

Boîtier

MaxInPower
B299CAL

Voici l'ensemble des composants et des outils dont nous allons avoir besoin. En bas à droite de la photo :

-Cutter, planche à découper, réglet et feuille de liège pour tailler les isolants vibratoires. Si vous avez des rondelles en caoutchouc, ne vous encombrent pas de tout cela!

- Le tournevis cruciforme, nécessaire pour tout démonter.

-Le scotch permet de remplacer les colliers de serrage à moindre frais pour l'organisation des câbles dans le boîtier.

Carte-mère

Gigabyte
GA-A55M-S2HP

Disque dur

Western Digital
Caviar Green 500Go

µprocesseur

AMD A6-3500

SSD

OCZ Agility III 60Go

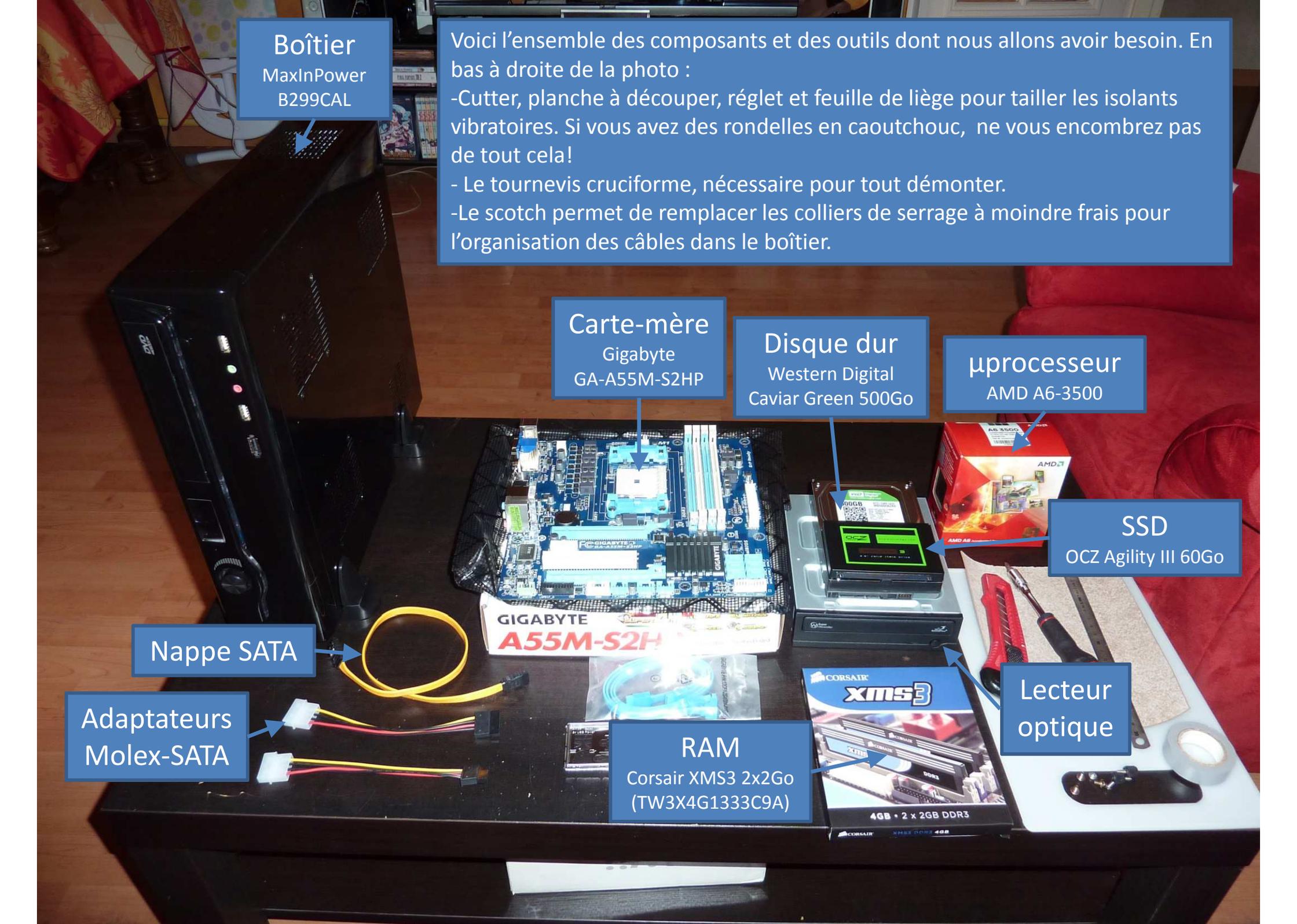
Nappe SATA

Adaptateurs Molex-SATA

RAM

Corsair XMS3 2x2Go
(TW3X4G1333C9A)

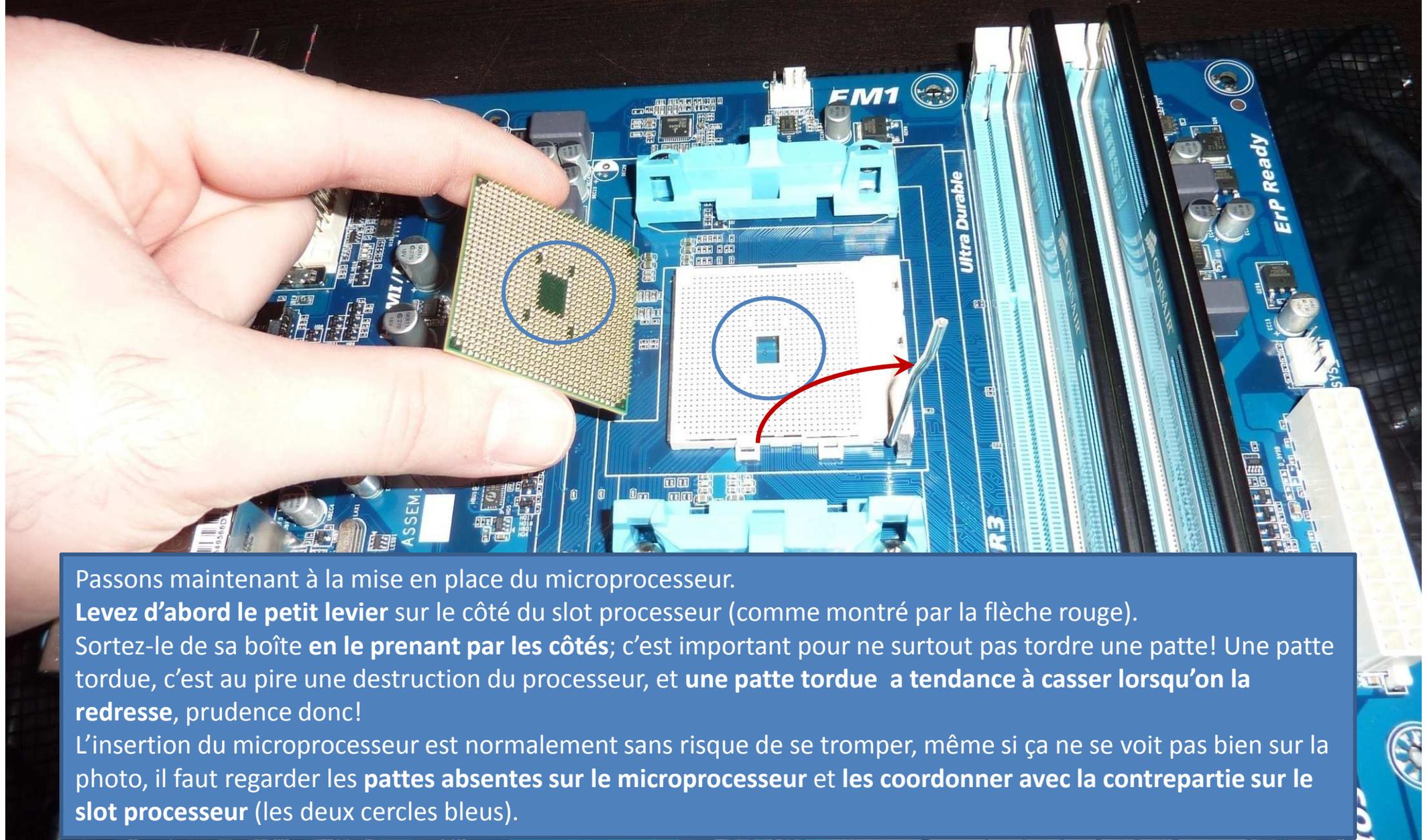
Lecteur optique





Assurez-vous d'avoir la carte-mère bien à plat sur une table, et enfichez les deux barrettes de RAM dans les slots blancs. Si vous avez une carte-mère différente, regardez dans le manuel à la page installation de la mémoire vive.

Pensez à **écarter** d'abord les **ergots blancs** à l'extrémité de chaque slot (comme sur la partie droite de la photo), si les barrettes sont correctement insérées, **les ergots se rabattent d'eux-mêmes**. N'hésitez pas à appuyer fort (mais faites attention aux slots quand même...)



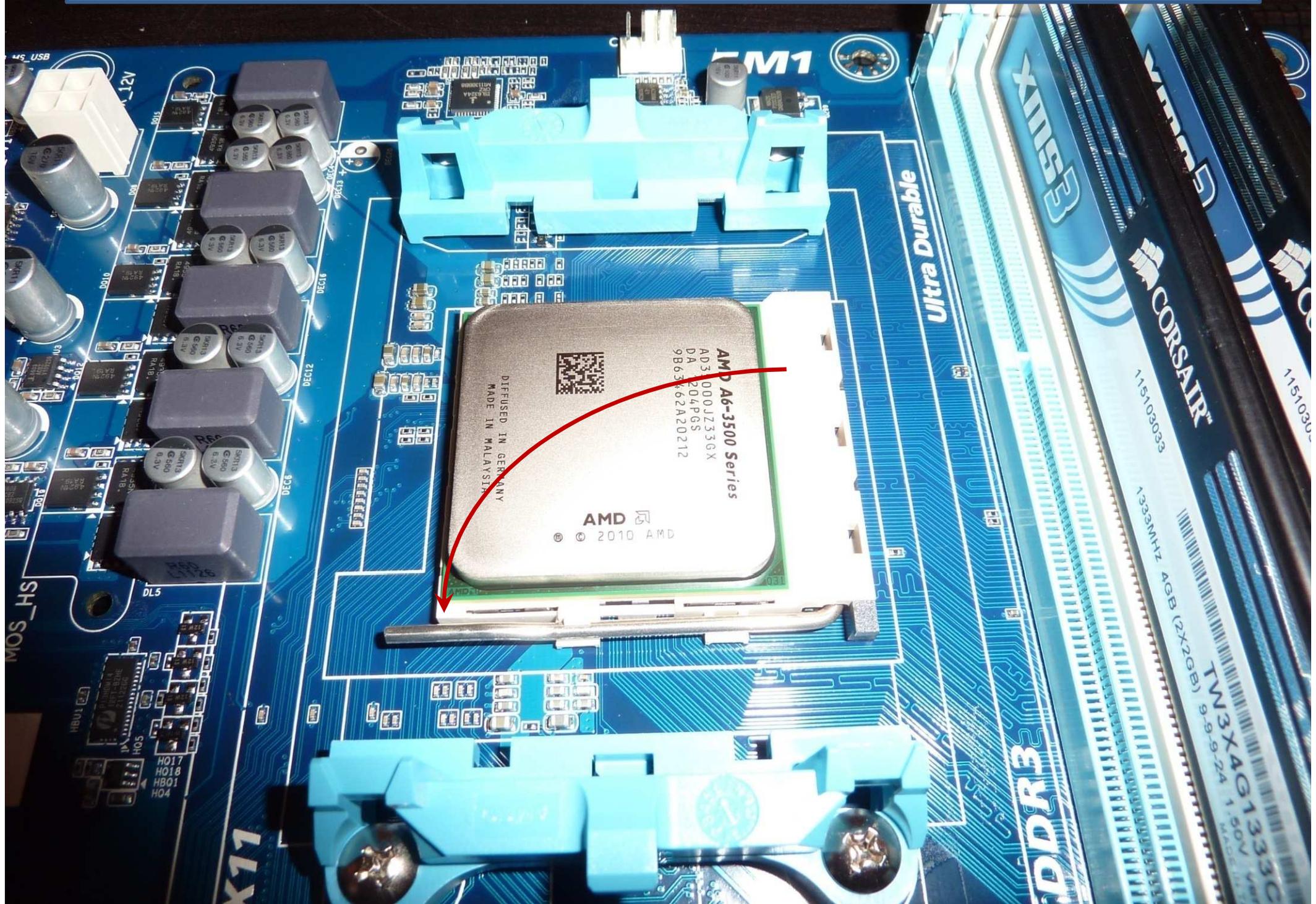
Passons maintenant à la mise en place du microprocesseur.

Levez d'abord le petit levier sur le côté du slot processeur (comme montré par la flèche rouge).

Sortez-le de sa boîte **en le prenant par les côtés**; c'est important pour ne surtout pas tordre une patte! Une patte tordue, c'est au pire une destruction du processeur, et **une patte tordue a tendance à casser lorsqu'on la redresse**, prudence donc!

L'insertion du microprocesseur est normalement sans risque de se tromper, même si ça ne se voit pas bien sur la photo, il faut regarder les **pattes absentes sur le microprocesseur** et les coordonner avec la **contrepartie sur le slot processeur** (les deux cercles bleus).

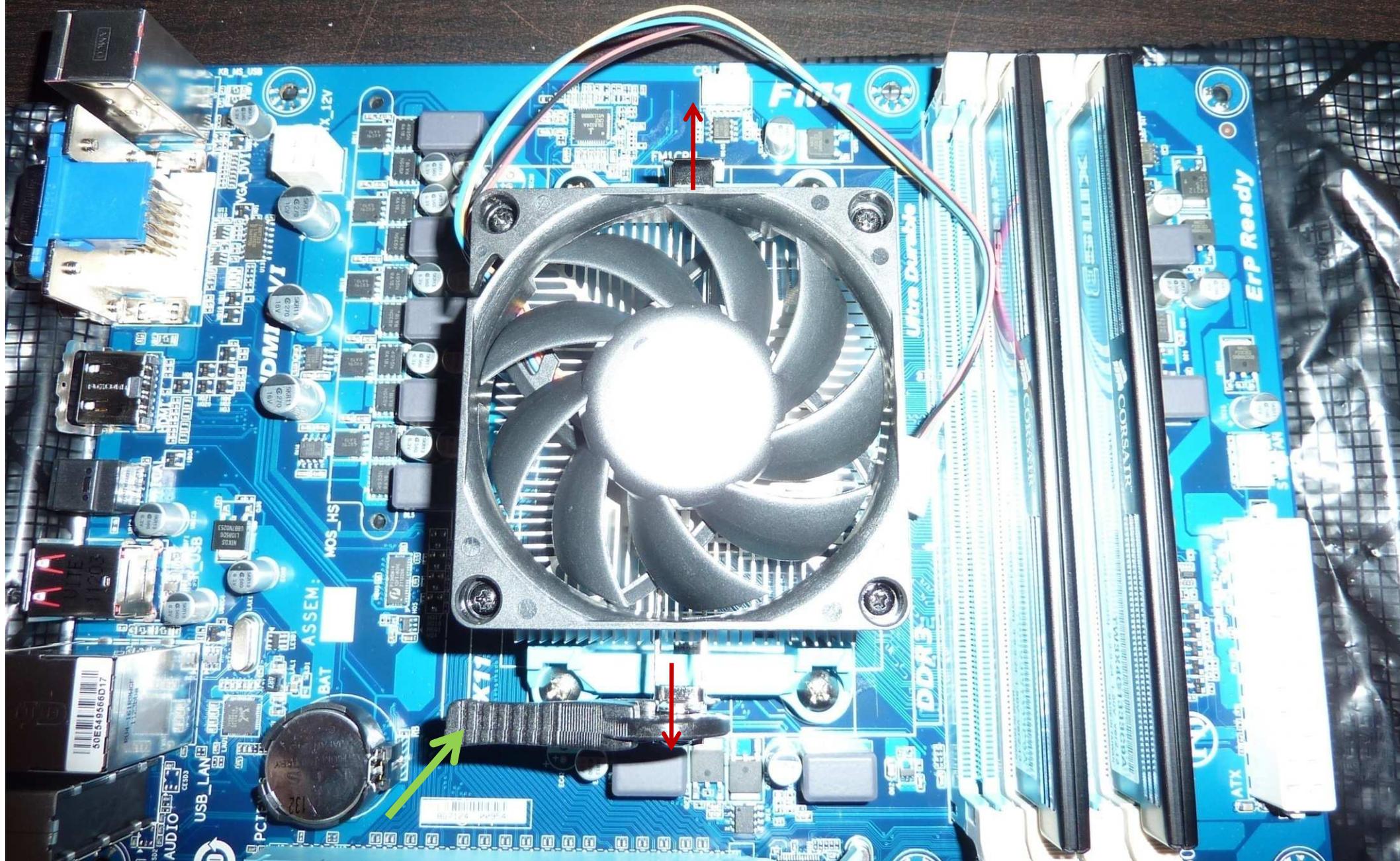
Une fois le microprocesseur positionné, rabattez le levier et calez-le tel qu'il l'était à l'origine.



