

Travaux pratiques : Démontage d'un ordinateur

Au cours de ces travaux pratiques, vous allez démonter un ordinateur en suivant des procédures sûres et en utilisant des outils appropriés. Soyez extrêmement prudent et respectez toutes les procédures de sécurité. Familiarisez-vous avec les outils que vous utiliserez dans ces travaux pratiques.

Remarque : si vous ne parvenez pas à localiser ou à retirer le composant approprié, demandez à votre instructeur de vous aider.

Outils recommandés

Lunettes de sécurité	Extracteur
Bracelet antistatique	Pâte thermique
Tapis antistatique	Bouteille d'air comprimé
Tournevis plats	Attaches des câbles
Tournevis cruciformes	Casier de rangement
Tournevis Torx	Récipients pour le stockage des pièces d'ordinateur
Tournevis hexagonal	Sacs antistatiques pour les composants électroniques

Instructions

Partie 1 : Préparation

Étape 1 : Mettez l'ordinateur hors tension.

Mettez l'ordinateur hors tension et débranchez le câble d'alimentation de la prise murale et de l'ordinateur.

Étape 2 : Ouvrez le boîtier de l'ordinateur.

Localisez toutes les vis qui permettent de fixer les panneaux latéraux à l'arrière de l'ordinateur. Utilisez un tournevis de la taille et du type appropriés pour retirer les vis des panneaux latéraux. Ne retirez pas les vis qui fixent l'alimentation sur le boîtier. Regroupez toutes ces vis dans un petit récipient ou dans un compartiment d'un casier de rangement. Identifiez ce récipient ou ce compartiment avec un morceau de ruban adhésif sur lequel vous avez inscrit « vis des panneaux latéraux ». Retirez les panneaux latéraux du boîtier.

Si vous possédez un appareil photo ou un smartphone, prenez une photo de l'intérieur du boîtier de l'ordinateur afin de vous en servir en guise de référence lors du réassemblage de l'ordinateur.

Remarque : certains fabricants n'utilisent pas de vis pour fixer les composants à l'intérieur du boîtier de l'ordinateur. Certains utilisent des clips en plastique ou en métal pour attacher les composants au châssis de l'ordinateur. Veillez à ne retirer que les vis qui maintiennent les composants en place, et non les vis qui maintiennent les composants ensemble.

Questions :

Quel type de tournevis avez-vous utilisé pour retirer les vis ? Cruciforme

Combien de vis retenaient les panneaux latéraux ? 2 / panneau

Étape 3 : Utilisez un bracelet antistatique.

Enfilez un bracelet antistatique. Raccordez une extrémité du conducteur au bracelet. Reliez l'autre extrémité du conducteur à une partie métallique non peinte du boîtier.

Si vous possédez un tapis antistatique, placez-le sur la surface de travail et posez le boîtier de l'ordinateur dessus. Mettez à la terre le tapis antistatique en le reliant à une partie métallique non peinte du boîtier.

Partie 2 : Retrait des pièces

Étape 1 : Retirez le disque dur.

- a. Localisez le disque dur. Débranchez avec précaution le câble d'alimentation et le câble de données de l'arrière du disque dur.

Question :

Quel type de câble de données avez-vous débranché ? **SATA Data**

- b. Localisez toutes les vis qui maintiennent le disque dur en place. Utilisez un tournevis de taille et de type appropriés pour retirer les vis du disque dur. Regroupez ces vis et identifiez-les à l'aide d'une étiquette.

Questions :

Quel type de vis retenait le disque dur au boîtier ? **Cruciforme**

Combien de vis fixaient le disque dur sur le boîtier ? 4

Le disque dur est-il fixé sur un support de montage ? Le cas échéant, quel type de vis le maintiennent sur ce support ? Non > Bay dédié dans boîtier

Attention : NE retirez PAS les vis du disque dur.

- c. Retirez délicatement le disque dur du boîtier. Recherchez un indicateur de positionnement de cavalier sur le disque dur. S'il y a un cavalier sur le disque dur, utilisez cet indicateur pour déterminer si le disque dur est de type Maître, Esclave ou Sélection par câble (Cable Select, CS). Rangez le disque dur dans un sac antistatique.

