

Doc :

Montage/installation d'un PC

sous Debian

Par Minimum Expert :

Rodrigue DELOGU

Amine BENKHELFALLAH

Maxime BILLON-GRAND

Mehdi DOUIB

Nicolas BREMENT

SOMMAIRE

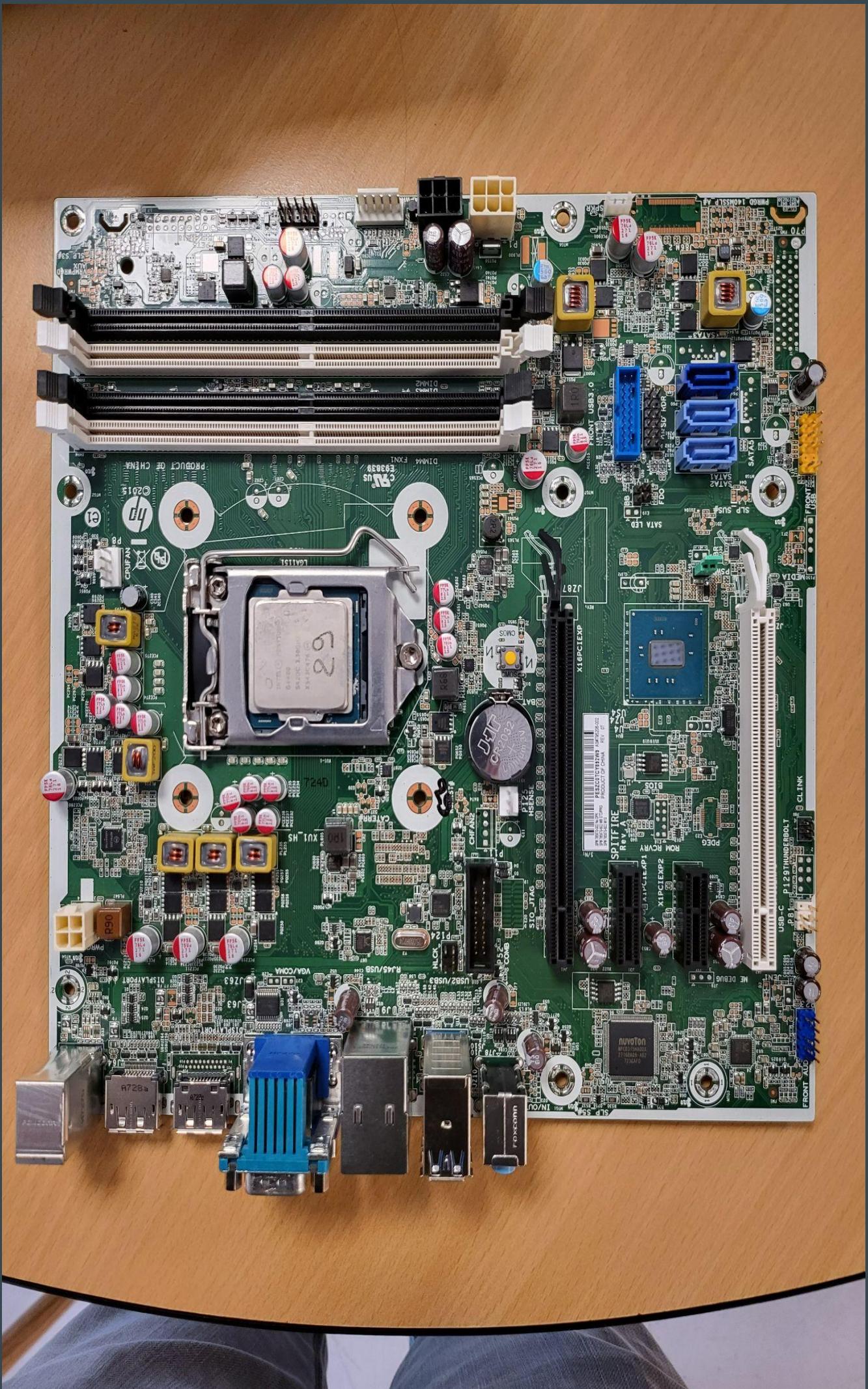
- ❖ Présentation des composants
 - La carte mère
 - Le boîtier
 - Le disque dur
 - La carte graphique
 - L'alimentation
 - La RAM
 - Le processeur
 - Le ventirad
 - La carte réseau
- ❖ Montage de l'ordinateur
- ❖ Création de la clé USB bootable
- ❖ Installation de Debian
- ❖ Installation de Google Chrome
- ❖ Quelques commandes de base du terminal
- ❖ Glossaire
 - Partie 1
 - Partie 2
- ❖ Réponses aux questions
 - Job 1
 - Job 2
 - Job 3
 - Job 5
 - Job 6
 - Job 8

Présentation des composants

La carte mère

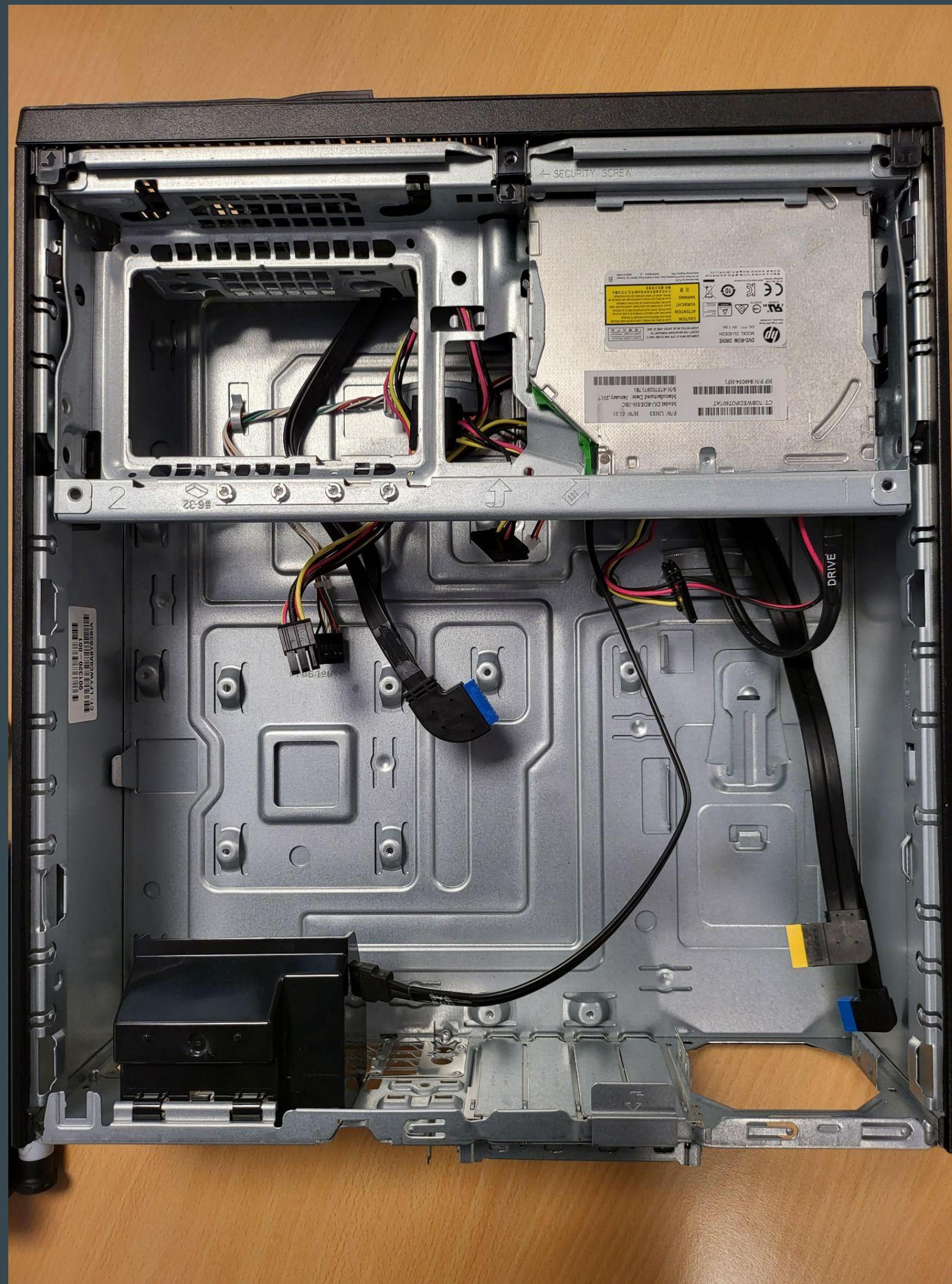
La carte mère est considérée comme la pièce principale d'un PC. Elle permet de relier tous les autres composants entre eux pour assurer le bon fonctionnement d'un ordinateur. Sa présence veille au traitement des données par le biais du processeur. Son rôle est également essentiel pour la détection et la compatibilité des cartes graphiques. La gestion du réseau et des ports USB se fait également par son intermédiaire. On peut donc considérer la carte mère comme le cœur de l'ordinateur.

Exemple de composants reliés : le disque dur, le processeur, la carte graphique, les ventilateurs, l'alimentation etc...



Le boîtier

Le boîtier d'un PC, également appelé unité centrale, renferme les éléments informatiques nécessaires au bon fonctionnement d'un ordinateur. Ce boîtier héberge et protège les différents composants et permet leur interconnexion pour une utilisation optimale.



Le disque dur

Un disque dur est un composant qui stocke un grand volume de données sur un ou des supports magnétiques et y donne rapidement accès. Les ordinateurs sont équipés d'un disque dur capable d'accueillir plusieurs milliards d'octets (gigaoctets) de stockage.

Il est en fait un empilement de disques, chacun étant recouvert d'une couche magnétique où sont enregistrées des données organisées en cercles concentriques appelées « pistes », comme sur les disques vinyles à la différence du SSD où les données sont stockées dans une mémoire flash.



La carte graphique

Contrairement au CPU (processeur) qui gère la retranscription des actions de l'utilisateur en données numériques, le GPU ou carte graphique retransmet les données numériques en image uniquement. Elle permet l'affichage de graphismes 2D ou 3D sur l'écran d'un PC. La production et la qualité de l'image dépendent de sa mémoire, de sa fréquence, de la connectique et des caractéristiques de l'écran, notamment la résolution HD, Full HD ou 4K. À noter que certains modèles récents remplissent également les fonctions d'une carte son. Afin de profiter de performances optimales, il est donc essentiel de bien connaître sa carte graphique, ainsi que ses particularités techniques (FPS/Fréquence/Mémoire vive).



L'alimentation

L'alimentation fournit du courant électrique à l'ensemble des composants de l'ordinateur. Le bloc d'alimentation doit posséder une puissance suffisante pour alimenter les différents périphériques de ce dernier.

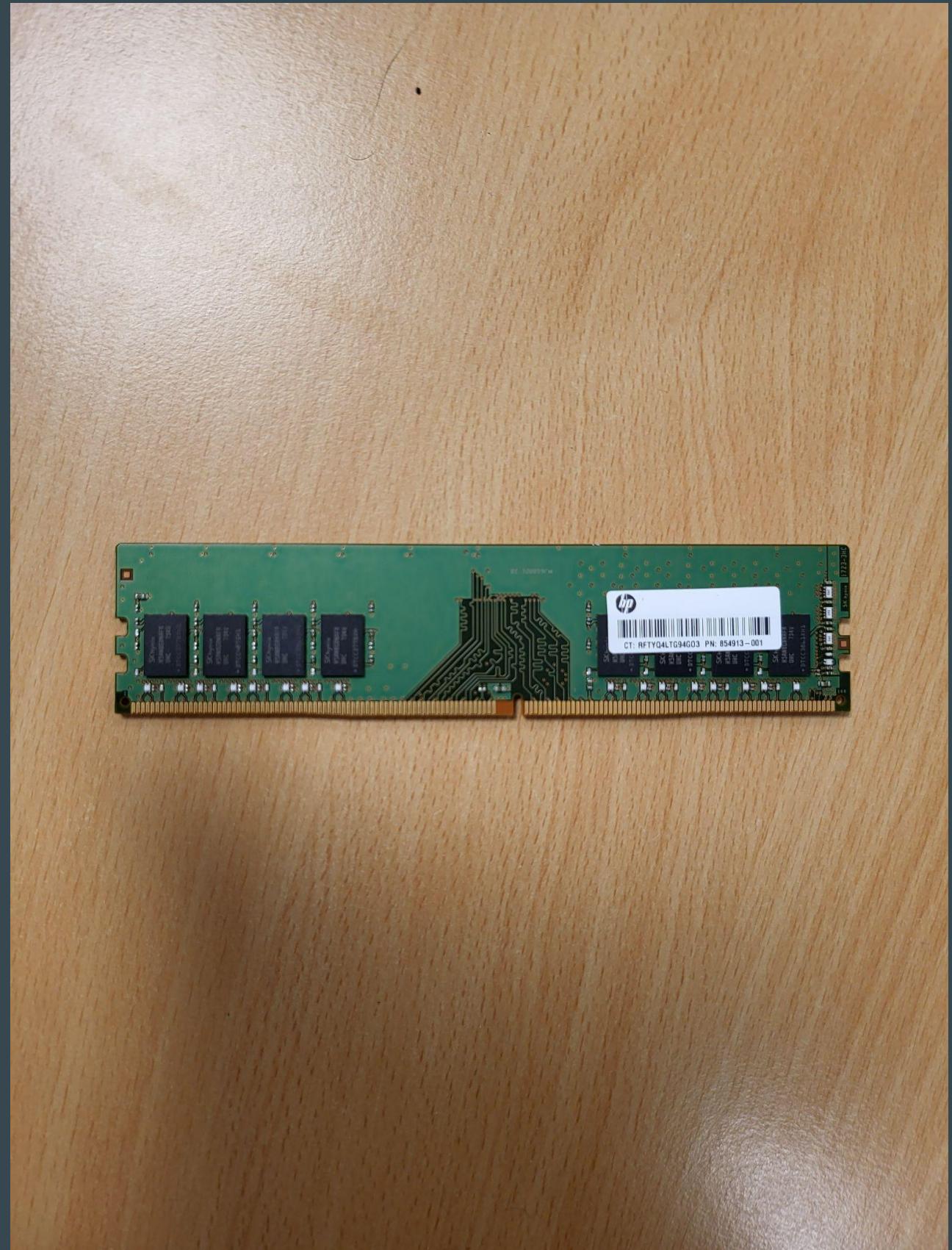
L'alimentation est chargée de convertir la tension électrique du secteur en différentes tensions continues TBT, compatibles avec les circuits électroniques de l'ordinateur.



La RAM

RAM est l'abréviation de « random access memory » qui signifie « mémoire vive » ou littéralement « mémoire à accès aléatoire ». La RAM est un des éléments fondamentaux. Il s'agit de l'espace de stockage de données temporaire et ultra-rapide auquel un ordinateur doit pouvoir accéder immédiatement ou dans les instants qui suivent. Si la RAM la plus proche du processeur ne fonctionne pas, l'ordinateur ne démarre pas. Si une des RAM après la principale, ne fonctionne pas l'ordinateur affiche un message d'erreur

Les ordinateurs chargent constamment des éléments à traiter pour l'utilisation (comme des applications et des données), puis ils les mettent de côté pour plus tard. La RAM est la mémoire à court terme de votre PC. À l'inverse, le disque dur ou SSD d'un ordinateur constitue sa mémoire à long terme où les informations sont stockées de manière plus ou moins permanente.



Le processeur

Le processeur, ou CPU, est le cerveau de l'ordinateur. Ses entités de calcul sont appelées des cœurs. Aujourd'hui, certains processeurs peuvent avoir jusqu'à 16 cœurs. Son efficacité dépend également de sa fréquence, exprimée en gigahertz (GHz).

Il est considéré comme le cerveau de l'ordinateur.

Les processeurs peuvent avoir différents formats, appelés “sockets”, qui doivent être compatibles avec la carte mère.

L'architecture des processeurs, souvent en 32 ou 64 bits, correspond à la largeur des données pouvant être reçues et traitées par ce CPU.



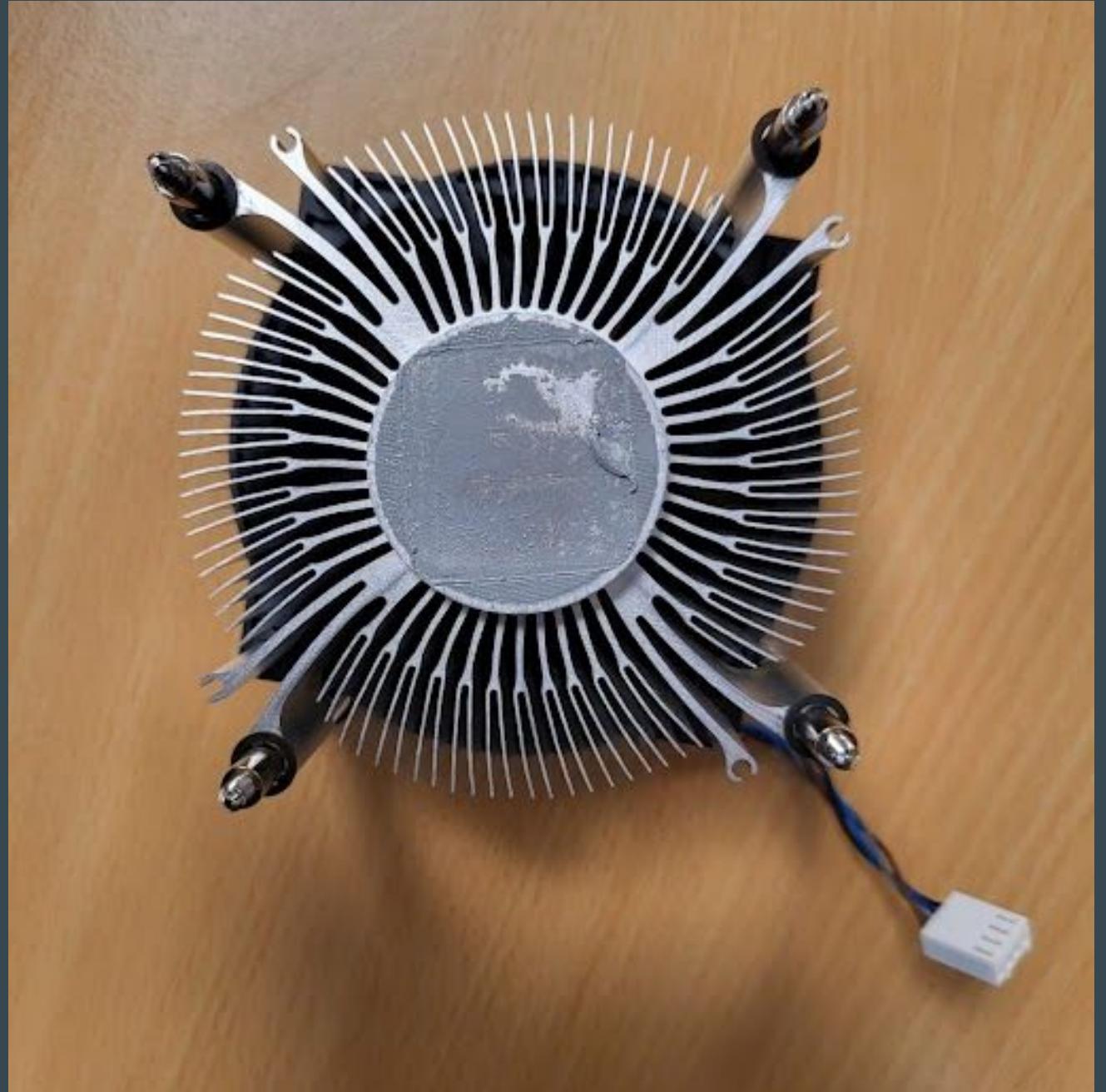
Le ventirad

Le ventirad est le ventilateur dédié au processeur. Il est placé directement au-dessus de celui-ci. De la pâte thermique est placée entre les deux afin de mieux évacuer la chaleur du processeur vers le ventirad qui la dissipera.

En effet, le processeur est un composant qui chauffe énormément à cause du nombre d'opérations qu'il effectue. Sans le ventirad, le processeur brûlerait dès le démarrage de l'ordinateur. Il a donc besoin d'être constamment refroidi.

Au niveau compatibilité, il faut s'assurer qu le ventirad supporte le processeur et son chipset.

Le ventirad peut être remplacé par une solution de watercooling pour une meilleure efficacité.



La carte réseau

Elle permet de se connecter à internet en wifi ou par câble ethernet. Elle est reliée à la carte mère et peut avoir des antennes afin de faciliter la réception des ondes.



Montage de l'ordinateur

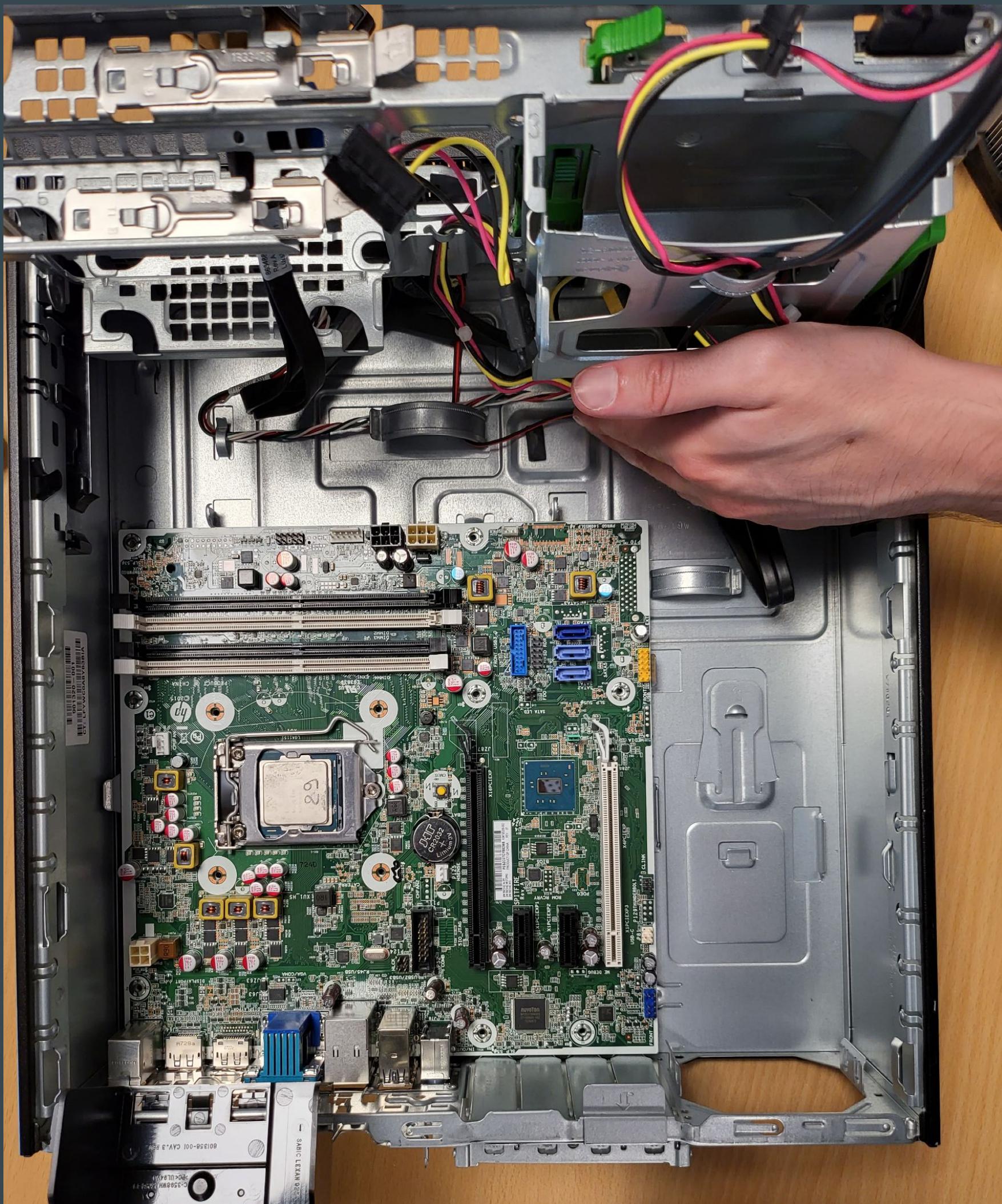
Etape 1 : Ouverture du boîtier

Pour commencer, il est important d'optimiser la place de votre boîtier afin que tous les éléments puissent s'y placer correctement. Pour se faire, vous devrez relever la partie métallique de votre boîtier (comme indiqué sur la photo) et maintenir les différents câbles le temps de mettre en place les différents composants de votre PC.