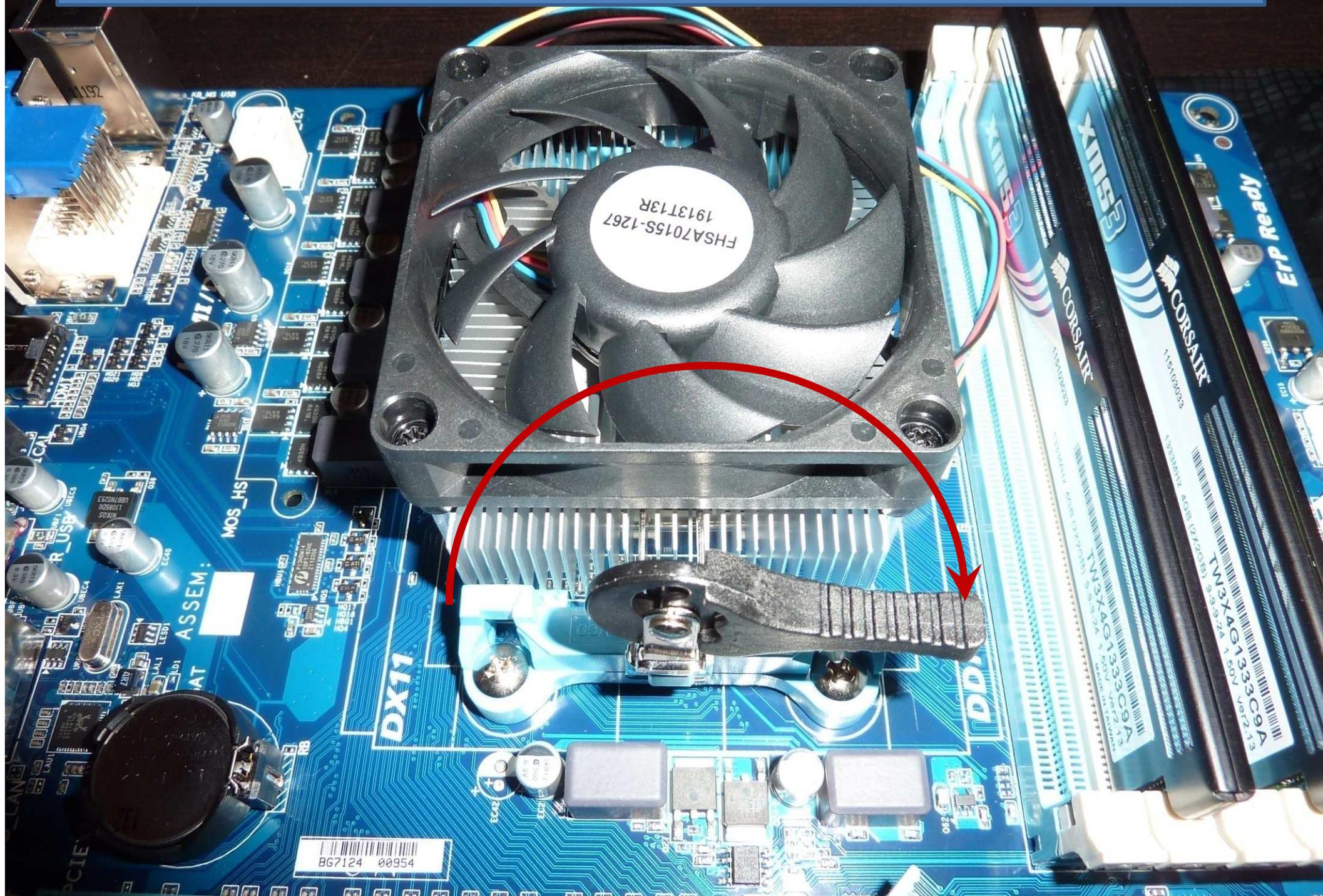
Vient ensuite le moment de positionner le ventilad. Vous pouvez le prendre comme vous voulez tant que vous ne touchez pas le dessous, qui est recouvert d'un pad de pâte thermique. Il n'y a pas de sens particulier, sauf pour les attaches évidemment, donc verticales si l'on suit la photo.



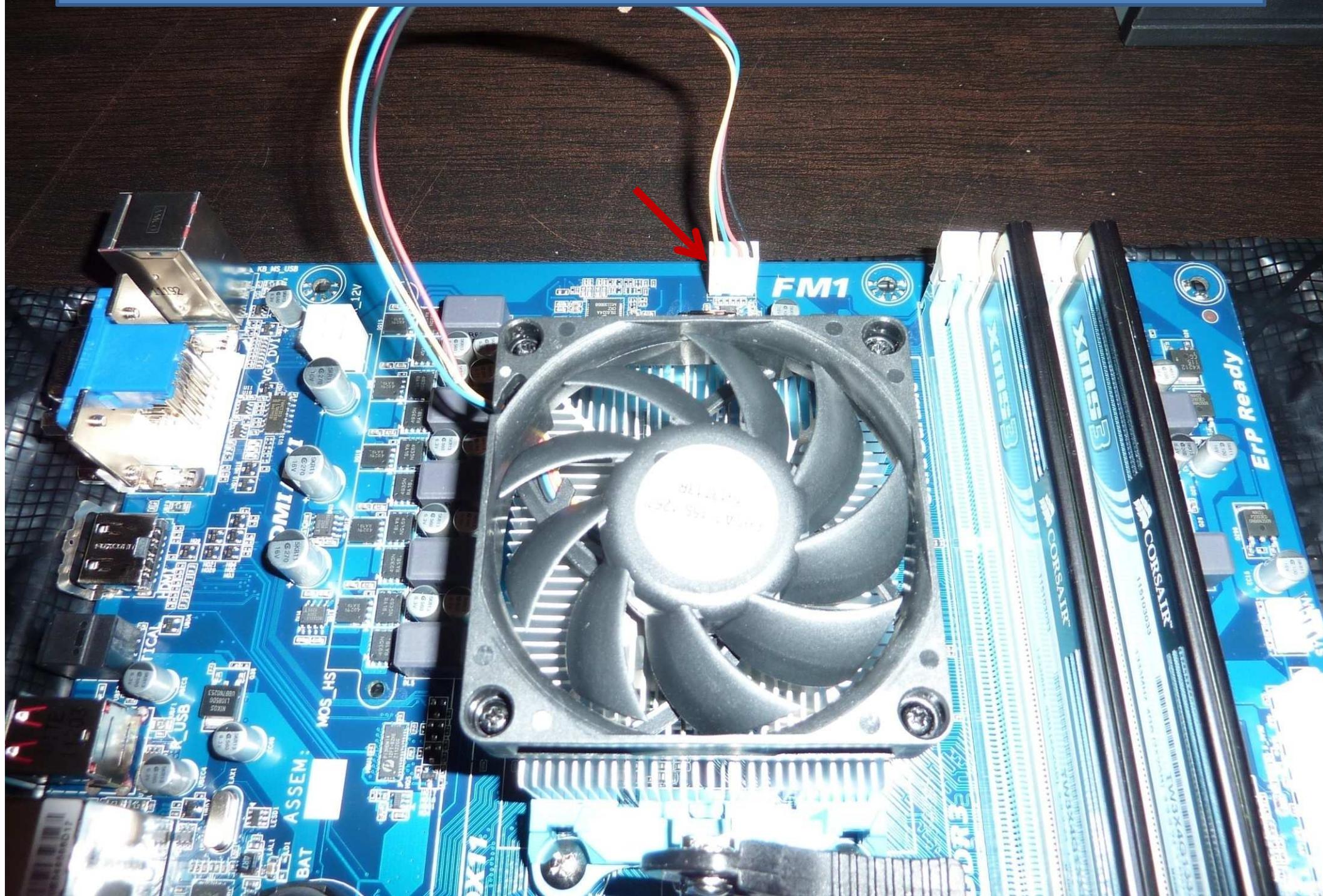
Écartez les deux pattes métalliques de fixation (flèches rouges) avant de plaquer doucement le ventirad et de faire passer ces pattes sur les deux ergots plastiques du slot sur la carte-mère. Le levier (flèche verte) doit être positionné comme ci-dessous (sinon vous ne pourrez pas positionner le ventirad ;-).



Ceci fait, rabattez le levier noir (flèche rouge). N'hésitez pas à forcer, le ventirad doit être plaqué très fortement sur le microprocesseur.



Cherchez ensuite le header (ensemble de broches métalliques sur la carte-mère) marqué **CPU_FAN**, qui devrait se trouver non loin du microprocesseur, et branchez-y le ventilateur du ventirad. Là encore, c'est détrompé.



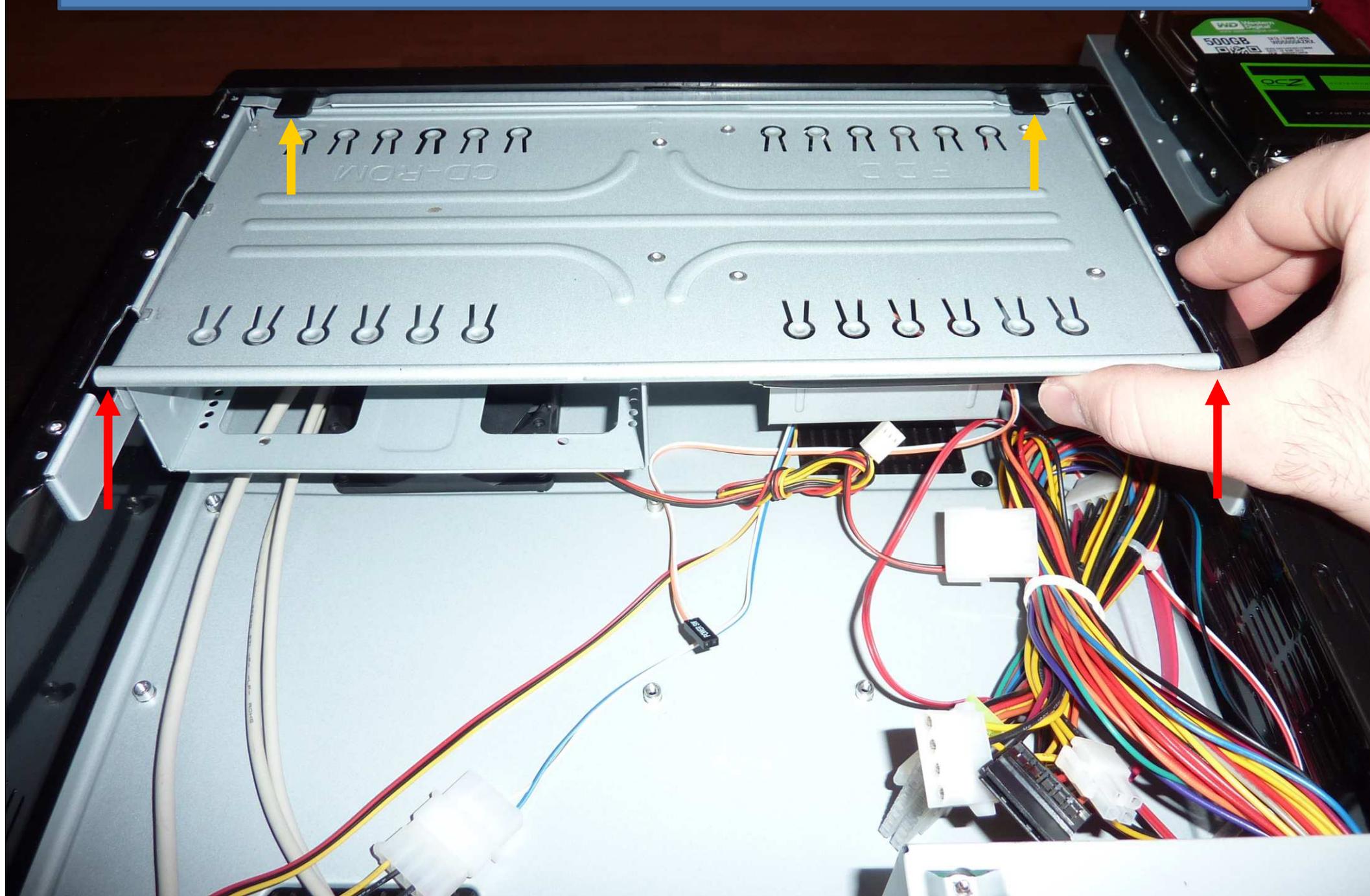
Posez la carte-mère (vous pouvez manier l'ensemble par le ventirad) ailleurs, nous allons maintenant attaquer le **boîtier**. Commencez par dévisser les deux vis à main derrière. Pour mémoire, on visse dans le sens des aiguilles d'une montre, et on dévisse dans l'autre sens ;-)

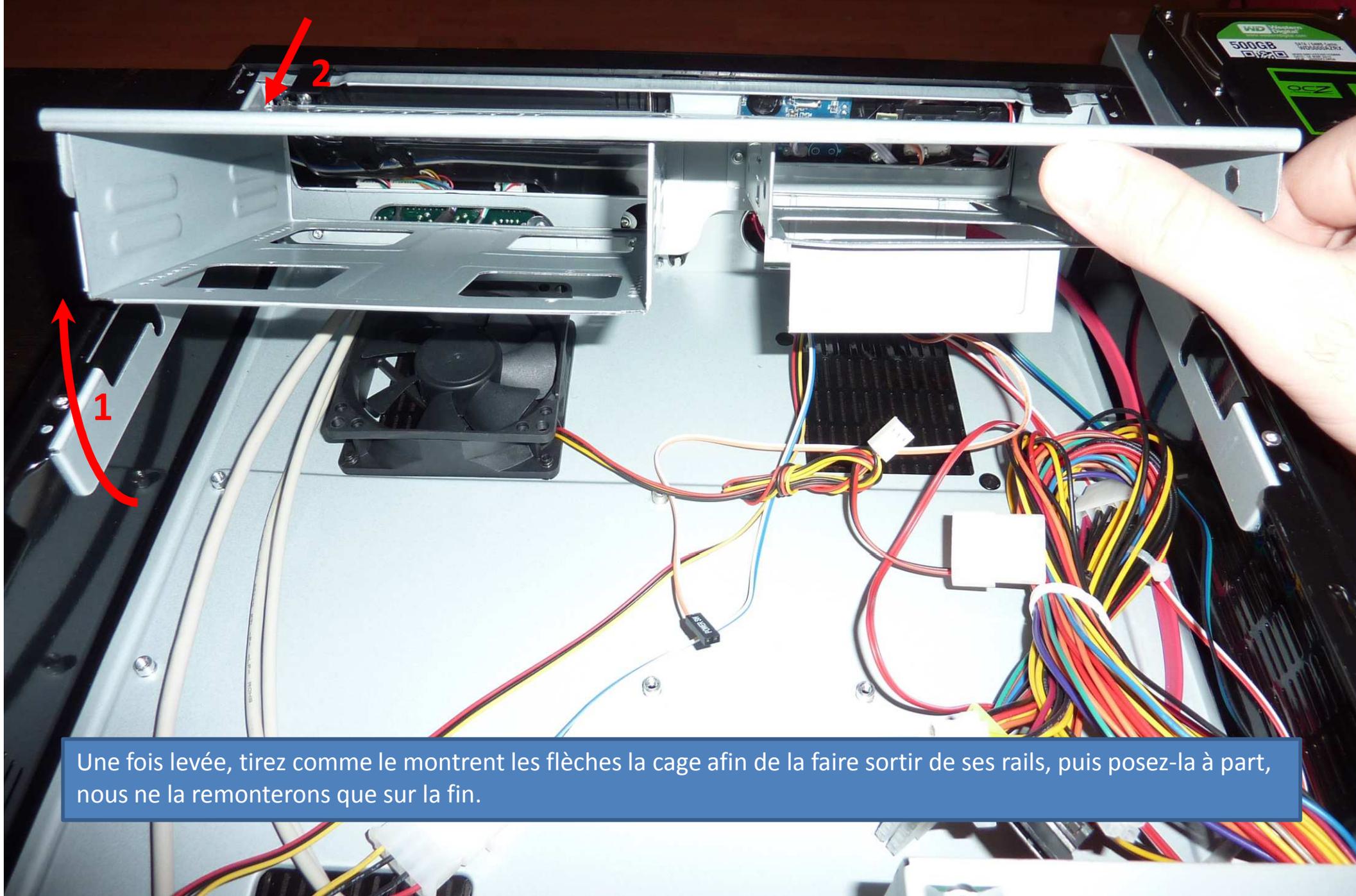


Lorsque l'arrière vous fait face, appliquez vos mains sur le dessus et tirez vers vous (parfois fortement, selon votre boîtier, rappelons qu'il s'agit d'un boîtier bas de gamme, donc les ajustements sont très perfectibles!).
Levez une fois le déboîtement fait le **covercle**, que vous posez à part, nous n'en aurons plus besoin avant la fin du montage.



La cage métallique des lecteurs (optiques et de stockage) doit être d'abord sortie. Pour cela, levez selon les deux flèches rouges en tirant fort pour faire sortir les deux crans de positionnement de la cage. Cependant, ne montez pas trop la cage sous peine de venir cogner contre les ergots de la façade avant (flèches jaunes).





