

Manuel utilisateur

Installation et câblage du boîtier d'acquisition PMIOT-STAND 1CH

Ce manuel décrit la fixation du boîtier, l'installation ou le remplacement de la pile, la première mise sous tension, le câblage des capteurs compatibles et l'utilisation de la carte microSD pour la sauvegarde locale.



Document	Version	Produit
Manuel utilisateur	1.1 - septembre 2026	PMIOT-FISSUR

Conserver ce manuel avec le système et le mettre à disposition de toute personne chargée de l'installation ou de la maintenance.

Accès rapide

Présentation et repérage	2	Consignes et fixation	3
Pile et mise sous tension	4-5	Câblage et capteurs	6-8
microSD et contrôle	9	Diagnostic et références	10

1. Présentation du système

Le produit installé est le boîtier PMIOT-FISSUR. Il associe un capteur de déplacement, un boîtier d'acquisition autonome PMIOT-STAND et une supervision à distance. La gamme peut être configurée avec 1, 4 ou 6 capteurs. La carte PMIOT-STAND 1CH représentée ci-dessous est l'électronique interne du boîtier ; elle sert uniquement au repérage des organes de raccordement et de maintenance.

1.1 Repérage des éléments internes

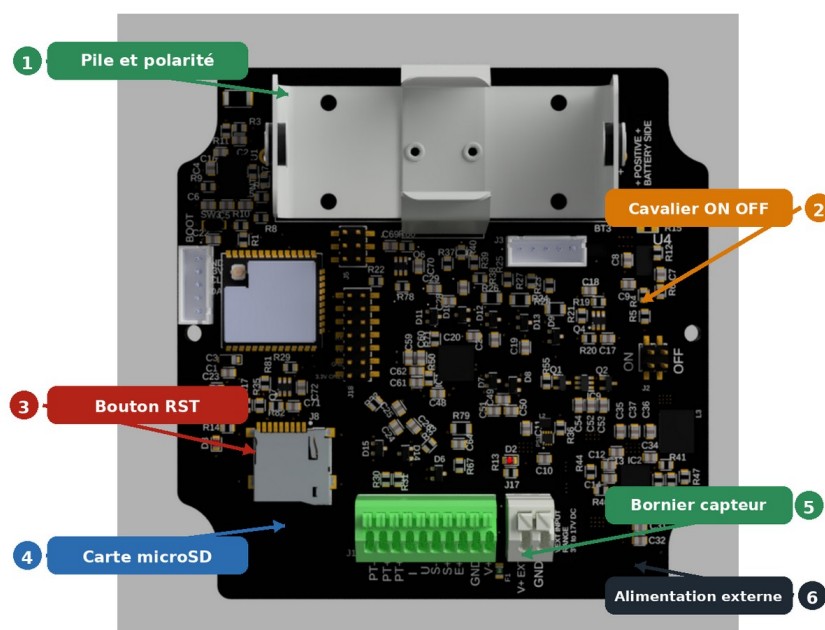


Figure 1 - Repérage des éléments internes après ouverture du boîtier

Repère	Élément	Fonction
1	Support de pile	Alimentation autonome du système
2	Cavalier ON OFF	Coupure ou mise sous tension du système
3	Bouton RST	Initialisation lors de la première mise sous tension
4	Lecteur microSD	Sauvegarde locale des enregistrements
5	Bornier capteur	Raccordement 4-20 mA, pont de jauges ou PT100
6	Bornier V+ EXT GND	Alimentation externe de 3 à 17 VDC

Consignes et fixation du boîtier

1.2 Consignes avant intervention

Obligation : Placer le cavalier sur **OFF** avant de fixer le boîtier, de câbler un capteur, d'insérer ou retirer la carte microSD, ou d'installer ou remplacer la pile. Débrancher également l'alimentation externe.