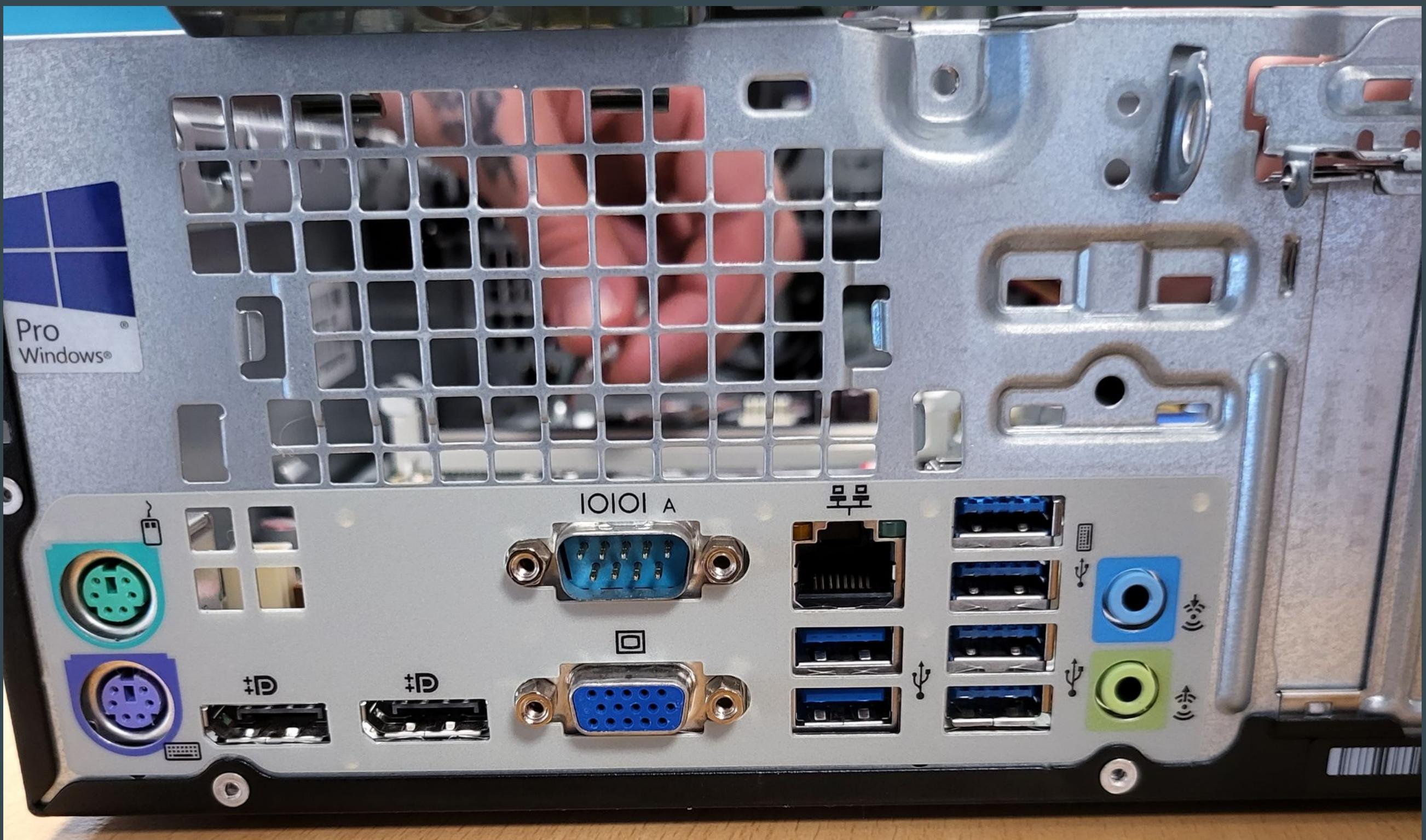
Etape 2 : Installation de la carte mère

Ensuite, vous devrez prendre la carte mère et l'insérer dans le boîtier en faisant correspondre les trous de la carte avec ceux du boîtier afin de pouvoir les visser par la suite.



Astuce : Etape 2

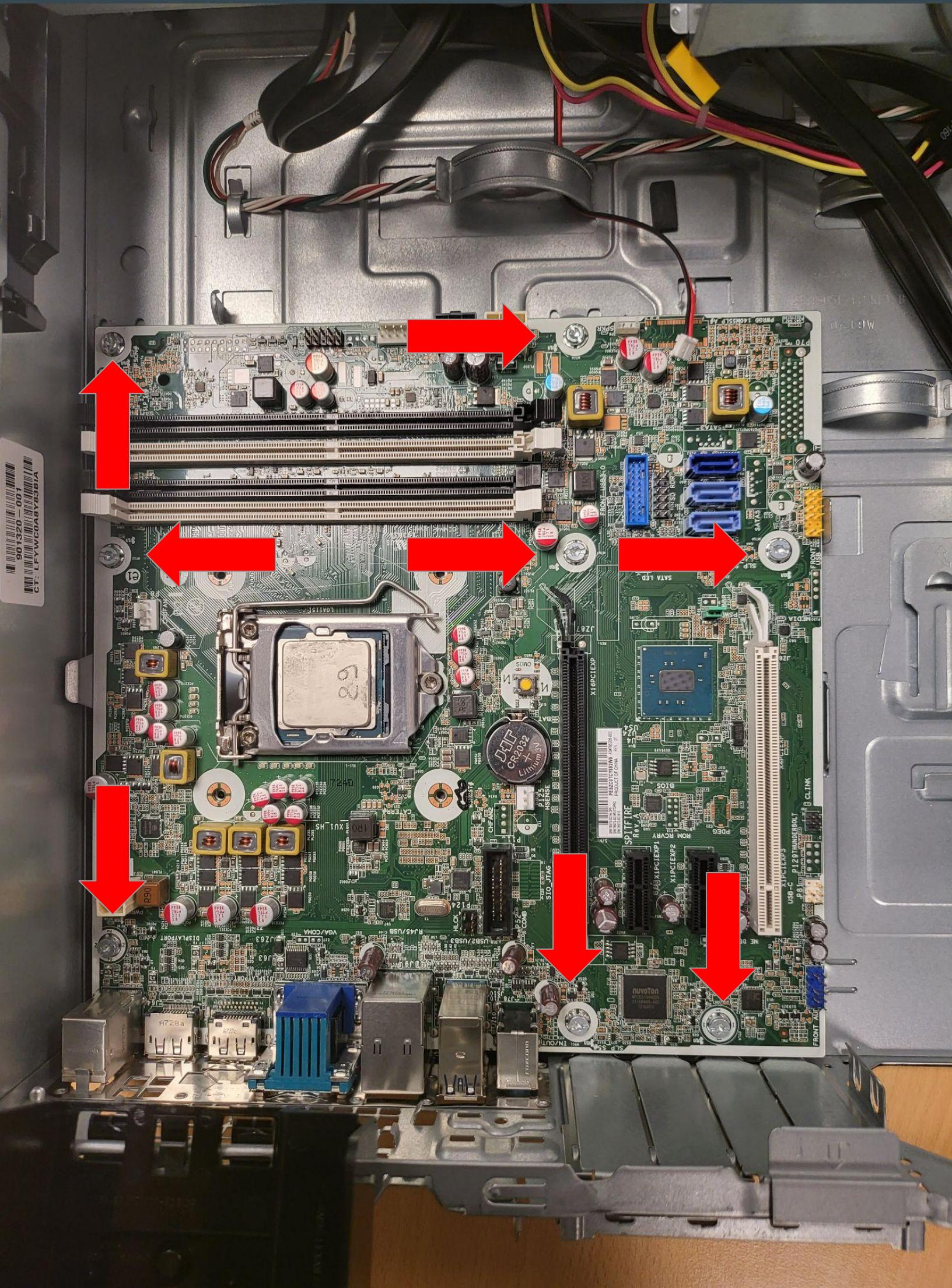
Faire correspondre les ports au cadran arrière du boîtier avec les ports de la carte mère



Fin de l'étape 2

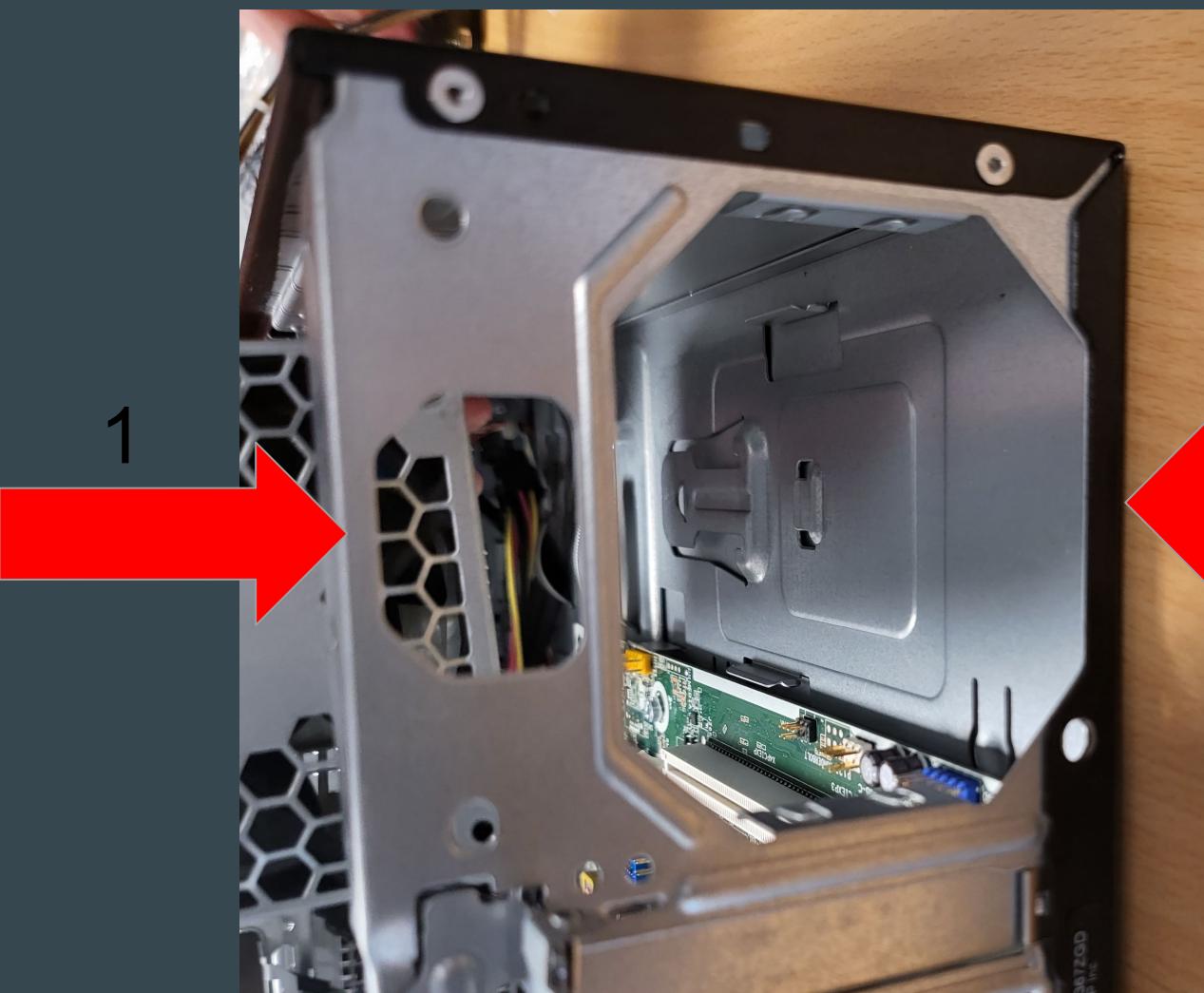
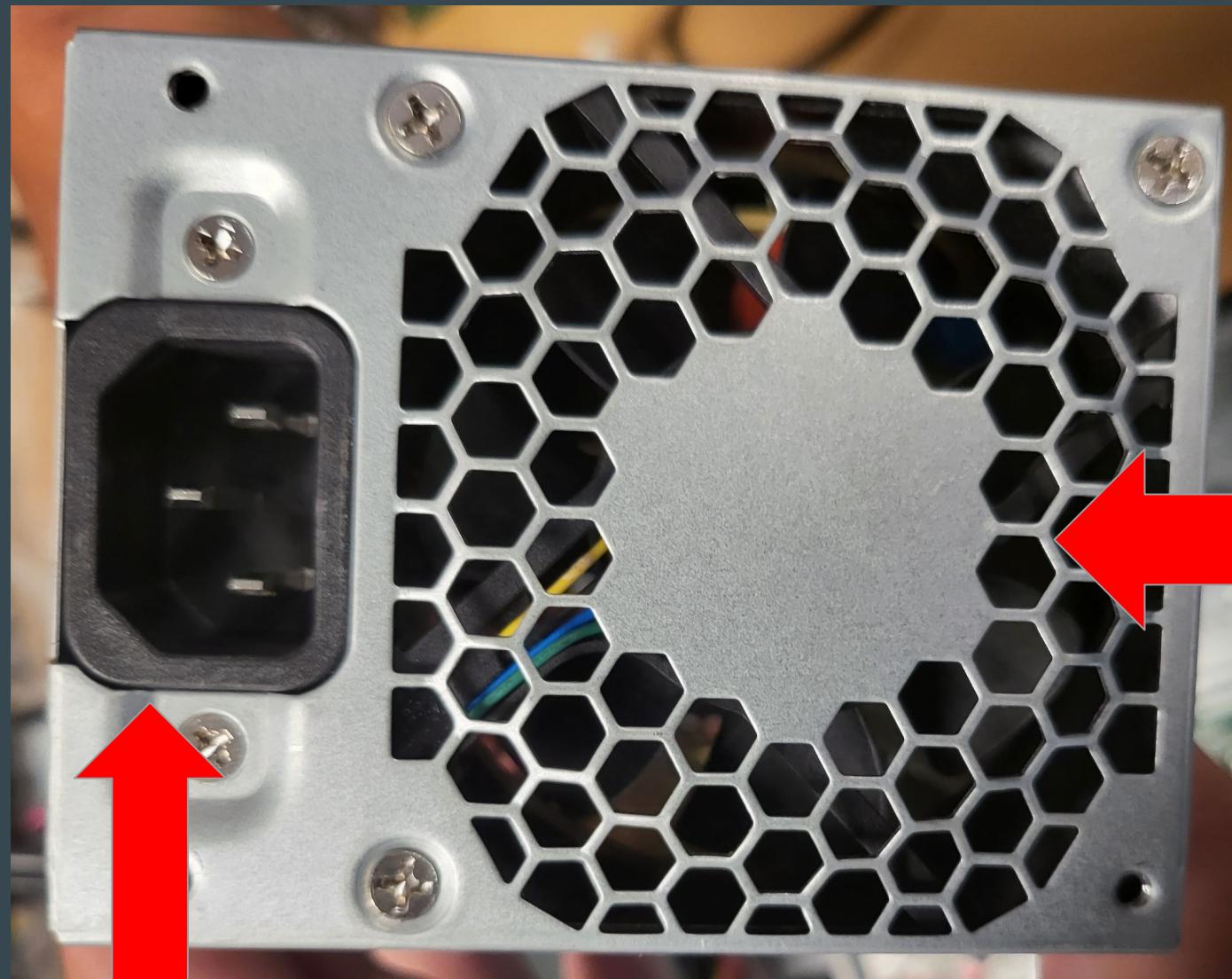
Munissez vous des vis afin de pouvoir fixer votre carte mère au boîtier.

Il y a en tout 8 vis.



Etape 3 : Installation de l'alimentation

Afin de pouvoir insérer correctement le boîtier d'alimentation, veillez à bien positionner le trou du câble d'alimentation à l'endroit qui lui correspond au niveau du boîtier.



Suite étape 3

Une fois l'alimentation correctement positionnée, vous devrez appuyer légèrement dessus afin qu'elle puisse se clipser automatiquement.



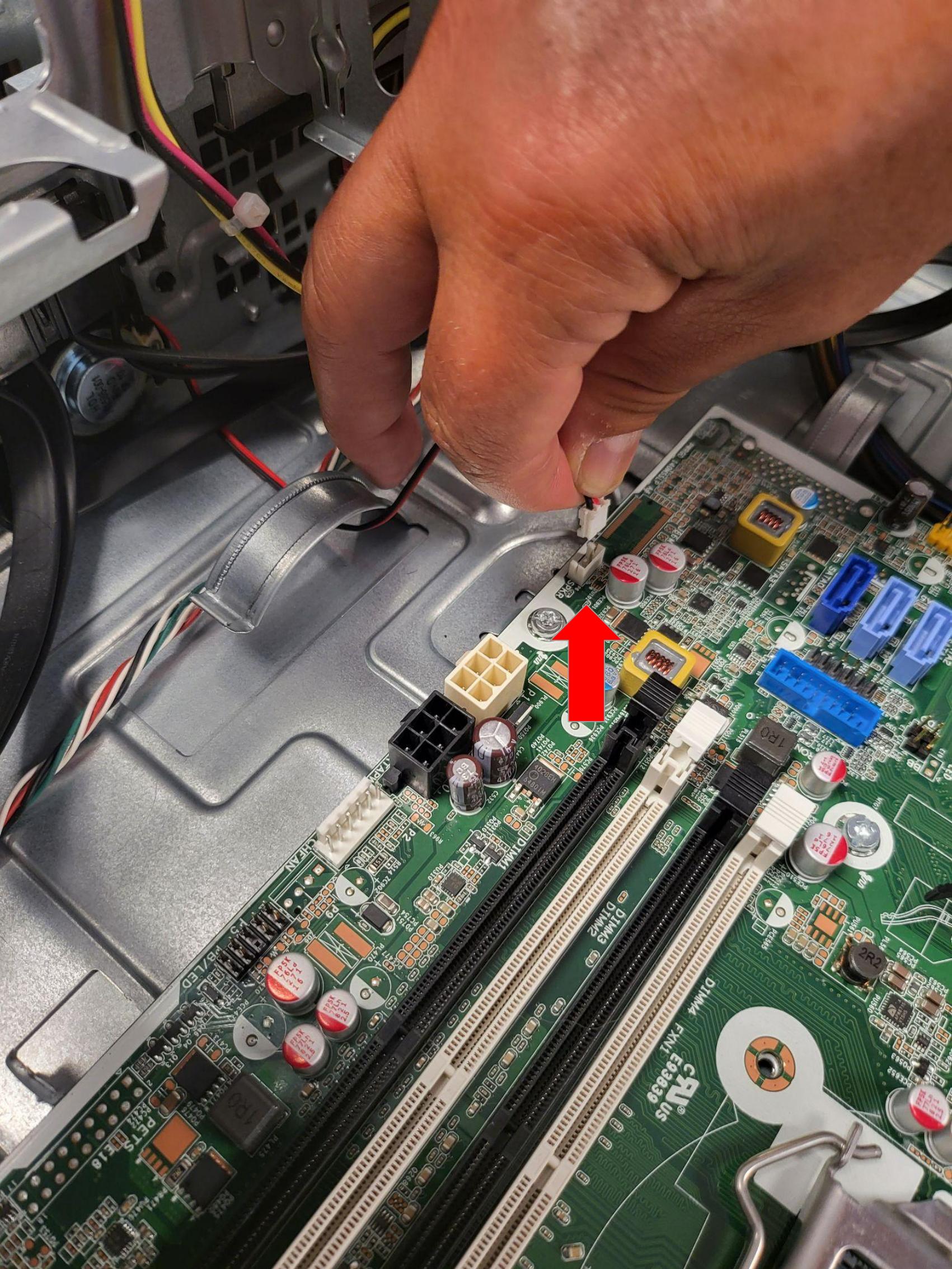
Fin étape 3

Fixer l'alimentation grâce au vis à l'arrière du boîtier



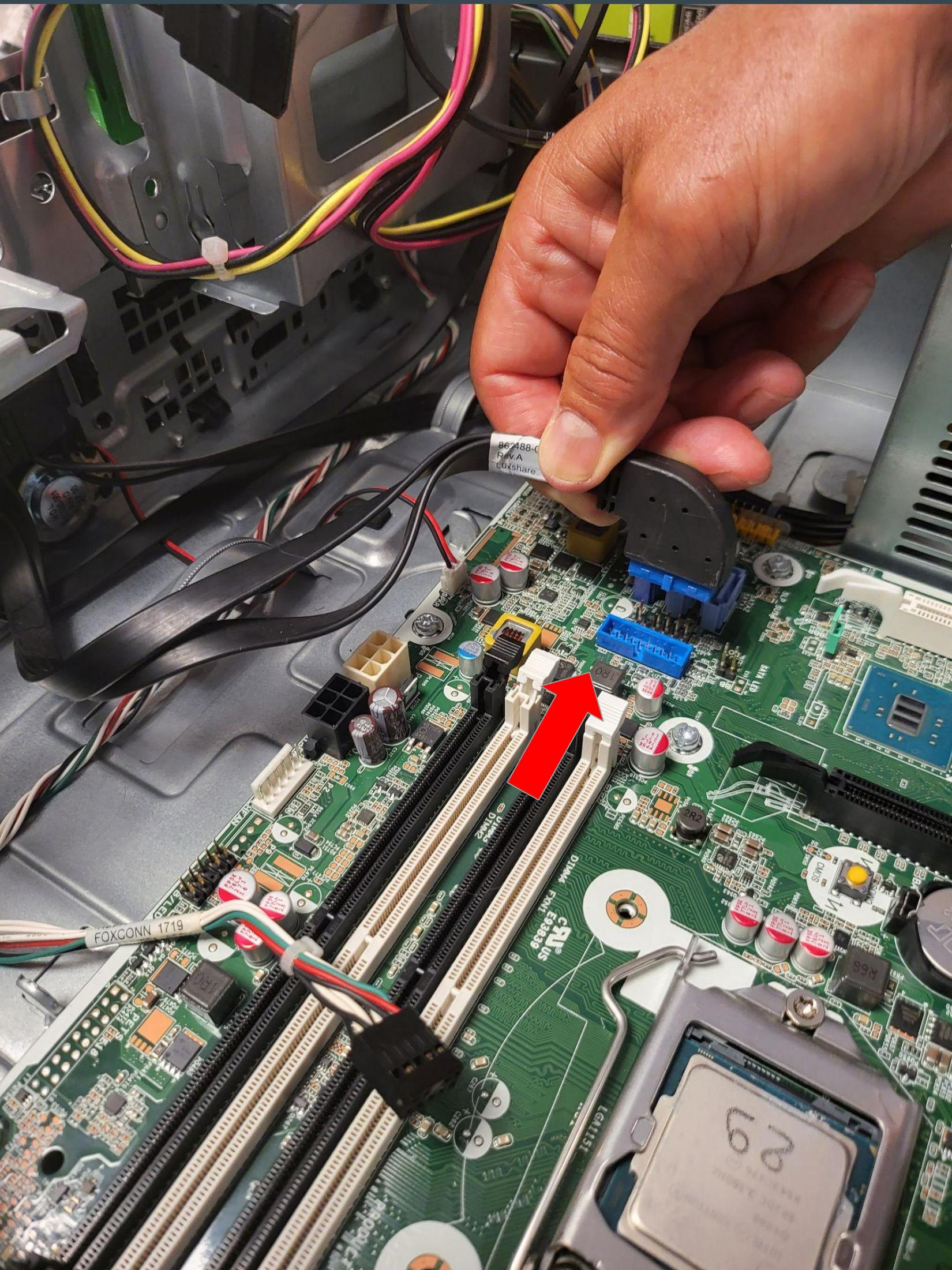
Etape 4 : Branchement du câble speaker

Branchez le câble speaker (émet des sons en cas d'erreur windows) à l'emplacement nommé **SPKR** prévu comme indiqué sur la photo.



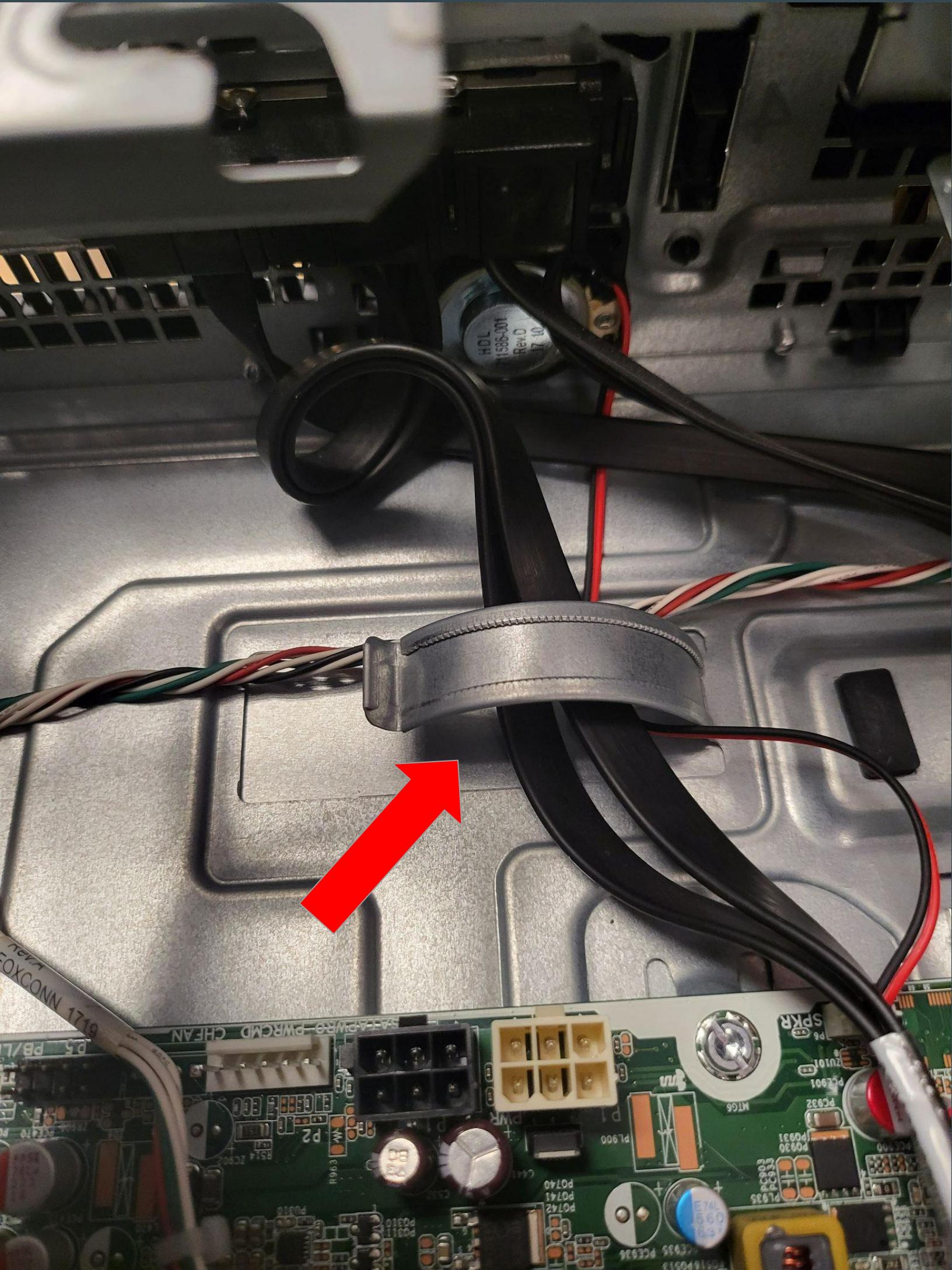
Etape 5 : Branchement du câble panel USB

Branchez le câble USB 3 sur la connectique FRONT USB 3.0 avec l'embout large de couleur bleu à l'emplacement prévu comme indiqué sur la photo.



