

Quelques conseils pour bien choisir votre boîtier

par Baptiste Wicht ([home](#))

Date de publication : 06/09/07

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

I - Introduction.....	3
II - Normes.....	4
III - Capacité (évolutivité).....	5
III-A - Emplacements pour périphériques.....	5
III-B - Refroidissement.....	5
IV - Types.....	7
V - Matériaux.....	8
VI - Design.....	9
VI - Autres.....	10
VIII - Conclusion.....	11

I - Introduction

Le boîtier va renfermer tous les composants de votre ordinateur, la carte mère, les disques durs, la carte graphique, les lecteurs, ... Il y a plusieurs types de boîtier et plusieurs normes différentes. De plus, le choix d'un boîtier dépendra aussi de ce que vous allez mettre dedans, une configuration pour la bureautique n'aura pas besoin du même boîtier que celle d'un grand joueur. Il faut donc faire attention à toutes ses données avant d'acheter un nouveau boîtier.

Nous allons donc voir les points auxquels il faut prêter attention en choisissant un boîtier.

II - Normes

Il existe différentes normes pour les boîtiers : ATX, BTX, Micro-ATX, Flex-ATX, Mini-ITX, SSI MEB et j'en passe. La norme la plus utilisée est la norme ATX et suffira pour la plupart des configurations. Les autres normes telles que Micro-ATX ou Mini-ITX sont destinés à des boîtiers de très petite taille. Donc, à moins de vouloir un mini PC pour lequel vous utiliserez une norme telle que le mini-ITX voire pico-ITX ou une carte quadri-processeurs pour laquelle vous aurez du SSI MEB, c'est la norme ATX que vous utiliserez.

En plus d'ATX, on peut aussi trouver la norme BTX qui était censé la remplacer, mais cette norme n'a pas réussi à la supplanter et est de moins en moins utilisée. Vous pourrez néanmoins trouver des boîtiers ATX pouvant évoluer vers du BTX. Dans ce cas, les constructeurs proposent un kit de mise à jour qui permet de rendre compatible le boîtier pour une configuration BTX. Ce genre de kit contient en général les éléments suivants : une plaque pour la fixation de la carte mère, un panneau arrière, des adaptateurs pour les câbles de l'alimentation et bien souvent les vis nécessaires au montage.

III - Capacité (évolutivité)

L'informatique évoluant très vite, il faut faire attention à avoir un boîtier évolutif, pour ne pas se retrouver bloqué. C'est pourquoi, il faut un boîtier qui permette d'ajouter des composants supplémentaires. Concrètement, il faut un boîtier avec plus d'emplacements que nécessaire.

III-A - Emplacements pour périphériques

Un boîtier à deux types d'emplacements :

- " Les emplacements visibles (ou externes) : Ce sont les emplacements situés directement sur la face avant du boîtier. On y branche surtout les lecteurs CD ou DVD, les lecteurs disquettes ou les lecteurs de carte mémoire. Les personnes ayant une grosse configuration y brancheront aussi peut-être un rhéobus (système de contrôle de ventilateurs) voire même un réservoir de liquide pour leur système à refroidissement liquide.
- Les emplacements invisibles (ou internes) : Ces emplacements sont utilisés le plus souvent pour brancher des disques durs. Certains boîtiers intègrent directement des espaces ventilés pour les disques durs. Ils se présentent souvent sous la forme d'un mini-rack qui prend la place de 3 emplacements 5 ¼ muni d'un ventilateur à l'avant.

Ces emplacements ont deux tailles différentes :

- 5 ¼ pouces : Ces emplacements sont surtout utilisés pour les différents types de lecteur et pour les périphériques supplémentaires (rhéobus par exemple, afficheur digital, □). On trouve des kits qui permettent de brancher des périphériques 3 ½ dans de tels emplacements, ce qui peut se révéler très pratique.
- 3 ½ pouces : Essentiellement internes, ces emplacements servent surtout à installer des disques durs. Il y en a aussi souvent un en façade pour le lecteur disquette, mais ceci devient plus rare avec les nouvelles générations de boîtiers.

Il est donc très important de choisir un boîtier tout d'abord qui puisse renfermer tous vos composants, mais aussi dans lequel il reste de la place pour ne pas devoir changer de boîtier trop rapidement. Pour les PC contenant beaucoup de composants, on veillera aussi au refroidissement du boîtier (voir prochain chapitre pour plus d'informations).