- Vérifier l'absence de fils dénudés, de brins libres et de court-circuit avant la mise sous tension.
- Respecter les repères de polarité de la pile et de l'alimentation externe.
- Utiliser uniquement une pile et une carte microSD conformes à la configuration fournie par PM Instrumentation.
- Ne pas modifier le câblage lorsque le cavalier est sur ON.

2. Fixation mécanique du boîtier

Le produit se fixe par quatre vis, une sur chacun des quatre points situés aux angles du boîtier. Ces quatre points du boîtier doivent tous être utilisés. Les perçages visibles sur la carte électronique interne ne sont pas des points de fixation du produit.

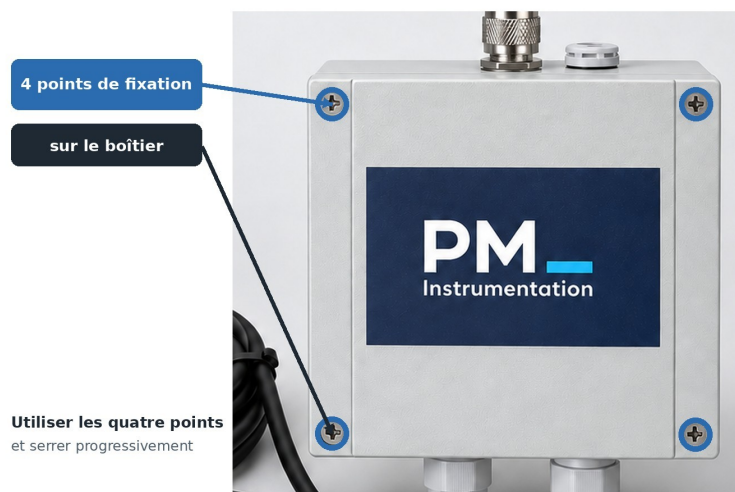


Figure 2 - Les quatre points de fixation sont situés sur le boîtier

- 1. Préparer le support :** Utiliser une surface plane, stable et adaptée aux conditions du site.
- 2. Positionner le boîtier :** Conserver un accès dégagé à l'antenne, aux presse-étoupes et au couvercle pour la maintenance.
- 3. Engager les quatre vis :** Mettre une vis dans chacun des quatre points du boîtier sans serrer complètement.
- 4. Serrer progressivement :** Serrer en croix et sans excès. Le boîtier doit rester stable et ne pas se déformer.

Attention : Ne jamais fixer le produit par la carte électronique interne, le capteur, le câble, l'antenne ou les presse-étoupes.

3. Installation ou remplacement de la pile

Ouvrir le boîtier pour accéder à la carte électronique interne, puis effectuer les opérations suivantes.

