DC}$			± 3.6	mA
Tension de commande	V_{ON}		± 3.5		± 30	V_{DC}
Tension de repos	V_{OFF}				± 2	V_{DC}

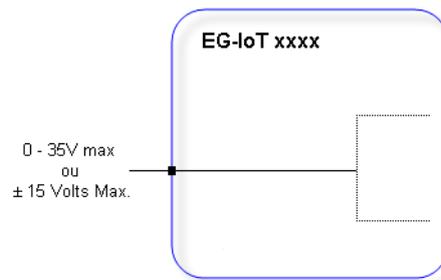
Alimentation +V_{CC} (version sans entrées ANA)


Broche	Désignation	Câble 8 fils
7	+V _{CC}	Bleu
5	GND	Gris

Pour les caractéristiques techniques, se référer au §2.2 Alimentations.



Alimentation de l'EG-IoT sur un véhicule 12V ou 24V : ajouter un fusible 2.5A en série.
 Sur véhicule 24V : ajouter une diode de redressement 2A 600V en série sur la masse. Type GPP20J ou équivalent.

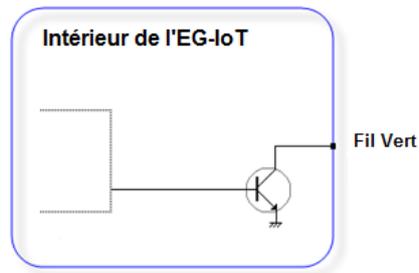

Entrée(s) analogique(s)

Option 1 - VCC

Caractéristiques	Symboles	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unité
Tension max.	V _{EXT}		-0.3		+ 35	V _{DC}
Plage de conversion			0		+ 32	V _{DC}
Courant de polarisation	I _{ON}				+6.8	μA _{DC}
Résolution				12		bits

Option 2 – Entrée analogique négative et positive

Caractéristiques	Symboles	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unité
Tension max.	V _{EXT}		- 15.5		+ 15.5	V _{DC}
Plage de conversion			- 15		+ 15	V _{DC}
Courant de polarisation	I _{ON}				±11.8	μA _{DC}
Résolution				12		bits

Sortie logique



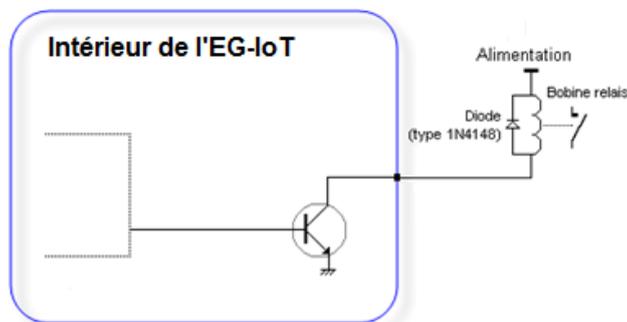
Caractéristiques de la Sortie type collecteur ouvert

Caractéristiques	Symboles	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unité
Tension max.	V_{CE0}	Emetteur ouvert			30	V_{DC}
Tension max.	V_{CES}	$V_{BE} = 0 V$			30	V_{DC}
Courant collecteur	I_C				0.5	A_{DC}
Tension saturation	V_{CEsat}	$I_C = 500 mA$			1.3	V_{DC}



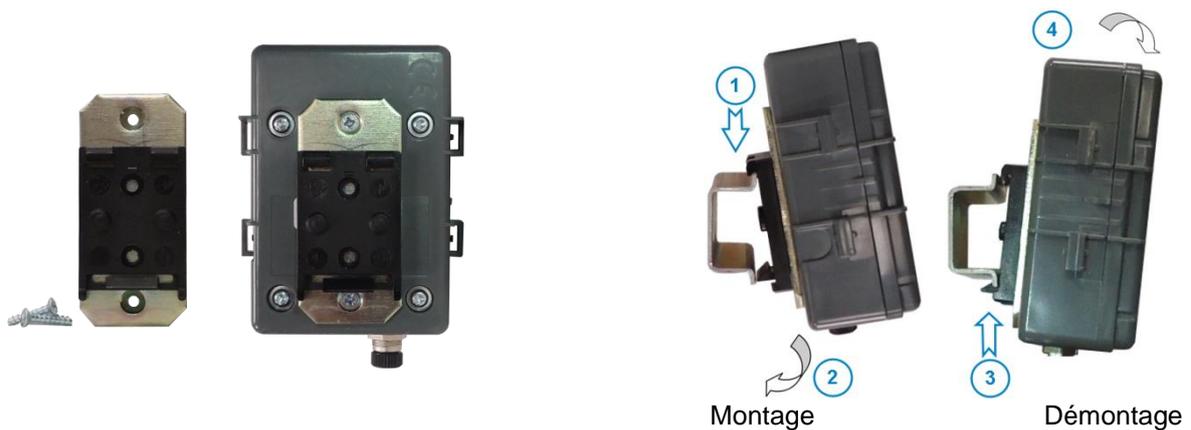
Aucune protection n'est assurée. L'utilisateur doit respecter les valeurs du tableau ci-dessus (courant maximum et tension).

