

**PROCEDURE POUR  
LE REMPLACEMENT  
DES  
CONDENSATEURS.**

# ***PROCEDURE DE REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR***

## **Table des matières**

1.	RAPPEL SUR L'ALIMENTATION. ....	3
2.	PROCEDER AU REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR (Référence sur le CI: C34).....	4
2.1.	MATERIEL NECESSAIRE. ....	4
3.	PROCEDURE.....	4
3.1.	PREPARATION.....	4
3.2.	DEPOSE CONDENSATEUR. ....	5
3.2.1.	PREPARATION.....	5
3.2.2.	DEPOSE. ....	5
3.2.3.	NETTOYAGE DES RIVETS. ....	5
3.3.	PREPARATION DU CONDENSATEUR.....	6
3.3.1.	MISE EN PLACE / SOUDURE.....	6
3.3.2.	REMONTAGE / FERMETURE. ....	6
	PHOTOS .....	7

# **PROCEDURE DE REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR**

## **1. RAPPEL SUR L'ALIMENTATION.**

L'alimentation de nos boîtiers électroniques de transmission de données vers la console (ISS, boîtier de déport de l'Anémomètre, etc..) est assurée par un panneau solaire.

Pendant la journée, le panneau solaire assure deux fonctions:

- La première fonction est de réaliser l'alimentation de l'ensemble de l'électronique.
- La seconde fonction, est de charger un condensateur, qui assurera l'alimentation lorsque le panneau solaire, ne sera plus en mesure d'assurer un niveau de tension correcte.

En effet, pendant la période (non diurne), le panneau solaire charge le condensateur et bien évidemment assure l'alimentation de l'électronique.

Le jour diminuant, la tension délivrée par le panneau solaire diminue, pour passer en dessous de la tension présente au borne du condensateur, une diode assure la commutation, (Aiguillage).

Le condensateur commence à se décharger, assurant ainsi la continuité de la fourniture de l'énergie nécessaire au fonctionnement du composant.

Lorsque le jour, se lève, la tension délivrée par le panneau solaire va croître, jusqu'à devenir supérieure à la tension présente aux bornes du condensateur. Le système retrouve son fonctionnement normal.

Un condensateur a une durée de vie, plus ou moins courte (Envi 10 ans). Les conditions atmosphériques sont susceptibles de diminuer cette durée de vie.

Et il arrive un jour, où le condensateur, n'est plus capable de tenir la charge (de se charger).

Si, une fois le soleil couché, vous perdez les signaux capteurs, cela veut dire que le condensateur est bon pour un remplacement.

*Notes: Au sein de mon entreprise, des études ont été réalisées sur la durée de vie des condensateurs. Le résultat des tests ont montré qu'un condensateur qui travaille, ou son petit frère, qui est resté sur une étagère dans son emballage, les deux vieillissent à peu près de la même manière. Le fait de commander un condo de réserve ne représente que peu d'intérêt.*

# ***PROCEDURE DE REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR***

## **2. PROCEDER AU REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR (Référence sur le CI: C34).**

### ***2.1. MATERIEL NECESSAIRE.***

- Le condensateur.
- Un tournevis Cruciforme.
- Un fer à souder, avec une panne fine plate.
- Une pompe à dessouder, ou de la tresse à dessouder.
- Une petite pince coupante.
- Un collier plastique fin.
- De la patience.

## **3. PROCEDURE.**

### ***3.1. PREPARATION.***

Après avoir procéder, à la fermeture de vos logiciels d'exploitation de la Station.

- Déposer le boitier.
- Replier l'antenne vers son embase.
- Déconnecter le(s) capteur(s), câbles RJ11 (Prises téléphoniques).
- Retirer la pile d'alimentation (CR232-AA).
- Oter les 4 vis de maintient du capot de protection et du circuit imprimé(CI).
- Une pince à bec fin, ou une pince à épiler.
- Repérer le condensateur et son sens.
  - La bande Noire, pour la polarité NEGATIVE (-).
  - La polarité positive est indiqué sur le CI par un (+).
- Un bout d'éponge 'SPONTEX' légèrement humidifiée.
- Couper le collier de maintient.

# **PROCEDURE DE REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR**

## **3.2. DEPOSE CONDENSATEUR.**

### **3.2.1. PREPARATION.**

- Mettre le CI en position verticale.

