

# Réparation de l'Alim du YAESU FT-818

(Valable pour le FT-817)

By **F1JKY**

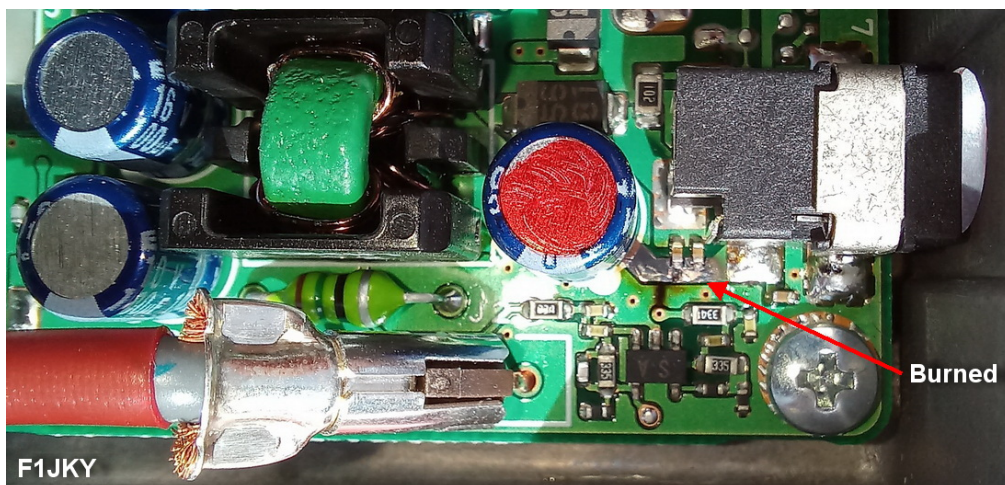


## Introduction :

Lors de la Coupe De France THF 2022 organisé par le REF, nous avons eu au début du concours une bizarrerie sur l'Alimentation du FT-818. L'entrée +13,8Vcc du poste a fumée sans raisons apparentes alors que tout était normal au niveau du setup ... Résultat, le FT-818 est passé hors services et la FI de la station Hyper avec ...

## On y va ... :

Après le concours, je me suis penché sur le malade et effectivement, il y avait des dégâts visibles dès l'ouverture du capot supérieur du poste :



On voit très nettement que la piste moins (-) du connecteur d'Alim a brûlée.

Après quelques recherches, j'ai retrouvé la vidéo de TRX Lab : <https://youtu.be/sy2vXI0BB9c> qui a été confronté à un problème du même acabit. Il y a d'ailleurs une autre vidéo de TRX Lab qui peut être intéressante à visionner, voir : <https://youtu.be/5QeH41kIRLw>.

Avant de me lancer plus en avant dans la réparation du poste, j'ai lancé un appel sur la Liste de diffusion HyperFR pour savoir si d'autres Oms ont été confrontés à ce genre de problème ... Quelle ne fût pas ma grande surprise de constater que ce problème est arrivé à un nombre non négligeable d'Oms, ce qui aurait tendance à

démontrer qu'il y aurait un souci de design à ce niveau-là. D'ailleurs, beaucoup d'Oms ont banni le pack accumulateurs du poste vu qu'il ne présente pas beaucoup d'intérêt pour eux et évitent ainsi les soucis.

Il est intéressant de se pencher sur le « [Technical Supplement](#) » ou vous pourrez découvrir qu'il y a eu plusieurs versions de la « Main Board » ou les principales modifications semblent se trouver justement sur l'Alim externe +13,8Vcc et sur l'Alim interne +9,6Vcc du Pack Accus Ni-Cd.

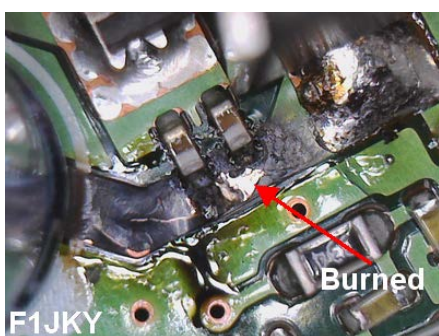
Il semble qu'il y ait eu plusieurs modifications axées sur l'amélioration de la protection du poste et sur la gestion des deux Alimentations (interne et externe), mais visiblement, cela ne semble pas avoir suffi si j'en crois les nombreux retours que j'ai eu ... ce qui est passablement inquiétant de mon avis, d'où ma décision radical de supprimer moi aussi mon Pack Accus Ni-Cd du poste. Je ne le réutiliserais que si j'en ai vraiment l'utilité, comme par exemple pour une manipulation particulière et ponctuelle.