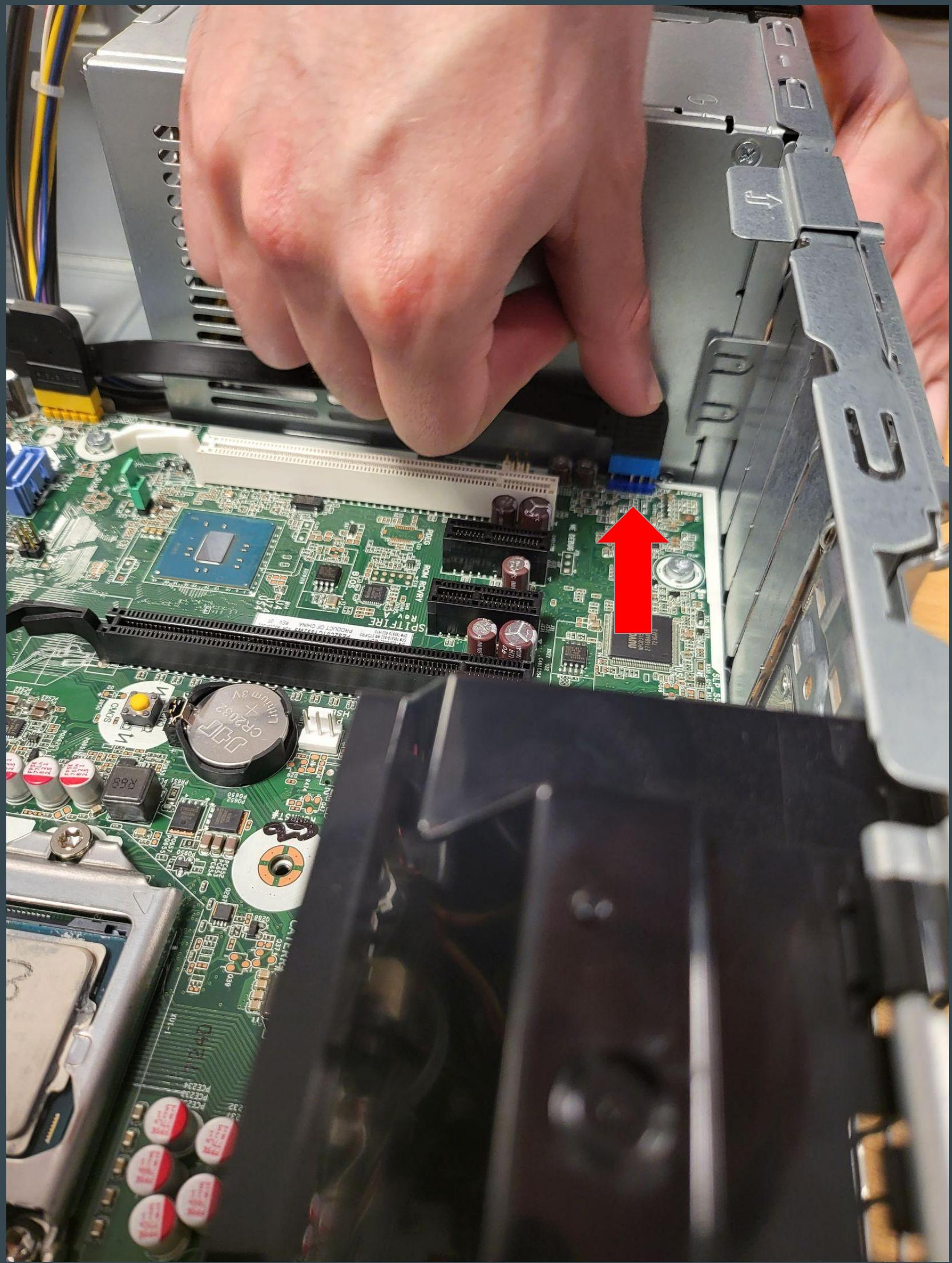
Suite étape 5

Concernant le positionnement du câble USB 3, un arc métallique est placé dans le boîtier afin de pouvoir le glisser à l'intérieur et le maintenir proprement comme sur la photo.



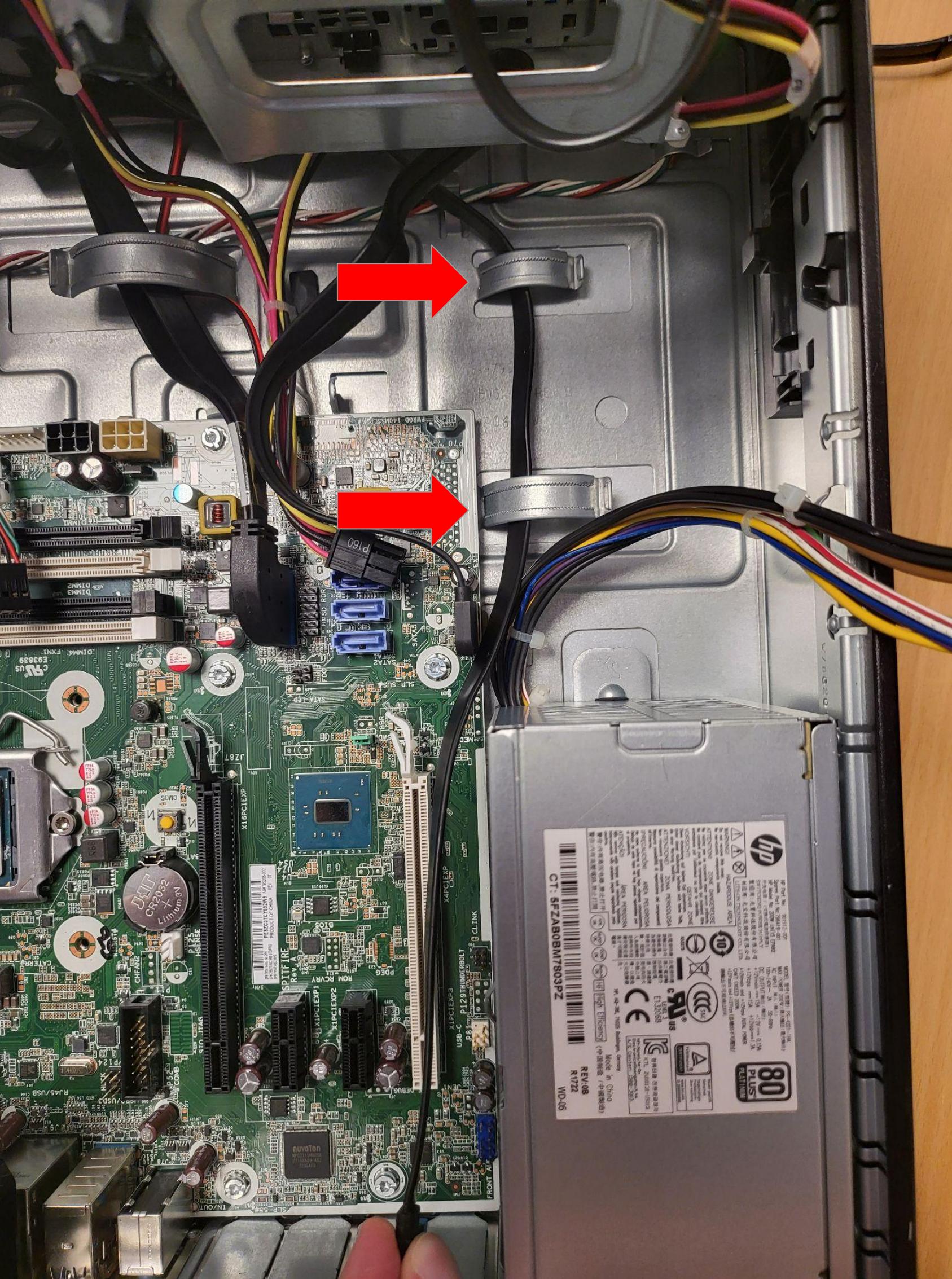
Etape 6 : Branchement des prises audios

Branchez ensuite le câble front audio sur la connectique FRONT AUD qui se trouve derrière le boîtier d'alimentation.



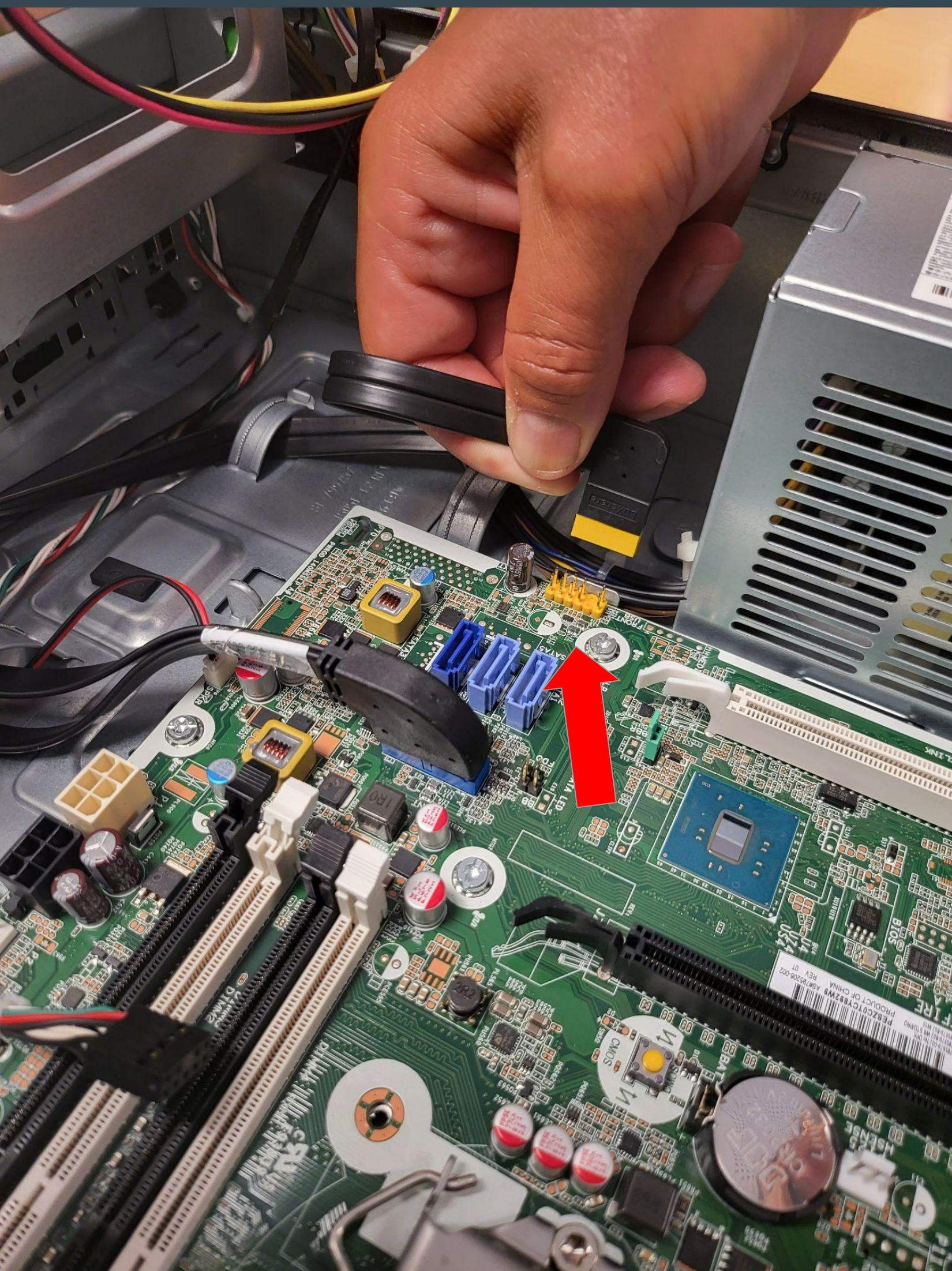
Suite étape 6

Passez le câble sous les arcs métalliques comme indiqué sur la photo.



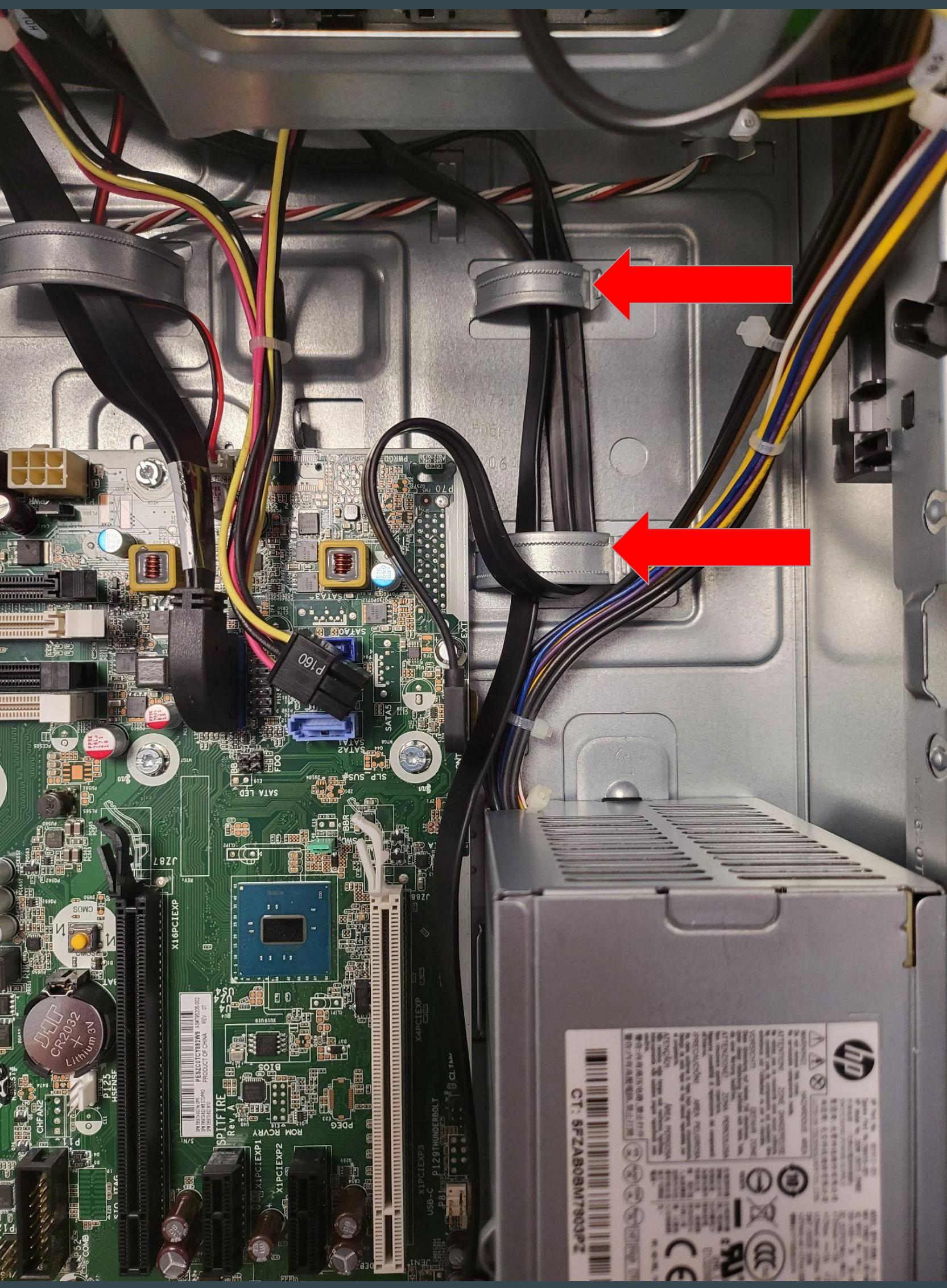
Etape 7 : Branchement câble USB front

Branchez le cable USB FRONT 2.0 (embout jaune) à la connectique FRONT USB avec l'embout de couleur jaune à l'emplacement prévu.



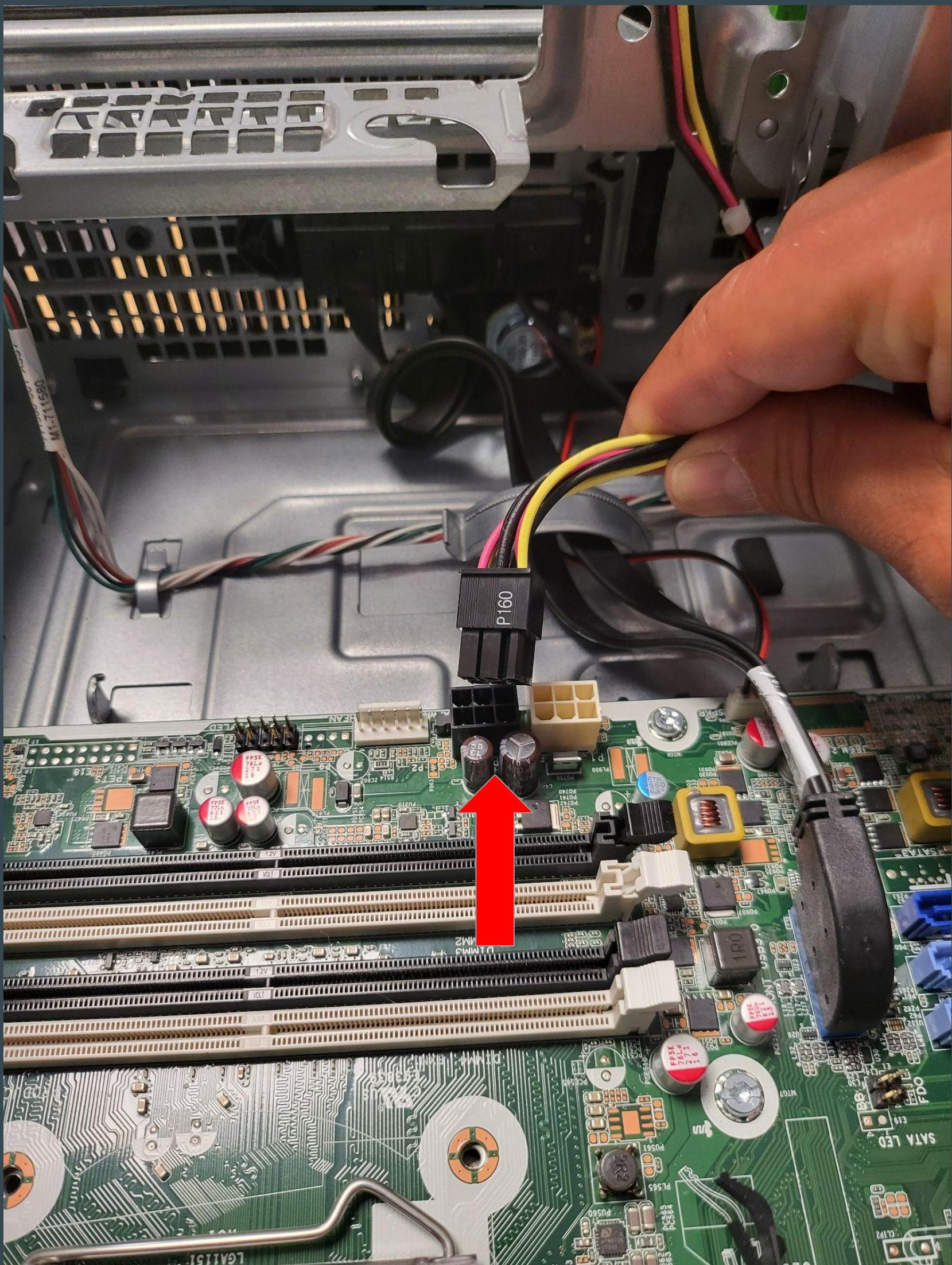
Suite étape 7

Après avoir branché le câble de la prise jack, passez-le sous les deux arc métalliques comme indiqué sur la photo.



Etape 8 : Branchement de l'alimentation CD/HDD

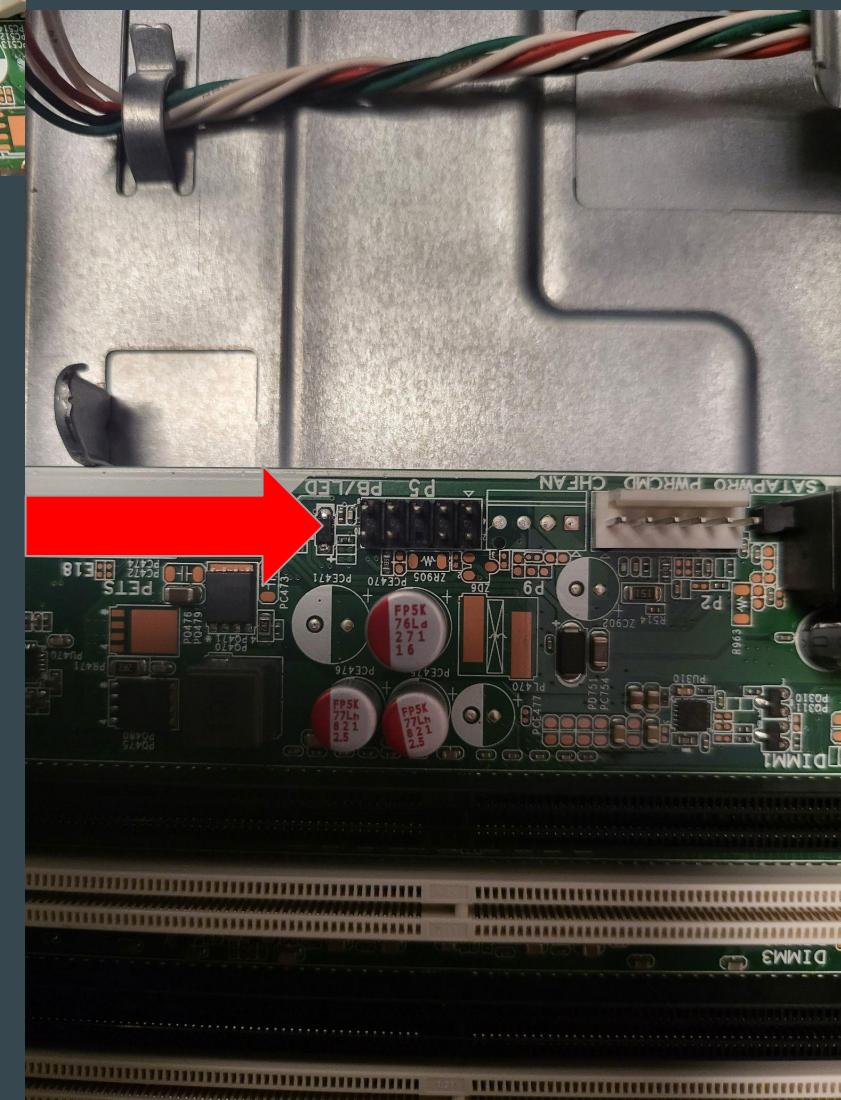
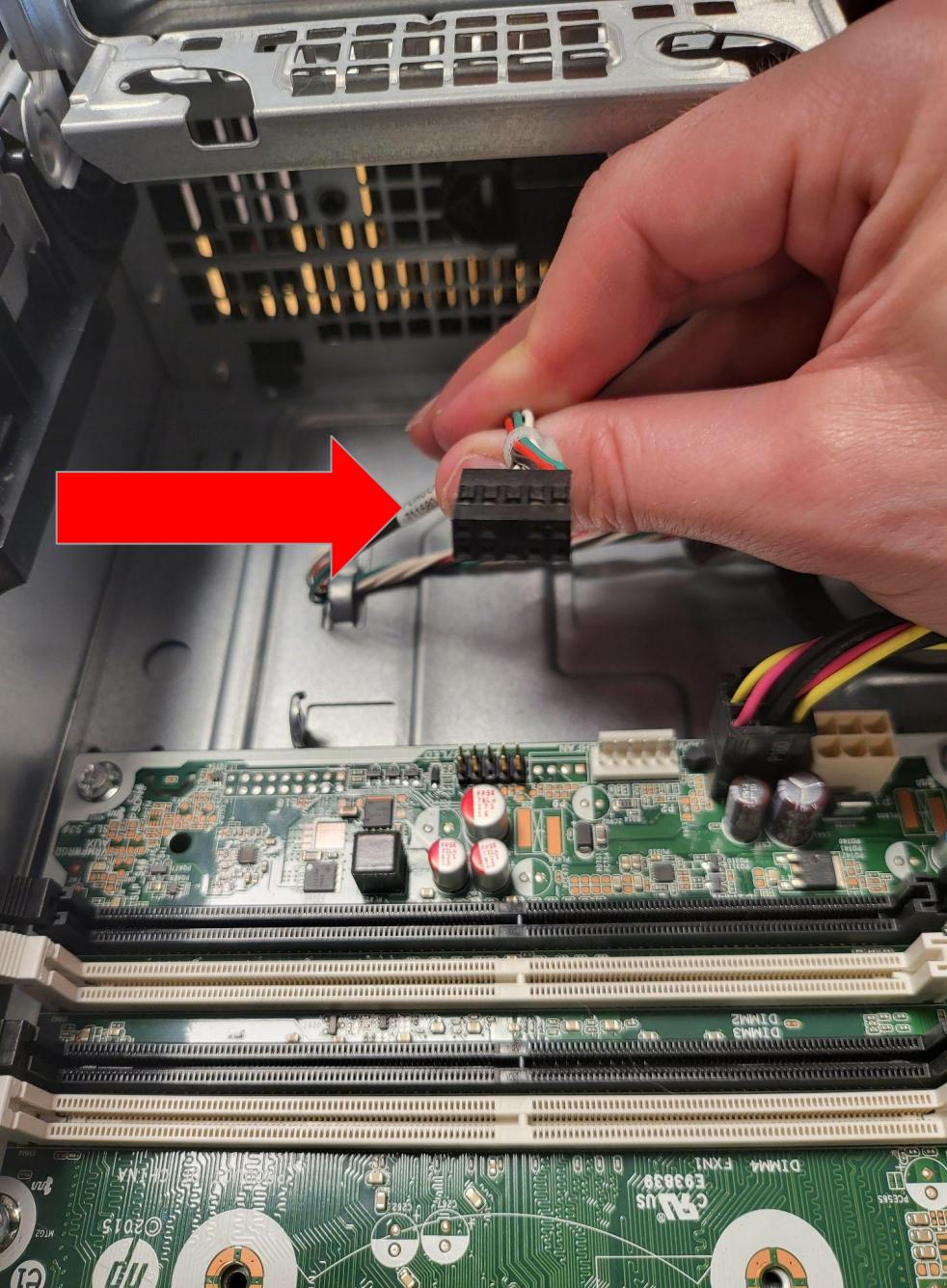
Branchez le câble d'alimentation P160 du lecteur CD/HDD sur la connectique P160 comme indiqué sur la photo.