Délicatement, commencer par faire pivoter le CI sur la gauche, pour dégager le bord droit du CI, qui risque de buter sur le support de l'antenne.

Puis le faire remonter doucement, pour qu'il se positionne à la verticale, autour de l'axe de l'antenne.

**NE PAS FORCER.**

### **3.2.2. DEPOSE.**

**Ne pas essayer de dessouder le condensateur, sous  
risque de dégradation du CI.**

#### **Note:**

Pour basculer le circuit en position verticale, il suffit de positionner l'antenne vers le haut (Position 12h00), puis doucement la faire basculer vers l'arrière du module en position 03h00, en aidant le CI, à pivoter.

Ceci étant fait vous aurez, pour la suite des opérations accès aux 2 faces du CI.

- Faire chauffer le fer.

#### **OPERATIONS.**

1. Couper les pates au ras du condensateur.
2. Nettoyer la panne sur l'éponge.
3. Mettre un peu de soudure sur le fer (vérification de la température).
4. Prendre une des pates à l'aide de la pince.
5. Amener le fer à la base de celle-ci.
6. Exercer une traction vers le haut pour extraire le bout.

Si cela ne s'extrait pas rapidement, ne pas insister.

Vous pouvez si votre fer le permet augmenter légèrement la température.

Recommencer les opérations 2 à 6 sur l'autre pate et l'autre face.

Une fois, que les 2 pates auront été retirées.

### **3.2.3. NETTOYAGE DES RIVETS.**

Le condensateur est soudé sur les 2 faces du CI, DAVIS à la pose des rivets traversant pour la construction du CI.

# **PROCEDURE DE REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR**

- Retirer toute la soudure du rivet.

## Cas 1 – Utilisation d'une pompe à dessouder.

Procéder par étape, alternance des opérations entre les deux trous, toujours afin de ne pas faire chauffer le CI et de le dégrader.

## Cas 2 – Utilisation de tresse à dessouder.

1. Poser la tresse sur un trou.
2. Amener le fer sur la tresse.
3. Attendre que la soudure absorbe la soudure.
4. Recommencer les opérations 1 à 3 sur l'autre face et l'autre trou.
5. Répéter les opérations, sur l'ensemble des trous.

Il ne devrait plus rester de soudure dans les rivets. En effet, la soudure usagée qui a été chauffée, peut amener à la réalisation d'une soudure sèche (soudure isolante).

## **3.3. PREPARATION DU CONDENSATEUR.**

- Prendre un petit tournevis, ou un objet similaire rond 'Diamètre environ 3 ou 5 mm Max.
- Le poser à la base des pattes.
- Plier les pattes sur le tournevis, pour réaliser la courbure des pattes.

### **3.3.1. MISE EN PLACE / SOUDURE.**

- Mettre en place le condensateur, en respectant la polarité.
- Insérer les pattes dans les trous de connexion.
- Fixer le condensateur à l'aide du collier en plastique.
- Vérifier une dernière fois le bon positionnement (sens polarité).
- Procéder en croix au soudage des pattes (Face Soudure, face Composant opposée à la première soudure, etc..).
- Vérifier vos soudures, celles-ci doivent être brillantes et sans aspérités, ni taches (traces éventuelles de vieille soudure).

### **3.3.2. REMONTAGE / FERMETURE.**

- Basculer le CI en position horizontale.
- Remettre en place le couvercle de protection de l'électronique.
- Remettre en place les 4 vis de fixation.
- Procéder au retranchement du ou des capteurs.
- Remettre en place, la batterie, en respectant la polarité.
- Repositionner l'ensemble à son emplacement.

Enfin, procéder à la remise en service de la station.

Selon la durée d'exposition du panneau solaire, il se peut que le condensateur, n'ait pas atteint sa pleine charge, et qu'il ne puisse tenir la nuit complète.

