



C3-27 Identifier les moyens numériques d'un réseau informatique

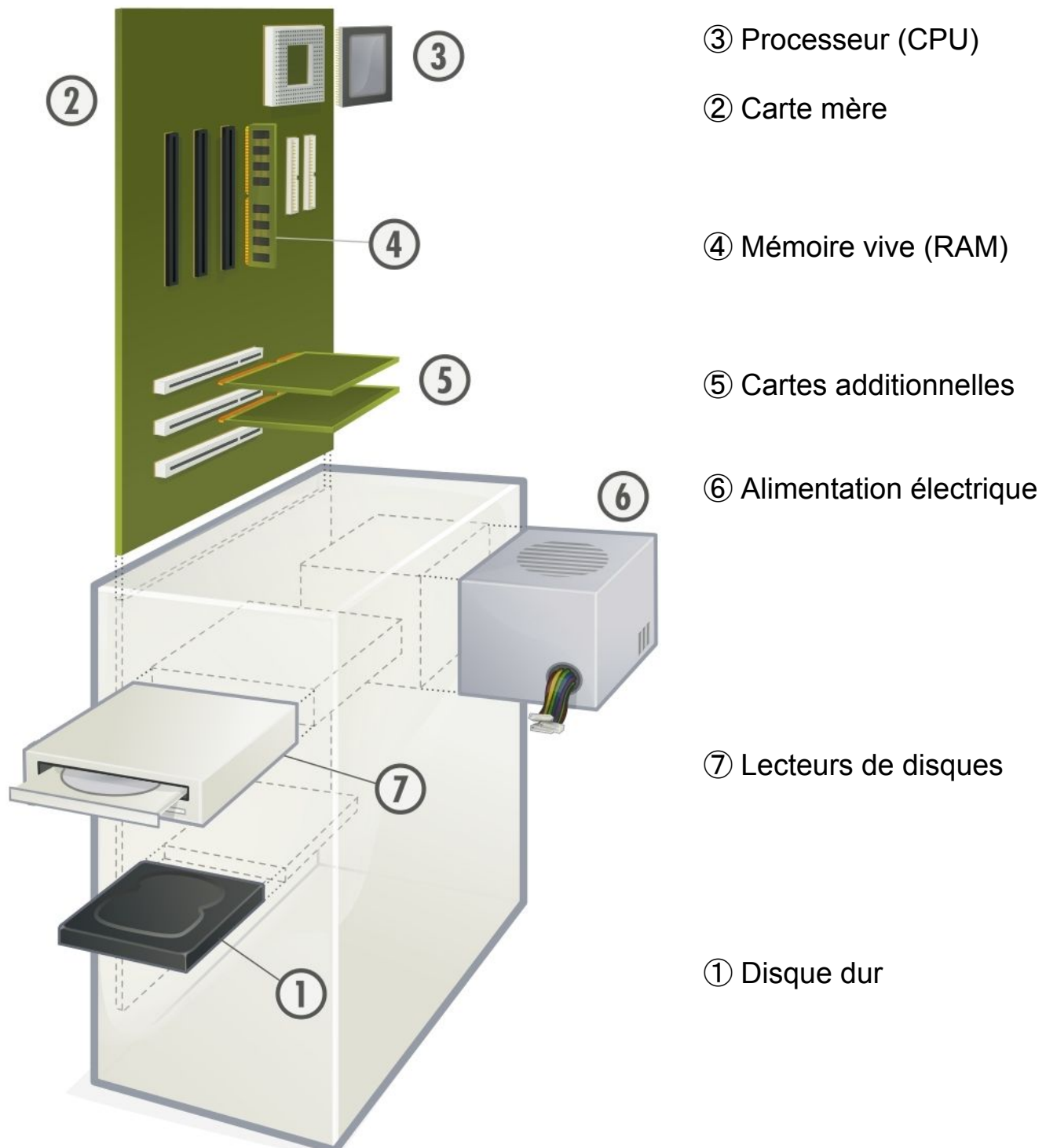
Cycle 4 5° 4° 3°



Participe à la validation de la compétence : [MOT] repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.

Dans un réseau informatique, le poste client est un ordinateur qui a accès à différents périphériques, certains connectés au réseau, d'autres directement sur son unité centrale.