Une fois levée, tirez comme le montrent les flèches la cage afin de la faire sortir de ses rails, puis posez-la à part, nous ne la remonterons que sur la fin.



La cage sortie de ses rails (flèches jaunes).



Passons au démontage de l'alimentation. Il suffit pour cela de dévisser les quatre vis qui la maintiennent solidaiie du boîtier.



Mettez de côté l'alimentation *(en effet, j'ai un bras poilu)*.

Voici les différents câbles et connecteurs présents dans le boîtier (1/2).

Connecteur Molex (sans régulation) du ventilateur 80mm.

Nous n'allons pas le brancher, car il fait tourner le ventilateur à fond tout le temps, ventilateur qui plus est bruyant. Autant donc utiliser le connecteur PWM.

Connecteur PWM (avec régulation) du ventilateur 80mm.

C'est ce connecteur que nous allons relier à la carte-mère et qui permet d'adapter la vitesse de rotation du ventilateur aux besoins thermiques.

Connecteur d'éclairage du bandeau de façade.

Permet d'illuminer la façade du boîtier avec une couleur bleue. Gênant dans le noir, si vous voulez le brancher, vous devrez vous munir d'un **dédouleur Molex**.

Connecteur Power switch (orange).

Se raccorde à la carte-mère; permet le raccordement du bouton de mise sous tension. Le - est le fil blanc. D'une manière générale, sur les connectiques de façade, les masses (-) sont les fils blancs (et non noirs!).

Connecteur HDD Led (rouge).

Se raccorde à la carte-mère; permet de brancher le témoin d'activité disque dur/SSD. Le - est le fil blanc. C'est un connecteur optionnel qui n'apporte pas grand-chose, mais traditionnellement branché.

Voici les différents câbles et connecteurs présents dans le boîtier (2/2).

Header AC'97 / HD Audio.

Permet de raccorder les deux jacks rose et vert de la façade.

Les deux headers sont compatibles avec celui de la carte-mère, en cas de doute, consultez le manuel de celle-ci; un seul est à brancher au final.

Header USB 2.0.

Raccorde les deux ports USB de la façade à la carte-mère.

Sonde de température.

Renseigne l'afficheur digital de la façade de la température dans le boîtier. Il n'est pas à brancher.

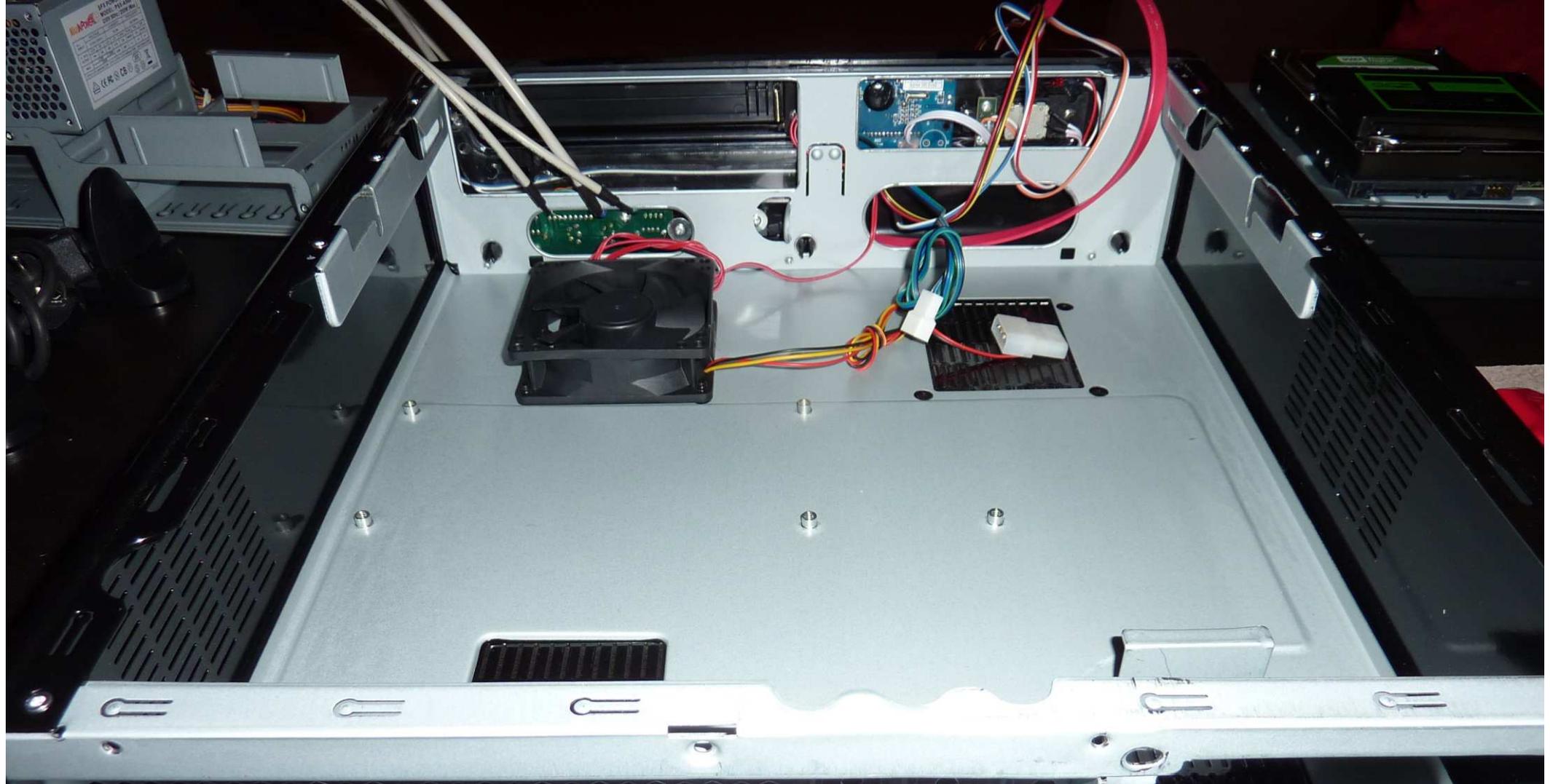
Rhéobus.

Permet de remplacer le contrôle automatique de la carte-mère pour la vitesse de ventilation en utilisant le bouton rotatif en façade. Se raccorde au ventilateur de 80mm.

Testé et désapprouvé, le rhéobus de mon boîtier débutait toujours à 100% lors de la mise sous tension, si bien que le ventilateur était bruyant et je devais me lever constamment pour le recaler à faible vitesse, sachant qu'il revenait sans raison et au bout d'un temps aléatoire à 100% en fonctionnement. Je recommande de laisser le contrôle par la carte-mère.

Alimentation de l'afficheur (et peut-être aussi de l'e-SATA) en façade.

Pourvu d'une rallonge évitant de sacrifier un connecteur Molex, l'afficheur est utile pour qui souhaite avoir sous les yeux constamment la température du boîtier. *Si le connecteur rhéobus n'est pas raccordé, l'afficheur n'affichera que la température, la partie réservée au rhéobus clignotera (mais ça n'est vraiment pas gênant). Si vous n'avez pas envie d'avoir la température d'affichée « lisiblement » que boîtier vertical!), vous pouvez laisser ce connecteur débranché.*

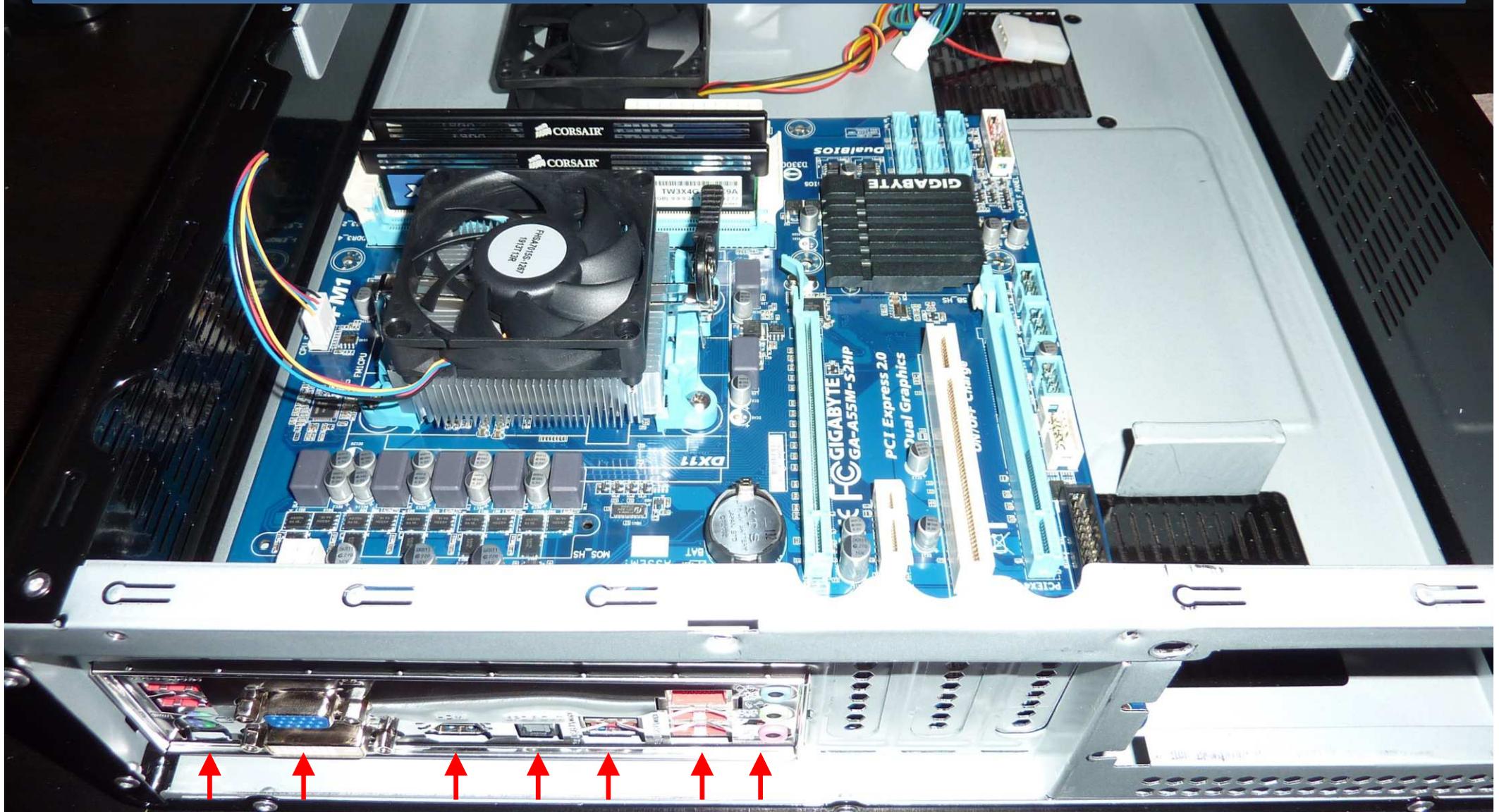


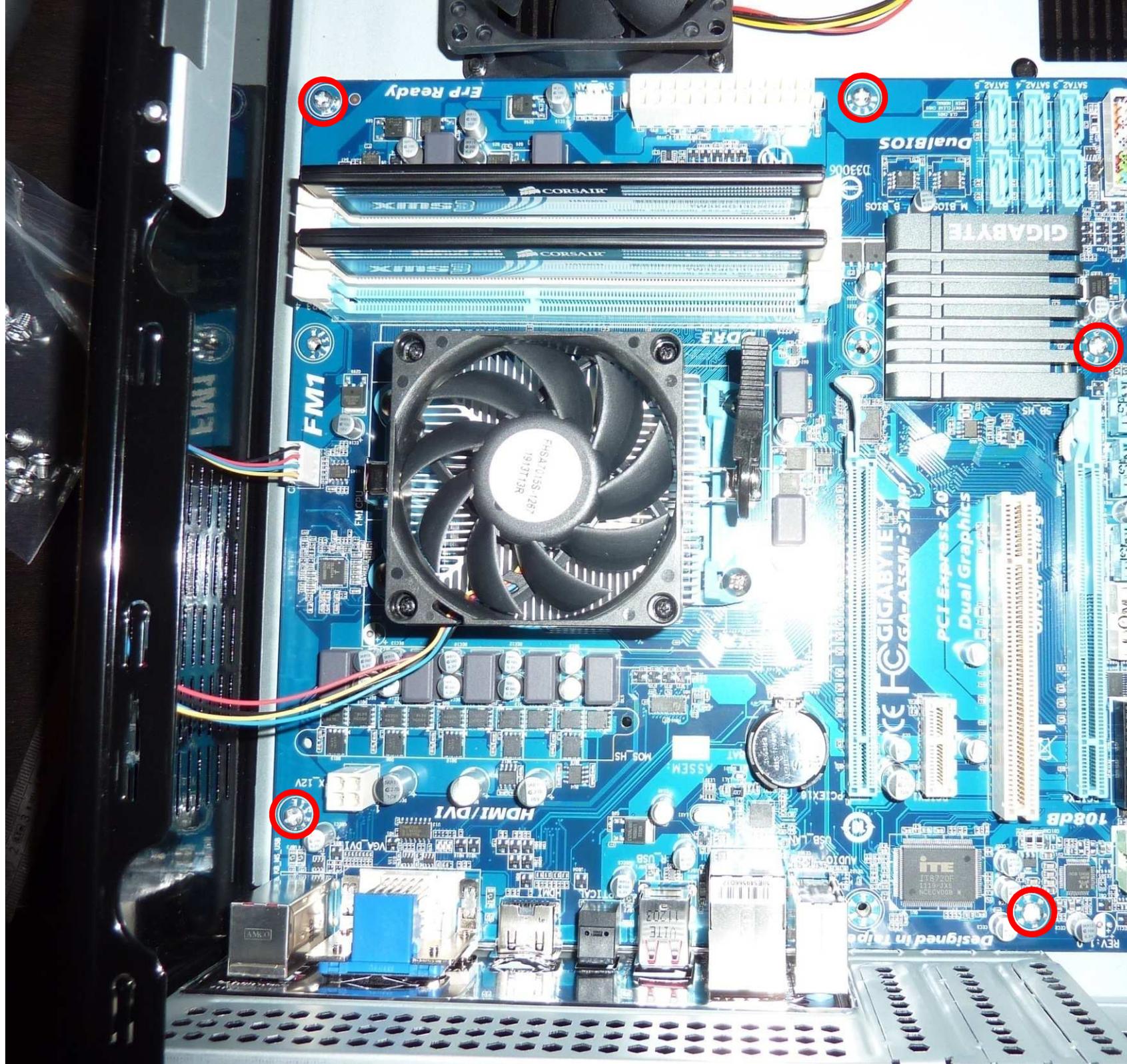
Dégagez ensuite tous les câbles de manière à pouvoir travailler tranquillement dans le boîtier sans être gêné. Ceci fait, faites pivoter la façade arrière du boîtier, d'avant en arrière en faisant attention de ne pas vous couper, pour la détacher la remplacer par celle fournie avec la carte-mère. C'est un travail fastidieux sur ce boîtier, mais pas moyen d'y couper. Attention aussi à ne pas détériorer la peinture noire!



Insérez la façade arrière **par l'intérieur du boîtier**, trous pour les prises vers le bas du boîtier. Il y a un peu de jeu, mais c'est normal, la carte-mère une fois positionnée maintiendra la façade en place par rapport au boîtier.

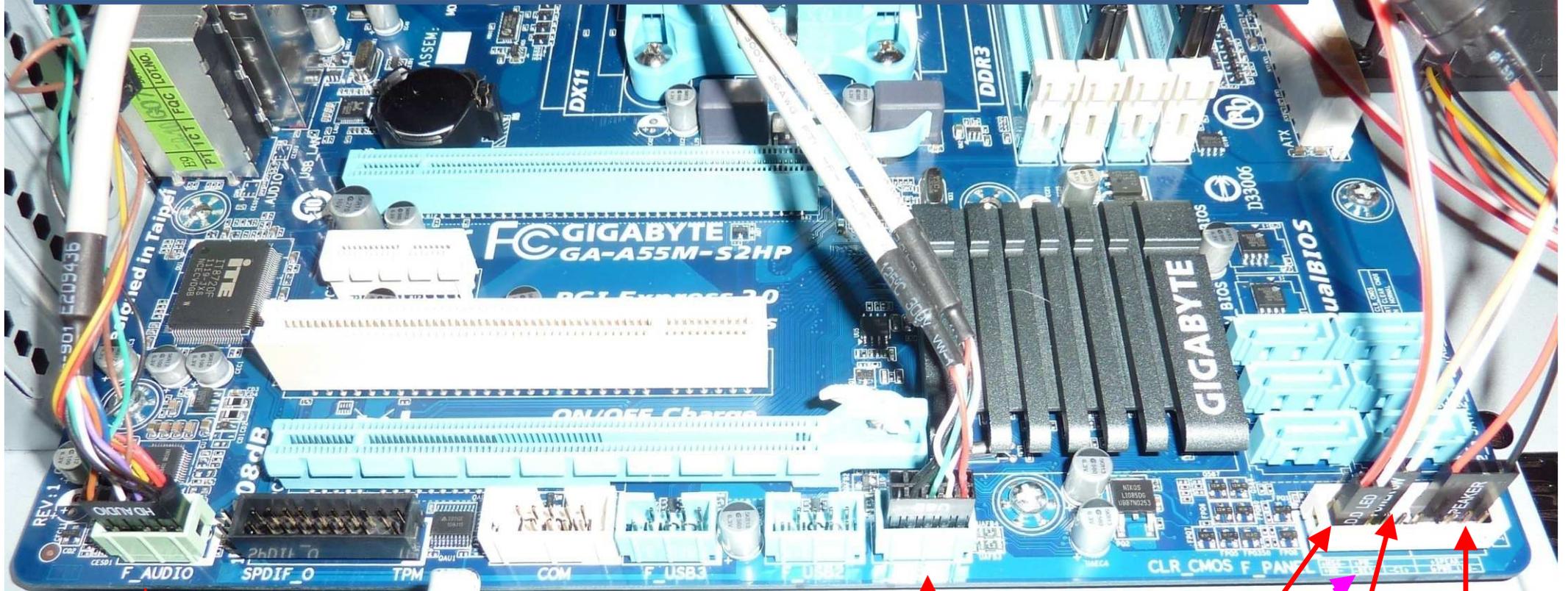
Vient maintenant le moment de placer la carte-mère dans le boîtier. Comme vous pourrez le constater, il n'y a pas trop moyen de se tromper, vous pouvez pour vous repérer **placer les prises de la carte-mère bien en face des trous de la façade arrière** (flèches rouges). Le reste se positionne naturellement, attention à ne pas laisser de fils sous la carte-mère. Le ventilateur 80mm passe tout juste, c'est normal.