# ***PROCEDURE DE REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR***

ANNEXE:

## **PHOTOS**

Figure 1: Dépose du Boitier de Protection.....	8
Figure 2: Dépose du Condensateur et du Collier.....	8
Figure 3: Dessoudage des Pattes.....	9
Figure 4: Nettoyage, avant Repose.....	9

# PROCEDURE DE REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR

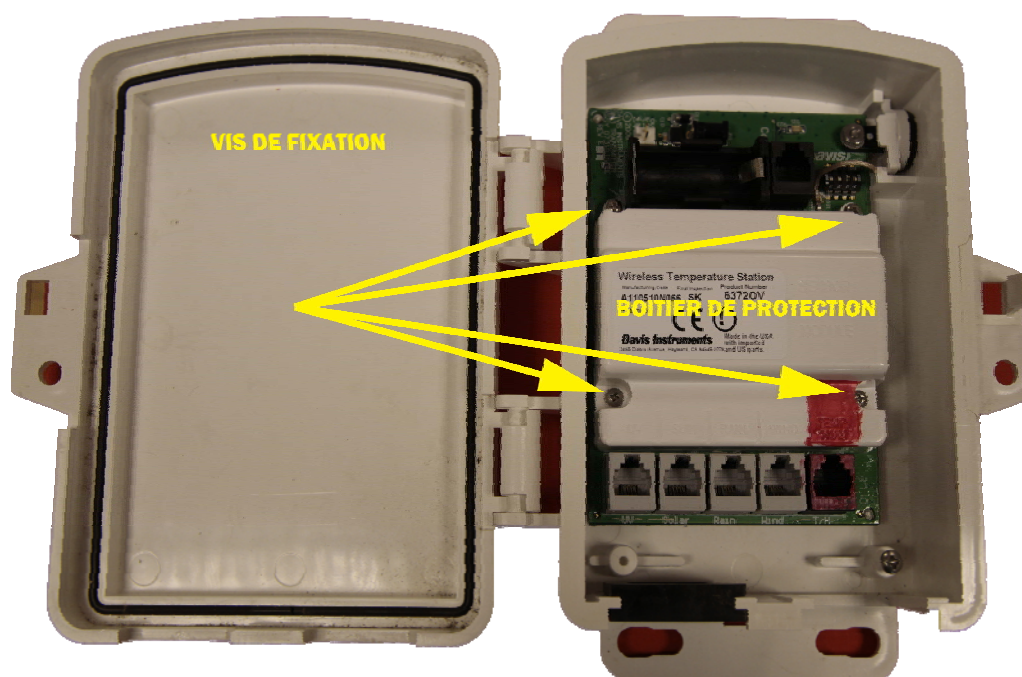


Figure 1: Dépose du Boitier de Protection.

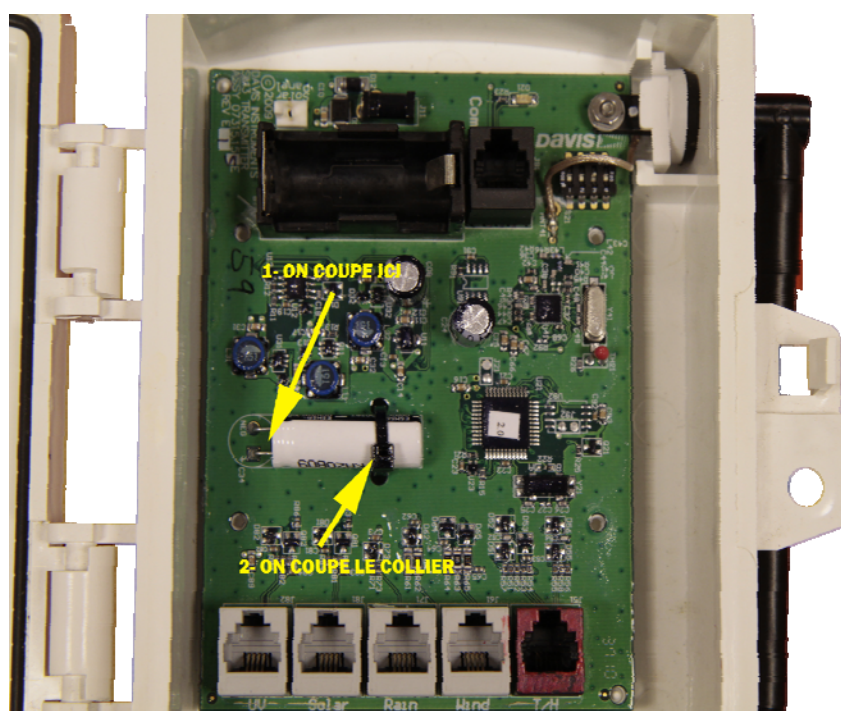


Figure 2: Dépose du Condensateur et du Collier.