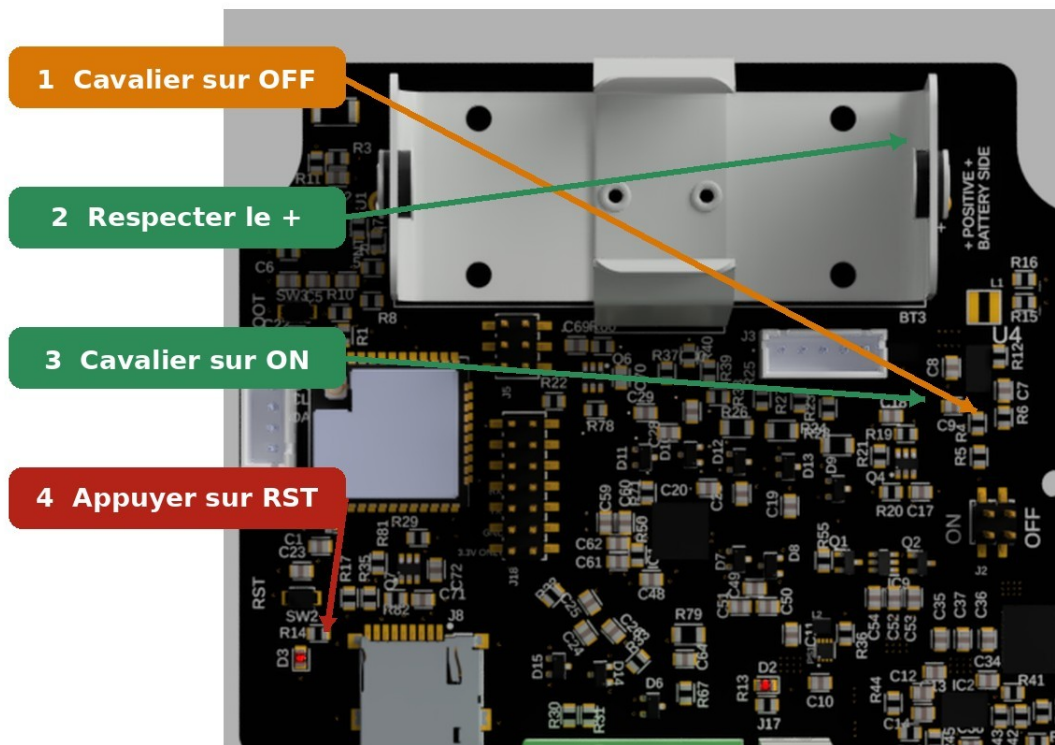


Figure 3 - Séquence d'installation et de première mise sous tension

1 Mettre le système hors tension

Placer impérativement le cavalier interne sur **OFF** et débrancher l'alimentation externe.

2 Retirer l'ancienne pile

Dégager la pile du support sans utiliser d'outil métallique susceptible de provoquer un court-circuit.

3 Contrôler la polarité

Repérer le symbole **+** et l'inscription **POSITIVE BATTERY SIDE** sur la carte.

4 Installer la pile

Insérer la borne positive du côté indiqué par le marquage **+**. Vérifier que la pile est correctement maintenue par le support.

Risque de détérioration : Une inversion de polarité peut endommager le système. Ne jamais mettre le cavalier sur ON tant que la polarité n'a pas été vérifiée.

4. Première mise sous tension

1 Vérifier l'installation

Contrôler la fixation du boîtier, la polarité de la pile, le câblage du capteur et la présence éventuelle de la carte microSD.

2 Mettre sous tension

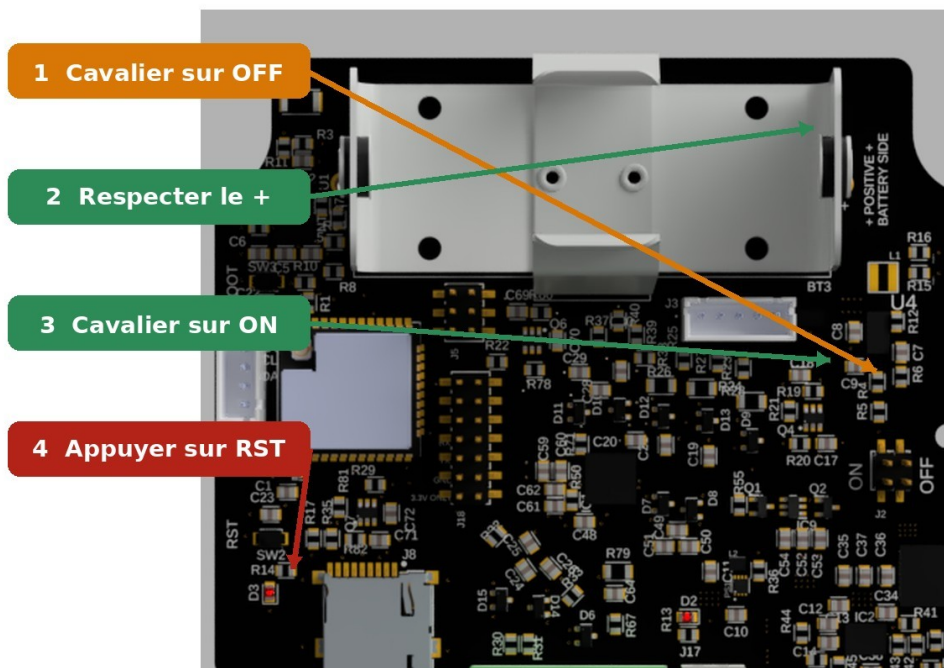
Déplacer le cavalier de la position **OFF** vers la position **ON**.