Munissez-vous d'un tournevis cruciforme, sortez le sachet de vis qui se trouvait dans le boîtier et vissez la carte-mère aux colonnettes du boîtier à l'aide des vis étroites. Normalement, vous ne pourrez faire rentrer qu'un seul type de vis dans les colonnettes, les autres seront soit trop larges, soit trop étroites pour tenir efficacement. Ne forcez surtout pas comme des brutes, c'est un coup à casser la tête de vis et à coincer la tige filetée dans la colonnette. Il est inutile de visser tous les trous à vis de la carte-mère, mais assurez-vous d'avoir une répartition uniforme des vis.

Vient ensuite le raccordement des boutons et autres headers pour relier le boîtier à la carte-mère. Ces informations sont disponibles dans le livret de la carte-mère. Se tromper est là encore rare, sauf à inverser + et – sur le header de façade (en bas à droite sur cette photo).



Header HD Audio sur F_AUDIO
(rappel : le header AC'97 fonctionne aussi sur cette carte-mère)

Header USB sur F_USB1

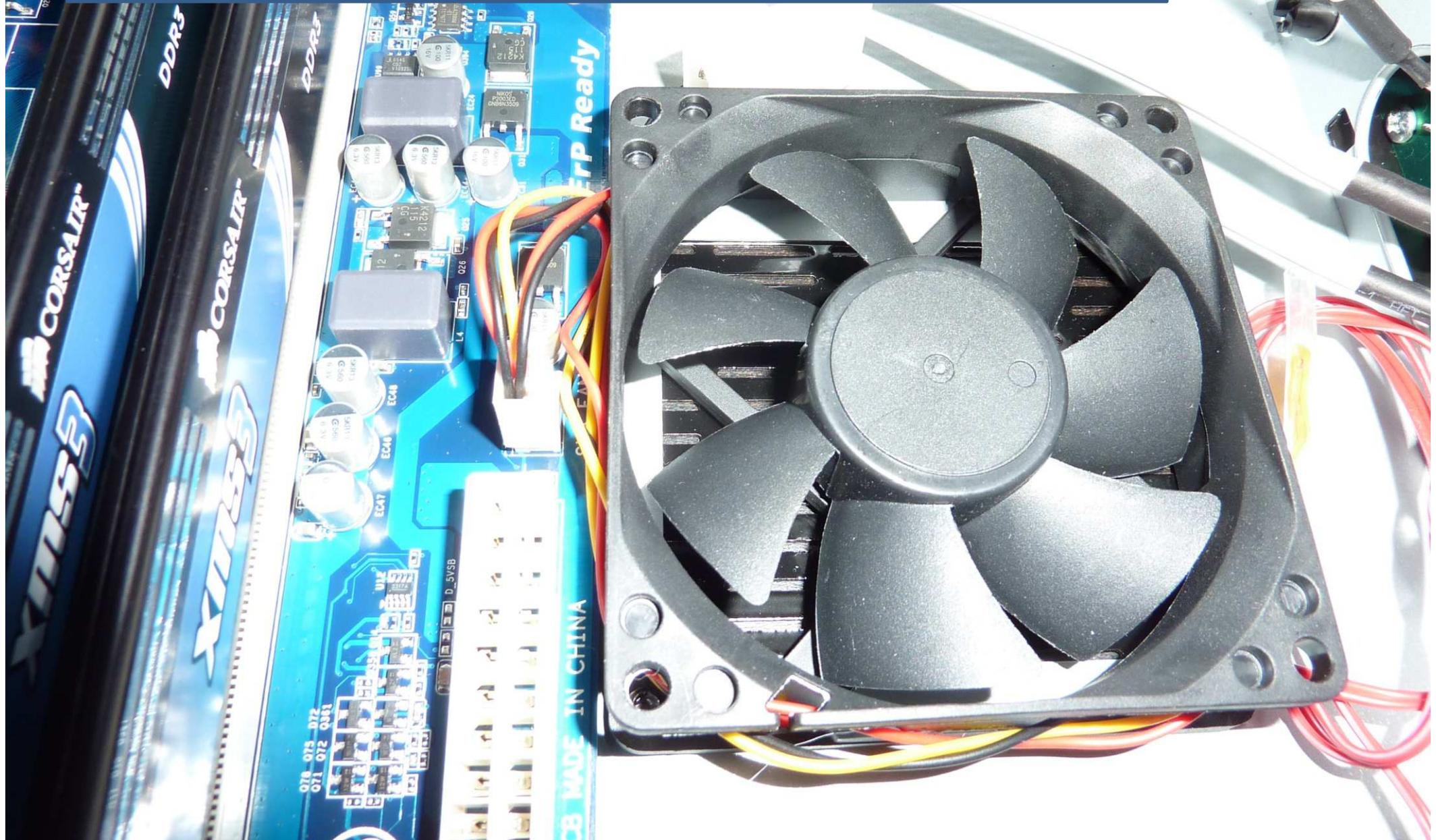
Header HDD LED

Header PWR SW

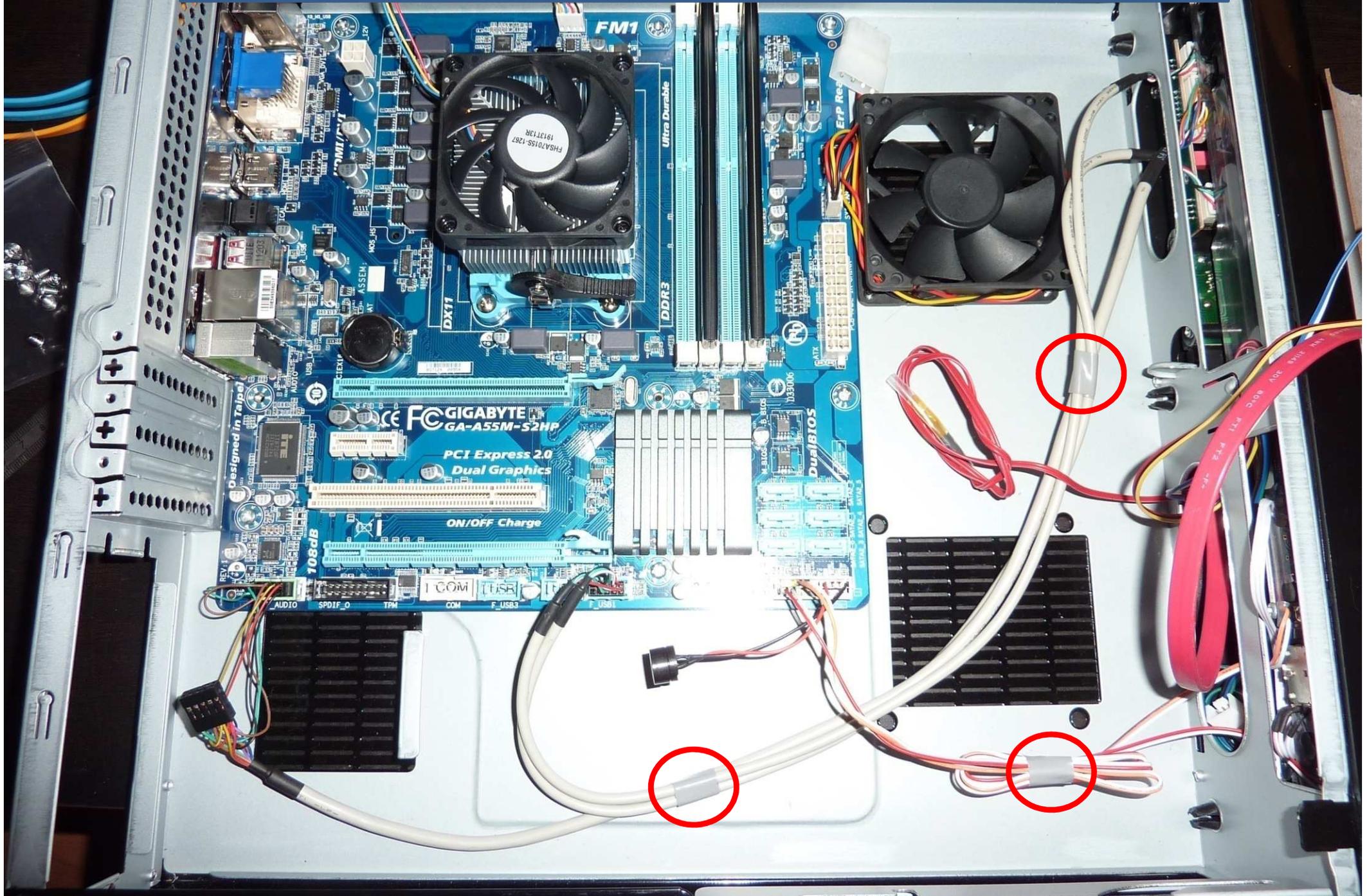
Les emplacements des + et fonctions sur le header de la carte-mère des différents trucs à brancher sont indiqués juste sous le header, et détaillé sur le livret de la carte-mère.

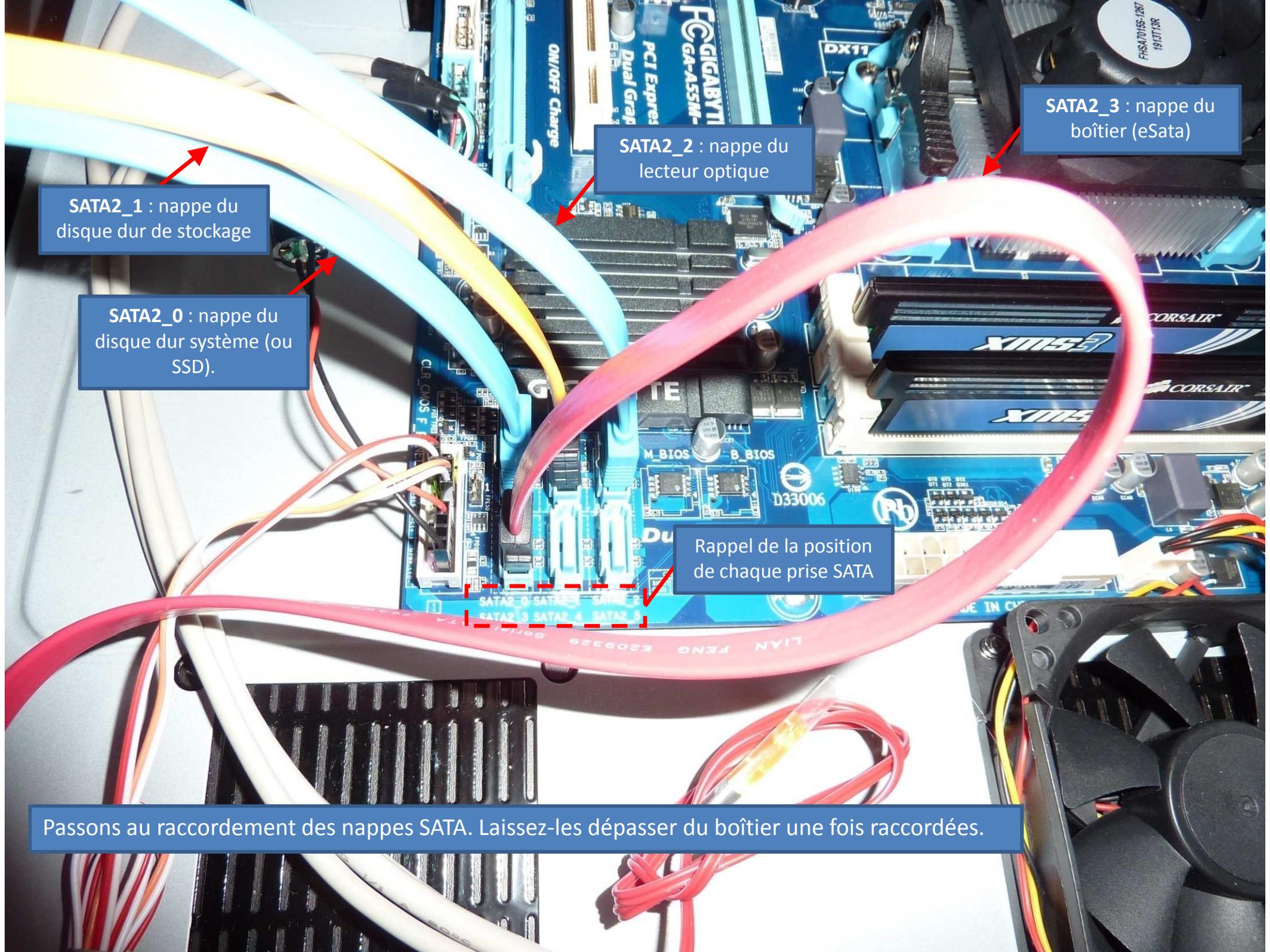
Header SPEAKER (fourni dans la boîte de la carte-mère). A brancher absolument pour être informé des défaillances au boot!

Selon ce que vous avez choisi, vous pouvez soit raccorder le ventilateur de boîtier au rhéobus, soit à la carte-mère pour qu'elle gère sa vitesse de manière autonome. Dans ce second cas, je vous recommande **d'enrouler les fils autour du ventilateur** pour éviter que ceux-ci se balladent dans le boîtier, ce qui gênera éventuellement plus tard. Le header est qui plus est juste voisin du ventilateur, marqué **SYS_FAN**, avec un détrompage.



Voici ce que donne le branchement dans nos boîtier à l'instant T. Vous noterez que j'ai déjà commencé à scotcher certains câbles pour éviter d'en avoir des volants dans tous les sens. Ce *cable management* se poursuivra et sera ajusté tout au long du montage.





SATA2_1 : nappe du disque dur de stockage

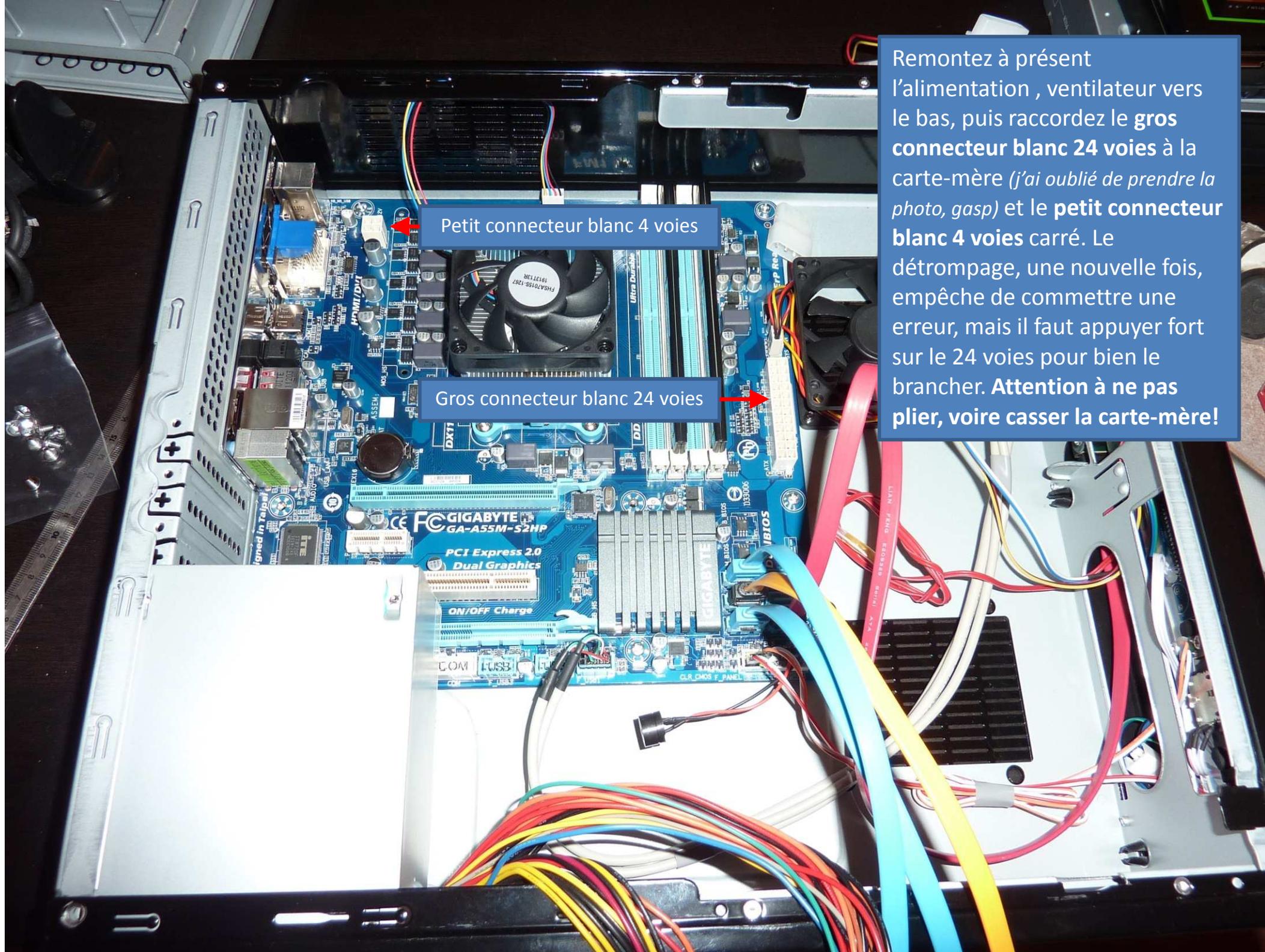
SATA2_0 : nappe du disque dur système (ou SSD).