Suite étape 8

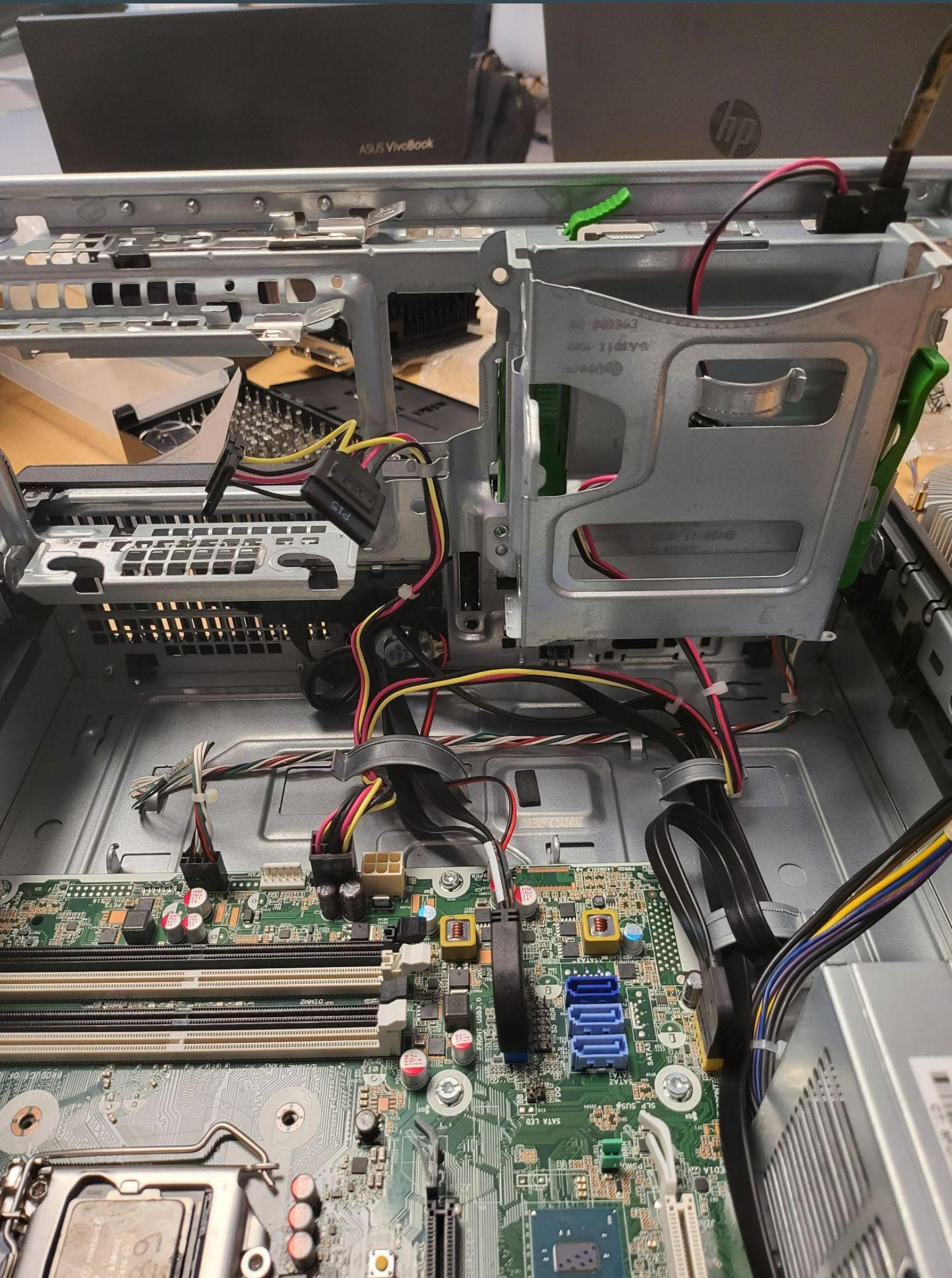
Le câble PB LED (servant au démarrage de l'ordinateur) possède plusieurs petits trous.

Veillez à bien positionner ces trous au-dessus de chaque petit picots de la connectique PB LED afin de pouvoir le brancher sans difficulté.



Point câblage

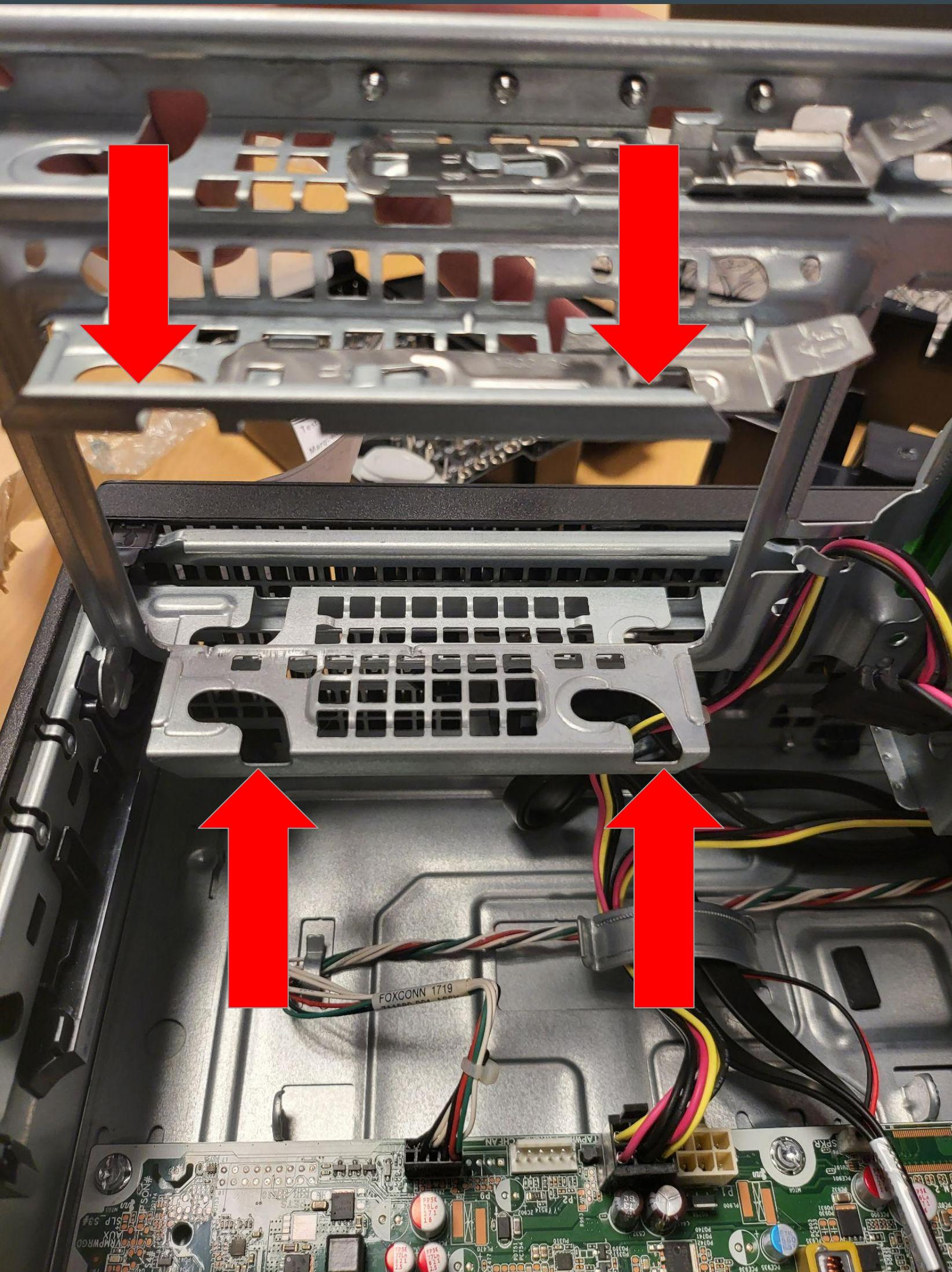
Voici une vue globale du boîtier afin de pouvoir vérifier que tous les câbles soient branchés au bon endroit et bien rangés dans les range câbles.



Etape 9 : Installation du disque dur

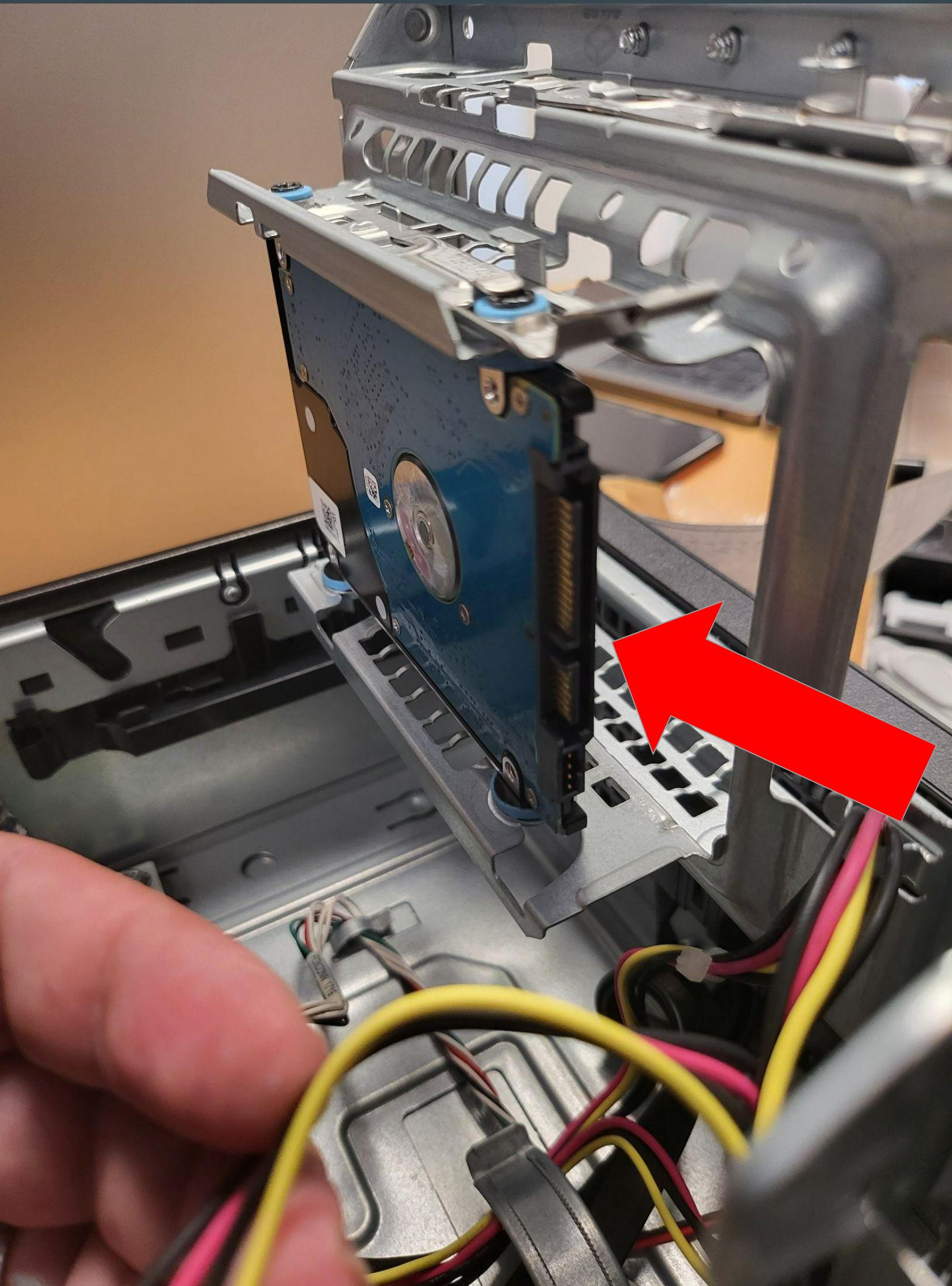
4 petits rails sont disposés sur le support métallique du disque.

Positionnez les roulettes du disque dur devant chaque rails (indiqués par les flèches rouge) afin de pouvoir l'insérer. La face bleu du disque dur doit se trouver face à vous.



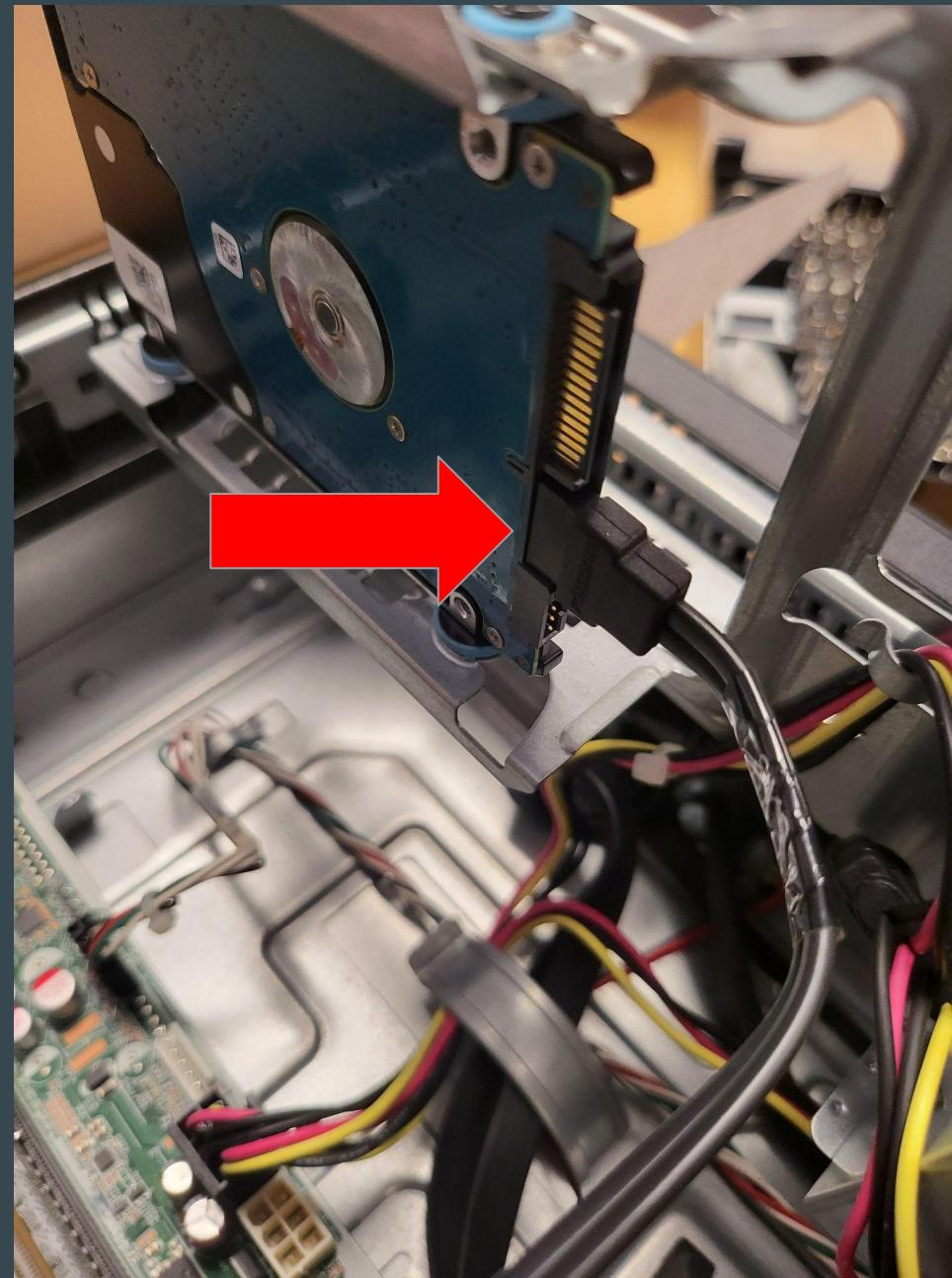
Etape 9 : mise en place du disque dur

Faire en sorte que les connectiques soient à l'arrière comme indiqué sur la flèche.



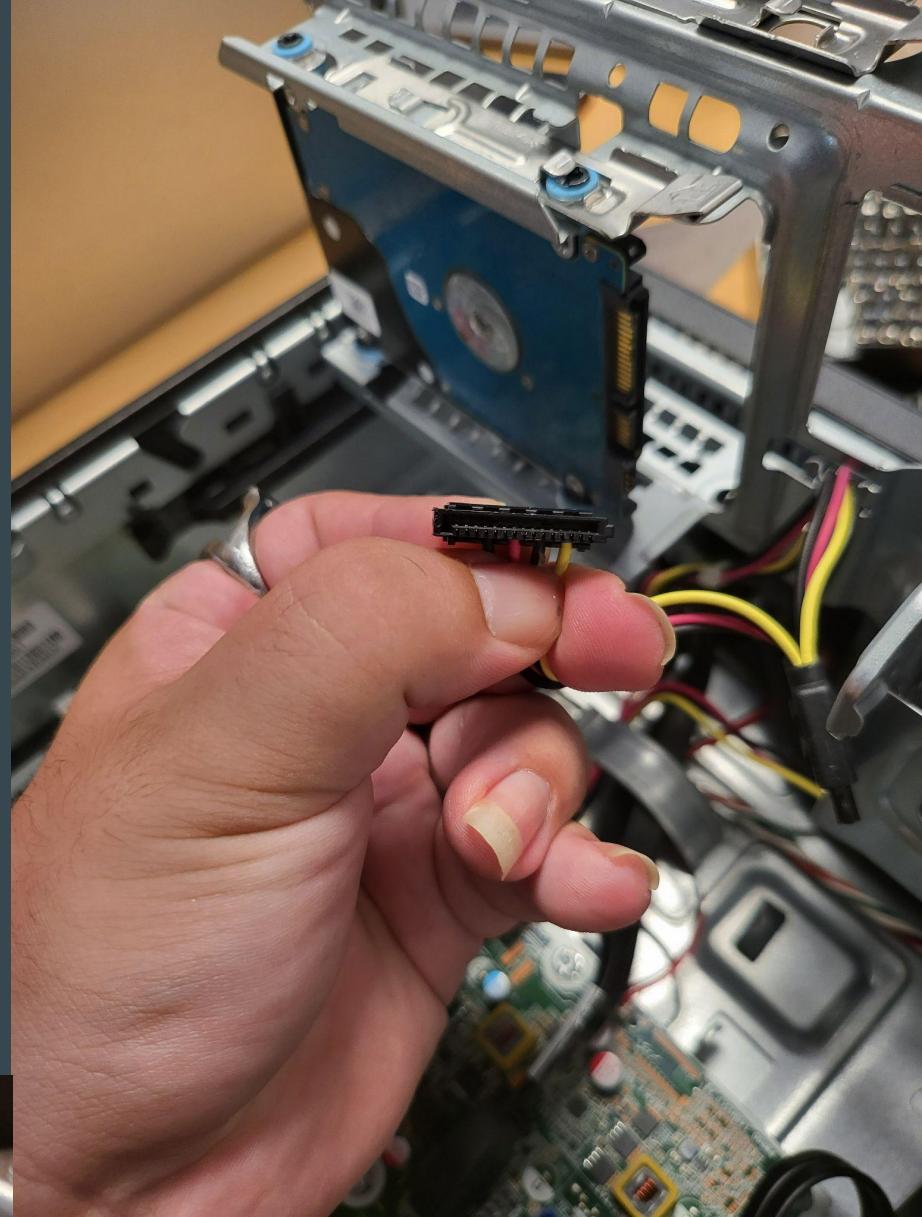
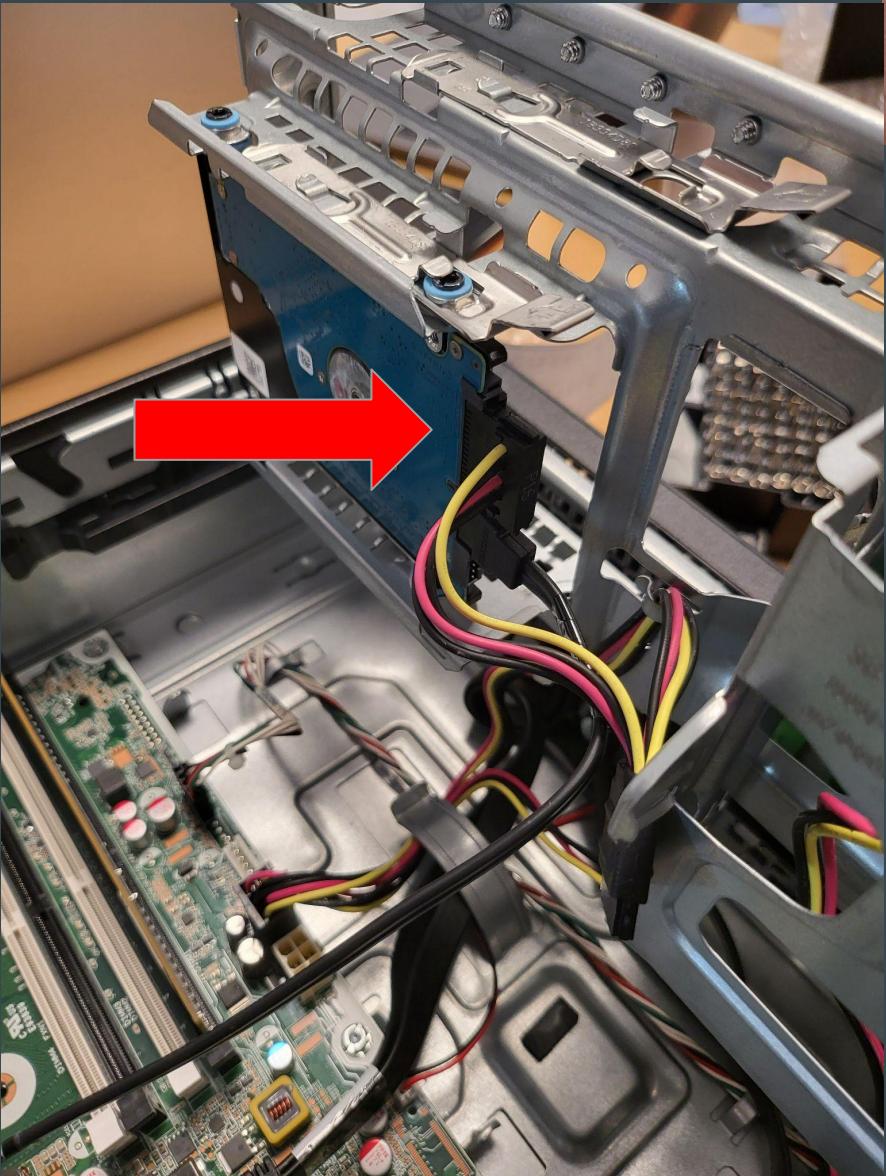
Etape 9 : Câblage

Munissez vous du **câble SATA** indiqué sur la photo, puis branchez-le sur le disque dur.



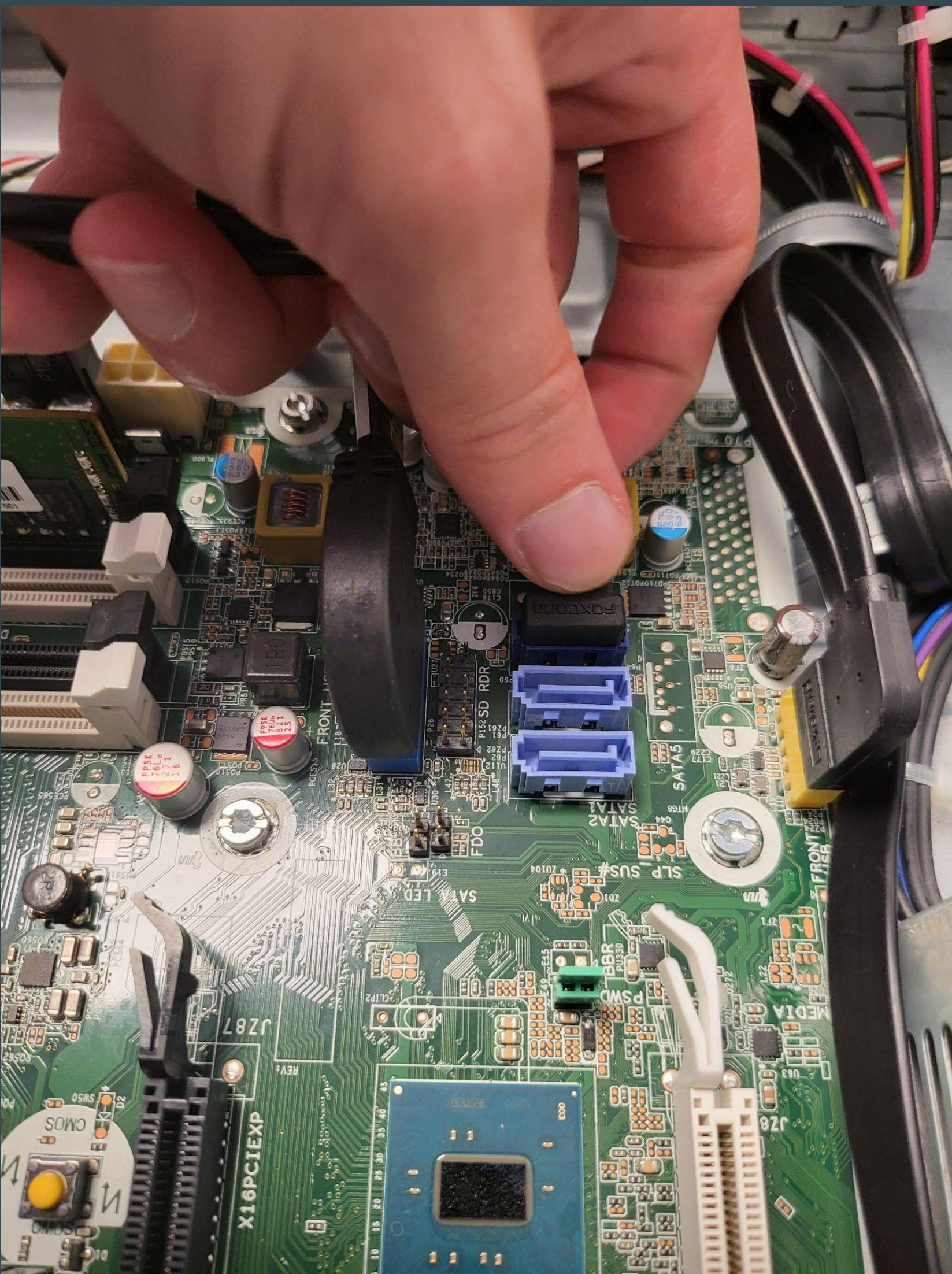
Suite câblage étape 9

Branchez ensuite le câble d'alimentation juste au-dessus du câble SATA sur le disque dur.