Les ajouts de protections semblent tourner autour du fait d'avoir rajouté des résistances de 0 Ohm faisant office de fusible pour certaines versions de « main board », ou auparavant, il n'y avait strictement rien. Pour d'autres modèles plus récents, il y a réellement des fusibles CMS qui ont été rajoutés comme celui côté pack accus de 3,15A / 24Vdc (F1001) que l'on retrouve sur notre FT-818ND malade.

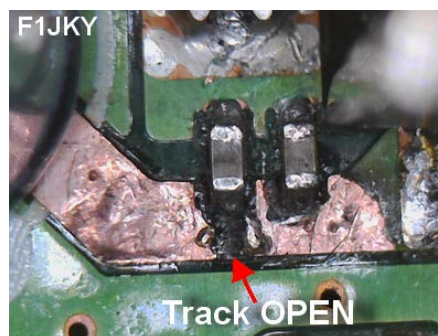
### Essays de soigner le malade :

Après quelques vérifications de bases, on s'aperçoit qu'il n'y a plus de continuité sur la piste moins (-) allant du connecteur d'alimentation extérieur +13,8V et le condensateur chimique C1452.

Passons au nettoyage de la piste moins (-) qui semble avoir bien brûlée :

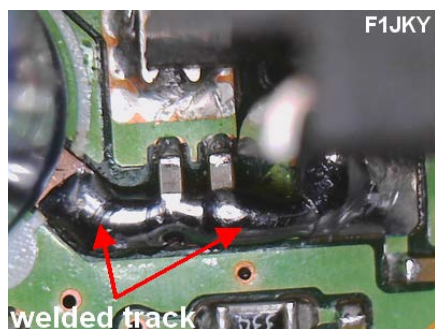


Piste (-) Brulée

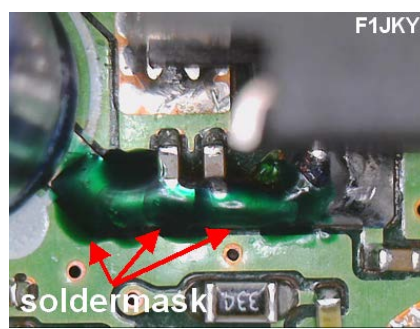


Après Nettoyage, Constat : Piste Coupée

Après nettoyage, on voit très nettement que la piste (-) a fait fusible et c'est coupée. Après inspection, la partie de la piste qui est connecté au condensateur C1452 s'est décollée du substrat. Il faut impérativement la recoller d'une façon ou d'une autre au substrat époxy du PCB pour éviter les problèmes futurs :

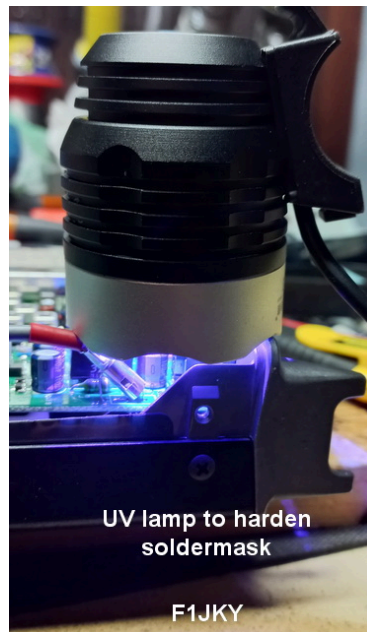


Piste Réparée



Dépose du Vernis Epargne

Un simple cordon de soudure a suffi pour réparer la piste endommagée. Pour protéger la piste et à la fois fixer cette piste au PCB côté C1452, du vernis épargne a été déposé dessus et aux abords. Le séchage de ce vernis épargne se fait grâce à une lampe UV et permet d'avoir un rendu plutôt propre :



Séchage du Vernis Epargne

Une fois cette réparation faite, le court-circuit sur l'alimentation est toujours présent et empêche le FT-818 de démarrer. Il y a donc encore au moins un loup quelque part ...