SATA2_2 : nappe du lecteur optique

SATA2_3 : nappe du boîtier (eSata)

Rappel de la position de chaque prise SATA

Passons au raccordement des nappes SATA. Laissez-les dépasser du boîtier une fois raccordées.



Petit connecteur blanc 4 voies

Gros connecteur blanc 24 voies

Remontez à présent l'alimentation, ventilateur vers le bas, puis raccordez le **gros connecteur blanc 24 voies** à la carte-mère (*j'ai oublié de prendre la photo, gasp*) et le **petit connecteur blanc 4 voies carré**. Le détrompage, une nouvelle fois, empêche de commettre une erreur, mais il faut appuyer fort sur le 24 voies pour bien le brancher. **Attention à ne pas plier, voire casser la carte-mère!**

Cette partie est optionnelle et ne concerne que les accros au silence, ou bien ceux qui ont testé sans isolants vibratoires, ou encore ceux qui n'ont pas de rondelles isolantes.

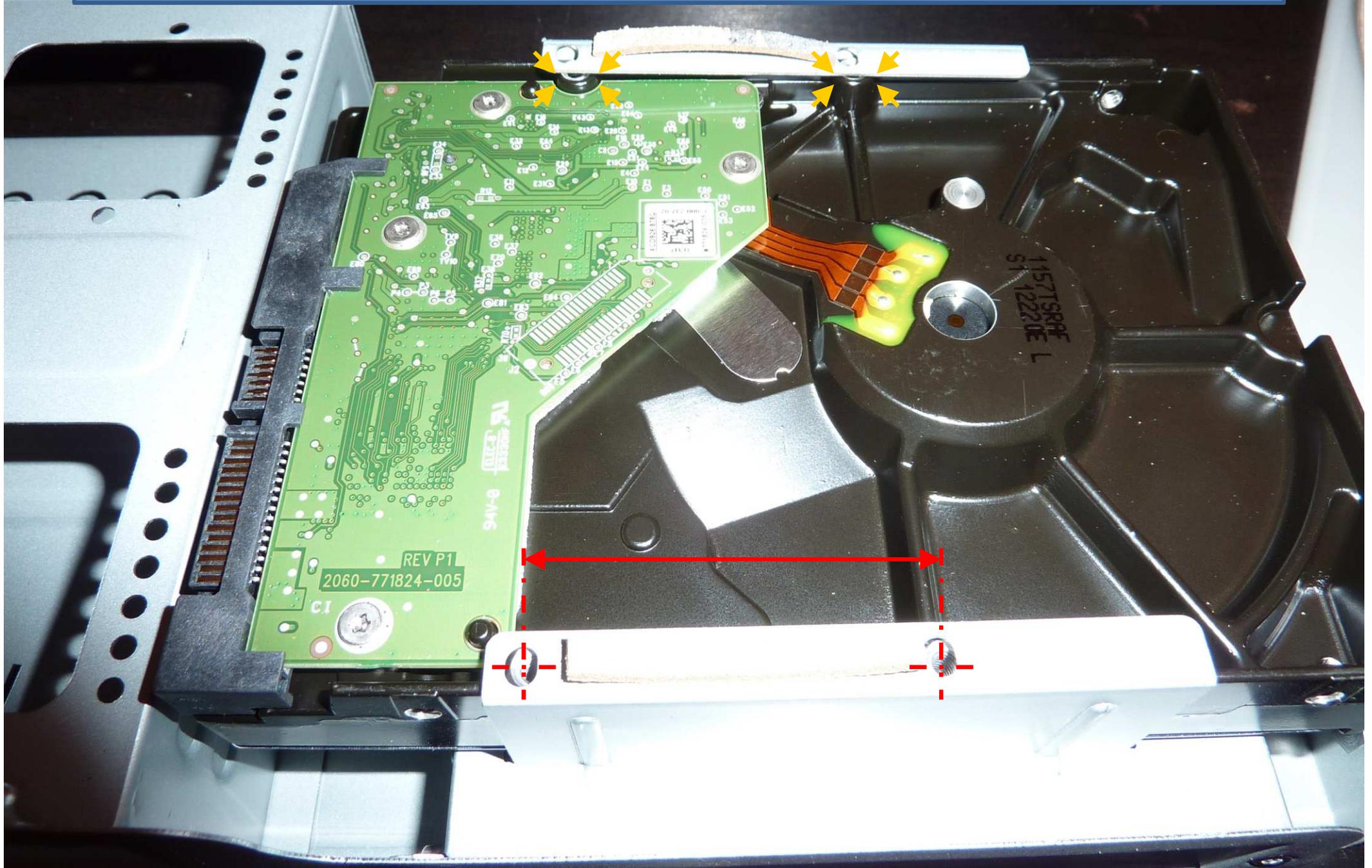
Si vous avez ces dernières, il suffit de passer à la partie montage des lecteurs en remplaçant mes bandelettes isolantes par les rondelles entre le lecteur à fixer et la cage.



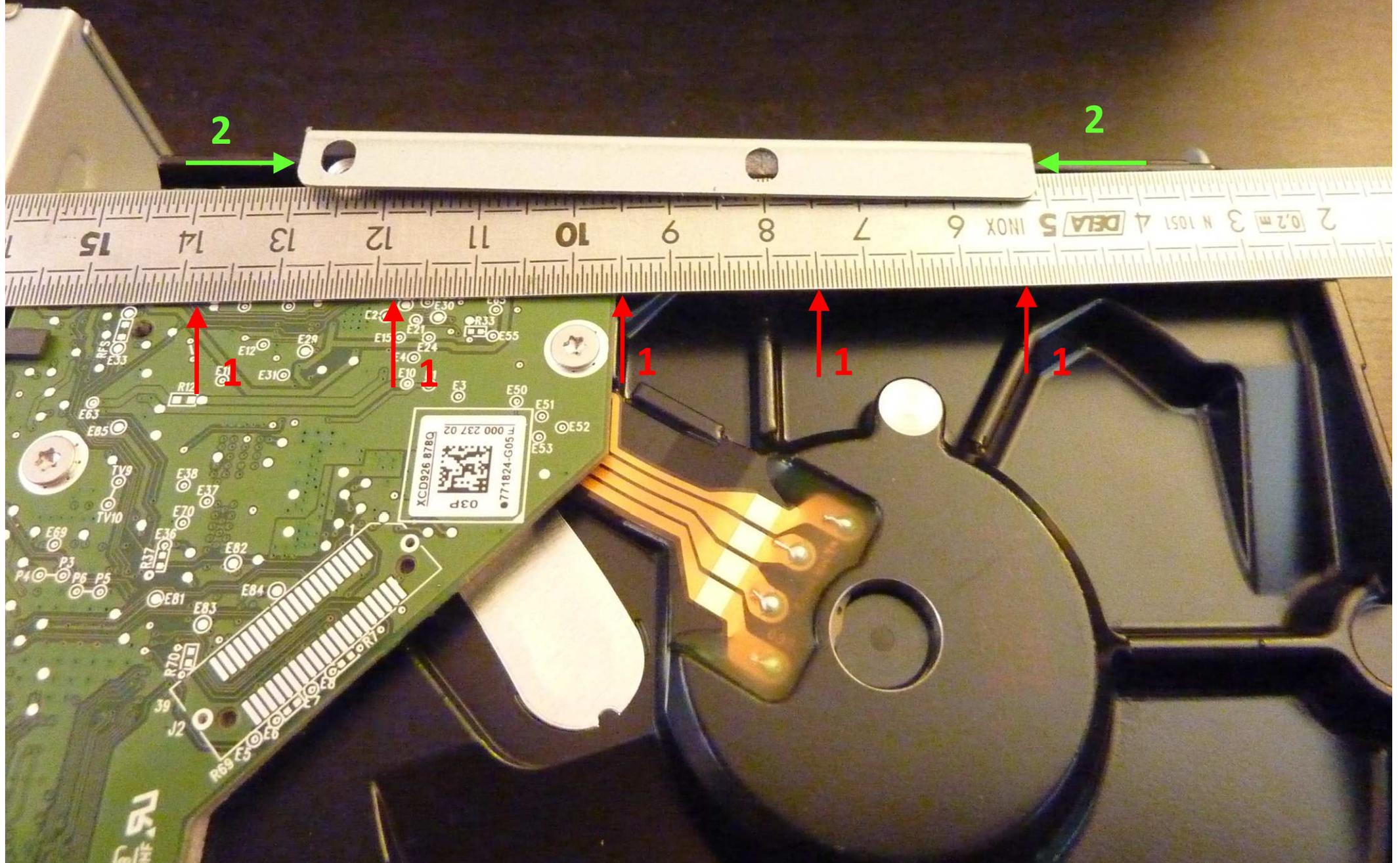
Le boîtier étant bas de gamme, les ajustements au niveau de la cage des lecteurs ne sont pas vraiment à la hauteur. Il se peut que vous tombiez sur un boîtier tellement bien ajusté que vous n'avez même pas la place (ni le besoin) d'ajouter des éléments anti-vibratoires pour avoir le silence, toutefois comme cela n'a pas été mon cas sur les deux boîtiers que j'ai assemblés, je vous montre comment je m'y suis pris.

Mettez la main sur une chute de matériau typé liège ou caoutchouc, sous forme de feuille d'environ 1mm d'épaisseur. Ainsi que le montre la photo, découpez une bandelette de 3-4mm de large au cutter.

Ajustez la longueur des bandelettes à l'entraxe des vis. Essayez d'aller au plus juste afin que la bandelette soit efficace, si elle est trop courte, elle n'amortira rien du tout, car elle sera maintenue par la **matière autour du pas de vis** (flèches jaunes), l'intérêt étant de remplacer les rondelles par quelque chose d'autre venant s'intercaler entre le lecteur à isoler et la cage métallique.



Positionnez le disque dur de manière à avoir les pas de vis en face des trous de la cage, puis utilisez une lame de couteau ou un réglet pour **pousser la bandelette** bien au fond. Utilisez ce procédé également pour positionner la bandelette pile entre les deux trous de vis.

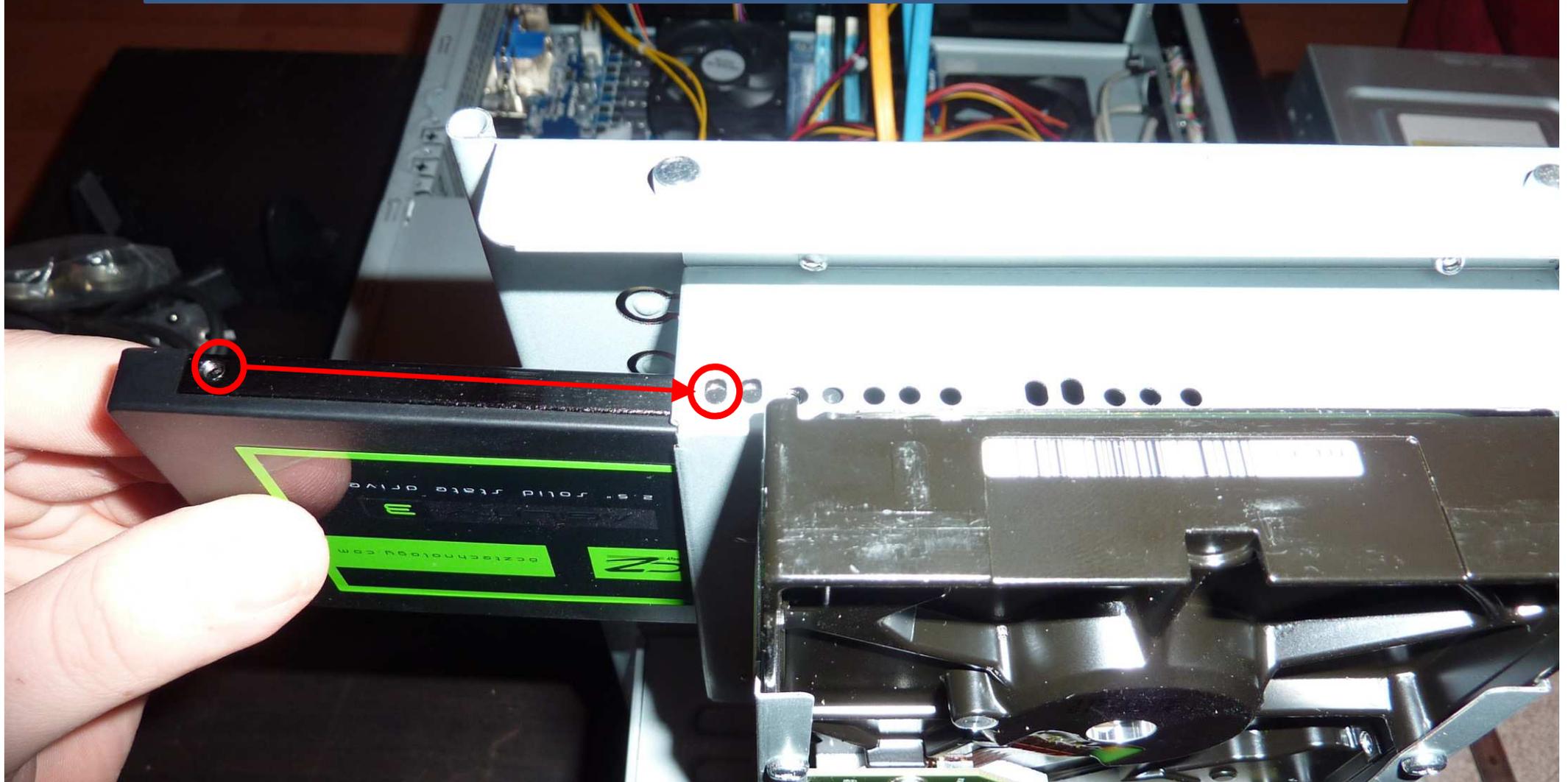


Ceci fait, vissez le disque dur; si l'isolation est bien faite, les derniers tours de vis devraient être amortis.



Passons au disque système. Cette cage est mal fichue dans la mesure où on ne peut utiliser que **deux vis d'un seul côté** dans le cas d'un **disque dur**, et même **une seule et unique vis** dans le cas d'un **SSD**.

Cela suffit quoiqu'il en soit, mais n'en soyez pas surpris, le boîtier est ainsi fait *(et pour les plus bricoleurs, la perceuse existe pour une raison)*.



