**TP : la carte-mère**

**DATES DE REMISE : Gr1 :8 nov, Gr2 :9 nov, Gr3 :10 nov**

**Les questions de cet exercice portent sur la carte-mère B460M DS3H de la compagnie Gigabyte.**

**Vous pourrez y répondre en consultant le site de la carte mère (onglet Spécification et onglet Support et plus du manuel technique (onglet Support/Manual)).**

**Vous devrez aller aussi sur le site du chipset.**

**Vos notes de cours pourront vous être utiles pour certains calculs.**

1. Donner le numéro du chipset (jeu de composants) que l’on retrouve sur la carte-mère, ainsi que la compagnie qui fabrique le chipset.

Intel B460 Express

1. Quels processeurs peuvent être placés sur cette carte mère ? (il y en a une vingtaine : il n’est pas nécessaire de tous les énumérer; il suffit d’indiquer les intervalles des numéros pour chaque CPU (ex : core i5 de tel numéro à tel numéro)

Les processeurs Intel Core de 10ième et de 11ième génération. Donc Celeron G5900T à G5925, Pentium Gold G6400T à G6605, Core i3 10100T à 10325, Core i5 10400T à 11600K, Core i7 10700T à 11700K et Core i9 10850K à 11900K. https://www.techreviewer.com/tech-answers/lga-1200-cpus/

1. Quel est le nom de code des CPU acceptés sur cette carte mère ?

Comet Lake et Rocket Lake

1. Quel est le nom du socket pour le cpu qui est fixé sur cette carte-mère ?

LGA 1200

1. Quel est le facteur d’encombrement de la carte-mère?

Micro-ATX

1. Quel type de RAM DDR peut être utilisé avec cette carte-mère ?

DDR4

1. La carte mère supporte de la RAM qui fonctionne à quelles vitesses ?

2933/2666/2400/2133 MHz

1. Au numéro précédent, vous avez vu qu’il existe plusieurs vitesses de RAM qu’on peut utiliser avec la carte-mère. Qu’est-ce qui va déterminer la vitesse de RAM qui va être utilisée ?

Le processeur utilisé avec la carte mère. Si c’est un processeur i9/i7, il sera possible d’utilisé de la RAM allant à 2933/2666/2400/2133 MHz. Alors que si c’est un processeur i5/i3/Pentium/Celeron, il ne sera possible que d’utilisé de la RAM allant à 2666/2400/2133 MHz.

1. Combien de barrettes de RAM peut-on installer au maximum sur cette carte mère ?

4 barrettes de RAM

1. Calculer le taux de transfert de la RAM la plus rapide qu’on peut utiliser sur la carte-mère (voir notes de cours).

(2933\*8\*2)/1024 donc environ 45.8 GB/s

1. Quelle est la quantité maximum de RAM que l’on peut installer sur cette carte-mère ?

128 GB

1. À partir de la réponse que vous avez donnée au numéro précédent, pouvez-vous déduire la largeur du bus d’adresse ? (voir vos notes de cours sur les CPU).

128 Go \* 1024 = 131,072Mo \* 1024 = 134,217,728Ko \* 1024 = 137,438,953,472log/2log = 37 Donc le bus d’adresse à une largeur de 37 bits.

1. Je veux utiliser cette carte mère avec un CPU qui a au moins 20 Mo de cache L3. Est-ce possible ? Si oui, nommez les modèles de CPU que je pourrais utiliser.

Oui, le i9-11900KB, le i9-10900K et le i9-10900KF

1. La carte mère **B460M DS3H** nous donne 6 ports USB3.2 et 2 USB 2. Est-ce le maximum que le chipset peut me donner ?

Non, le chipset peut donner jusqu’à 8 USB 3.2 ou 12 USB 2.0.

1. Donner le chemin (bus et chipset) qui sera emprunté pour accéder au disque dur à partir du CPU. Vous trouverez les informations sur le site du chipset.

Le CPU commencera par faire sa demande à partir du bus de contrôle (DMI 3.0) qui va demander au chipset d’aller chercher l’information requise à partir des ports SATA pour par la suite la lui transmettre.

1. Quelles sont les vitesses possibles pour le réseau (LAN) ?

1000 Mbit/100 Mbit

1. Le connecteur réseau de la carte mère permet-il le réseau avec fil ?

Non

1. Je n’ai encore installé aucune barrette de RAM sur ma carte mère. Je possède deux barrettes de RAM de 32 Go chaque et de même vitesse. Indiquer comment les installer pour qu’elles fonctionnent en double canal.

À partir de la gauche, on numérotera les emplacements pour insérer la ram de 1 à 4. Il nous faudra donc insérer une barrette de RAM dans les emplacements 1 et 3 pour que ceux-ci fonctionnent en double canal.

1. Est-il possible de n’insérer qu’une seule barrette de mémoire et donc de fonctionner en simple canal ?

Oui

1. Quelles sont les précautions à prendre au sujet de l’électricité statique lorsqu’on manipule une carte mère ?

Il faut s’assurer de ne pas être chargé en électricité statique pour ne pas accidentellement faire un cours circuit dans la carte mère, ce qui pourrait endommager, voir briser, cette dernière. Il est recommandé de se « grounder » avec un bracelet anti-stiatique relier à un « power supply ».

1. Nommer 2 autres cartes mères qui ont le même chipset (cartes mères de compagnies différentes).

MSI B460M PRO-VDH WIFI et ASUS ROG STRIX B460-H GAMING