Grâce aux « feedback » des copains de la liste HyperFR qui sont venu conforter ce que je soupçonnais, je me suis vu contraint de sortir la carte « Main Board » du poste pour pousser mes vérifications et au final pour pouvoir démonter le Tore T1035 qui avait lui aussi fumé !!

Autant vous dire que cela ne m'enchantait pas car ce n'est pas si simple qu'il n'y paraît, surtout lorsque le poste en question ne vous appartient pas ... vous n'avez pas envie d'aggraver la situation ...

Mais quand il faut y aller ... :



T1035 en Court-Circuit



Après Démontage, on constate que le vernis du fil émaillé à brûlé

Après avoir extrait le tore T1035 du PCB et après l'avoir testé au multimètre, on s'aperçoit qu'il est bien en court-circuit ce qui le rend totalement inutilisable.

Vue les problèmes actuels d'approvisionnements des composants à cause de la pénurie mondiale (quand les composants ne sont pas considérés comme obsolètes), il est difficile de trouver ce tore SH-322 de chez Kenet. Le seul endroit où j'en ai trouvé était chez [Mouser](#), mais je n'allais pas passer une commande et payer des frais pour un seul tore ... il fallait donc trouver une solution de rechange.

Sylvain F6CIS n'a dit avoir rembobiné le sien et même si je n'aime pas bobiner des tores, je me suis dit qu'après tout c'était loin d'être si compliqué que cela sur ce modèle. En séparant son support du tore bobiné, j'ai bien pris soin de relever le nombre de tours (5) et le diamètre du fil (env. 0,37mm en fonction de l'imprécision de mon pied à coulisses). En fouillant dans mes « ça peut servir un jour », j'ai remis la main sur une chute de fil émaillé de 0,44mm. La longueur du fil démonté du tore faisait 8,5cm donc pour plus de souplesse pour le bobinage, j'ai coupé deux longueurs de fil de 10 cm dont l'excédent a été coupé une fois remonté sur son support :

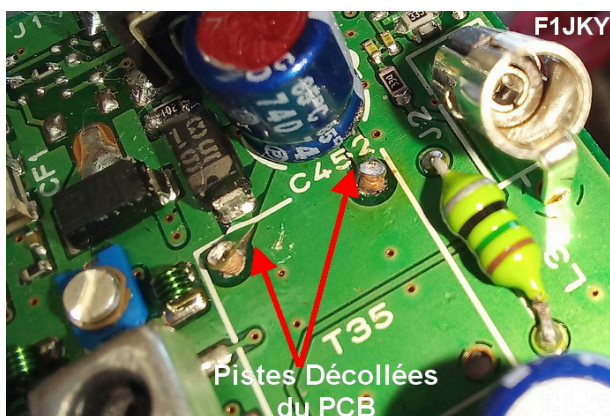


T1035 rembobiné



T1035 remonté dans son support

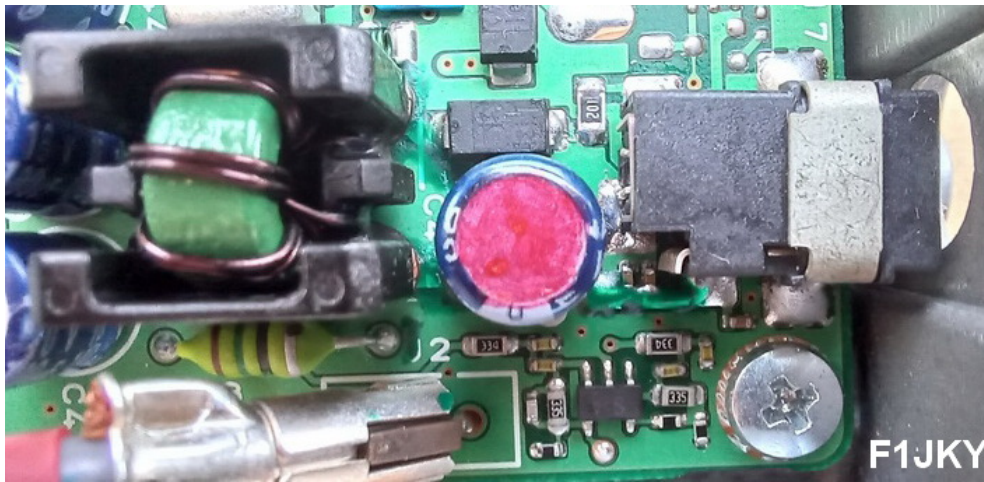
En démontant le Tore T1035 du PCB, je me suis aperçu que le court-circuit avait fait d'autres dégâts, les pistes en entrée de T1035 et donc en sortie de C1452 se sont aussi décollées et même les via reliant les deux faces du PCB pour ces pistes ont cassés. Donc il a fallu dessouder très délicatement les pattes de T1035 sans abîmer plus les pistes et surtout sans les arracher. Après nettoyage, remise en place des pistes + des via, une nouvelle session de vernis épargne a été nécessaire pour réparer le PCB et pouvoir ainsi passer au remontage propre du Tore T1035 :