3 Initialiser le système

Lors de la toute première mise sous tension après installation ou remplacement de la pile, appuyer une fois sur le bouton **RST**.

4 Contrôler le démarrage

Vérifier que le système démarre et que les données sont reçues conformément à la configuration du projet, puis refermer correctement le boîtier.

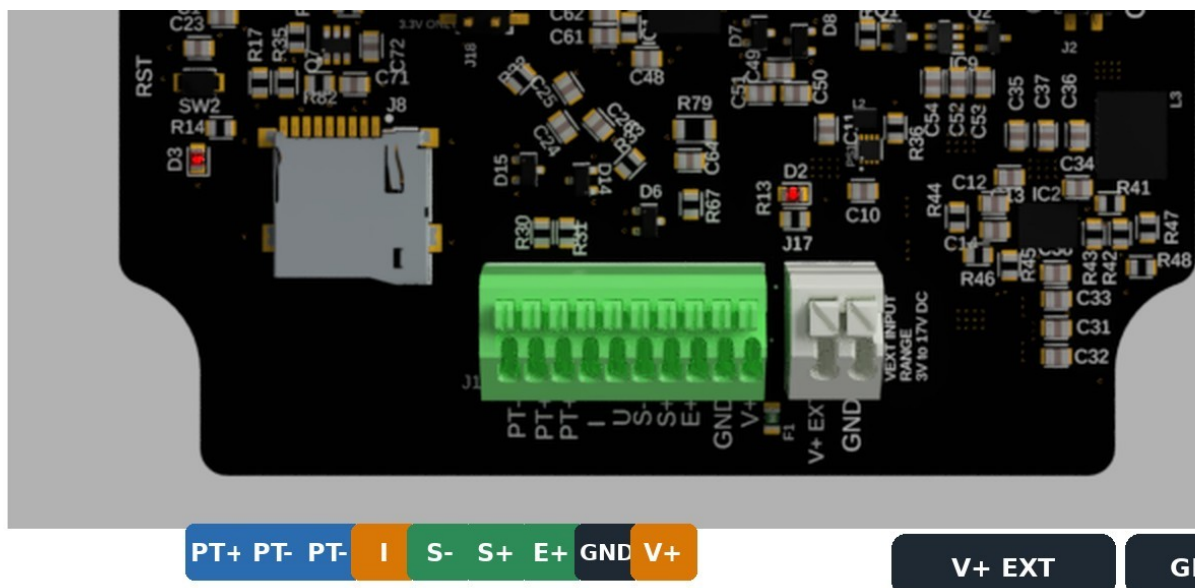


Rappel visuel - Séquence d'installation et de première mise sous tension (figure 3)

Liste de contrôle : Retrouver la liste de contrôle complète de mise en service en page 9.

5. Câblage

Avant tout câblage : Placer le cavalier sur **OFF** et débrancher l'alimentation externe. Utiliser des conducteurs adaptés au bornier et serrer chaque borne sans excès.



Repères fonctionnels du bornier capteur et de l'entrée d'alimentation externe

Figure 4 - Repères des borniers internes du boîtier

Repères principaux : V+ EXT et GND pour l'alimentation externe, V+ I GND pour le 4-20 mA, E+ GND S+ S- pour le pont de jauges et PT+ PT- PT- pour la sonde PT100 à 3 fils.