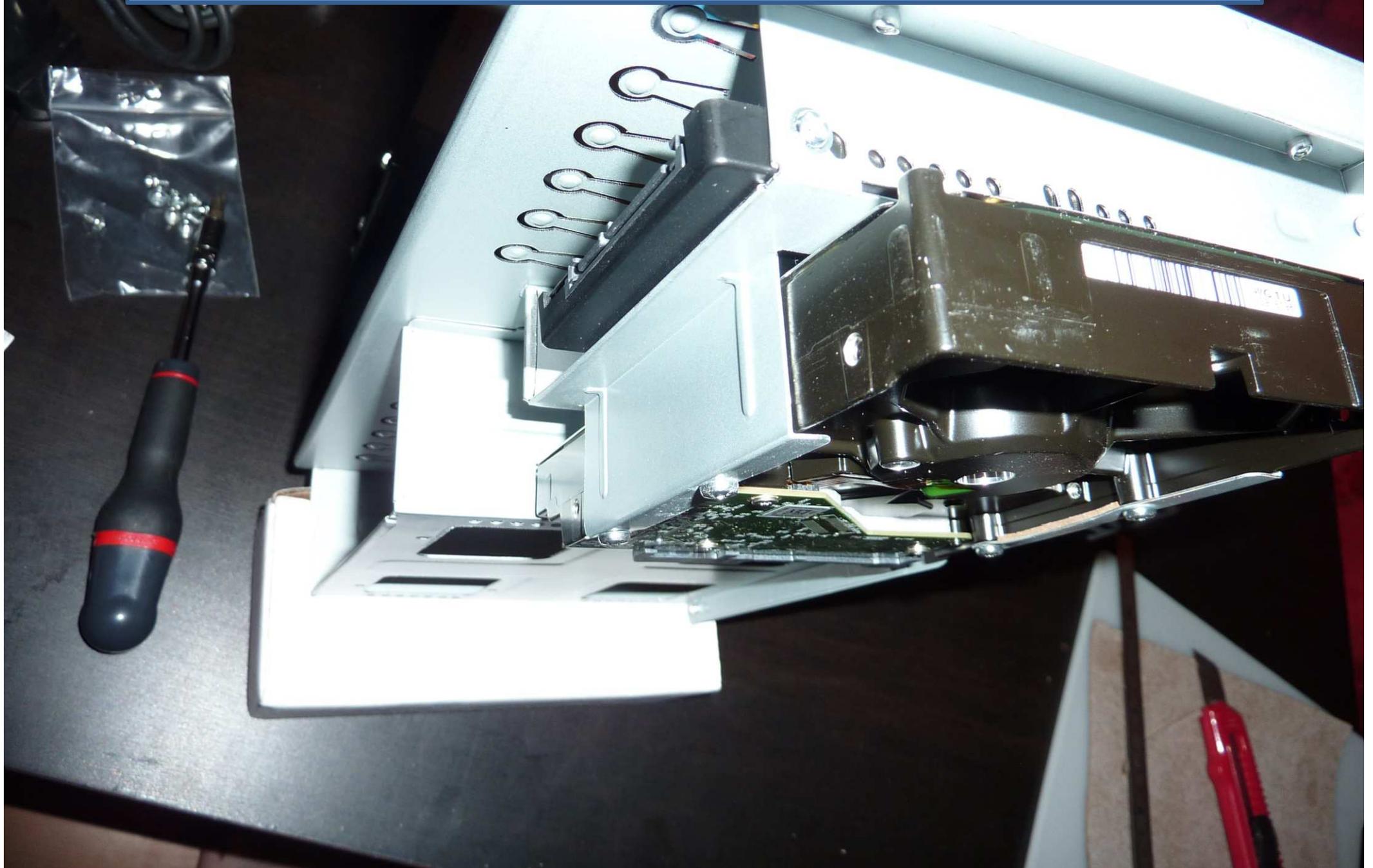
Dans le cas d'un SSD, je vous recommande de le placer dans le sens ci-dessus, sans quoi il sera soutenu par une seule vis mais un peu surélevé, donc pas bien. En le retournant, les trous de vis tombent parfaitement en face du pas de vis.

Prenez garde à **laisser les connectiques accessibles**, sinon bonjour la galère pour débrancher les nappes plus tard.

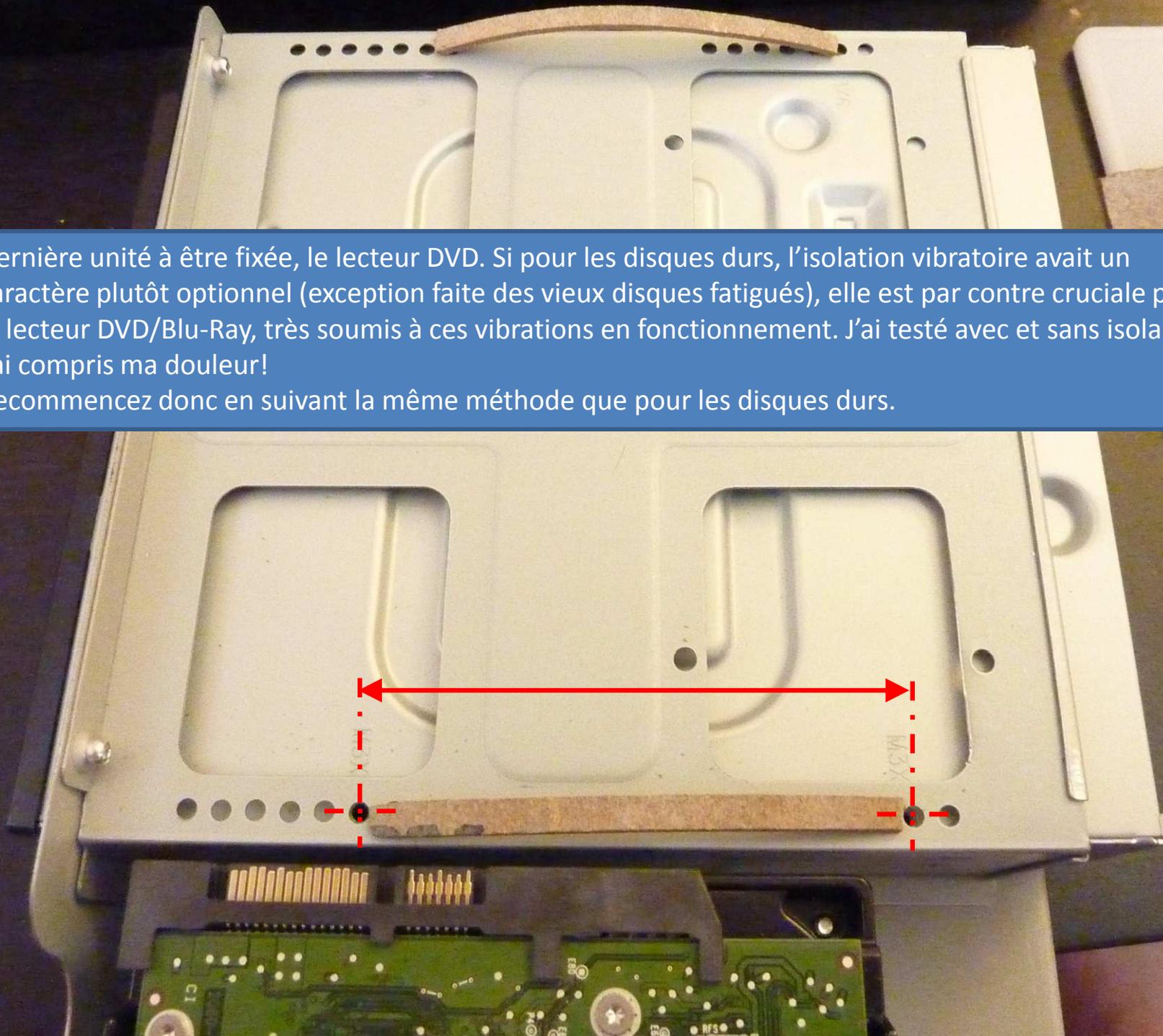
Une fois fixé, ça ressemble à cela.

Le SSD étant un élément purement électronique, il n'y a pas de parties en mouvement pendant son fonctionnement et il n'y a donc pas besoin d'éléments amortisseurs.

Dans le cas d'un disque dur à sa place, par contre, il serait bon d'y glisser des anti-vibratoires.



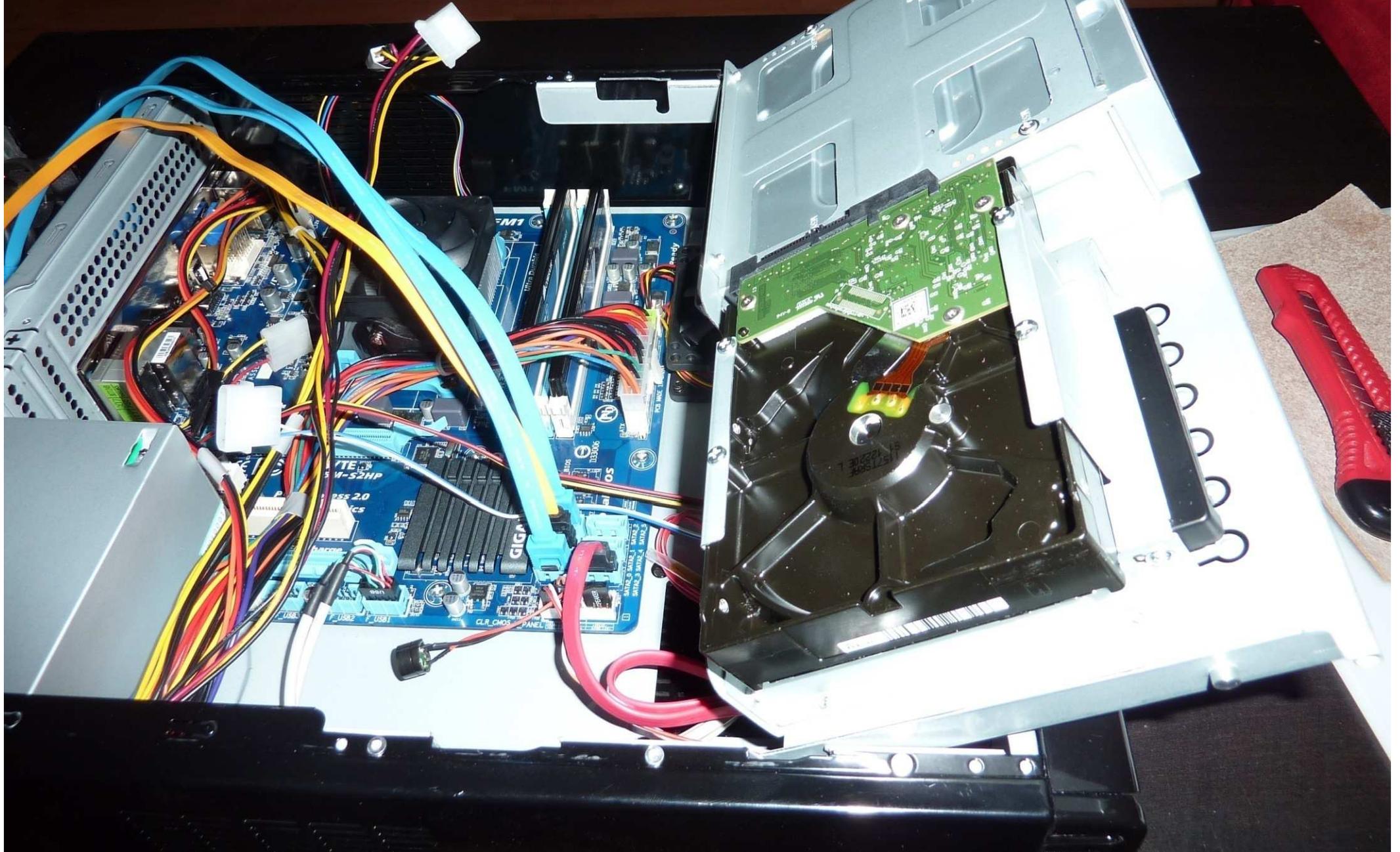
Dernière unité à être fixée, le lecteur DVD. Si pour les disques durs, l'isolation vibratoire avait un caractère plutôt optionnel (exception faite des vieux disques fatigués), elle est par contre cruciale pour le lecteur DVD/Blu-Ray, très soumis à ces vibrations en fonctionnement. J'ai testé avec et sans isolants, j'ai compris ma douleur!
Recommencez donc en suivant la même méthode que pour les disques durs.



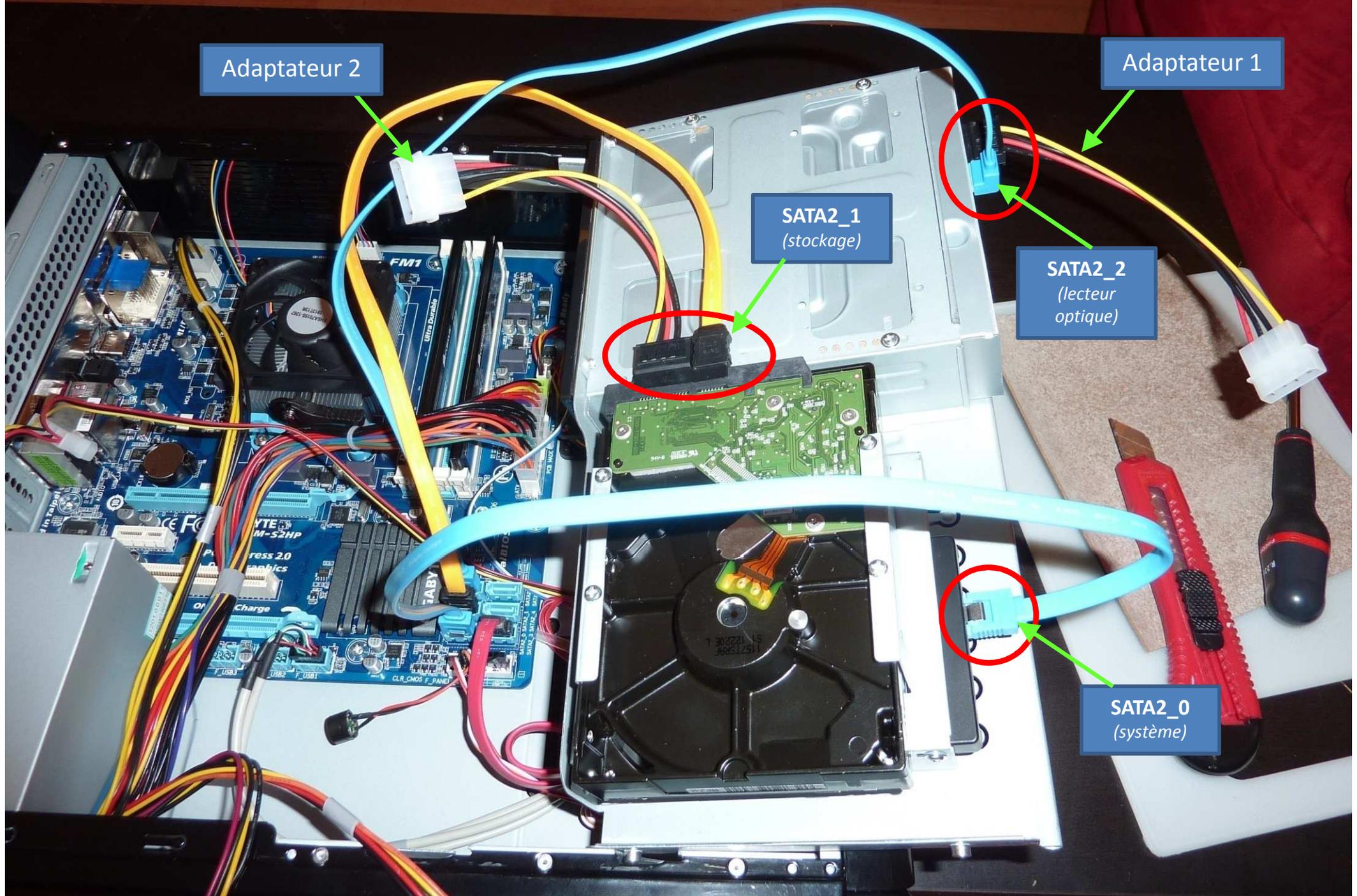
Ce qui donne ceci une fois terminé.



Remplacez la cage des lecteurs dans le boîtier et conservez-la dans cette position pour raccorder les nappes de données et d'alimentation.



Raccordez d'abord les nappes SATA et les adaptateurs SATA/Molex comme ci-dessous.