Pistes + via décollés du PCB



Pose du Vernis Epargne



Tore T1035 + Pistes réparées

Vous pouvez voir ci-dessus le résultat final des réparations. A noter que j'ai en plus refait la soudure du « Plus » (+) sur le connecteur d'alimentation (Ref : LGP3131-0111 de SMK => Merci F1TTW pour l'info) car la quantité de soudure était plus que légère pour ne pas dire quasi inexistante.

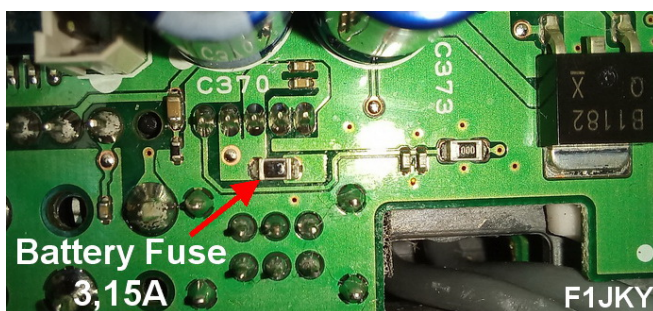
Une fois fait, plus de présence de court-circuit donc potentiellement nous pouvons raisonnablement remettre de la tension en entrée de l'alimentation externe du FT-818 moyennant une alimentation de laboratoire protégée contre les courts-circuits au cas où (avec pack batterie débranché !!).

Le FT-818ND renaît enfin de ses cendres, nous nous en tirons plutôt bien car ce n'était pas gagné d'avance. Ce que je n'ai pas dit, c'est que j'ai bien sûr vérifié pas mal de composants sur le PCB qui auraient pût cramer comme par exemple les diodes Schottky D1083/1084/1085 (Ref : [RB051L-40TE25](#) disponibles chez Farnell).

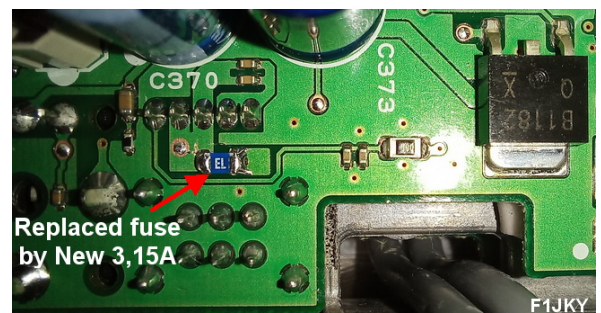
Il y a eu une dernière réparation à faire sur ce FT-818 car il a un fusible de 3,15A / 24Vdc sur l'alimentation du pack batterie. Il se trouve que ce fusible CMS en boîtier 0805 a également cramé, ce qui n'est pas étonnant et tant mieux d'ailleurs, même si cela demande un peu de boulot supplémentaire.

La référence d'origine de ce fusible n'est pas dispo chez mes fournisseurs habituels, mais j'ai trouvé un équivalent chez Farnell (je n'ai pas d'actions chez ce fournisseur !!) avec la Ref : [MFU0805FF03150P100](#) de chez Vishay en 3,15A / 32Vdc.