III-B - Refroidissement

C'est sur le boîtier que seront les principaux systèmes de refroidissement. Certains composants ont leurs propres refroidisseurs, mais ils ne font que dissiper la chaleur du composant qui s'accumule alors dans le boîtier. Il est donc essentiel de refroidir ce dernier. Il existe plusieurs moyens de refroidir un ordinateur :

- **Ventilation** : C'est le système le plus courant. On pose des ventilateurs en aspiration pour ajouter de l'air frais dans le boîtier et des ventilateurs en extraction pour faire sortir l'air chaud. Il faut donc choisir un boîtier qui possède assez d'emplacements pour ventilateurs pour concevoir une bonne circulation de l'air. Il faut aussi faire attention à utiliser des ventilateurs silencieux pour ne pas être trop dérangé par le bruit. N'hésitez pas à choisir un boîtier avec des ventilateurs de grande taille (120mm voire 250mm sur les faces latérales), bien que plus gros, ces ventilateurs ne font pas plus de bruit et brassent plus d'air.
- **Watercooling** : Ce système est en général destiné soit aux personnes utilisant de très grosses configurations, soit aux personnes désirant tuner leur ordinateur. On utilise un circuit d'eau pour refroidir les différents composants informatiques de l'ordinateur. L'eau est ensuite refroidie à la fin du circuit par des radiateurs et/ou des ventilateurs puis retourne dans le circuit et ainsi de suite. On trouve quelques boîtiers proposant ce genre de système, mais en général, on achète le système en plus du boîtier et on le monte soi-même. Si vous voulez le monter, essayez de choisir un PC avec les emplacements pour les tubes déjà prédécoupés, cela vous évitera de devoir couper votre boîtier. Il refroidit très efficacement votre boîtier, mais il comporte plus de risques, car manipuler de l'eau au milieu de composants informatiques n'est pas une sinécure ; la moindre fuite risquant de faire griller un ou plusieurs de vos composants.

- **Passif** : Il existe certains boîtiers entièrement passifs, c'est-à-dire qu'ils n'ont aucun ventilateur et ne font donc aucun bruit. Pour cela, ils utilisent des dissipateurs thermiques et mêmes les parois du boîtier sont utilisés comme dissipateur. Ces boîtiers sont donc réservés aux personnes ne voulant pas de bruit, mais le problème est qu'ils sont rares et très coûteux, sans compter qu'ils sont en général assez imposants et inesthétiques.

D'autres systèmes sont aussi parfois employés, mais souvent en test pour des records de performances, comme par exemple le refroidissement à azote liquide, mais ceci n'est pas conseillé à tout un chacun et peut grandement abimer vos composants. Préférez plutôt une des solutions énoncées plus haut qu'une autre technique plus exotique.

Une chose essentielle est aussi la position du boîtier. Il ne sert en effet à rien d'avoir un ordinateur bien ventilé si c'est pour l'enfermer dans une armoire close. Il faut de l'air à votre boîtier, sinon c'est la surchauffe assurée.

Pour un PC normal, je ne peux que vous conseiller de choisir un système ventilé. Il faut juste choisir un boîtier qui possède assez d'emplacements pour ventilateur pour avoir une bonne circulation de l'air. Néanmoins, si vous voulez tenter le coup du watercooling, sachez que vous pourrez trouver de très bons guides sur internet pour vous aider à vous lancer.

IV - Types

En plus des différentes normes énoncées, il existe différents types de boîtiers qui influent sur sa forme et sa taille. Voici les différents types que vous pourrez trouver :

- **Mini tour** : Ces boîtiers sont destinés aux personnes ne voulant pas utiliser trop d'espace dans leur pièce pour leur PC et ayant une petite configuration. Le problème de ces boîtiers est qu'ils n'évacuent souvent pas de manière optimale la chaleur, ils ne sont donc pas destinés à une grosse configuration ni à une utilisation trop intensive. Ils sont en général de norme Micro-ATX.
- **Moyen tour** : Ces boîtiers sont les plus communs. Ils sont destinés à une utilisation courante et sont assez évolutifs. On a souvent entre 4 et 5 emplacements externes et plusieurs emplacements internes. La norme la plus utilisée est l'ATX.
- **Grand Tour** : Ces boîtiers sont les plus grands et les plus évolutifs. De norme ATX, ils sont utilisés pour les grosses configurations de joueurs ou alors pour un ordinateur avec de nombreux disques durs. Ils possèdent jusqu'à une vingtaine d'emplacements pour périphériques. Ce sont aussi les boîtiers qui permettent la meilleure circulation d'air, mais ils prennent bien entendu beaucoup de place et peuvent peser très lourd.
- **Desktop** : Ces boîtiers sont destinés à être mis en position horizontale et on posera souvent un écran par dessus. Ils prennent ainsi moins de place et sont plus accessibles. Ils sont souvent à la norme ATX ou Micro-ATX. Ils ont en général 2 ou 3 emplacements externes et 2 ou 3 emplacements internes.
- **Barebone** : Les boîtiers de type barebone sont les plus petits boîtiers existants à ce jour, ils n'intègrent en général qu'un ou 2 emplacements externes et un interne. La plupart des barebone sont à la norme Micro-ATX.
- **Rack** : Ce type de boîtier est destiné à une utilisation professionnelle, on le range dans des armoires de serveurs. On peut mettre plusieurs racks par armoire. La taille d'un rack s'exprime en U (1U = 4.45cm).