Etape 9 : Connexion à la carte mère

Branchez l'autre extrémité du câble SATA au connecteur sata comme indiqué sur la photo.



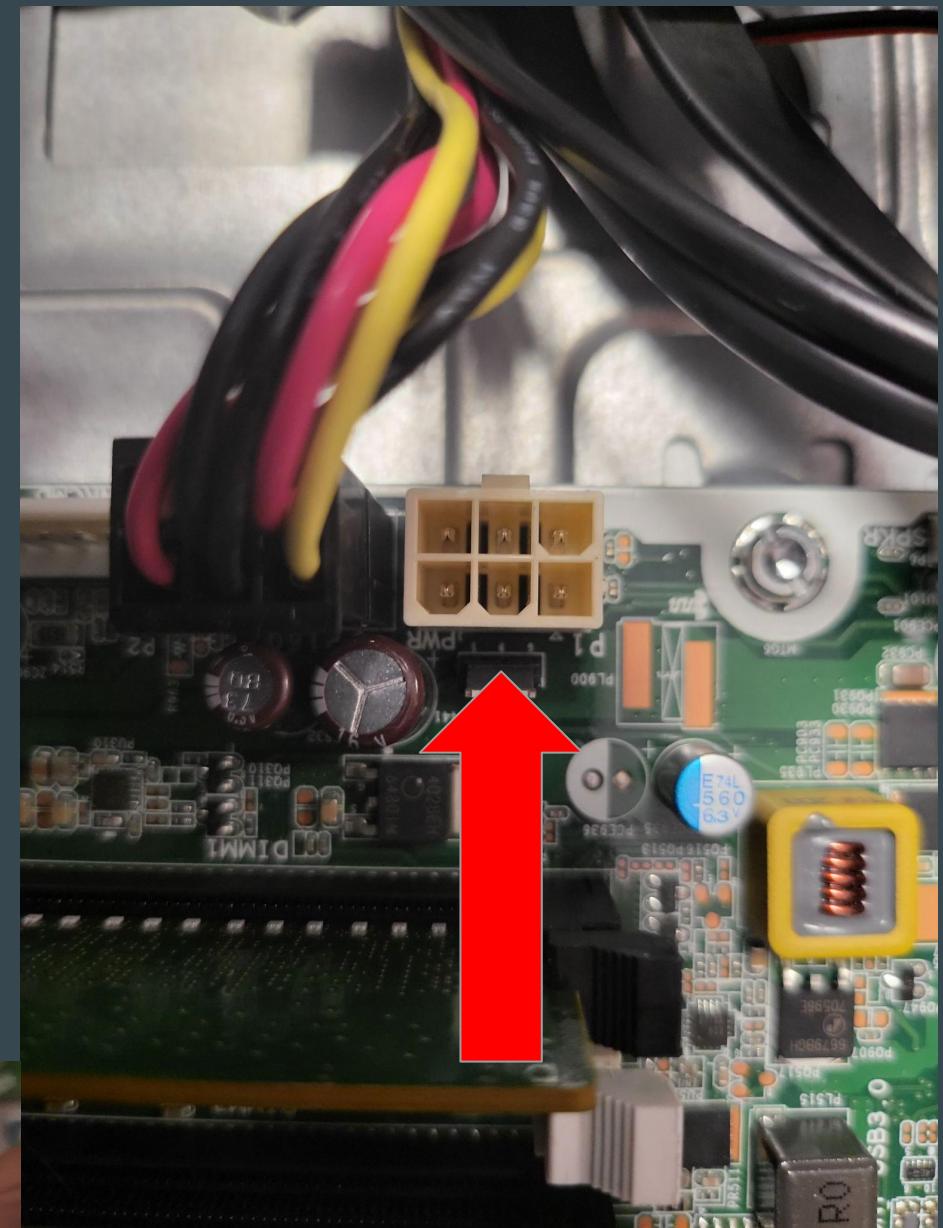
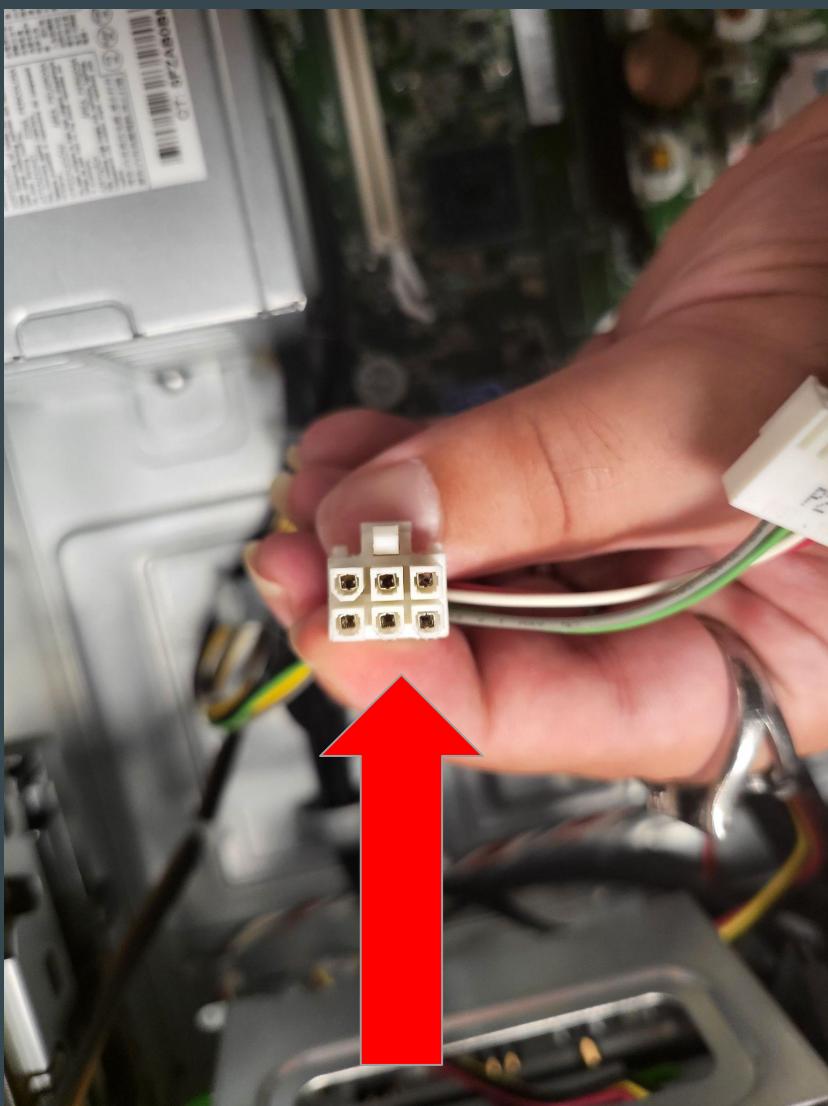
Fin étape 9

Passez ensuite ce câble sous l'arc métallique comme indiqué sur la photo.



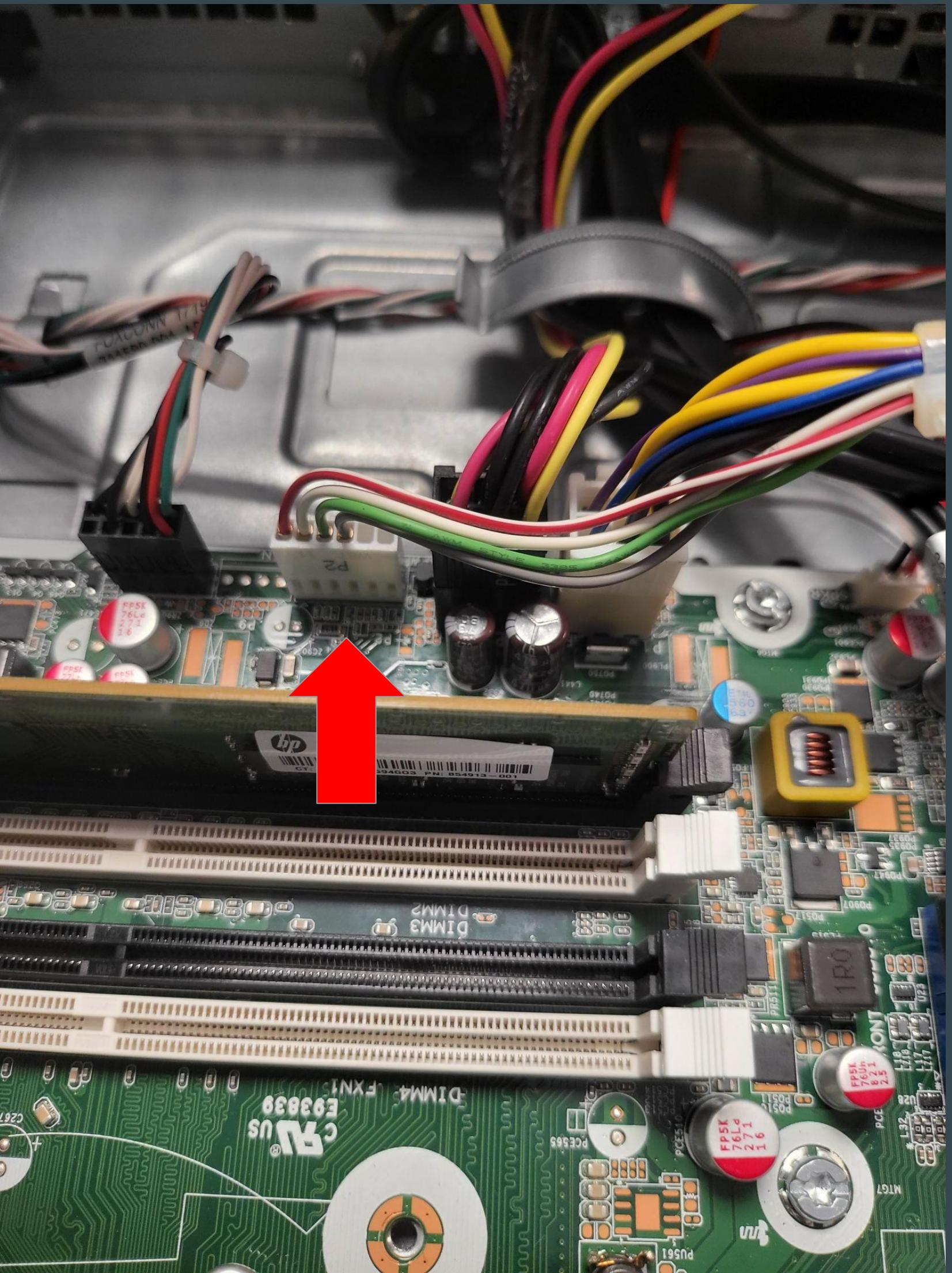
Etape 10 : Câble de l'alimentation

Positionnez le câble P1 d'alimentation dans le bon sens au-dessus de sa connectique P1 afin qu'il puisse s'embroiter correctement.



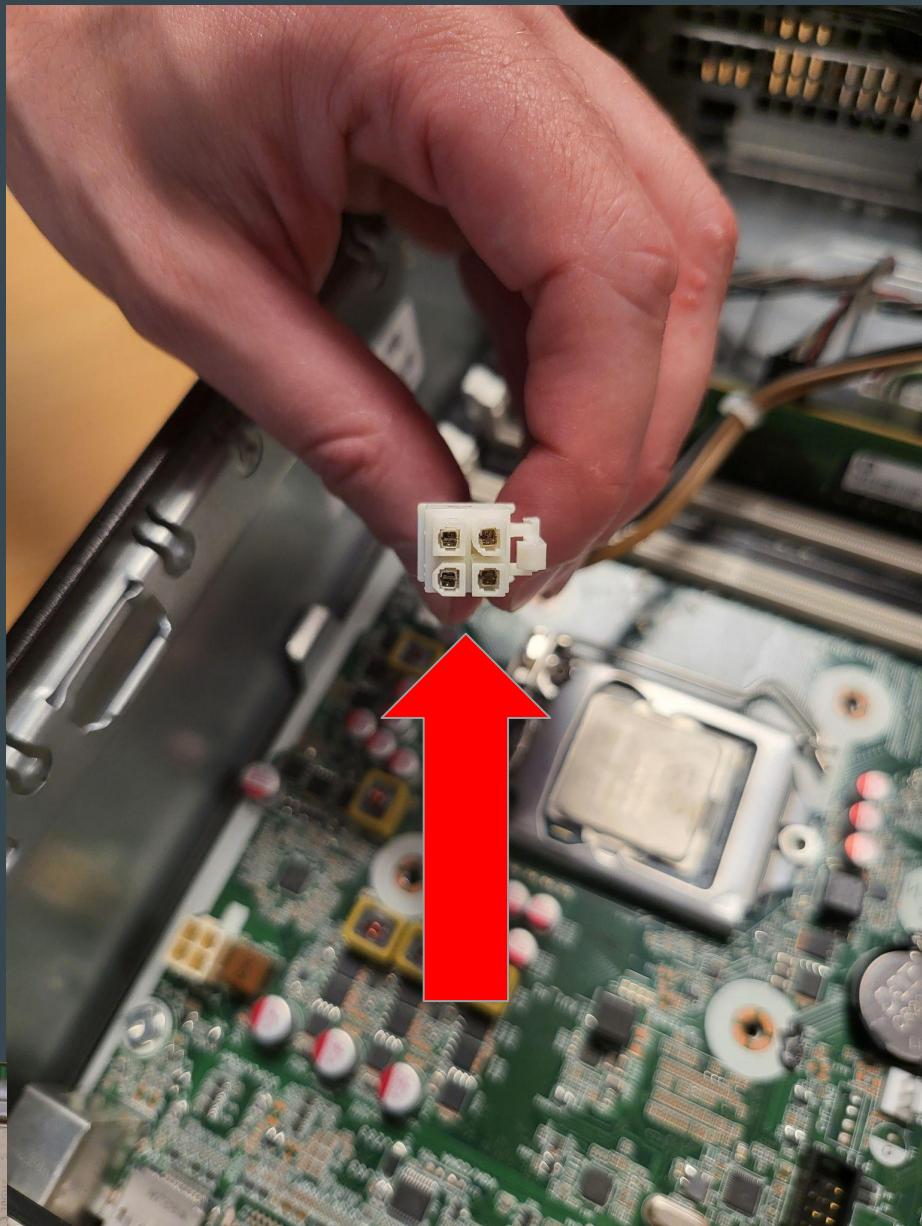
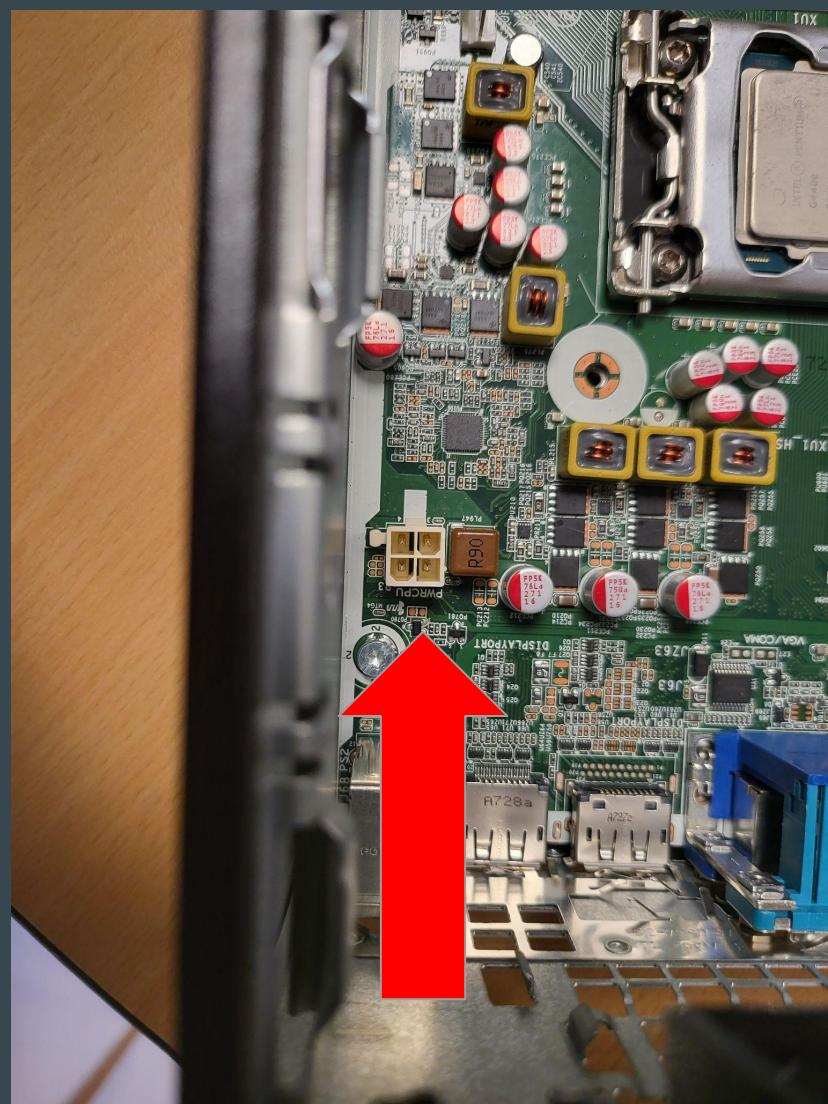
Fin étape 10

Branchez le câble P2 sur la connectique PWRCMD



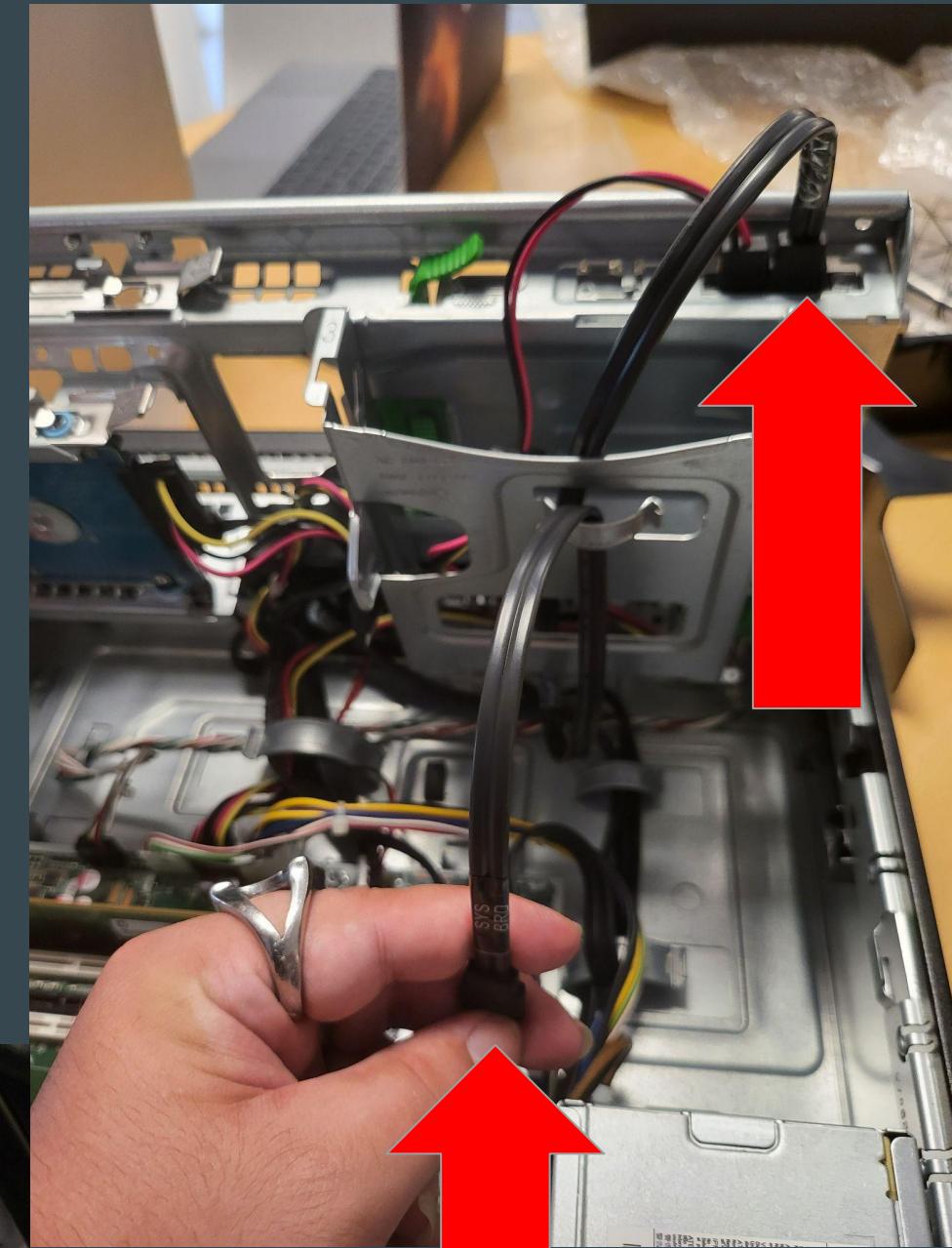
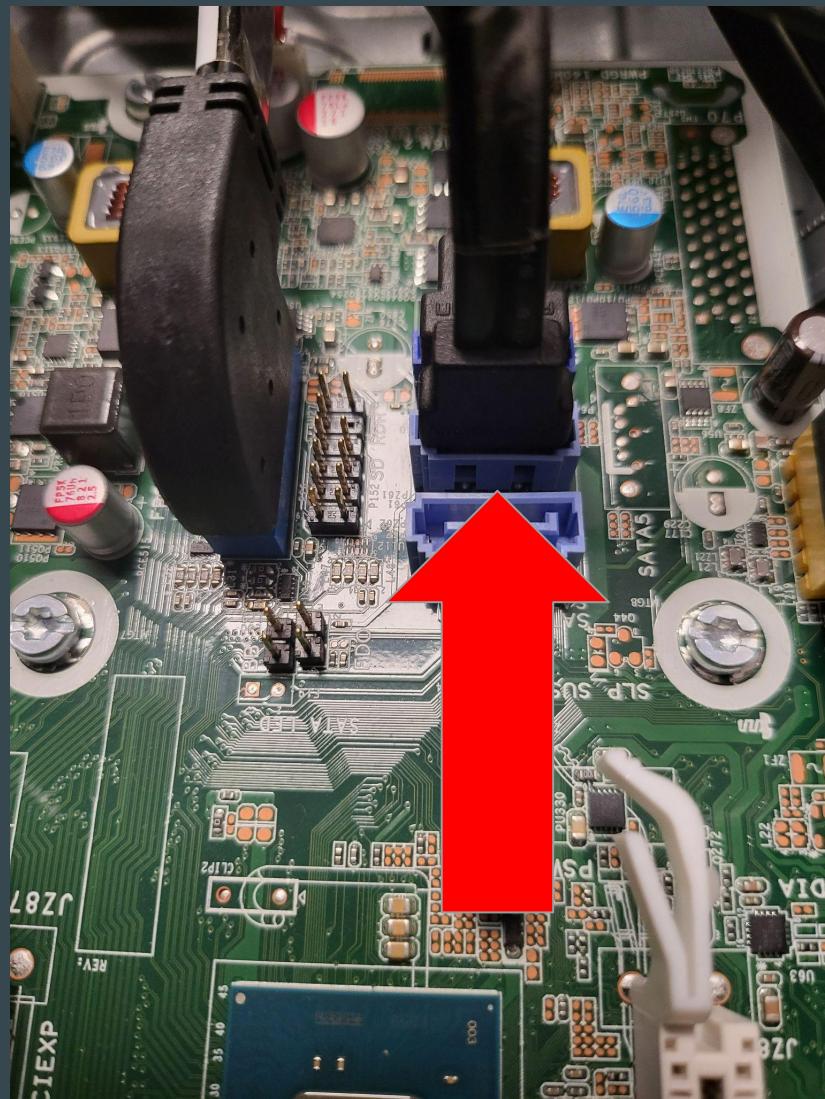
Etape 11 : Câble alimentation CPU

Branchez le câble P3 à sa connectique PWRCPU comme indiqué sur la photo.