Exemple de pilotage d'un relais



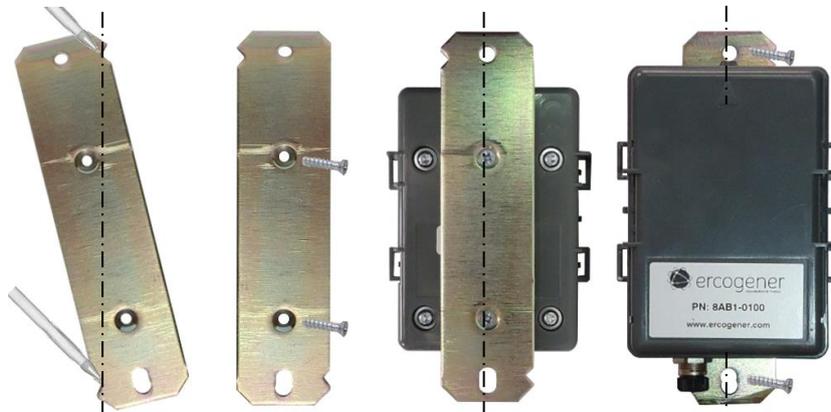
ANNEXE 3 – Accessoire – Fixation rail DIN

Référence ercogener : K014



ANNEXE 4 – Accessoire – Patte de fixation

Référence ercogener : K015



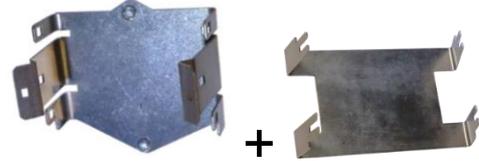
- A l'aide des 2 encoches situées sur la patte marquer l'emplacement de perçage pour les vis de fixation sur le support concerné.
- Fixer la patte sur le produit **EG-IoT-xxxx**.
- Fixer l'ensemble sur le support concerné.

ANNEXE 5 – Accessoire – clip spécifique

Référence ercogener : K013

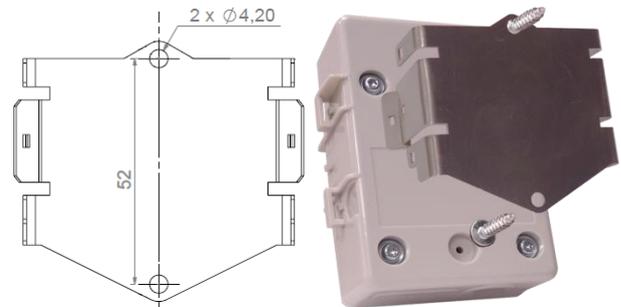


Référence ercogener : K021



Montage

- Fixer le clip sur le support concerné par les deux trous de fixation prévus à cet effet.
- Clipper le boîtier sur le clip en respectant le sens de montage (les points de fixation doivent se retrouver en face des trous de fixation du dessous du boîtier).



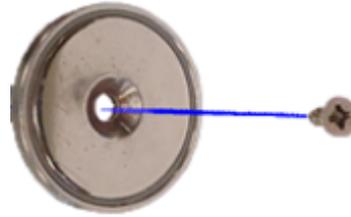
Une fois inséré le produit est fixé et maintenu par 6 points d'ancrage. Le démontage n'est alors possible qu'avec un outil spécifique.

