

Quelques conseils pour bien choisir votre alimentation

par Baptiste Wicht ([home](#))

Date de publication :

Dernière mise à jour :

Vous voulez vous monter un nouvel ordinateur, mais vous ne savez pas comment choisir votre alimentation ? Alors cet article est fait pour vous, il décrit les différentes choses auxquelles il faut faire attention lors de l'achat d'une alimentation.

- I - Introduction
- II - Les connecteurs
- III - La puissance
- IV - Autres
 - IV-A - Normes
 - IV-B - Le bruit
 - IV-C - Modularité
 - IV-D - Taille
- V - Conclusion
 - V-A - Trucs

I - Introduction

L'alimentation fournit de la puissance à votre PC et à ses différents composants. Sans elle, l'ordinateur ne pourrait pas démarrer. Elle se branche sur le secteur de votre maison et se charge de convertir ce courant dans le bon nombre de watts nécessaire à vos différents composants. Elle redistribue ce courant par différents types de connecteurs normés. Les composants de votre PC tels qu'un disque dur ou un lecteur de disquette utilisent des connecteurs spécifiques.

Quand on achète une alimentation, il faut tenir compte de plusieurs éléments, notamment les connecteurs disponibles et la puissance générée par l'alimentation.

II - Les connecteurs

De votre alimentation sortent plusieurs types de connecteurs. Chacun des ces connecteurs a une utilisation spécifique. Voici les différents types de connecteurs que vous pouvez retrouver sur une alimentation :

- **Connecteur ATX** : Ce connecteur est utilisé pour alimenter la carte mère au format ATX. Il possède en général 20 pins, mais les nouvelles générations de carte mère en demandent 24. Les nouvelles alimentations proposent souvent un connecteur 24 pins dont 4 pins sont détachables pour être utilisable avec tout type de carte mère. Sachez que vous pouvez aussi brancher un câble 24 broches sur une carte mère en demandant 20, 4 pins seront donc en l'air, mais cela n'est pas possible si un composant est très près du connecteur.

Certaines cartes mères demandent aussi un connecteur 4 broches supplémentaires. Si vous êtes dans ce cas, il faudra donc vérifier que votre alimentation intègre bien ce connecteur.

- **Connecteur Molex pour périphériques 5 ¼ et 3 ½** : Ce connecteur permet d'alimenter un composant IDE : un disque dur, un lecteur ou un graveur de CD ou de DVD.
- **Connecteur Molex pour lecteur disquette** : Ce connecteur permet d'alimenter le lecteur disquette, mais ce dernier est de moins en moins utilisé et ce connecteur n'est actuellement utile que pour les changements d'alimentation sur un PC qui possède encore un lecteur disquette.
- **Connecteur 12V 6 pins** : Ce connecteur permet d'alimenter une carte graphique PCI-Express. Toutes les cartes ne demandent pas un tel connecteur, ce sont seulement les cartes graphiques de dernière génération qui ont besoin d'un surplus d'alimentation. La plupart des alimentations ont un connecteur de ce type, mais pour une configuration musclée avec deux cartes graphiques (SLI par exemple), il vous faudra veiller à ce que votre alimentation ait 2 connecteurs. Ces alimentations sont souvent présentées comme SLI-Ready.
- **Connecteur SATA** : Ce connecteur permet d'alimenter un disque dur ou un périphérique SATA. Ce type de connecteur n'est pas toujours présent sur les alimentations car le SATA est une technologie récente. Si vous voulez une configuration à base de disques durs SATA, faites attention à bien choisir une alimentation qui possède des connecteurs compatibles.

En général, chaque type de connecteur dispose d'un détrompeur pour éviter de brancher le câble dans le mauvais sens. Il existe aussi de nombreux adaptateurs pour passer d'un connecteur à un autre ou pour doubler un connecteur (mais il faut faire attention avec cette opération à ne pas surcharger votre alimentation).

Il faut bien entendu aussi faire attention à la longueur de ces câbles dans le cas où vous comptez acheter un gros boîtier (de type Big Tower surtout). En général avec un boîtier de taille normale, vous n'aurez pas ce problème.

III - La puissance

La puissance de l'alimentation est la puissance en Watts qu'elle peut délivrer. Il faut faire attention au fait qu'une alimentation d'entrée de gamme aura très souvent tendance à subir des baisses de tension si la charge est trop importante. C'est pourquoi il vaut mieux choisir une alimentation de marque avec une tension plus faible qu'une alimentation noname avec une tension plus grande.

Il faut faire attention aux différentes tensions sur chaque connecteur. Certaines séries d'alimentation ont des problèmes et ne produisent pas les tensions indiquées. C'est pourquoi, le meilleur moyen de se renseigner est de trouver soit des tests soit des avis d'utilisateurs sur internet.