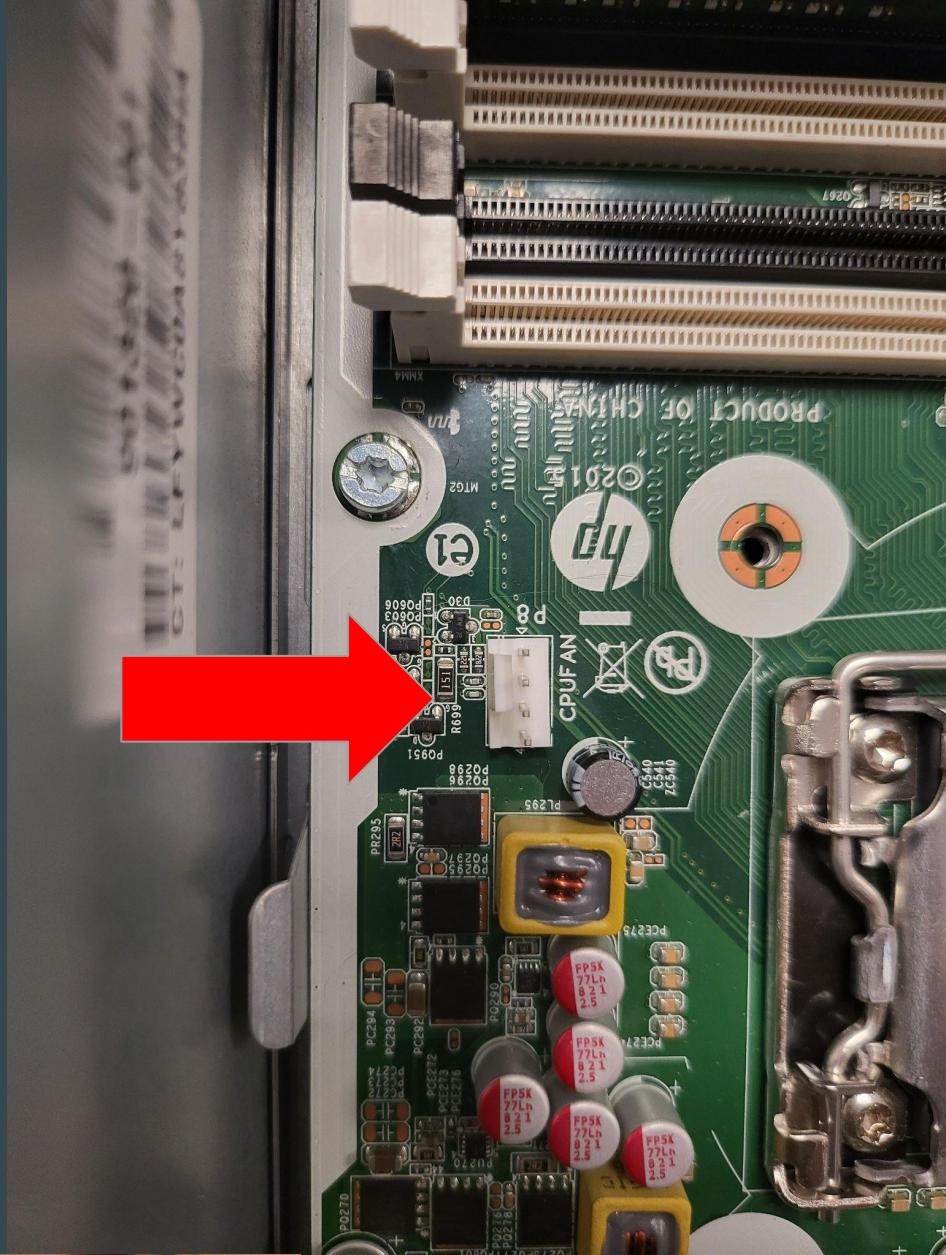
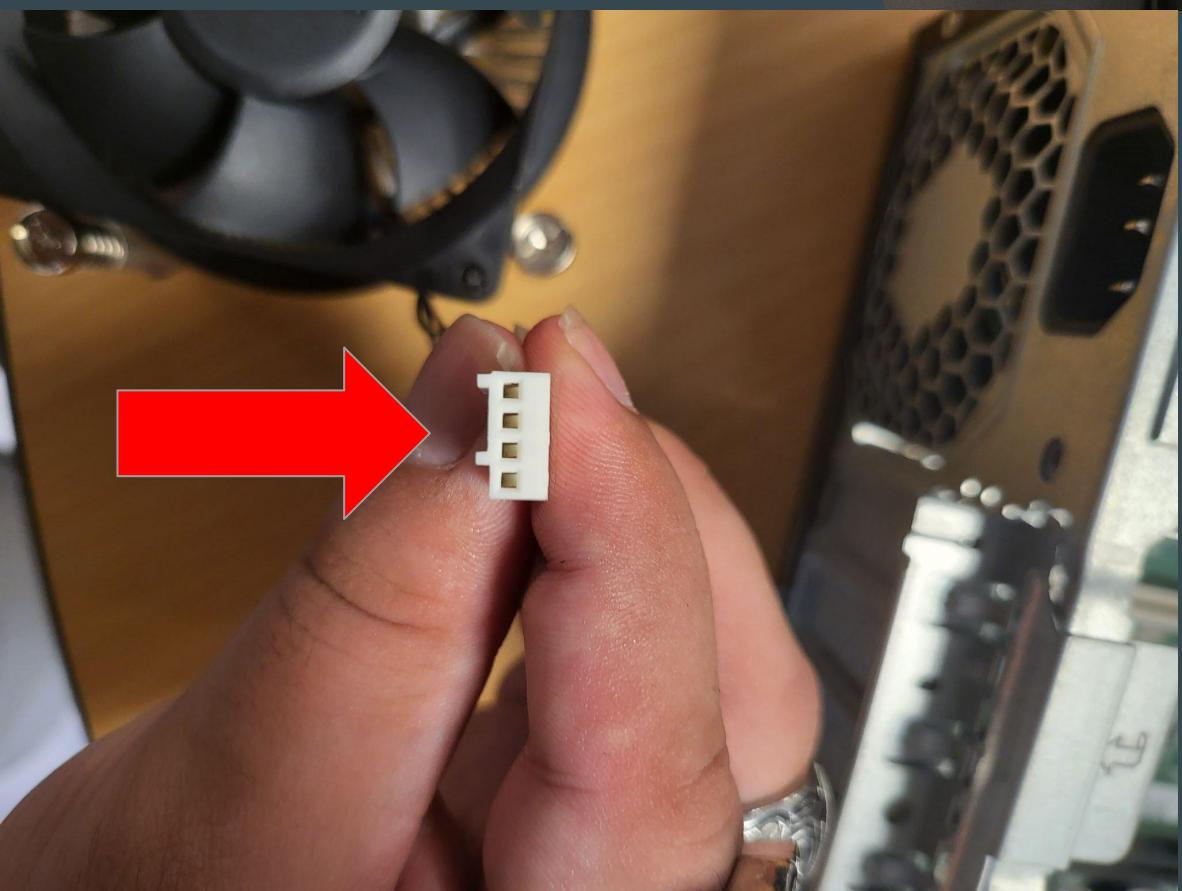
Etape 12 : Câble sata CD/DVD

Effectuez le branchement du câble SATA CD/DVD sur la connectique SATA comme indiqué sur la photo.



Etape 13 : installation du ventilateur du processeur

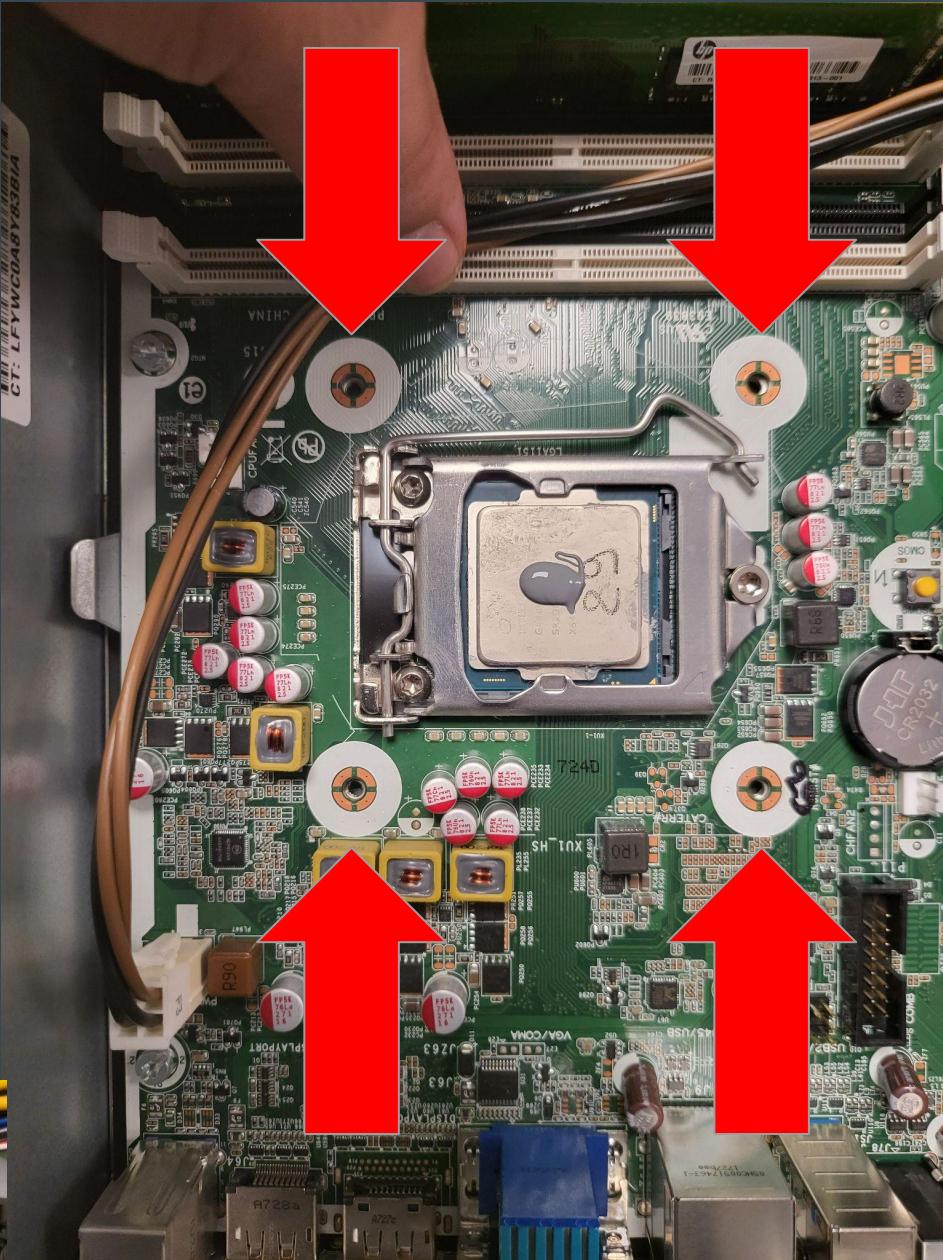
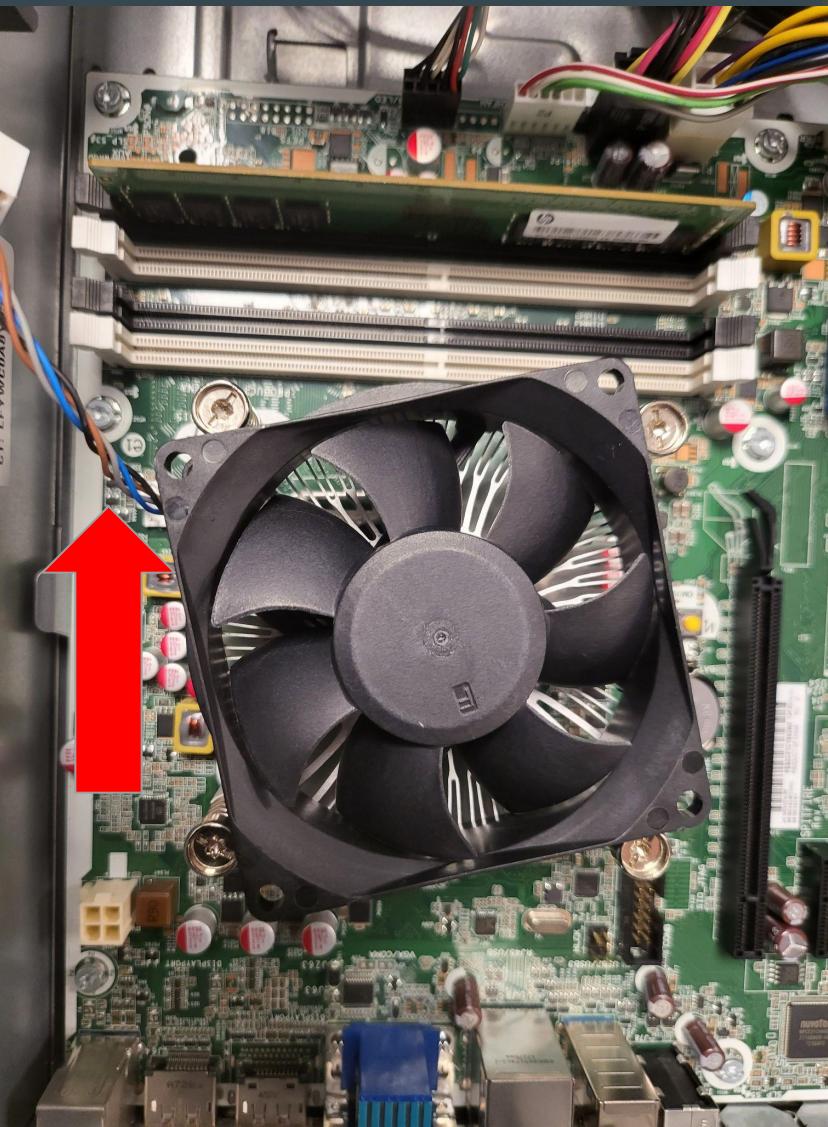
Branchez le câble CPUFAN sur la connectique CPUFAN.



Suite étape 13 : installation du ventilateur du processeur

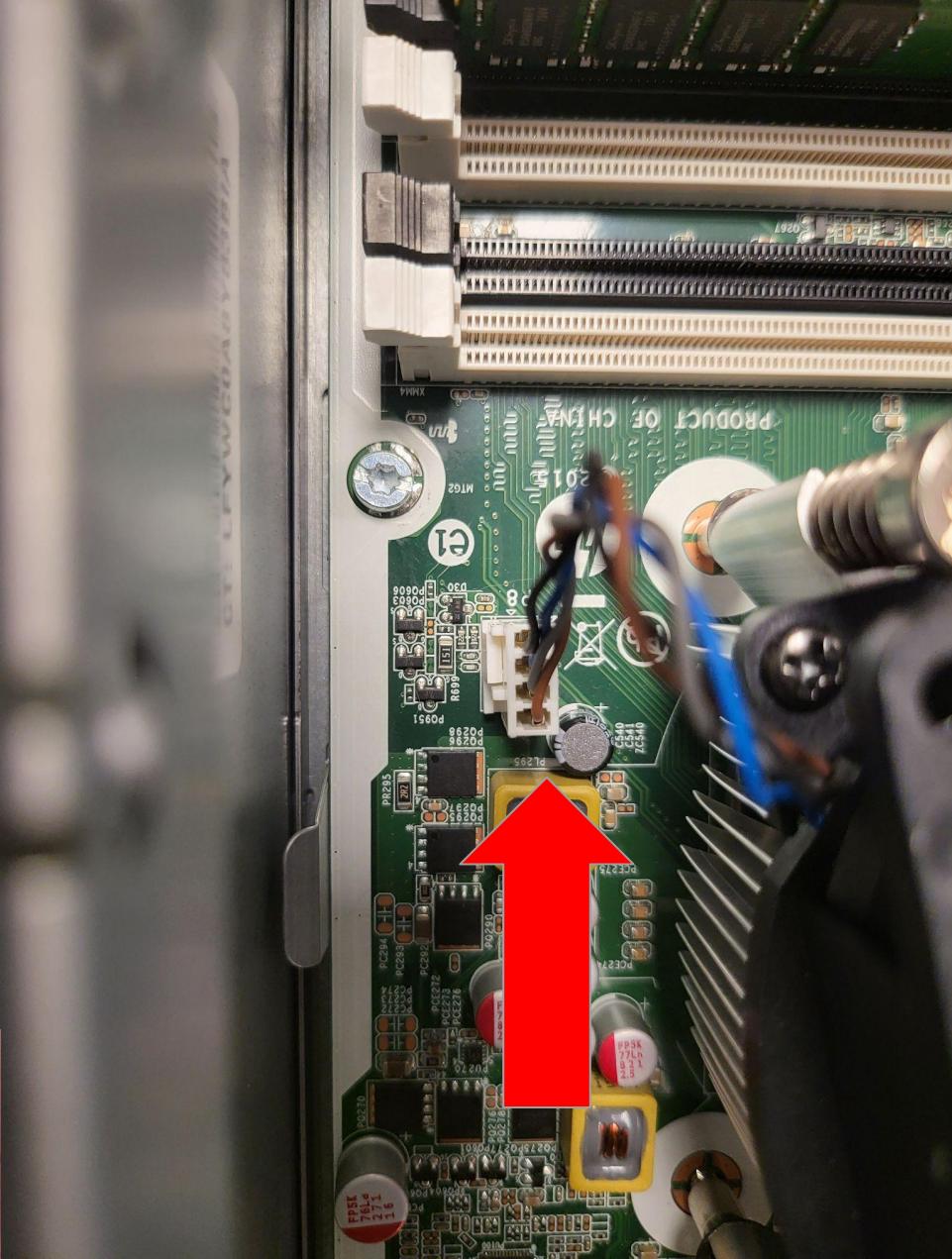
La pâte thermique une substance gris-argenté à appliquer sur un processeur avant l'installation d'une solution de refroidissement elle permet de dissiper la chaleur efficacement

Placez le ventilateur du processeur en le positionnant correctement au-dessus des 4 pas de vis afin de pouvoir le fixer.



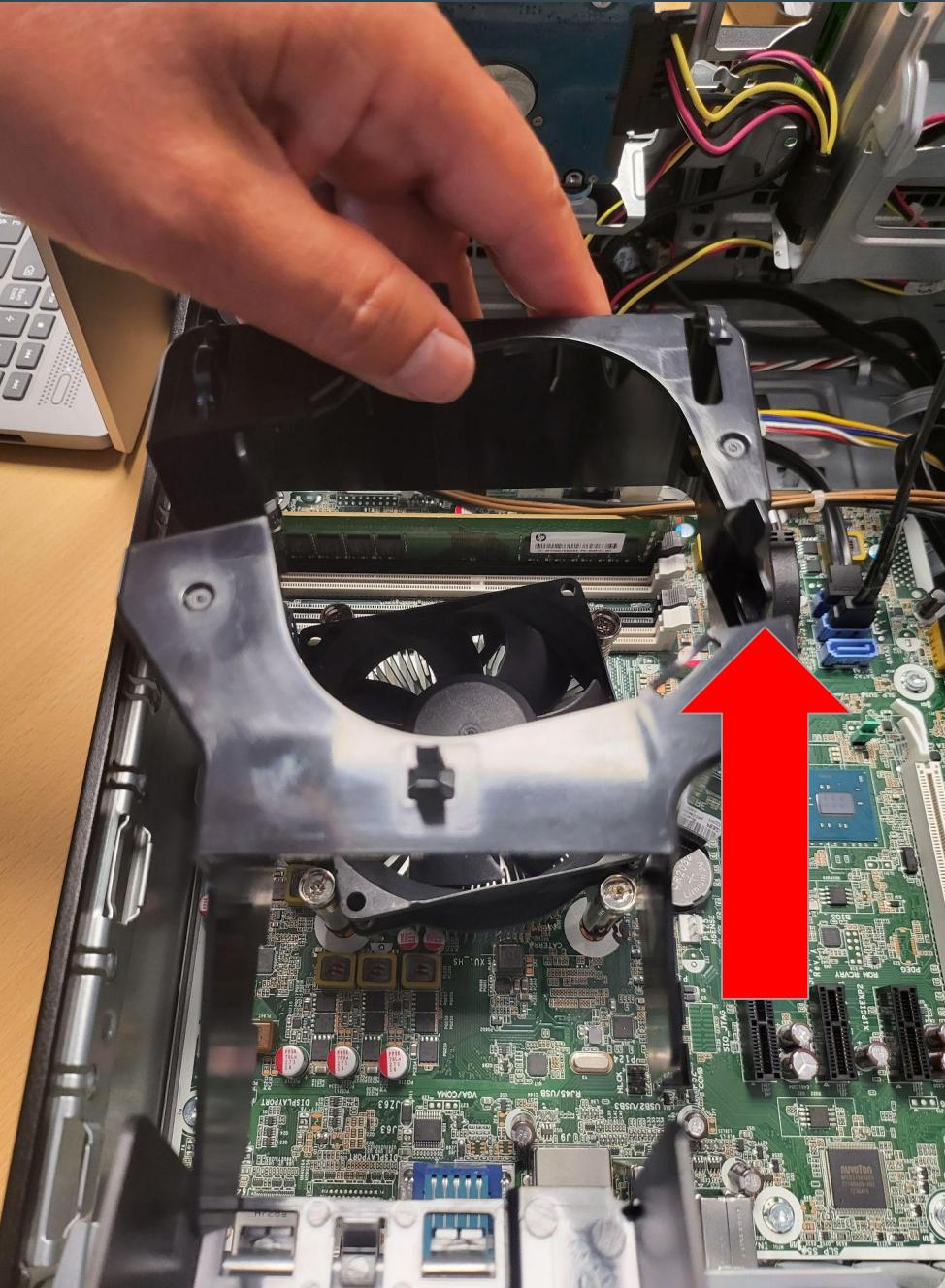
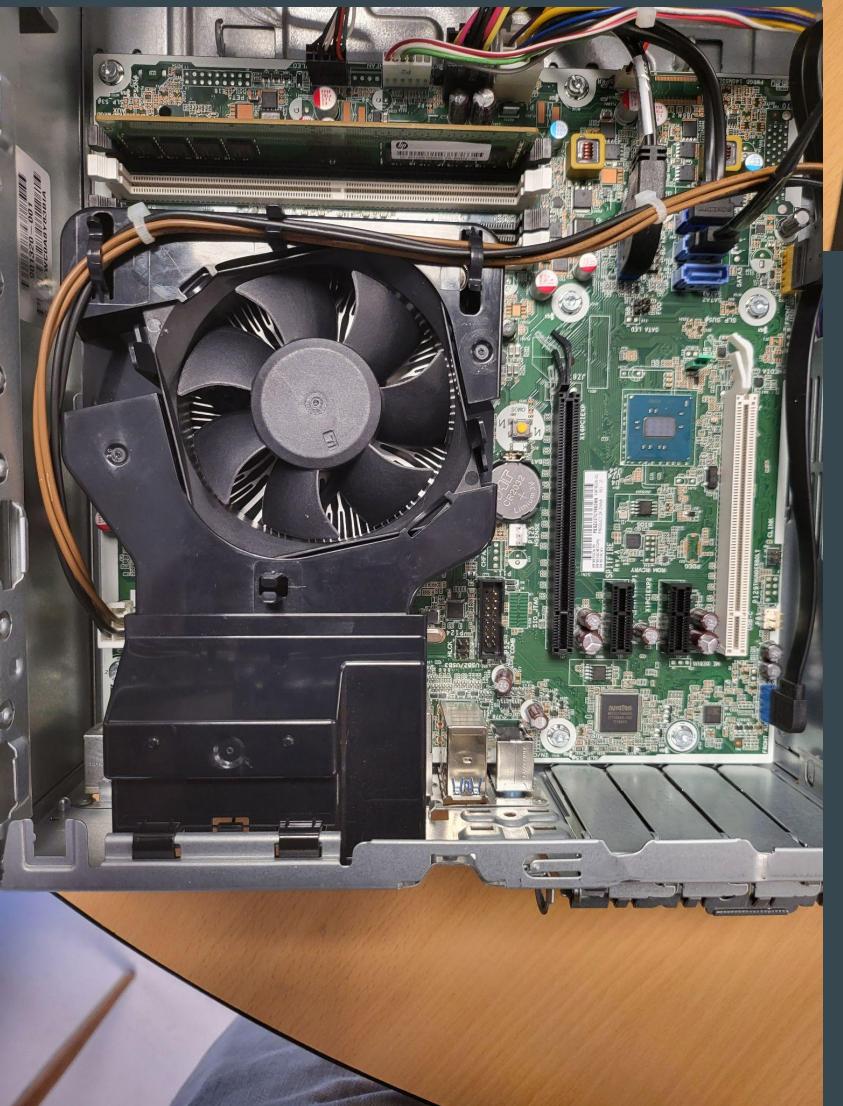
Etape 13

Une fois le ventilateur bien positionné, vous pouvez le fixer en vissant les 4 vis.