Adaptateur 2

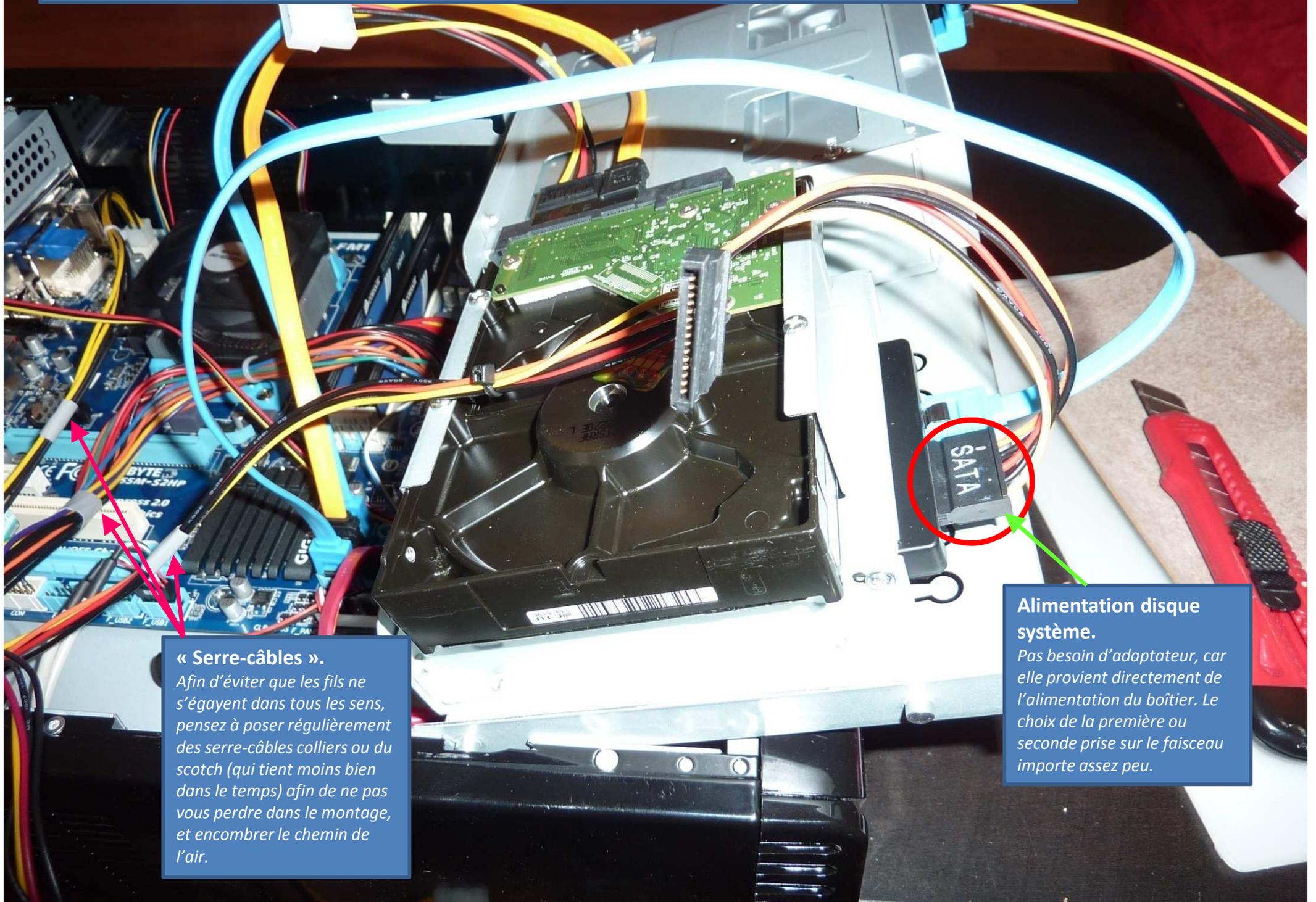
Adaptateur 1

SATA2_1
(stockage)

SATA2_2
(lecteur
optique)

SATA2_0
(système)

Raccordez ensuite l'alimentation du disque système. Ca commence à se corser niveau visibilité ;-)



« Serre-câbles ».

Afin d'éviter que les fils ne s'égayent dans tous les sens, pensez à poser régulièrement des serre-câbles colliers ou du scotch (qui tient moins bien dans le temps) afin de ne pas vous perdre dans le montage, et encombrer le chemin de l'air.

Alimentation disque système.

Pas besoin d'adaptateur, car elle provient directement de l'alimentation du boîtier. Le choix de la première ou seconde prise sur le faisceau importe assez peu.

Reliez maintenant sur le faisceau pourvu de prises Molex de l'alimentation le prolongateur permettant d'alimenter la façade.

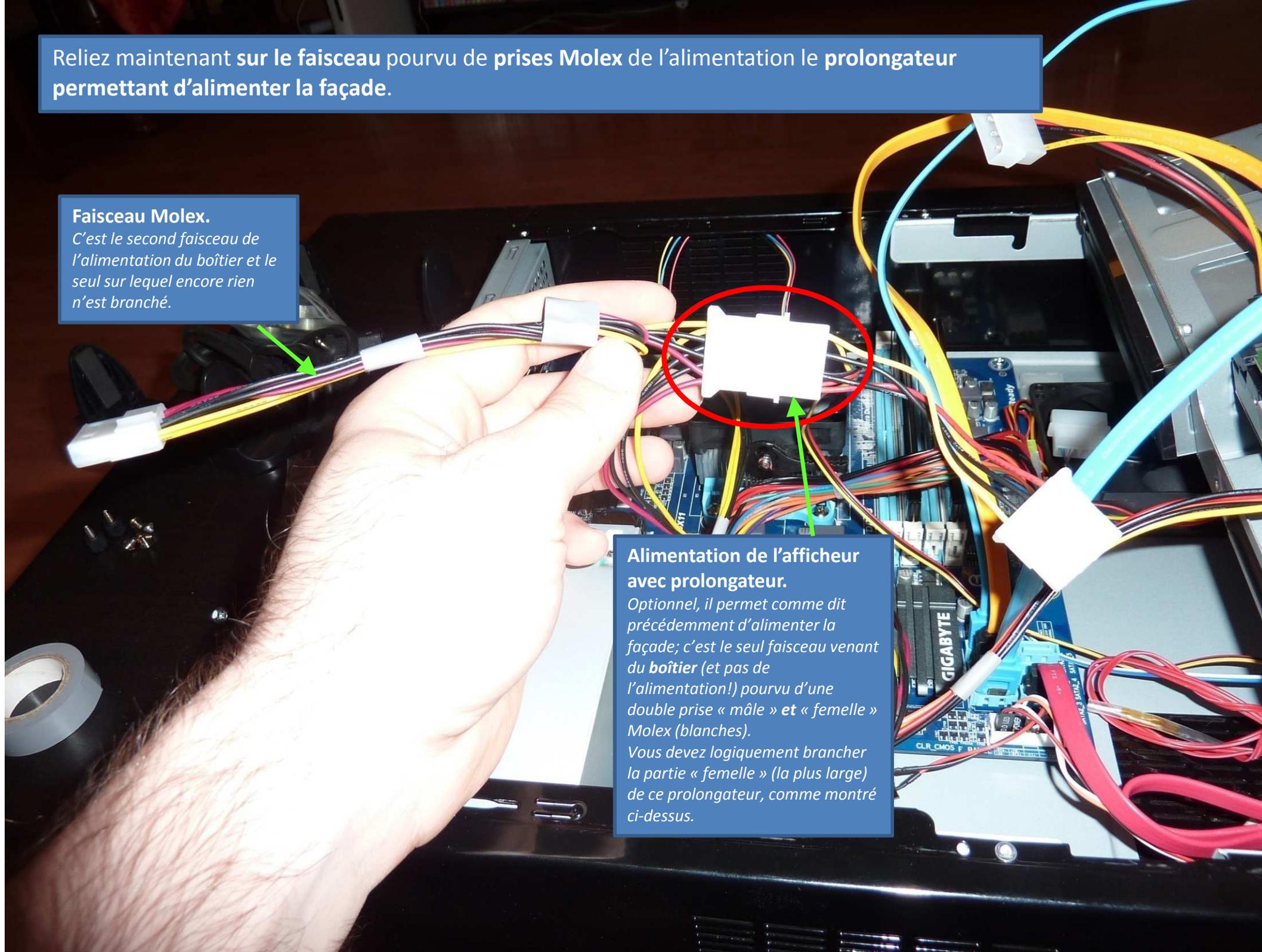
Faisceau Molex.

C'est le second faisceau de l'alimentation du boîtier et le seul sur lequel encore rien n'est branché.

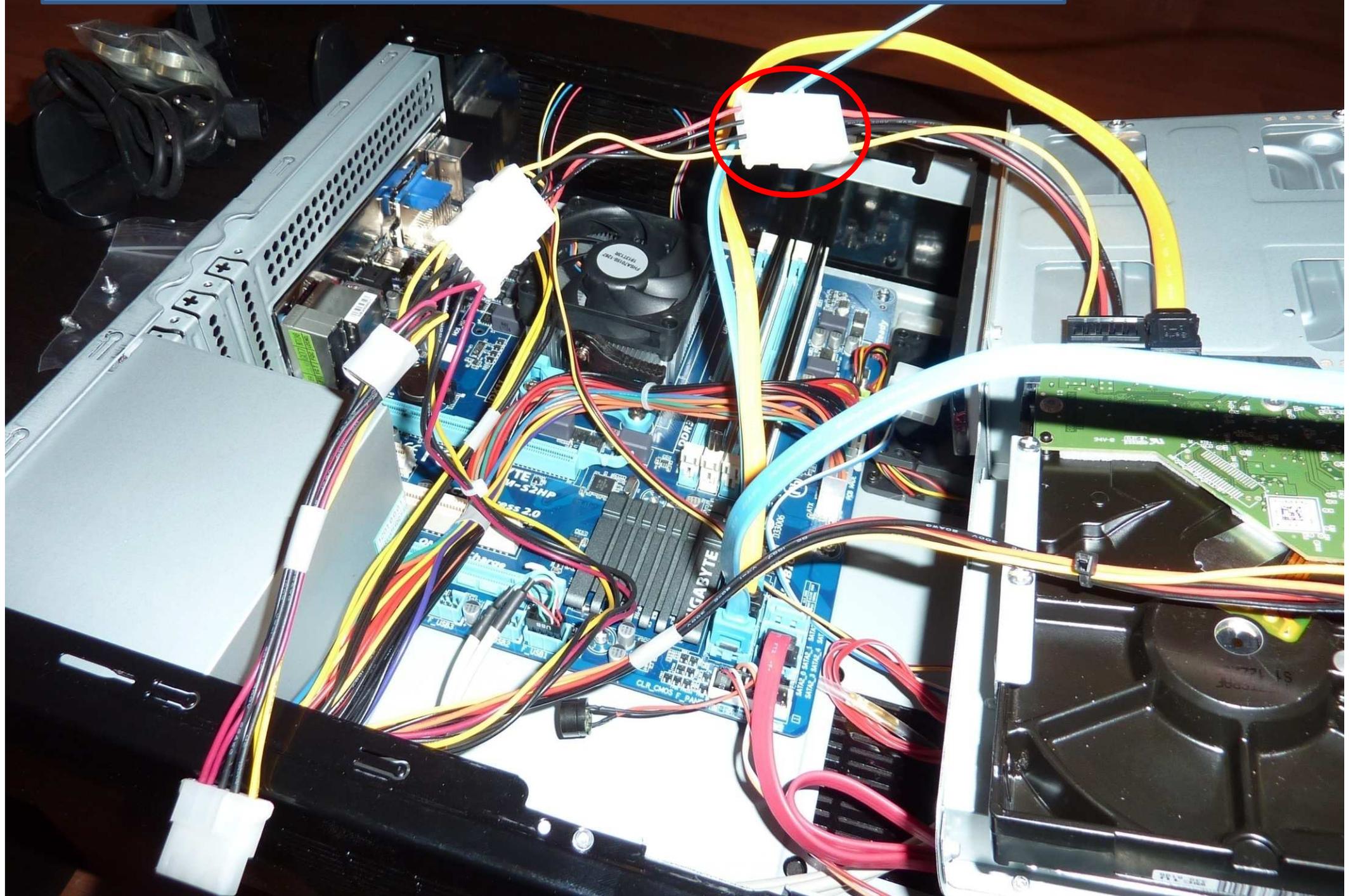
Alimentation de l'afficheur avec prolongateur.

Optionnel, il permet comme dit précédemment d'alimenter la façade; c'est le seul faisceau venant du boîtier (et pas de l'alimentation!) pourvu d'une double prise « mâle » et « femelle » Molex (blanches).

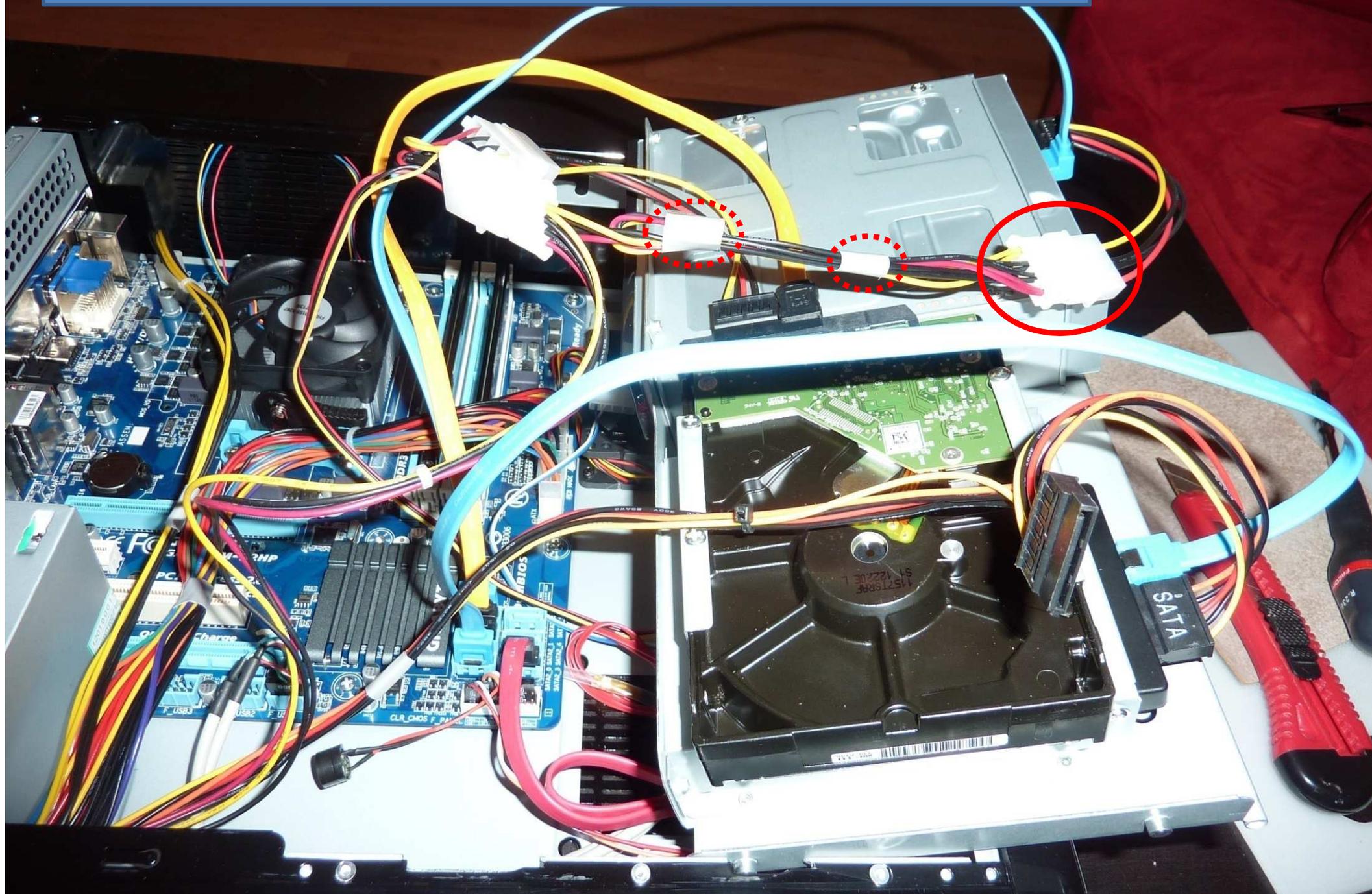
Vous devez logiquement brancher la partie « femelle » (la plus large) de ce prolongateur, comme montré ci-dessus.

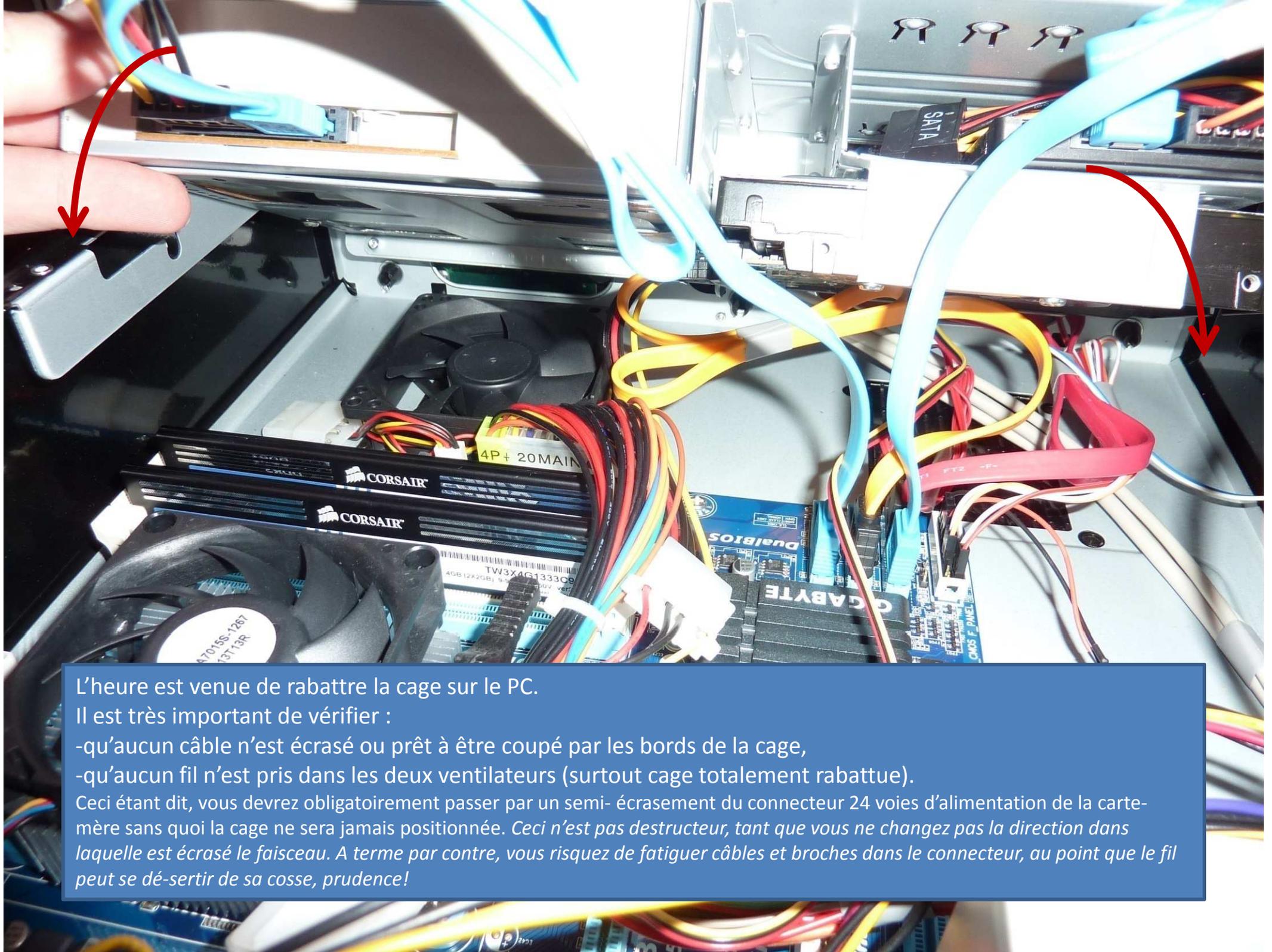


Raccordez maintenant la partie « mâle » du prolongateur sur l'adaptateur SATA/Molex déjà branché sur le disque de stockage.



