

Les Cahiers Techniques du CMFA :

« ALIMENTATION ATX »

**Comment transformer une
alimentation de PC (ATX) en
alimentation de puissance
5v et 12v pour les réseaux de
trains miniatures**



CHAPITRE	Page
1- Introduction	2
2- Présentation de l'alimentation ATX	2
3- Première étape - Vérification	3
4- Deuxième étape - Nettoyage	3
5- Troisième étape – Suppression de l'inutile	4
6- Quatrième étape – Au travail	5
7- Dernière étape – Remontage et test final	6

1 Introduction

Ce document a pour objet de décrire simplement les opérations à effectuer pour transformer une alimentation ATX récupérée sur un vieux PC en alimentation de puissance pour la fourniture de tensions continues et stabilisées « accessoires », 5v & 12v pour l'alimentation des LED et aussi des circuits électroniques ainsi que ceux de type ARDUINO, pour nos réseaux de trains miniatures, quelles que soient leurs échelles.

Une telle alimentation sera capable de fournir plusieurs dizaines d'ampères en 5v & 12v en toute sécurité.

AVERTISSEMENT

Débrancher impérativement le cordon d'alimentation secteur de l'alimentation avant tout démontage.

2 Présentation de l'alimentation ATX



Il y a un paquet de fils de couleurs qui fournissent plusieurs sources de tension continue, on ne va conserver que certains fils pour le fonctionnement, le 5v et le 12v, les autres seront supprimés.



Transformation d'une alimentation ATX en alimentation de puissance pour les réseaux

3 Première étape - vérification



En premier lieu, vérifier que l'alimentation fonctionne. Pour cela réaliser un strap entre le fil « Power supply ON » (vert) et un fil de masse (noir).

Sur d'autres alimentations ce fil « Power supply ON » était blanc, faire attention à sa position (8) sur le connecteur

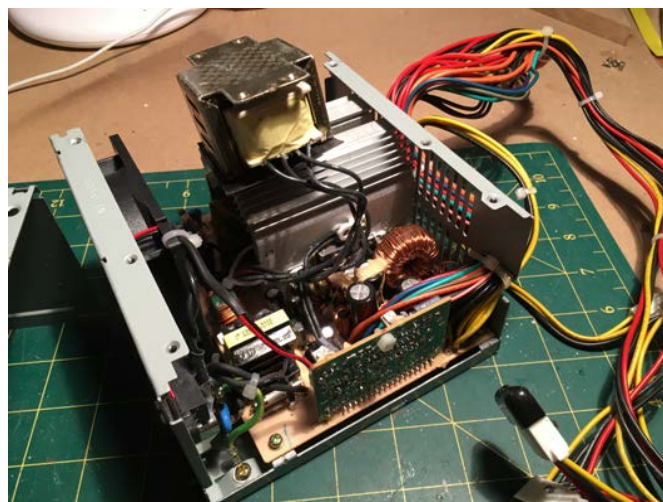
Rebrancher le cordon secteur, le ventilateur de l'alimentation doit se mettre à tourner.

Si ce n'est pas le cas, passer à un autre boîtier.

4 Deuxième étape - Nettoyage

Débrancher impérativement le cordon d'alimentation secteur de l'alimentation avant tout démontage.

Ouvrir le boîtier en enlevant les petites vis, les mettre de côté. Dans celle que j'avais, il faut aussi enlever les vis qui maintiennent le transformateur.



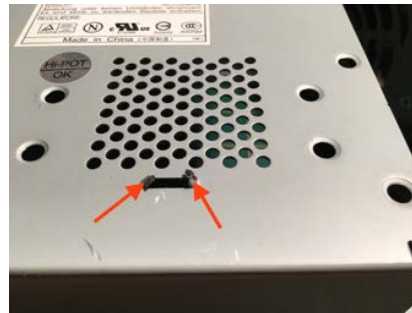
Dans certaines notes sur le même sujet, on parle souvent de penser à décharger le ou les condensateurs d'entrée à l'aide d'une résistance, dans notre cas, comme on **n'interviendra pas** sur le circuit imprimé, cette précaution est inutile.

Un bon nettoyage ne faisant pas de mal, passer un coup d'aspirateur à l'intérieur, ou, encore mieux si vous en disposer, un bon coup de soufflette avec un compresseur sera encore plus efficace (faire ça dehors, il y a de la poussière). Insister sur les pales du ventilateur.



Transformation d'une alimentation ATX en alimentation de puissance pour les réseaux

Pendant qu'on y est, arranger un peu les petites pattes qui pourraient blesser.