Question :

Quelle est la position du cavalier du disque dur ? **Cavalier uniquement sur disque IDE (Slave/Master)**

Étape 2 : Retirez le lecteur optique.

- a. Localisez le lecteur optique (Blu-ray, DVD, etc.). Débranchez délicatement le câble d'alimentation et le câble de données du lecteur optique. Retirez le câble audio du lecteur optique, le cas échéant.

Questions :

Quel type de câble de données avez-vous débranché ? SATA

Y a-t-il un cavalier sur le lecteur optique ? Quelle est la position du cavalier ? NON, uniquement sur IDE avant SATA

- b. Localisez et retirez toutes les vis de fixation du lecteur optique sur le boîtier. Regroupez ces vis et identifiez-les à l'aide d'une étiquette. Rangez le lecteur optique dans un sac antistatique.

Question :

Combien de vis retenaient le lecteur optique sur le boîtier ? 4

Étape 3 : Retirez l'alimentation.

- a. Localisez l'alimentation. Repérez la ou les connexions d'alimentation de la carte mère.
- b. Retirez délicatement la ou les connexions d'alimentation de la carte mère.

Question :

Combien de broches le connecteur de carte mère comporte-t-il ? 20+4 ATX P1

- c. Déconnectez les câbles d'alimentation des ventilateurs du boîtier.
- d. Débranchez le câble d'alimentation de la carte vidéo, le cas échéant.
- e. Déconnectez tous les autres câbles d'alimentation, quelle que soit leur origine.

Question :

Si vous avez débranché d'autres câbles, à quoi étaient-ils connectés ? 2xEPS12V P8(CPU) +

4-pin PWN CPU-FAN/AIOPump/CHA_FAN + FrontPanel

- f. Localisez et retirez toutes les vis de fixation de l'alimentation sur le boîtier. Regroupez ces vis et identifiez-les à l'aide d'une étiquette.

Question :

Combien de vis fixent l'alimentation sur le boîtier ? 4

- g. Retirez délicatement l'alimentation du boîtier. Rangez l'alimentation avec les autres composants de l'ordinateur.

Étape 4 : Retirez les cartes d'extension.

- a. Localisez toutes les cartes d'extension installées dans l'ordinateur, par exemple une carte vidéo, une carte réseau ou une carte son.
- b. Localisez et retirez la vis de fixation de la première carte d'extension sur le boîtier. Regroupez les vis de la carte d'extension et étiquetez-les.
- c. Retirez délicatement la carte d'extension de son slot. Vous devez saisir la carte d'extension par son support de montage ou par les bords. Mettez la carte d'extension dans un sac antistatique. Répétez cette opération pour toutes les cartes d'extension.

Remarque : soyez très prudent lorsque vous retirez des cartes vidéo. Le slot comporte souvent une languette de verrouillage qui doit être libérée pour que vous puissiez retirer la carte.

- d. Répertoriez les cartes d'extension et les types de slots ci-dessous.

Carte d'extension	Type de slot
<i>GPU - RTX3090</i>	<i>PCIe4.0 x16</i>

Étape 5 : Retirez les modules de mémoire.

- a. Localisez les modules de mémoire sur la carte mère.

Questions :

Quel type de modules de mémoire est installé sur la carte mère ? 4xDIMM SDRAM DDR5

Combien de modules de mémoire sont installés sur la carte mère ? 4x16Go

- b. Retirez les modules de mémoire de la carte mère. Pensez à déverrouiller toutes les languettes susceptibles de maintenir le module de mémoire. Tenez délicatement le module de mémoire par les bords et retirez-le doucement de son slot. Rangez les modules de mémoire dans un sac antistatique.

Étape 6 : Retirez les câbles de données.

- a. Retirez tous les câbles de données de la carte mère. Veillez à noter l'emplacement de connexion de chaque câble que vous débranchez.

Question :

Quels types de câbles avez-vous déconnectés ? *HD-AUDIO Front + aRGB Header + USB 2 HHeader + USB3 Header + USB3.2 type C*

- b. Vous avez terminé ces travaux pratiques. Le boîtier de l'ordinateur doit contenir la carte mère, le processeur (unité centrale) et les ventilateurs. Ne retirez aucun autre composant du boîtier.