Passons ensuite au raccordement de l'alimentation du lecteur optique en branchant la seconde prise Molex (et seule de libre à présent) sur le second adaptateur Molex/SATA. Si vous voyez que vous pouvez continuer à ranger « proprement » les câbles, faites-vous plaisir!



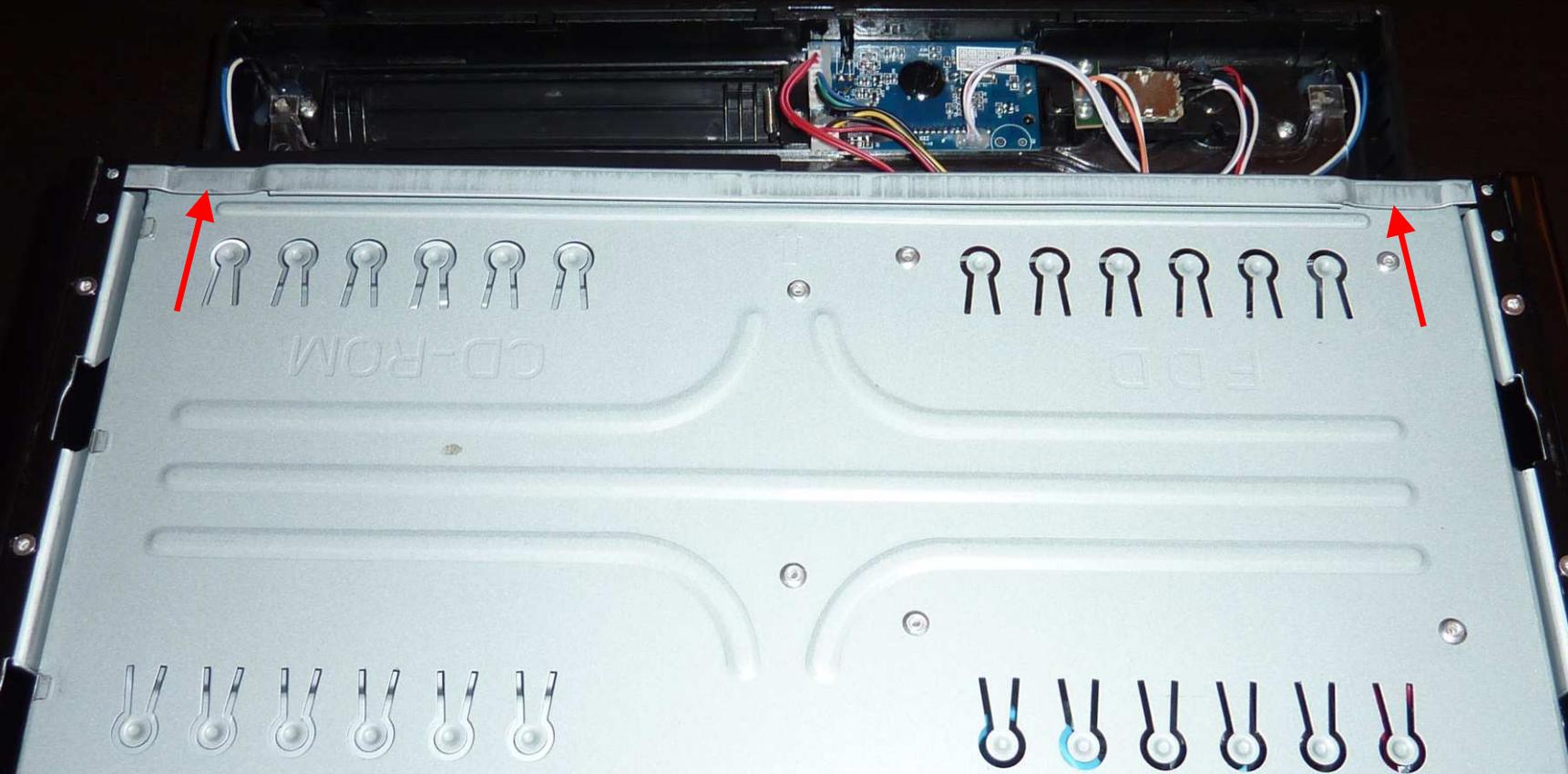


L'heure est venue de rabattre la cage sur le PC.

Il est très important de vérifier :

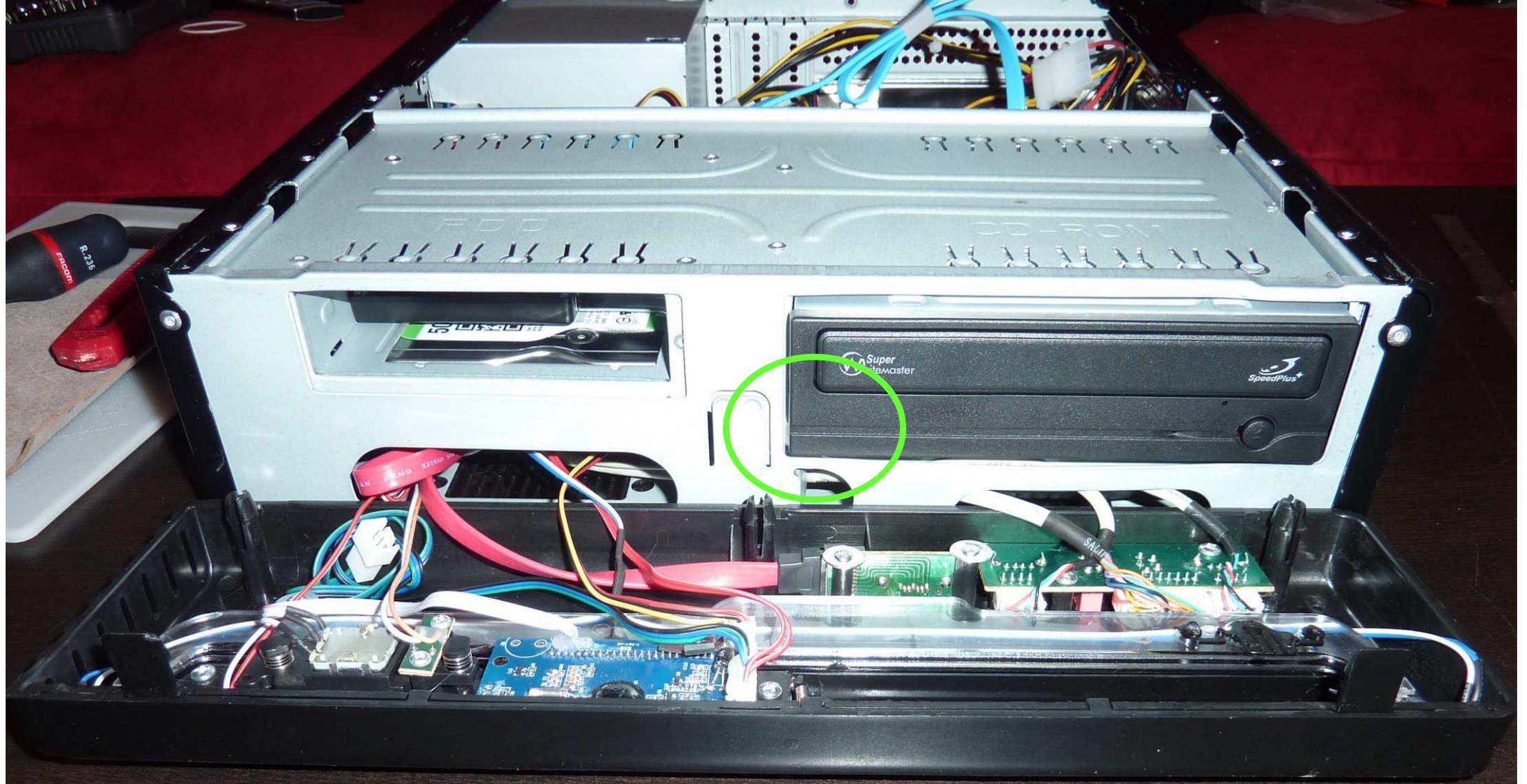
- qu'aucun câble n'est écrasé ou prêt à être coupé par les bords de la cage,
- qu'aucun fil n'est pris dans les deux ventilateurs (surtout cage totalement rabattue).

Ceci étant dit, vous devrez obligatoirement passer par un semi- écrasement du connecteur 24 voies d'alimentation de la carte-mère sans quoi la cage ne sera jamais positionnée. *Ceci n'est pas destructeur, tant que vous ne changez pas la direction dans laquelle est écrasé le faisceau. A terme par contre, vous risquez de fatiguer câbles et broches dans le connecteur, au point que le fil peut se dé-sertir de sa cosse, prudence!*



Rabattez graduellement la cage en vous assurant donc que rien n'entrave son positionnement, en arrangeant tant qu'à faire le câblage en cours de route. N'ayez pas peur de tordre (dans les limites du raisonnable) les nappes SATA, un angle droit ne les tuera pas.

Si vous éprouvez des difficultés à finir de rabattre la cage, déclipsez la façade avant en levant très légèrement les deux ergots se trouvant dessus (flèches rouges), puis poussez vers l'avant. Les deux gros picots inférieurs devraient occasionner un peu de résistance, mais l'ensemble se désolidarise sans dommage sans beaucoup d'efforts.



L'intérêt de la manoeuvre est double : certains câbles peuvent se **coincer** juste dans le coin en bas à gauche du trou prévu pour le lecteur optique (cercle vert) selon la manière dont vous avez rangé votre câblage. Deuxième point : selon le lecteur optique et le trou dans lequel vous l'avez vissé dans son logement, il peut être **trop en avant**, auquel cas vous ne pourrez logiquement pas ré-enclencher la façade, il faudra donc **redémonter la cage** et ajuster les trous de fixation en conséquence. Pénible mais indispensable! Attention à ne pas le mettre **trop en arrière** non plus : le bouton en façade sera alors **trop éloigné** et **n'appuiera pas sur le bouton du lecteur**.

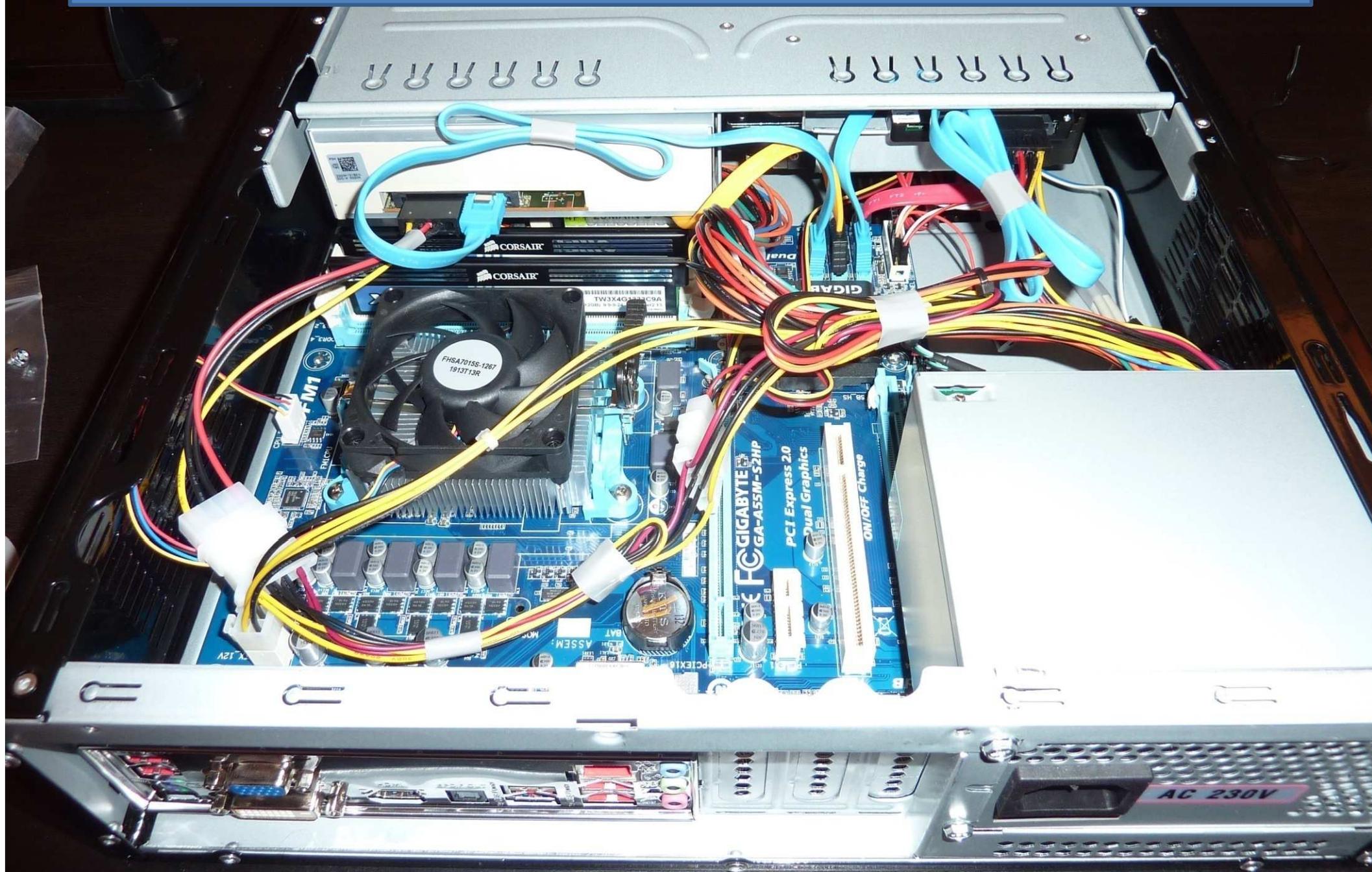
Nous touchons au but. Je n'aime pas ce type de façade avec un clapet qui ne demande qu'à se mettre de travers ou sauter, j'ai pris le parti de la dégager en tirant sur le milieu; la souplesse de celle-ci permet de la déclipser sans la casser.

Par contre, il ne sera pas possible de couper à l'ajustement du bouton du lecteur optique, **il doit en effet pouvoir être poussé depuis la façade**. C'est maintenant que l'on se rend compte si l'on a bien positionné le lecteur dans la cage (premier coup, c'est rare!), ou bien trop en avant ou trop en arrière.

Si la façade est bien clipsée, et si en appuyant sur le bouton du lecteur situé en façade, vous entendez ou voyez le bouton du lecteur s'enfoncer, c'est gagné.



Voici ce que donne le PC tout remonté et avec ses câbles rangés de manière définitive. Ce n'est pas fabuleux mais il n'est pas évident de faire mieux avec un boîtier aussi bas de gamme (donc peu pourvu en passages de câbles) et aussi compact.



Le guide de lumière bleue

Vous pouvez tenter de connecter le guide de lumière (ligne bleue lumineuse) du boîtier afin d'avoir un rendu plus chatoyant. Malheureusement, vous aurez besoin pour cela d'un dédoubleur Molex et surtout n'oubliez pas que les sources lumineuses ne rendent pas pareil en pleine lumière que dans le noir.

Ce guide lumière peut également être carrément dérangeant si, tout comme moi, vous avez ôté la partie mobile de la façade du boîtier s'ouvrant quand le lecteur optique sort : en effet, la lumière bleue se diffuse alors sur toute la façade du lecteur optique, ce qui ne rend vraiment pas beau.

Naturellement, si vous conservez cette partie amovible, vous n'aurez pas le problème, mais les possibilités que celle-ci se coince en ouverture ou en fermeture sont, hélas, nombreuses.