5.1 Alimentation externe

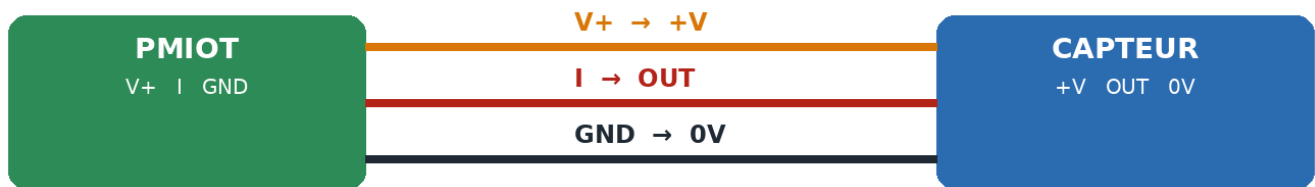
Le bornier blanc **J17** accepte une alimentation continue comprise entre **3 VDC et 17 VDC**. Raccorder le positif sur **V+ EXT** et le retour sur **GND**.

Borne	Connexion	Limite
V+ EXT	Pôle positif de l'alimentation externe	3 à 17 VDC
GND	Pôle négatif ou 0 V	Respecter la polarité

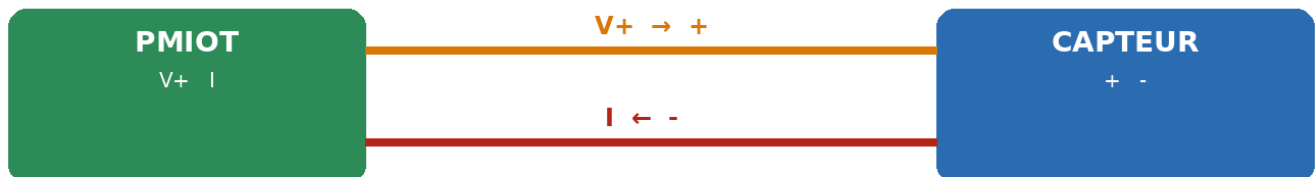
Attention : Ne jamais appliquer une tension supérieure à 17 VDC et ne jamais inverser V+ EXT et GND.

5.2 Capteurs 4-20 mA

Capteur 4-20 mA à 3 fils



Capteur 4-20 mA à 2 fils



Sur un capteur 2 fils, la borne GND du bornier capteur n'est pas utilisée.

Figure 5 - Câblage des capteurs 4-20 mA à 3 fils et à 2 fils

Capteur 3 fils

Pour un capteur 3 fils, raccorder l'alimentation du capteur sur **V+** et **GND**, puis sa sortie courant sur **I**.

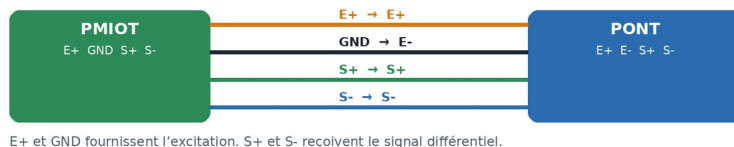
Capteur 2 fils

Pour un capteur 2 fils, raccorder le positif du capteur sur **V+** et son second fil sur **I**. La borne **GND** du bornier capteur reste inutilisée dans ce montage 2 fils.

Ne pas confondre : La plage 3 à 17 VDC concerne l'entrée V+ EXT du boîtier. Elle ne doit pas être appliquée directement sur la borne I.

6. Pont de jauges et sonde PT100

Pont de jauges à 4 fils



Sonde PT100 à 3 fils uniquement

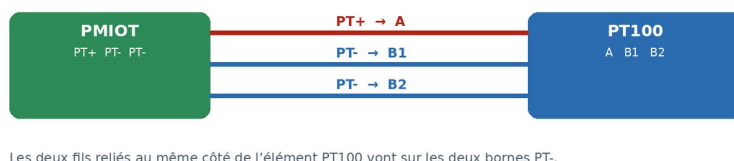


Figure 6 - Câblage d'un pont de jauges et d'une PT100 à 3 fils

6.1 Pont de jauges

Raccorder les fils de signal du pont sur **S+** et **S-**. Raccorder l'excitation positive sur **E+** et le retour d'excitation **E-** sur **GND**. Respecter les indications du fabricant du capteur, car la couleur des conducteurs peut varier.