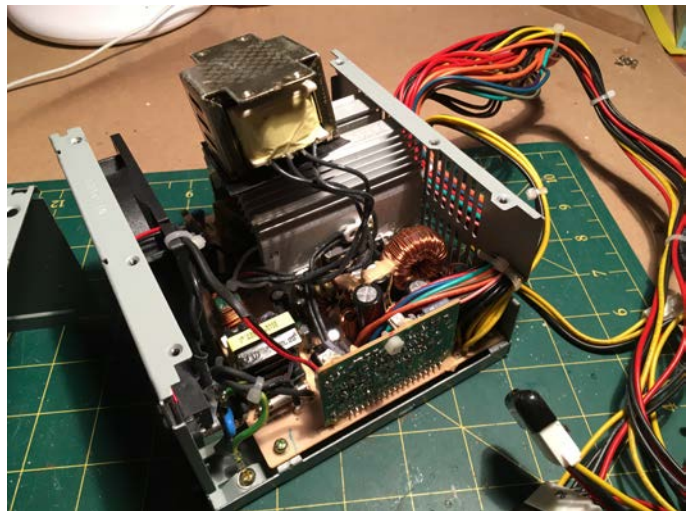


5 Troisième étape – Suppression de l'inutile

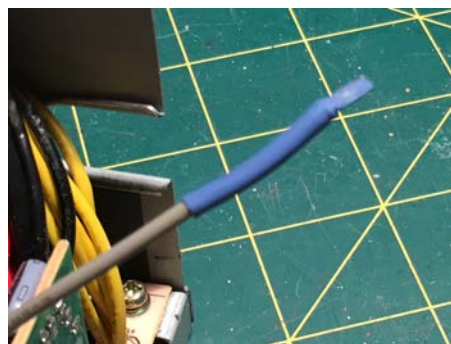
Attaquons les fils.

On ne va garder que les fils :

- violet – Standby – pour la LED ;
- vert – Power supply ON ;
- noir – masse (pas tous) ;
- rouge – 5v (pas tous) ;
- jaune - 12v (pas tous).



Tous les autres sont inutiles pour notre besoin et peuvent donc être supprimés, le plus facile est de les couper et de poser à l'extrémité un manchon de gaine thermo-retractable, un par couleur de fils.





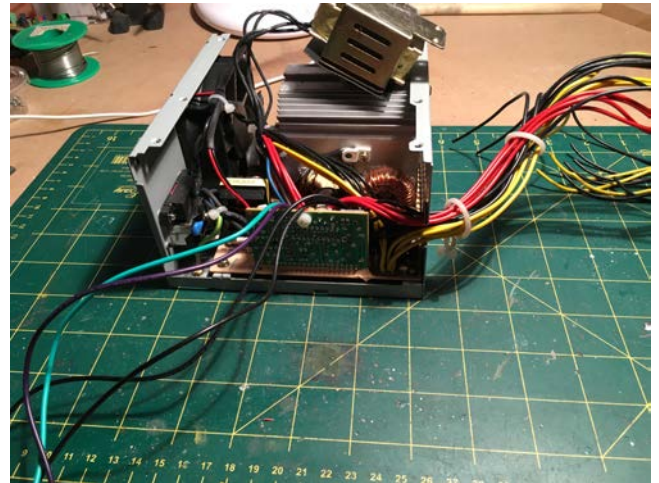
Transformation d'une alimentation ATX en alimentation de puissance pour les réseaux

Voilà l'opération à peu près terminée.

Il ne reste que :

- le fil vert et un fil noir ;
- le fil violet et un fil noir ;
- 4 fils jaunes et 4 noirs ;
- 4 fils rouges et 4 noirs.

Tous les autres, manchonnés, ont été réunis avec un collier et fixés sur le côté du gros radiateur, pour être sûr qu'ils ne se baladent pas dans le boîtier.

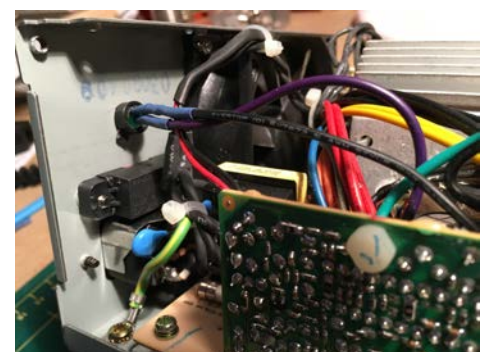


6 Quatrième étape – Au travail

On perce un trou de 6 dans la boîte, doucement, il y a des fils en dessous.
Ce sera pour mettre la LED.



On relie le fil vert et un noir, plus manchon.



On pose une LED verte, « grande patte » sur le fil violet, « petite patte sur une résistance de 330 Ω puis sur un fil noir, puis avec un support, dans le trou précédemment percé.



Transformation d'une alimentation ATX en alimentation de puissance pour les réseaux

On referme le tout sans rien oublier à l'intérieur.

7 Dernière étape – Remontage et test final

On relie les fils rouges, jaunes et noirs 2 par 2 et on les met dans 8 dominos.



On branche le cordon secteur :

La LED verte s'allume et le ventilateur tourne.



On teste les deux tensions. On lit 5.10 à gauche, pas d'inquiétude, c'est « à vide ».



Voilà, c'est fini, l'alimentation ATX d'un vieux PC peut reprendre du service comme source « accessoires » sur un réseau.

J'espère que cela vous aura été utile.