V - Matériaux

Un boîtier peut être construit avec différents matériaux. Voici les matériaux utilisés pour les boîtiers :

- **Acier** : C'est le moins couteux des matériaux, néanmoins c'est aussi le plus lourd et il dissipe assez mal la chaleur. Par contre, il est solide et empêche les vibrations. Si vous optez pour un PC en acier, faites attention à l'épaisseur des parois, il vous faudra des parois épaisses pour limiter les vibrations. Il vous faudra aussi penser à bien refroidir un ordinateur en acier.
- **Aluminium** : Plus couteux que l'acier, mais plus léger et dissipant mieux la chaleur, l'aluminium est néanmoins sujet à plus de vibrations. La plupart des boîtiers haut de gamme sont conçus en aluminium.
- **Plexiglas** : les boîtiers construits entièrement en plexiglas sont assez rares et très couteux. Néanmoins, cela peut donner quelque chose de très esthétique si votre principale préoccupation est le design de votre ordinateur.

Si vous ne comptez pas déplacer souvent votre boîtier, je vous conseille d'utiliser un boîtier en acier qui va vous revenir moins cher. Dans le cas contraire, prenez en boîtier en aluminium qui sera beaucoup plus léger.

VI - Design

Bien qu'inutile pour certains, le design d'un boîtier va se révéler très important pour d'autres. Certains boîtiers intègrent des vitres en plexiglas qui permettent de voir l'intérieur du PC. Certains ont tout simplement une forme spéciale, par exemple avec une porte à l'avant. D'autres encore intègrent des éléments lumineux à l'intérieur du PC.

En ce qui me concerne, pour le tuning du PC, si vous n'avez pas envie de faire quelque chose vous-même, le mieux est d'acheter un PC déjà moddé. Mais si vous avez envie de prendre le temps de travailler sur votre PC, vous pourrez faire quelque chose de très esthétique; je vous conseille alors d'acheter un boîtier assez simple afin que vous puissiez facilement le modifier et acheter les différents composants pour le tuning à coté.

VI - Autres

On peut encore faire attention à certaines choses lors de l'achat d'un boîtier.

Pour commencer les ports en façade. Presque tous les boîtiers intègrent maintenant des ports en façade, souvent ce sont 2 ports USB, un port pour un casque audio, un port micro et parfois un port Firewire. Ces ports sont très pratiques car très accessibles. Veillez donc toujours à avoir au moins des ports USB en façade, on les utilise très souvent pour brancher une clef USB.

Ensuite, vous pouvez aussi choisir un boîtier qui possède des filtres à air en façade. Ces filtres vont beaucoup réduire la poussière à l'intérieur du boîtier, ce qui va permettre une meilleure circulation et moins de chaleur et accessoirement vous éviter de devoir nettoyer votre boîtier toutes les 2 semaines.

VIII - Conclusion

Pour conclure, je dirais que la première chose à laquelle il faut faire attention dans le choix d'un boîtier est son évolutivité pour ne pas être bloqué peu de temps après l'achat du PC. Ensuite, il faut bien sûr aussi faire attention à ce qu'il soit bien refroidi et qu'il ne fasse pas trop de bruit. Enfin, vous pouvez prendre en compte le design des boîtiers.

Une fois l'achat fait, il ne faudra pas non plus oublier de nettoyer le boîtier et son contenu au grand minimum une fois par an, mais une fois tous les 3 mois serait plus avisé.

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

Je tiens à remercier [Laurent Dardenne](#) pour ses nombreuses corrections.