Il faut bien sûr une alimentation qui puisse fournir l'énergie nécessaire à tous vos composants. Les composants qui demandent le plus de puissance sont le ou les processeurs et la ou les cartes graphiques, les autres composants demandant beaucoup moins de puissance. Pour un PC de base, une alimentation de 200-250W suffit. Il faut quand même toujours veiller à prendre un peu plus que ce qu'on aurait besoin, on n'est jamais à l'abri d'un changement dans son PC. Dès qu'on utilise des cartes graphiques de dernière génération ou alors des processeurs bi/quad-core, il faut tout de suite augmenter la puissance fournie par l'alimentation pour arriver aux alentours des 350-400W. On montera encore plus haut pour un PC avec plusieurs processeurs ou plusieurs grosses cartes graphiques. Les machines monstrueuses de certains joueurs utilisent parfois des alimentations pouvant aller jusqu'à 750W, mais cela reste des exceptions.

Pour calculer le besoin en Watts d'un composant vous pouvez plus ou moins vous fier à cette liste :

- Carte mère : Environ 30 à 40W
- Processeur simple core : 40W
- Processeur dual core : 90W
- Processeur serveur (Xeon) : 140W
- Carte mère (avec RAM) : 20W
- Carte Vidéo PCI/AGP : 50W
- Carte vidéo haut de gamme : 125W
- Carte additionnelle PCI : Entre 15 et 55W
- Disque dur : Entre 15 et 40W en fonction de l'utilisation
- Lecteurs amovible : Entre 10 et 20W
- Autres périphériques (clavier, souris, ventilation, #) : Au maximum 20W.

Bien sûr, ces données peuvent changer d'un matériel à l'autre, mais représentent une bonne moyenne.

Vous pouvez aller sur [ce site](#) pour effectuer un calcul assez précis de la consommation de vos composants.

IV - Autres

IV-A - Normes

Il faut choisir votre alimentation en fonction de la norme de votre boîtier. Une alimentation ATX n'entrera pas dans un boîtier de type Micro-ATX.

IV-B - Le bruit

L'alimentation est un élément qui chauffe beaucoup, il lui faut donc un système de refroidissement. En général, elle sera toujours accompagnée d'un ventilateur, mais certaines alimentations intègrent un système de refroidissement passif. Le mieux est de prendre un ventilateur de grand diamètre (120mm) et muni d'une grille non pas d'un grillage directement découpé dans la carcasse de l'alimentation.

On pourra aussi utiliser une alimentation avec 2 ventilateurs qui permet d'extraire la chaleur du boîtier au mieux.

Il faut faire attention à ce qu'elle soit équipée de ventilateurs les plus silencieux possibles.

IV-C - Modularité

On peut trouver certaines alimentations modulaires. Ces alimentations n'ont pas les câbles directement connectés sur la boîte, mais on peut les connecter nous-mêmes. C'est-à-dire qu'on ne branche que les connecteurs dont on a besoin. A quoi est-ce que ça sert ? C'est plus joli, car vous avez moins de câble et la circulation de l'air est meilleure. Néanmoins ces alimentations coutent beaucoup plus chers que la moyenne.

IV-D - Taille

Certaines alimentations ont des tailles plus grandes que la normale, il vous faudra donc faire attention à ce qu'elle entre dans le boîtier. Ce sont surtout les alimentations très puissantes ou certaines alimentations modulaires. Vous pourrez aussi avoir de la peine à monter certaines alimentations dans certains boîtiers du fait de leur conception. Pour être sûr que les deux sont compatibles, vous pouvez directement contacter votre revendeur ou alors effectuer une recherche pour avoir des retours sur le montage de cette alimentation dans votre boîtier. Mais en général, vous n'aurez pas de problèmes de compatibilité.

V - Conclusion

En conclusion, le choix d'une alimentation n'est pas une chose très compliquée, mais reste un point assez important dans une configuration. Il faut faire attention à avoir une alimentation vous procurant tous les connecteurs nécessaires à votre configuration et ayant assez de puissance pour alimenter tous vos composants.

Je vous invite aussi à consulter [cet article](#) qui vous propose différentes configurations adaptées à différents besoins.

Je tiens à remercier **Laurent Dardenne** pour toutes ses corrections, ainsi que **Vow** pour ses compléments.

V-A - Trucs

Voici quelques petites règles à faire pour ne pas avoir de problèmes :

- Ne pas utiliser trop d'embouts dédoublants pour les connecteurs. En effet, on risque ainsi de surcharger l'alimentation.
- Nettoyer régulièrement l'alimentation. Il ne faut surtout pas la laisser s'empoussiérer, les ventilateurs risqueraient de se bloquer et de ne pas correctement évacuer la chaleur qui pourrait alors abîmer vos composants et votre alimentation. Cela vaut bien sûr aussi pour le PC en général. Il PC exempt de poussière chauffera moins qu'un PC empoussiéré.
- Ne pas utiliser l'alimentation dans une configuration où les composants demandent plus de puissance qu'elle ne peut en fournir. Si vous ne respectez pas cette règle, vous allez stresser les différents composants de l'alimentation et les différents connecteurs ne fourniront plus assez de tension ce que certains de vos composants risquent de pas apprécier.