Borne PMIOT	Fil du pont	Fonction
E+	E+	Excitation positive
GND	E-	Retour d'excitation
S+	S+	Signal positif
S-	S-	Signal négatif

6.2 Sonde PT100 à 3 fils

L'électronique interne prend en charge uniquement les sondes **PT100 à 3 fils**. Les deux conducteurs reliés au même côté de l'élément résistif se raccordent aux deux bornes **PT-**. Le troisième conducteur se raccorde à **PT+**.

Identification des fils : les couleurs ne sont pas universelles. Si les deux fils associés au même côté de la PT100 ne sont pas clairement identifiés, consulter la fiche du capteur ou les repérer avec un ohmmètre avant le raccordement.

Borne PMIOT	Connexion PT100
PT+	Fil seul relié à un côté de l'élément
PT-	Premier fil de la paire reliée à l'autre côté
PT-	Second fil de la même paire

Compatibilité : Ne pas raccorder une PT100 à 2 fils ou à 4 fils directement sur cette version de la carte.

7. Sauvegarde locale sur carte microSD

La carte microSD assure l'enregistrement local de secours. Pour disposer de cette sauvegarde, une carte microSD doit impérativement être présente dans le lecteur avant la mise sous tension.

1. Mettre le système sur OFF : Placer le cavalier sur OFF et débrancher l'alimentation externe.

2. Insérer la microSD : Introduire la carte dans le lecteur jusqu'à son verrouillage. Utiliser la carte fournie ou la capacité validée pour le projet. La fiche produit prévoit une carte 32 Go pour la sauvegarde locale.

3. Remettre le système sous tension : Placer le cavalier sur ON. Si la pile vient d'être installée ou remplacée, appuyer sur RST lors de cette première mise sous tension.

4. Vérifier la sauvegarde : Contrôler la création des fichiers lors de la mise en service, selon la procédure de maintenance du projet.

Important : Sans carte microSD, aucune sauvegarde locale de secours n'est disponible. Ne jamais retirer la carte pendant que le système est sous tension.

8. Liste de contrôle de mise en service

Contrôle	Critère de validation
Fixation	Les quatre vis sont présentes sur le boîtier, qui est stable et sans déformation.
Pile	La polarité correspond au marquage + de la carte.
Cavalier	OFF pendant l'intervention puis ON pour l'exploitation.
RST	Bouton pressé une fois lors de la première mise sous tension.
Alimentation externe	Tension comprise entre 3 et 17 VDC et polarité correcte.
Capteur	Fils raccordés aux bornes correspondant au type de capteur.
PT100	Sonde 3 fils et paire raccordée aux deux bornes PT-.
microSD	Carte présente si la sauvegarde locale est requise.
Données	Mesure et transmission vérifiées sur la supervision du projet.

9. Diagnostic rapide

Symptôme	Vérifications
Le système ne démarre pas	Cavalier sur ON, polarité de la pile, tension V+ EXT, puis appui sur RST.
Valeur 4-20 mA incohérente	Type 2 ou 3 fils, continuité de boucle, bornes V+ I GND et absence de tension injectée sur I.
Pont de jauges sans signal	Excitation E+ GND et polarité des signaux S+ S-.
PT100 incohérente	Sonde 3 fils et paire correcte sur les deux bornes PT-.
Pas de fichier de secours	Présence et insertion de la microSD, puis redémarrage du système.

10. Références

Fiche technique PMIOT-FISSUR

[Consulter la fiche technique en ligne](#)

Produit PMIOT-FISSUR

[Consulter la page du produit](#)

Support PM Instrumentation : 47 avenue de l'Europe
92400 Courbevoie - France
Téléphone : 01 46 91 93 32