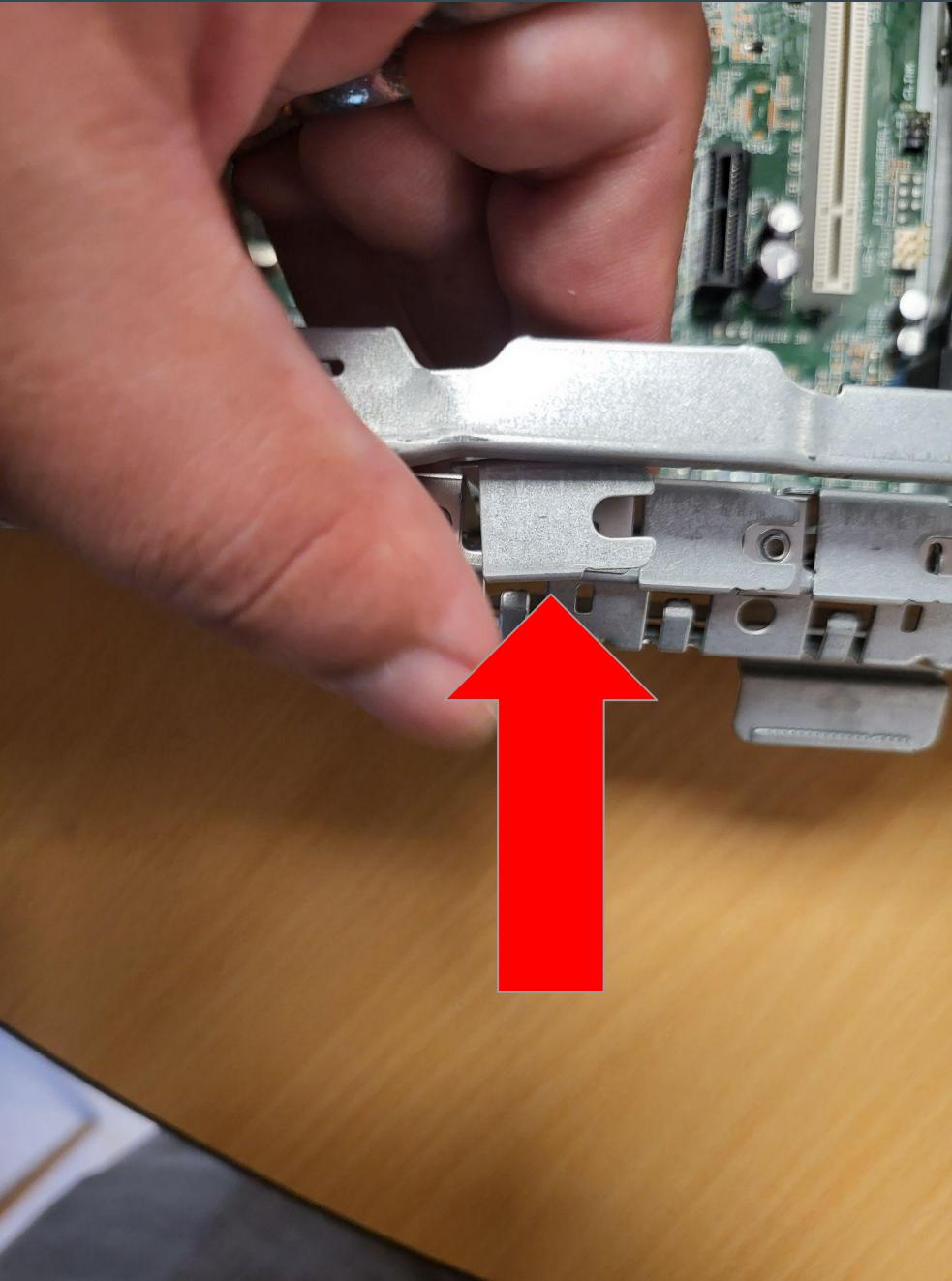
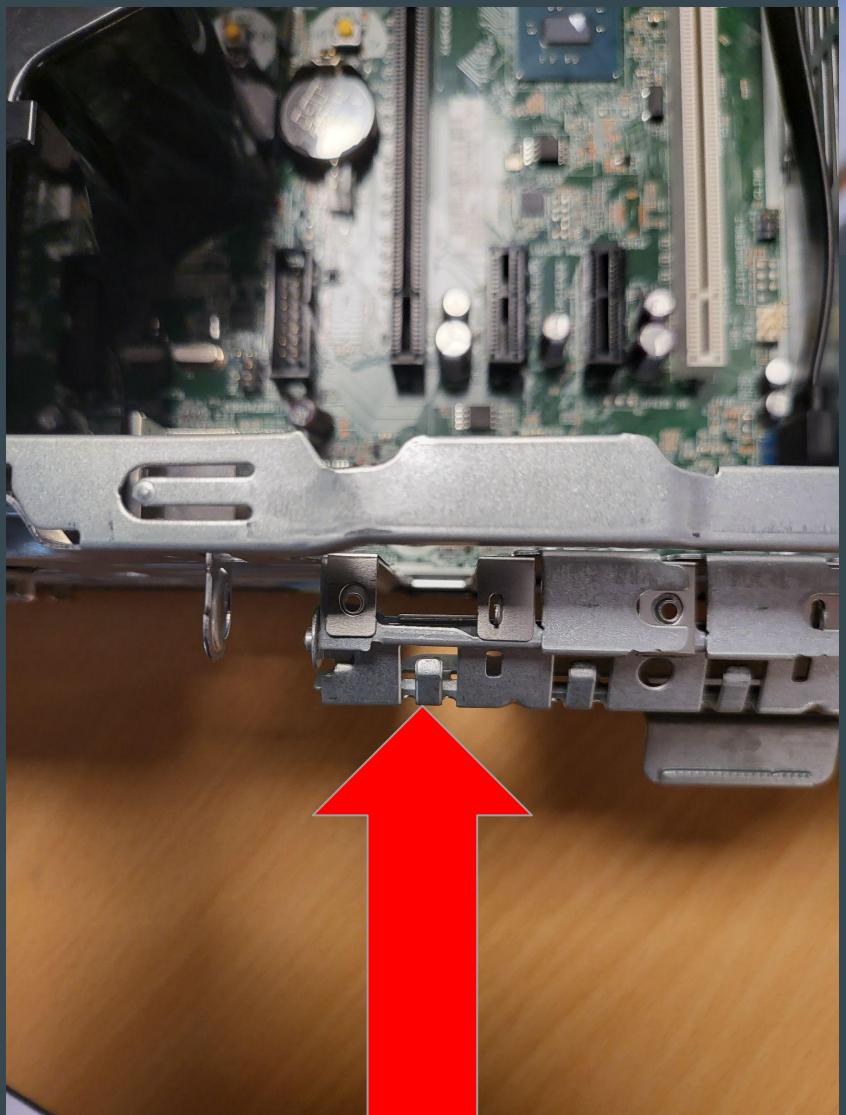
Fin étape 13

Placer le boîtier du ventilateur dans le bon sens comme indiqué sur la photo.



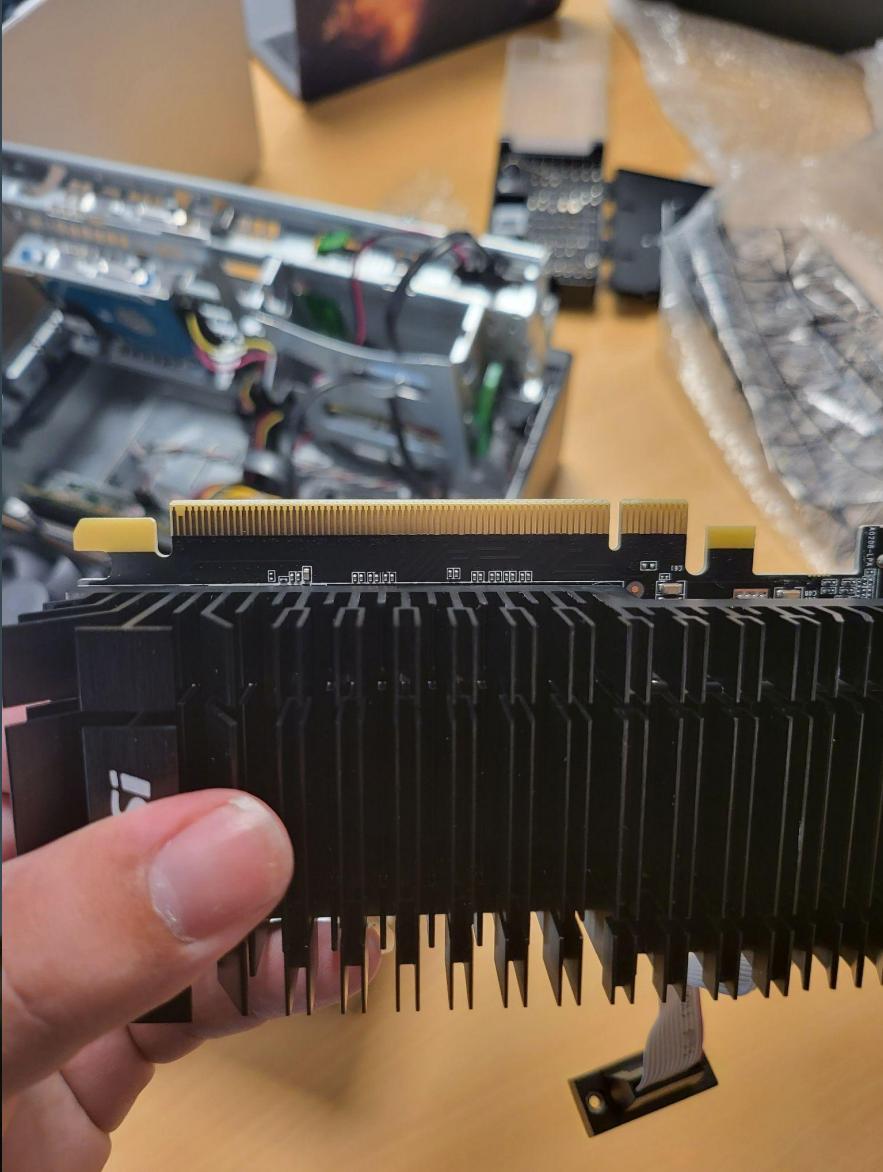
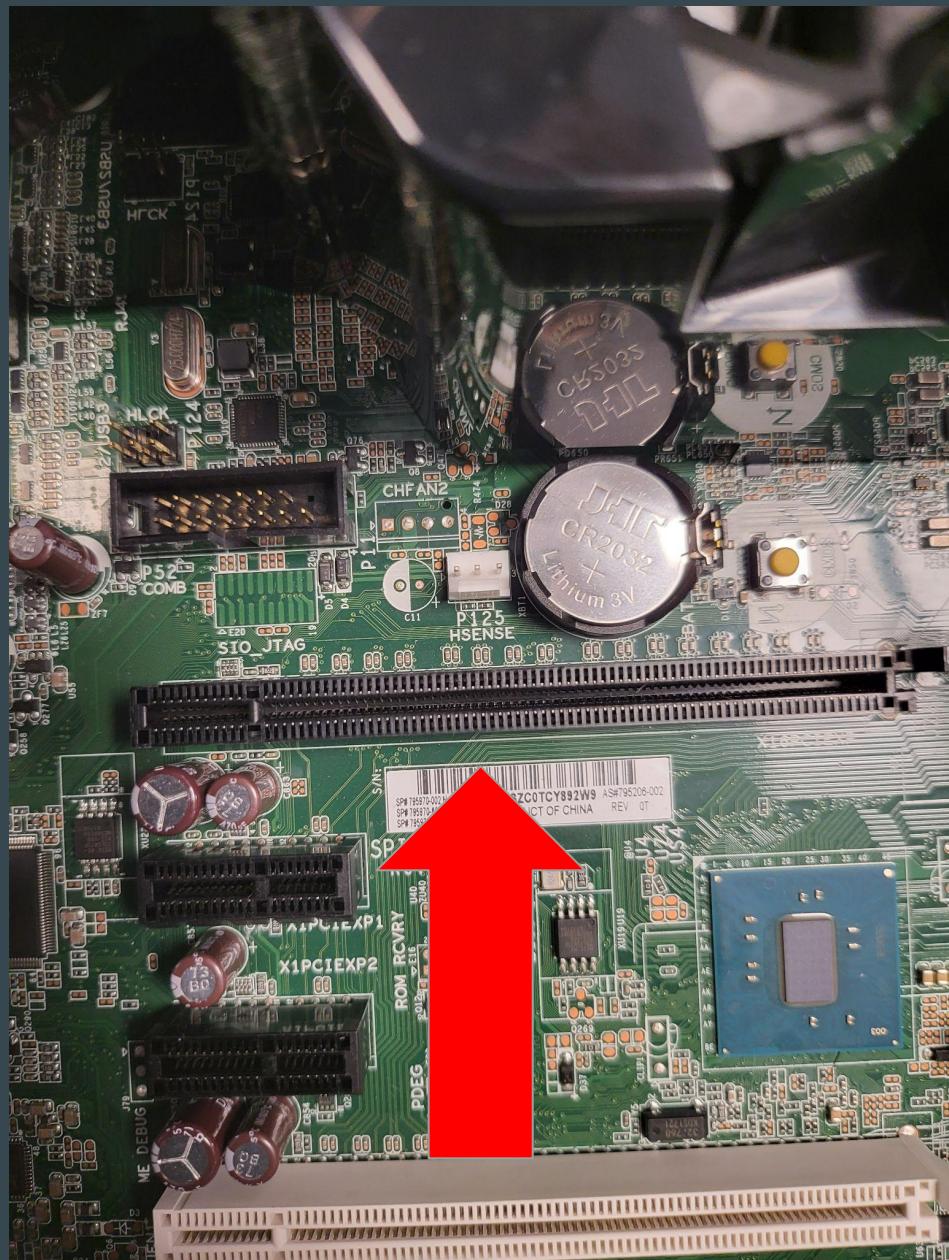
Etape 14 : Montage de la carte graphique

Retirez le cache comme indiqué sur la photo pour pouvoir insérer la carte graphique.



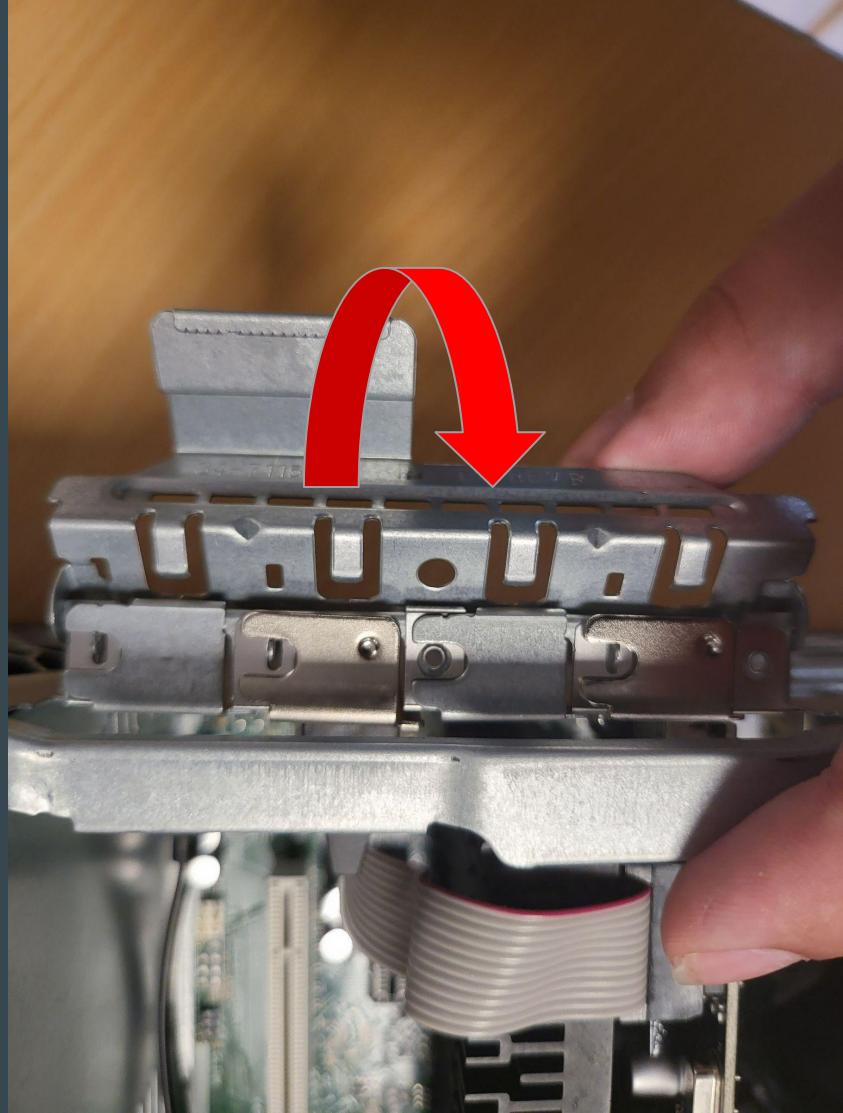
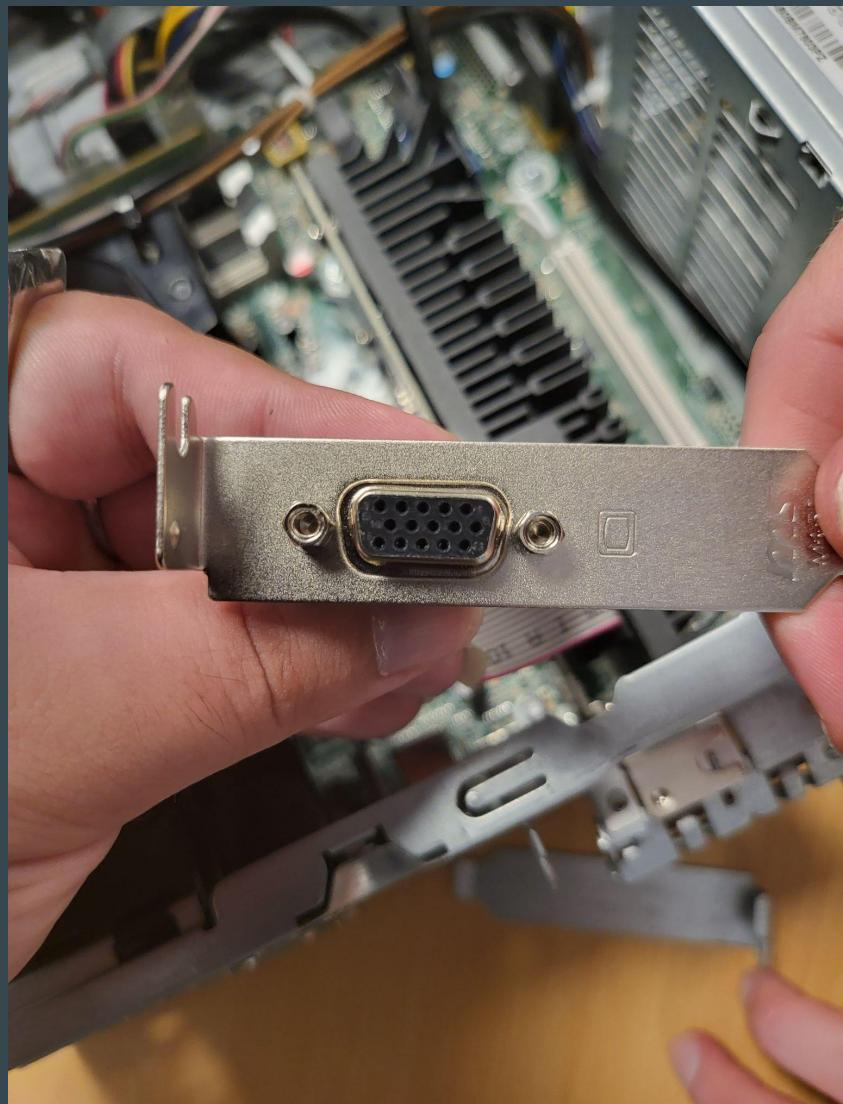
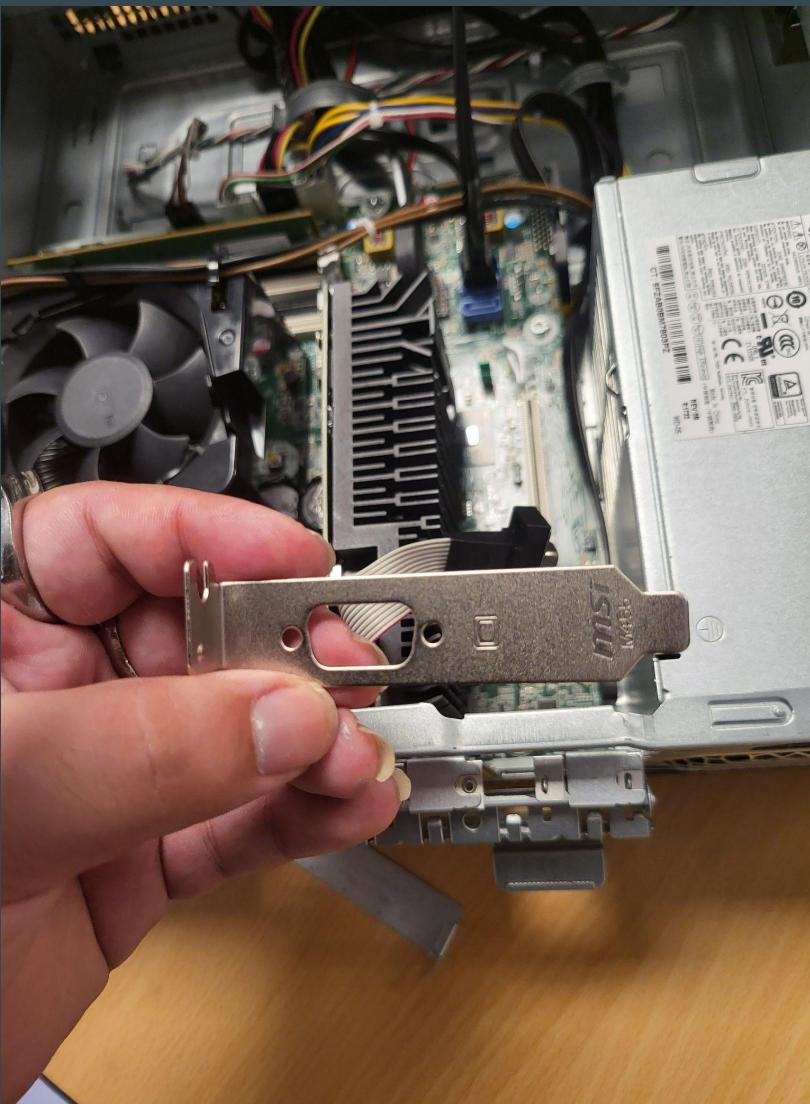
Suite étape 14

Insérez la carte graphique sur le support indiqué sur la photo, veillez à bien l'introduire délicatement pour ne pas abîmer ses composants.



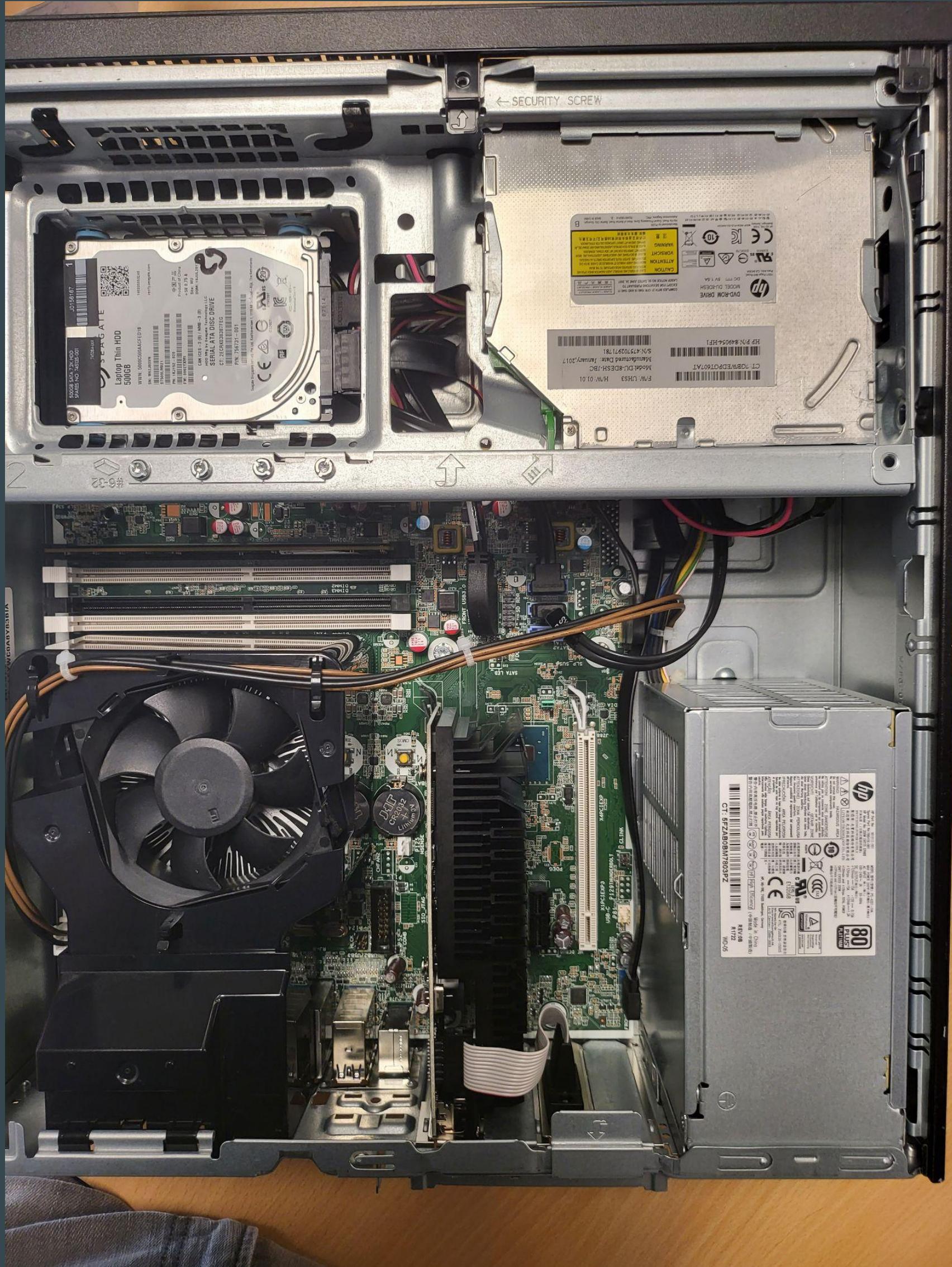
Etape 14 : Ajout du port VGA

Insérez **le port VGA** comme indiqué sur la photo, puis refermez la partie métallique indiquée par la flèche rouge.



Vue d'ensemble

Voici le résultat obtenu une fois tous les composants installés.



Création de la clé USB bootable

Pourquoi créer une clé USB bootable ?

Une fois monté, le PC démarre sur le BIOS (Basic Input Output System), le micrologiciel qui, comme son nom l'indique, gère les entrées et sorties de la carte mère donc la communication avec les différents composants branchés dessus et leur alimentation (certains composants comme les cartes graphiques nouvelles génération nécessitent leur propre alimentation car trop "gourmandes").

Pour installer l'OS (Operating System), il faudra utiliser un support bootable, c'est-à-dire sur lequel l'ordinateur va pouvoir démarrer. Ce support était jusqu'à récemment le CD ROM puis petit à petit, ce sont les clés USB qui ont pris le relais, étant donné que les ordinateurs n'embarquaient pas forcément de lecteur CD ROM.

Comment créer une clé USB bootable

Pour créer une clé USB bootable, nous utiliserons le logiciel le plus répandu, Rufus (il existe plusieurs autres utilitaires comme UNetBootin ou Universal USB Installer).