Ci-dessous une vue Avant / Après du remplacement du fusible batterie :

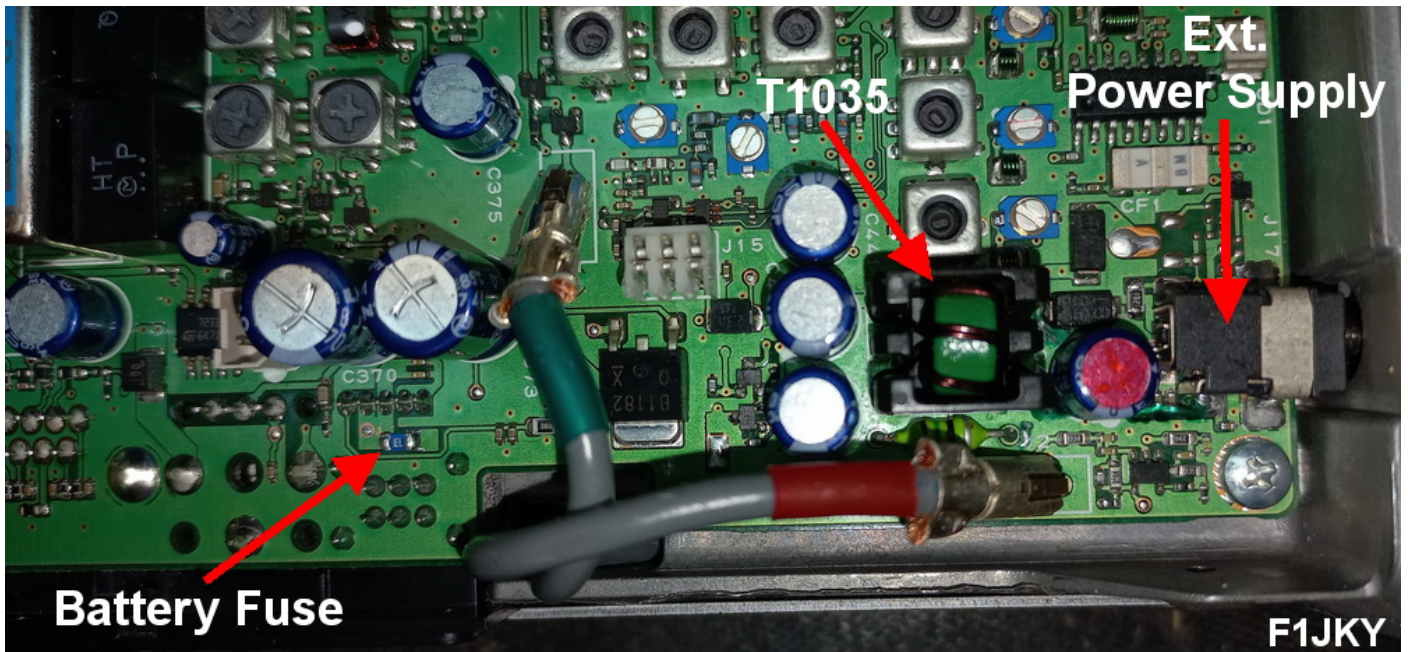


Fusible Batterie d'Origine



Nouveau Fusible Batterie

Vue d'ensemble sur la partie alimentation du FT-818 pour situer les différents éléments :



### Conclusions :

J'espère que ce retour d'expérience malheureux, qui finalement se termine bien, pourra en aider certains d'entre vous si jamais cela devait vous arriver.

La FI Hyper de Patrick F6HMK va maintenant pouvoir reprendre du service lors de nos prochaines sorties pour les JA Hyper et les Contests depuis nos montagnes Iséroises !! ;o))

Merci à tous ceux qui m'ont écrit pour me donner leurs retours d'expériences sur ce problème précis qui touche les FT-817 & FT-818. Cela m'a été d'une grande aide car j'ai gagné un temps fou sur la réparation en me permettant de me conforter dans mes constatations / orientations.

Un Merci tout particulier aux copains de la liste HyperFR ...

A vos fers à souder et à bientôt sur l'air !!

© Christophe PIALOT – [F1JKY](#) ©

[Site Internet de F1JKY](#)