- Insérer l'outil sur le boîtier en prenant soin que les languettes glissent entre la partie métallique et le boîtier. (Déverrouillage de 4 points d'ancrage).
- Ecarter les 2 oreilles latérales (2 points d'ancrage restant) puis retirer le boîtier

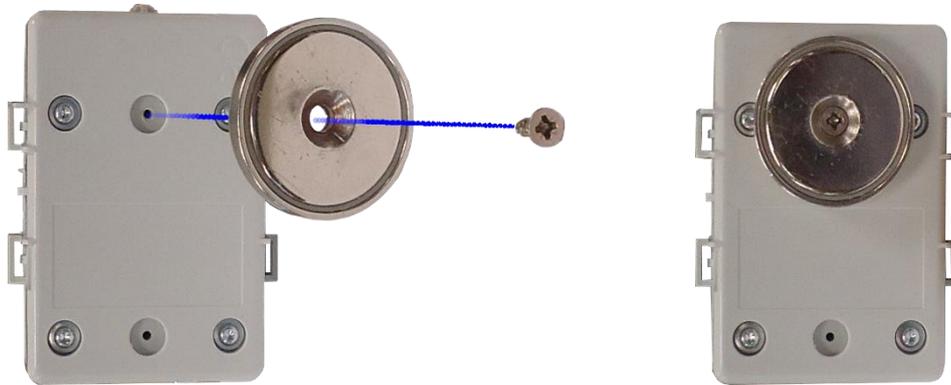


ANNEXE 6 – Accessoire - Aimant

Référence ercogener : K031



Montage



- Comme indiqué ci-dessus, fixer l'aimant sur l'EG-IoT avec la vis pour thermoplastique tête fraisée Pozidriv M3,5x16 Zinguée (EG P/N : 4601123516) fournie avec le kit K031.



Respecter le couple de serrage préconisé de 1.1 N.m.



Utiliser uniquement la vis fournie avec le kit K031.



L'utilisation de ce type de fixation supprime des fonctionnalités de l'équipement EG-IoT liées au magnétomètre (activation par aimant, ...).



Les aimants en néodyme ne sont pas destinés à la distribution/ exportation vers les USA, le Canada ou le Japon. Il vous est par conséquent formellement interdit d'exporter, directement ou indirectement, les aimants néodyme que nous vous avons livrés ainsi que les produits finaux que vous avez fabriqués avec ces aimants dans les pays mentionnés ci-dessus.

ANNEXE 7 – caractéristiques communication radio

Fréquences et puissances d'émission / sensibilité en réception

Réseau	Fréquence de bande Mode (MHz)	Puissance de sortie max. (dBm)		Sensibilité (dBm)
2G	GSM 850 / E-GSM 900	+33		
	DCS 1 800 / PCS 1 900	+30		
	EDGE 850 / 900	+27		
	EDGE 1 800 / 1 900	+26		
3G	WCDMA/HSDPA/HSUPA	Bande 1	+24	-110 et -108 Selon fréquence
		Bande 2		
		Bande 5		
		Bande 8		
		Bande 19		
LTE-M1	800MHz/1800MHz			
LPWAN	LoRa Europe	868 MHz	+14	-144
	Sigfox RCZ1(Europe)	868 MHz	+14	-124
BLE		2400 MHz à 2500 MHz	+6	-95

ANNEXE 8 – Déclaration UE de conformité



Déclaration UE de conformité

ercogener déclare que l'équipement radioélectrique du type EG-IoT-xxxx est conforme à la directive 2014/53/UE. (RED).

Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse suivante www.ercogener.com

ANNEXE 9 – FCC/IC (Seulement applicable à l'EG-IoT-1A81)

FCC

This equipment complies with FCC's radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment under the following conditions :

1. This equipment should be installed and operated such that a minimum separation distance of 20cm is maintained between the radiator (antenna) and user's/nearby person's body at all times.
2. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

ERCOGENER company is not responsible for any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance. Such modifications could void the user's authority to operate the equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference's by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

IC

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

This equipment complies with RSS102's radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment under the following conditions:

1. This equipment should be installed and operated such that a minimum separation distance of 20cm is maintained between the radiator (antenna) and user's/nearby person's body at all times.
2. This transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

Cet équipement est conforme aux limites d'expositions de la CNR102 applicables pour un environnement non contrôlé aux conditions suivantes:

1. Cet équipement devra être installé et fonctionner de telle manière qu'une distance minimale de séparation de 20 cm soit maintenue entre la partie rayonnante (l'antenne) et l'utilisateur / les personnes à proximité à tout moment.
2. Cet émetteur ne doit pas être co-localisé ou opérer en conjonction avec toute autre antenne ou émetteur. EG-IoT-