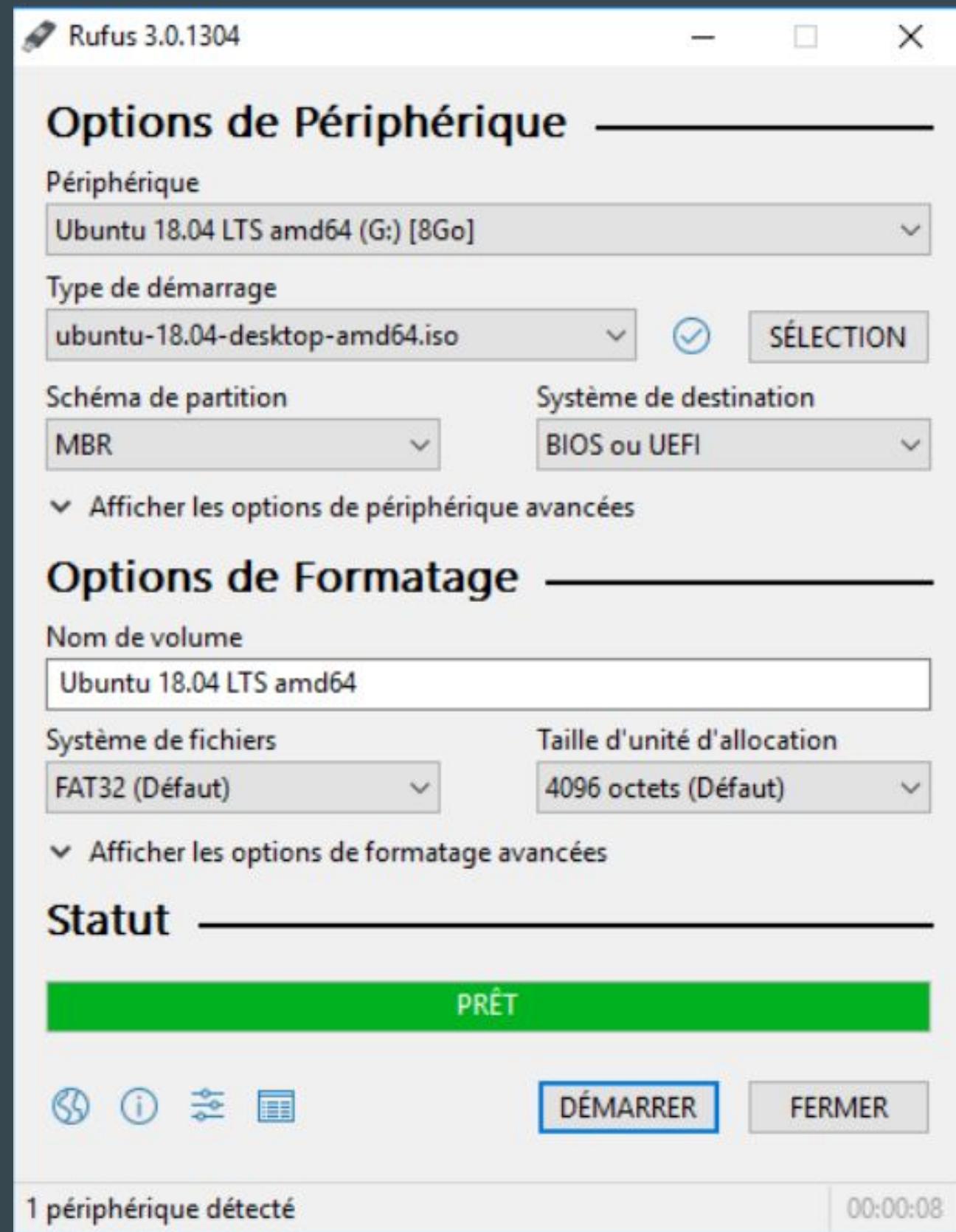
Ce logiciel va formater complètement la clé USB afin de créer une partition de démarrage.

Malgré la simplicité d'utilisation, il reste quelques paramètres à entrer :

Comment créer une clé USB bootable

- Le **périphérique** sur lequel qui sera utilisé comme support d'installation
- Le **type de démarrage** correspond à l'image ISO du système d'exploitation que l'on souhaite installer sur la machine. Les images ISO peuvent être téléchargées sur internet, sur les sites officiels des systèmes d'exploitations et distributions GNU/Linux.
- Le **schéma de partition**, aussi appelé la table de partitionnement, va définir la façon dont les partitions vont fonctionner. Il faut choisir entre MBR (Master Boot Record) et GPT (GUID Partition Table). Le plus récent est GPT qui supporte le UEFI, permet un nombre et une taille de partitions plus important, et implique une plus grande sécurité des données

À la fin de la configuration, Rufus lance le formatage et la configuration de la clé USB bootable.



Booter sur la clé USB

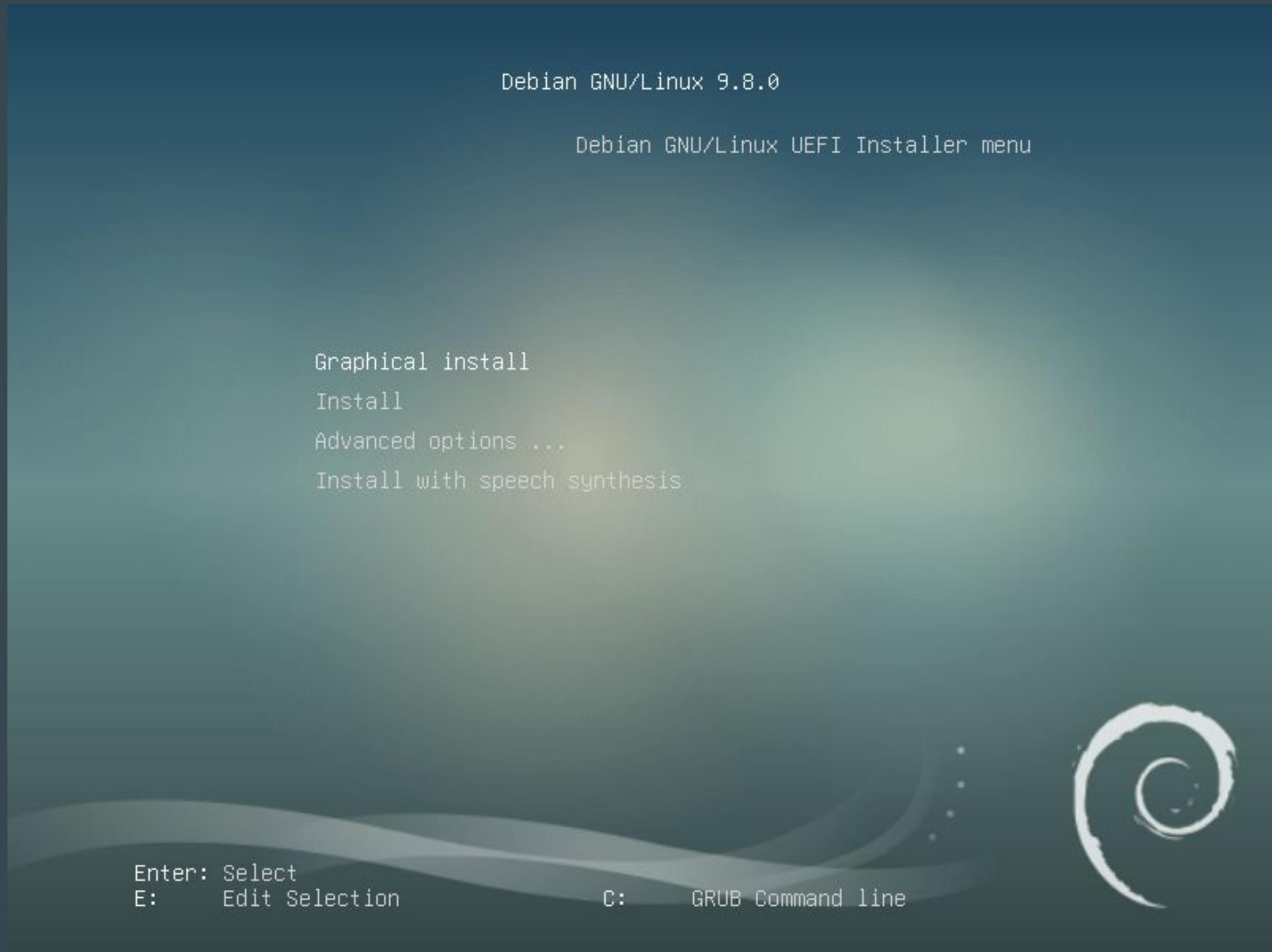
Une fois la clé insérée dans le PC, et mis sous tension, il devrait booter sur celle-ci.

À partir de là, le programme d'installation de l'OS devrait se lancer.

Il se peut que l'ordinateur ne reconnaisse pas la clé, dans ce cas, il faut vérifier dans les réglages du BIOS si l'option SecureBoot n'est pas activée (cette option permet de bloquer les démarrages sur clé USB).

Installation de Debian

(une des nombreuses distributions GNU/Linux)



Au début de l'installation de Debian, un menu propose une “graphical install” ou une “install”. L'installation graphique permet d'avoir une interface visuelle en plus, là où l'installation par défaut ne se fait qu'en lignes de commandes. En effet sur Linux, toutes les manœuvres peuvent s'effectuer via un terminal en lignes de commandes.

Installation de Debian - Langue, Réseau et Utilisateurs

Au début de l'installation, le programme demande le langage, la situation géographique et la disposition du clavier.

Dans notre cas, nous avons sélectionné “Français” à chaque fois.

Ensuite, le programme essaye de se connecter au réseau pour télécharger d'éventuels paquets manquants. Nous avons sauté cette partie car l'ordinateur n'avait pas encore de carte réseau, la configuration de celle-ci se fera une fois le système installé.

Le programme d'installation requiert un mot de passe pour le super utilisateur “root”, il s'agit de l'utilisateur avec les permissions les plus élevées. Un mot de passe sécurisé est donc nécessaire.

Une fois le super utilisateur créé, vient l'étape d'ajout des utilisateurs de l'ordinateur et leur mot de passe de connexion.

Installation de Debian - Partitionnement du (des) disque(s)

La machine étant nouvellement assemblée, le disque dur est complètement vierge. De plus, l'installation d'un système d'exploitation nécessite la création de plusieurs partitions pour le système (comme des secteurs d'amorçage) et celle qui va être occupée par les documents des utilisateurs. Nous pouvons donc utiliser le disque entier pour la création des partitions.

Le programme d'installation va donc nous proposer de créer ces partitions de manière automatique ou manuelle.

debian 9

Partitionner les disques

Le programme d'installation peut vous assister pour le partitionnement d'un disque (avec plusieurs choix d'organisation). Vous pouvez également effectuer ce partitionnement vous-même. Si vous choisissez le partitionnement assisté, vous aurez la possibilité de vérifier et personnaliser les choix effectués.

Si vous choisissez le partitionnement assisté pour un disque complet, vous devrez ensuite choisir le disque à partitionner.

Méthode de partitionnement :

Assisté - utiliser un disque entier

Assisté - utiliser tout un disque avec LVM

Assisté - utiliser tout un disque avec LVM chiffré

Manuel

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

Dans notre cas, nous avons opté pour une installation **Assistée - utiliser un disque entier**

debian 9

Partitionner les disques

Veuillez noter que toutes les données du disque choisi seront effacées mais pas avant d'avoir confirmé que vous souhaitez réellement effectuer les modifications.

Disque à partitionner :

SCSI1 (0,0,0) (sda) - 137.4 GB ATA VBOX HARDDISK

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

Sur l'écran suivant, nous sommes amenés à choisir le disque sur lequel sera installé le système.

La machine que nous avons monté ne possède qu'un disque dur.

debian 9

Partitionner les disques

Disque partitionné :

SCSI1 (0,0,0) (sda) - ATA VBOX HARDDISK: 137.4 GB

Le disque peut être partitionné selon plusieurs schémas. Dans le doute, choisissez le premier.

Schéma de partitionnement :

Tout dans une seule partition (recommandé pour les débutants)

Partition /home séparée

Partitions /home, /var et /tmp séparées

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

Nous avons opté pour une **partition /home séparée** afin d'avoir les dossiers utilisateurs sur une partition à part.

debian 9

Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté

[Configurer le RAID avec gestion logicielle](#)

[Configurer le gestionnaire de volumes logiques \(LVM\)](#)

[Configurer les volumes chiffrés](#)

[Configurer les volumes iSCSI](#)

SCSI1 (0,0,0) (sda) - 137.4 GB ATA VBOX HARDDISK

>	1.0 MB	Espace libre
>	n° 1 536.9 MB	B f ESP
>	n° 2 30.0 GB	f ext4 /
>	n° 3 1.1 GB	f swap swap
>	n° 4 105.8 GB	f ext4 /home
>	1.0 MB	Espace libre

[Annuler les modifications des partitions](#)

Terminer le partitionnement et appliquer les changements

[Capture d'écran](#)

[Aide](#)

[Revenir en arrière](#)

[Continuer](#)

Pour finir avec le partitionnement des disques, s'ouvre un écran récapitulant la configuration qui va être créée sur le disque dur de la machine.

À cette étape, il suffit de **Terminer le partitionnement et appliquer les changements**

Sur l'écran suivant, à la question “**Faut-il appliquer les changements sur les disques ?**” Il suffit de mettre **Oui** pour lancer l'installation.

debian 9

Sélection des logiciels

Actuellement, seul le système de base est installé. Pour adapter l'installation à vos besoins, vous pouvez choisir d'installer un ou plusieurs ensembles prédefinis de logiciels.

Logiciels à installer :

- environnement de bureau Debian
- ... GNOME
- ... Xfce
- ... KDE
- ... Cinnamon
- ... MATE
- ... LXDE
- serveur web
- serveur d'impression
- serveur SSH
- utilitaires usuels du système

Capture d'écran

Revenir en arrière

Continuer

La dernière étape du programme d'installation consiste à sélectionner les logiciels qui seront pré-installés sur notre Debian.

Nous avons sélectionné **Utilitaires usuels du système**, **Environnement de bureau Debian** ainsi que **GNOME**.

Cette étape passée, l'installation est terminée, il est possible de démarrer normalement l'ordinateur.

GNU GRUB version 2.02~beta3-5+deb9u1

```
*Debian GNU/Linux
Options avancées pour Debian GNU/Linux
System setup
```

Utilisez les touches ↑ et ↓ pour sélectionner une entrée.
Appuyez sur Entrée pour démarrer le système sélectionné, « e » pour éditer les commandes avant de démarrer ou
« c » pour obtenir une invite de commandes.

Au démarrage, Debian nous propose de démarrer en mode “Normal” (la première option sur l’image) ou “Avancé” qui permet de booter sur d’anciennes versions.

Installation de Google Chrome

Installation de Google Chrome sous Debian

- ❖ **Etape 1 :** Utiliser les touche alt + F2 tape la commande `software-properties-gtk`, un onglet va apparaître activez tous les référentiels Ubuntu Software (CF photo en bas)



- ❖ **Etape 2 :** Pour enlever l'erreur CD/DVD, utilisez la commande `sudo nano /etc/apt/sources.list` une fenêtre va s'ouvrir et mettre un # sur les deux premières lignes
- ❖ **Etape 3 :** Pour vous assurer que votre système est bien à jour, exécutez ces deux commandes.
Sudo apt update
Sudo apt upgrade

Installation de google chrome sous Debian

- ❖ **Etape 4 :** Tapez `sudo apt install wget` et appuyez sur la touche *Entrée* qui servira par la suite pour télécharger google avec la commande :
`wget https://dl.google.com/linux/direct/google-chrome-stable_current_amd64.deb`, si vous ne l'avez pas pris par clef USB.
- ❖ **Etape 5 :** Entrez la commande `sudo dpkg -i google-chrome-stable_current_amd64.deb` pour installer les paquets nécessaires à l'installation.
- ❖ **Etape 6 :** En cas de message d'erreur entrez : `sudo apt-get install -f`
- ❖ **Etape 7 :** Si tout s'est bien passé, vous pouvez lancer votre application via la commande :
`google-chrome`

Quelques commandes de bases du terminal

Fichiers et dossiers

- `cd` Changer de répertoire
Taper `cd ..` permet d'aller au répertoire supérieur
- `pwd` Afficher le répertoire / dossier dans lequel on se trouve
- `ls` Afficher le contenu du répertoire / dossier dans lequel on se trouve
- `dir` Afficher le contenu du répertoire / dossier dans lequel on se trouve
- `mkdir <nom du dossier>` Créer un nouveau dossier
- `rmdir <nom du dossier>` Supprime le dossier
- `rm <nom du fichier>` Supprime le fichier
- `mv` Renomme ou déplace des fichiers ou des dossiers
 - `mv <nom du fichier> <dossier de destination>`
Déplace le fichier dans le dossier de destination
 - `mv <nom du dossier> <dossier de destination>`
Déplace le dossier dans le dossier de destination
 - `mv <nom du fichier> <nouveau nom du fichier>`
Renomme le fichier
 - `mv <nom du dossier> <nouveau nom du dossier>`
Renomme le dossier
- `touch fichier1.txt` Crée le fichier texte « `fichier1.txt` »
Il est possible de créer plusieurs fichiers d'un coup avec cette commande : `touch fichier1.txt fichier2.txt fichier3.txt`
- `cat fichier1.txt` Crée le fichier texte « `fichier1.txt` » et permet de le remplir (Ctrl+C pour quitter l'éditeur du fichier)

Gestion des droits et utilisateurs

- **adduser** Crée un nouvel utilisateur sur le PC (requiert la permission `sudo`)
ex : `adduser <nom d'utilisateur>`
- `adduser <nom d'utilisateur> <groupe>` Ajoute un nouvel utilisateur à un groupe
- **addgroup <groupe>** Crée un nouveau groupe
- **passwd <nom d'utilisateur>** Change le mot de passe de l'utilisateur
- **chgrp** Change le groupe qui possède un fichier donné
- **chmod** Change les permissions d'accès
- **chown** Change le propriétaire et le groupe auquel appartient un fichier
- **deluser** supprime un utilisateur
ex : `deluser <nom d'utilisateur>`

Glossaire

Glossaire 1

- Un ordinateur est une machine capable d'exécuter un programme, c'est-à-dire une série d'opérations. Ce programme est enregistré dans une mémoire et les opérations sont réalisées par un processeur. Ces opérations agissent sur des données, elles aussi enregistrées dans la mémoire
- Les composants :
 - Le processeur ou CPU est la tête pensante de votre ordinateur.
 - RAM (Random Access Memory) La mémoire vive, un espace de stockage réservé à votre ordinateur
 - La carte graphique ou GPU a pour rôle de retransmettre les données numériques en image
 - Le disque dur est un espace de stockage interne qui conserve les données même sans alimentation
 - La carte mère est la pièce principale d'un PC. Elle permet de relier tous les autres composants entre eux
 - Le bloc d'alimentation fournit du courant à l'ensemble des composants de l'ordinateur.
 - Spécificité : Avant l'assemblage d'un PC vérifier la compatibilité des composants
- Système d'exploitation est un ensemble de programmes qui joue le rôle d'intermédiaire entre l'utilisateur et ses programmes d'une part et le matériel de l'ordinateur d'autre part. Il joue le rôle d'interface.
- BIOS (Basic Input Output System) est un ensemble de fonctions qui gèrent les paramètres dont la date et l'heure du système, ordre d'amorçage, configuration des disques la mémoire du bios est préservé dans la puce cmos

Glossaire 2

- Debian est un système d'exploitation Linux composé de logiciels libres "Open Source". Un système d'exploitation est un logiciel qui gère directement les composants physiques du système ainsi que ses ressources, telles que le processeur, la mémoire et le stockage. Il représente l'interface entre les applications et le matériel.
- Une partition est une partie autonome d'un disque dur (ou SSD) obtenue après un découpage virtuel.
- Extension .deb est un fichier exécutable sur Debian.
- Le terminal de commande est une interface pour interagir avec la machine en mode texte et lignes de commandes.
- Les commandes Linux s'utilisent pour les opérations sur les répertoires. Elles permettent ainsi de créer, supprimer et gérer vos répertoires sur votre système via le terminal mais aussi de naviguer sur l'arborescence des répertoires.
- Une session est un profil d'utilisateur dans lequel il peut définir ses préférences.
- Sudo est une commande qui permet à un utilisateur lambda d'exécuter une commande en tant qu'administrateur système. Il faut que l'administrateur root ait préalablement donné à cet utilisateur la permission d'utiliser sudo.
- Le gestionnaire de paquet de Debian est appelé Aptitude, c'est une interface texte basée sur la bibliothèque curses

Réponses aux questions

Job 1

Quel est le rôle de la carte mère dans un ordinateur ?

La carte mère est considérée comme la pièce principale d'un PC. Elle permet de relier tous les autres composants entre eux pour assurer le bon fonctionnement d'un ordinateur. Sa présence veille au traitement des données par le biais du processeur. Son rôle est également essentiel pour la détection et la compatibilité des cartes graphiques. La gestion du réseau et des ports USB se fait également par son intermédiaire. On peut donc considérer la carte mère comme le cœur de l'ordinateur.

Si j'enlève les barrettes de RAM de mon ordinateur, qu'arrive t-il ?

Si la RAM la plus proche du processeur ne fonctionne pas, l'ordinateur ne démarre pas. Si une des RAM après la principale, ne fonctionne pas l'ordinateur affiche un message d'erreur.

Quelles sont les différences entre un SSD et un HDD ?

Contrairement au CPU (processeur) qui gère la retranscription des actions de l'utilisateur en données numériques, le GPU ou carte graphique retransmet les données numériques en image uniquement.

C'est quoi une carte réseau ?

Elle permet de se connecter à internet en wifi ou par câble ethernet. Elle est reliée à la carte mère et peut avoir des antennes afin de faciliter la réception des ondes.

Quelles sont les différences entre le GPU et le CPU ?

Contrairement au CPU (processeur) qui gère la retranscription des actions de l'utilisateur en données numériques, le GPU ou carte graphique retransmet les données numériques en image uniquement.

Quelles incompatibilités entre composants peut-on avoir ?

Nous pouvons avoir des incompatibilités entre la RAM et le CPU au niveau de la fréquence.

Entre le socket du processeur et la carte mère.

Entre la CAS/Fréquence d'une ram et une autre ram.

Job 2

C'est quoi un ISO ?

ISO - International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation), c'est une image d'un CD/DVD ou blue-ray version numérique.

A quoi sert le BIOS

BIOS (Basic Input Output System), le micrologiciel qui, comme son nom l'indique, gère les entrées et sorties de la carte mère donc la communication avec les différents composants branchés dessus et leur alimentation. Permet de gérer les composants avant l'installation de l'OS et de faire des tests d'intégrité des composants (power on self test ou POST ainsi que une vérification des températures)

Où sont stockées les informations enregistrées dans le BIOS

Les informations sur le BIOS sont enregistrées sur la CMOS pour Complementary metal oxide semi-conductor (ROM ou mémoire morte) qui permet de garder les informations même après avoir éteint l'ordinateur.

Comment la mémoire du BIOS est-elle préservée ?

La mémoire du BIOS est préservée grâce à la pile qui permet de garder un minimum de courant sur la carte mère une fois l'alimentation éteinte.

Citez quelques systèmes de fichiers et leurs spécificités ?

Le fat32 (File allocation table) qui supporte une taille maximale de fichier de 4GO et un maximale de volume de 2 To

Le NTFS (New technology file system) qui supporte une taille maximale de fichier de 16To et un maximale de volume de 256 To

Le ext4 destiné au système de base GNU/Linux avec une taille de fichier maximale de 16 TO et de volume de 1Eo

Job 3

C'est quoi un ISO ?

ISO - International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation), c'est une image d'un CD/DVD ou blue-ray version numérique.

Qu'est-ce que Debian ?

C'est un système d'exploitation Linux composé de logiciels libres "Open Source". Un système d'exploitation est un logiciel qui gère directement les composants physiques du système ainsi que ses ressources, telles que le processeur, la mémoire et le stockage. Il représente l'interface entre les applications et le matériel.

Qu'est-ce qu'un projet open source ?

Un logiciel Open Source est un code conçu pour être accessible au public : n'importe qui peut voir, modifier et distribuer le code à sa convenance. Ce type de logiciel est développé de manière collaborative et décentralisée, par une communauté.

Qui est le fondateur de Debian ?

Ian Murdock a créé Debian en 1993 alors qu'il était encore étudiant à l'université de Purdue. Debian est l'une des premières distributions Linux à connaître le succès.

Job 5

C'est quoi un .deb ?

Un paquet Debian ou un fichier d'archive Debian, contient les fichiers exécutables, les bibliothèques et la documentation liée à une suite particulière de programme ou à un ensemble de programmes

Existe-t-il une alternative à Google Chrome open-source ?

Google Chrome est un logiciel propriétaire de Google. Il existe plusieurs alternatives comme Chromium ou encore Mozilla Firefox.

Job 6

C'est quoi le shell ?

Une interface système ou coque logicielle est une couche logicielle qui fournit l'interface utilisateur d'un système d'exploitation

Il existe une commande pour avoir le manuel d'une commande linux quelle est elle ?

La commande `man` (manual) permet donc d'obtenir une mine d'informations sur une commande spécifique.

Il est aussi possible de rajouter `--help` après la commande pour avoir son guide d'utilisation.

Pouvez-vous expliquer l'arborescence de fichiers linux ? Ses particularités ?

Les systèmes de fichiers de Linux et Unix sont organisés selon une structure hiérarchique, en arbre. Le niveau le plus élevé du système de fichiers est le `/` ou répertoire racine

Exemple de sous-dossiers : `/boot`, `/usr`, `/etc`.

Ses particularités sont :

- la norme FHS (Filesystems Hierarchy Standard) et donc les distributions Ubuntu, Debian, Fedora, Mint, etc respectent tous cette structure et arborescence.
- arborescence unique

Job 8

Quelles sont les différences entre SU et SUDO ?

« su » permet d'ouvrir une session avec un compte différent (root par défaut). Il faut donc connaître le mot de passe du compte cible.

« sudo » permet (si on en a le droit) d'exécuter une commande en tant que root. Il faut le mot de passe du compte d'origine. Comme root peut se connecter sous n'importe quel compte sans mot de passe, on peut s'en servir pour ouvrir une session root avec « sudo su ». Par contre c'est une mauvaise habitude car sudo est capable d'ouvrir une session directement avec « sudo -i ».

Pourquoi utiliser SUDO et non SU ?

L'avantage de sudo est qu'il n'exécute que la commande demandée en faisant semblant d'être l'autre utilisateur, sans réellement changer l'utilisateur actuel. Il invite donc les utilisateurs à saisir leur propre mot de passe au lieu de l'utilisateur actuellement connecté sur la session.

Ceci renforce la sécurité.

C'est quoi une élévation de privilèges ?

Une élévation des privilèges est, en informatique, un mécanisme permettant à un utilisateur d'obtenir des privilèges supérieurs à ceux qu'il a normalement. Grâce aux commandes vues précédemment.

Cette
documentation
vous a été
présentée par l'
équipe
Minimum
Expert

Merci de nous
avoir lu