L'unité centrale de l'ordinateur et ses principaux constituants internes



① Disque dur (mémoire de masse) : stocke durablement les données numériques (système d'exploitation, logiciels, documents...). Possède une très grande capacité de stockage (plusieurs To actuellement).



② Carte mère : élément central de l'ordinateur qui permet la communication entre le processeur et tous les constituants internes et externes. Elle intègre une mémoire morte (ROM) qui contient un programme, le bios (ou UEFI pour les nouveaux ordinateurs), qui effectue le démarrage de l'ordinateur et vérifie que tout fonctionne.



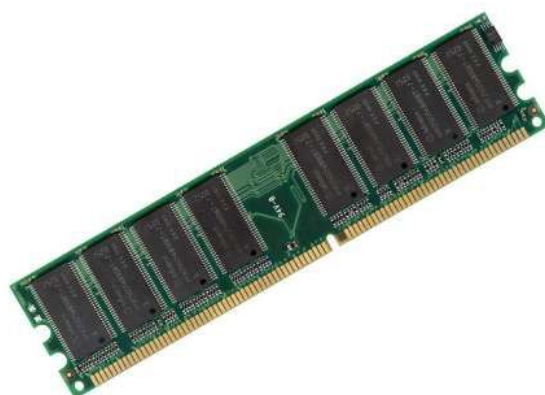
③ Processeur (CPU) : "cerveau" de l'ordinateur qui traite les données numériques en exécutant les instructions des différents programmes (les processeurs actuels sont capables de traiter plusieurs milliards d'informations à la seconde).



Dissipateur thermique : permet de refroidir le processeur en évacuant la chaleur qu'il produit.



④ Mémoire vive (RAM) : mémoire "de travail" très rapide mais provisoire qui perd ses données lorsque l'ordinateur est éteint (on parle de barrette de RAM).



⑤ Cartes additionnelles (graphique 3D, son, réseau...) : ajouter des fonctionnalités supplémentaires ou plus performantes.



⑥ Alimentation : alimenter en énergie (tension continue 12V, 5V ou 3,3V) tous les constituants internes de l'unité centrale et certains périphériques externes (clavier, souris filaire...), à partir du réseau électrique domestique (230V alternatif).



⑦ Lecteurs de disques : lecture écriture sur carte SD, DVD...



Particularités des différents types de mémoires

Mémoire morte (ROM) (Read Only Memory) : ne s'efface pas et est uniquement accessible en lecture.

Mémoire vive (RAM) (Random Access Memory) : mémoire "volatile" (perd ses données lorsqu'elle n'est plus alimentée) dans laquelle l'écriture et la lecture des données numériques est très rapide.

Mémoire de masse : Disque dur (HDD) (Hard Disk Drive) moins rapide en lecture et écriture des données mais qui permet de les sauvegarder à long terme (ne perd pas ses données). Les disques SSD (Solid-State Drive), beaucoup plus rapides mais encore cher, commencent à arriver sur le marché.



Périphériques

Ce sont des appareils électroniques qui communiquent (via une liaison filaire ou sans fil) avec l'unité centrale.

Les périphériques d'entrée : ils envoient des données numériques à l'unité centrale.

Les périphériques de sortie : ils reçoivent des données numériques provenant de l'unité centrale.

Les périphériques d'entrée et sortie : ils reçoivent des données numériques de l'unité centrale et lui en envoient.

L'unité centrale de l'ordinateur et ses périphériques externes...



Contrat : ce qu'il faut savoir et savoir faire pour l'évaluation

6° Je sais donner les noms des constituants internes d'une unité centrale qui sont données en photo **et** associer à chacun de ces constituants leur fonction parmi une liste donnée **et** choisir dans une liste les principales particularités des mémoires morte (ROM), de masse (disque dur) et vive (RAM).



CM2 Je sais préciser si un périphérique donné en photo est un périphérique d'entrée, de sortie ou d'entrée et sortie **et** flécher le sens de circulation des données entre un périphérique et l'unité centrale.



CM1 Je sais choisir, parmi les images données, celles qui représentent les éléments internes de l'unité centrale et celles qui représentent ses périphériques externes.