## ***PROCEDURE DE REMPLACEMENT DU CONDENSATEUR***

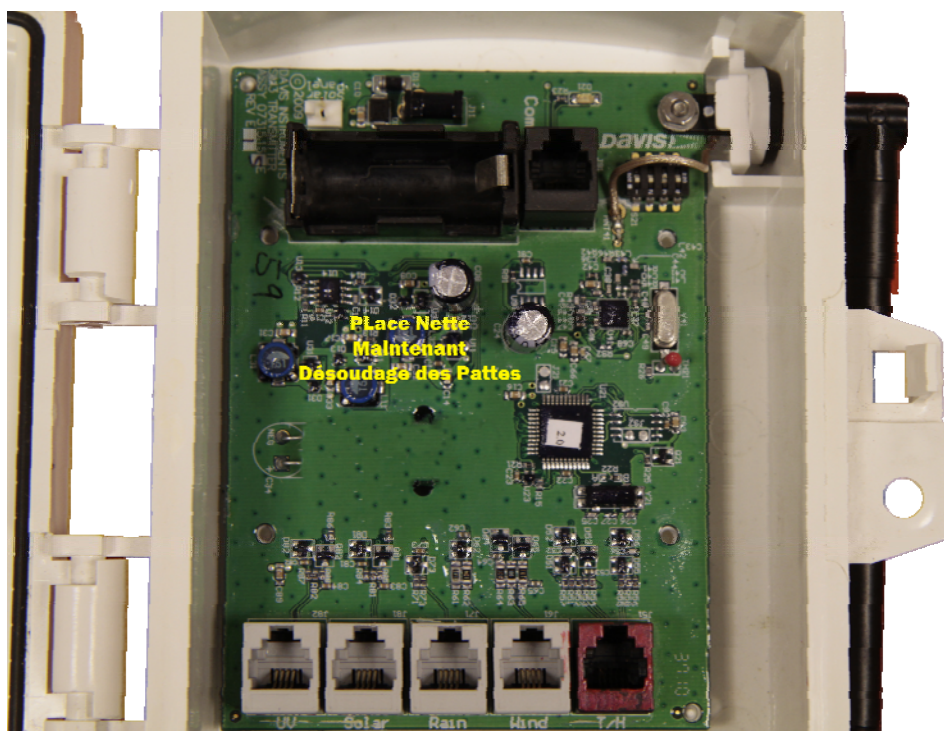


Figure 3: Dessoudage des Pattes.

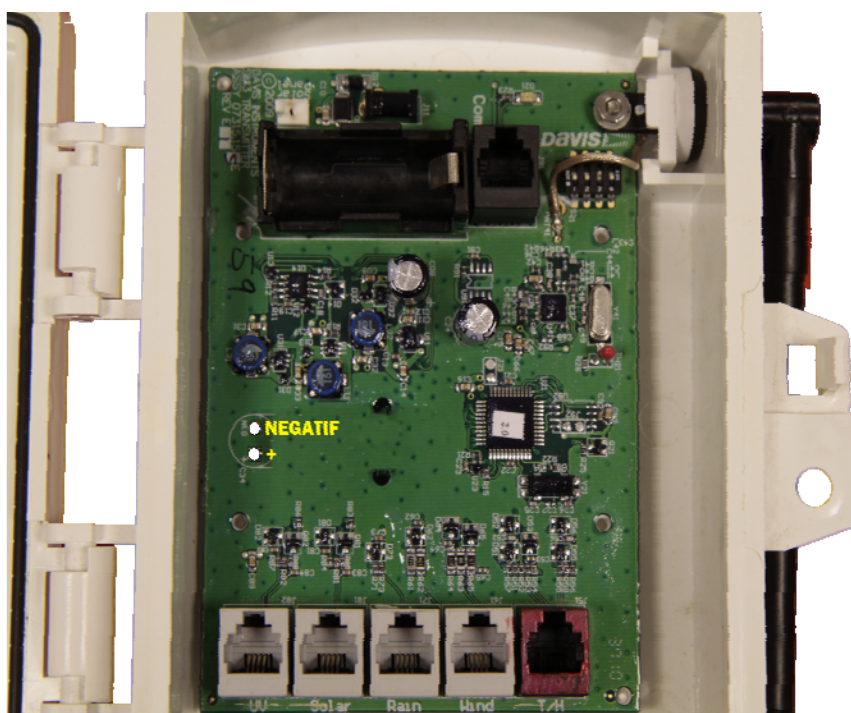


Figure 4: Nettoyage, avant Repose.