

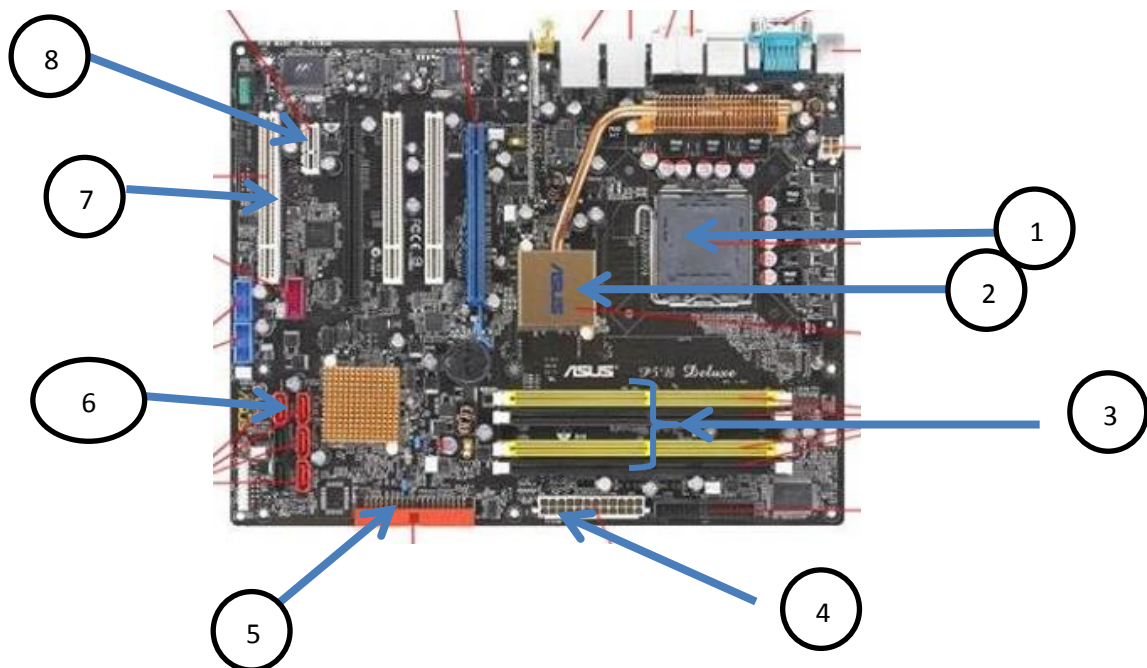
Interrogation écrite

Remarque : Les réponses doivent être claires brèves et précises, mettez une coche \checkmark à côté de la ou les réponses justes pour les autres questions.

Q1 : Dans un système avec microprocesseur, pourquoi une architecture Harvard est-elle avantageuse?

.....

Q2 : Identifiez les composants sur la carte mère suivante :



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Q3 : Sachant que le bus d'adresse du processeur est de 16 bits avec un alignement à l'octet, quelle est la taille de l'espace mémoire maximum que celui-ci peut adresser ? Quelles solutions existent pour adresser une plus grande zone mémoire ?

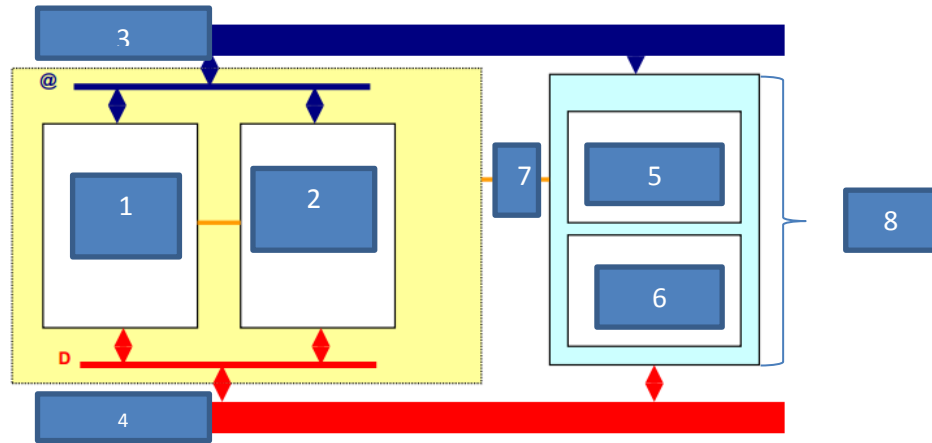
Taille :

Solutions :

Q4 : Le **Facteur d'encombrement** représente pour une carte mère :

- Sa vitesse
- Sa capacité à intégrer de nouveaux composants
- Entre autres la géométrie et ses dimensions des constituants de la carte
- Les caractéristiques électriques de la carte mère

Q5 : Complétez le schéma du microprocesseur suivant :



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Q6 : Les composants de la carte mère sont orientés parallèlement pour

- permettre une meilleure évacuation de la chaleur
- une économie d'espace de la carte
- pour les deux raisons

Q7 : Le chipset est composé par deux éléments : Pont Nord et Pont Sud. Le pont Nord et le pont Sud ont le même rôle du fait qu'ils permettent d'interfacer le microprocesseur avec les périphériques.

Oui

Non pour quoi ?

.....

.....

.....

.....

Q8 : L'horloge temps réel (RTC) est un circuit chargé de régler l'heure du système.

Oui

Non

Q9 : Le BIOS et le CMOS sont complémentaires pour lancer le système.

- Le CMOS est une mémoire qui contient le BIOS
- Le BIOS est une mémoire qui contient le CMOS
- Le CMOS et le BIOS sont tous les deux des mémoires

- Autres propositions :

Q10 : Classez par ordre décroissant (plus grand au plus petit) de fréquence des bus suivants : Bus IDE, Bus AGP, Bus Mémoire, Bus PCI, Bus Processeur, Bus SCSI.

Ordre	Bus	Indication de la fréquence ou taux de transfert (selon cours)
1		
2		
3		
4		
5		
6	Bus SCSI	40-80 Mhz

Q11 : Les bus « internes » (PCI, IDE, AGP) vont être amenés à disparaître très rapidement et seront remplacés par des bus S-ATA et Le PCI Express. Ses deux bus sont de type

Le bus Serial ATA, remplacera le bus, présentera des débits encore plus élevé. Il permettra de connecter des ou des

Le PCI Express, remplacera les bus et

Q12 : A quoi servent les registres suivants :

1. le registre accumulateur (ACC),
2. le registre d'état (PSW, Processor Status Word),
3. le registre instruction (RI),
4. le compteur ordinal (CO ou PC pour Program Counter),
5. le registre tampon,

Q13 : A quoi servent les mémoires caches et combien de niveaux existent-ils ?

1. La **mémoire cache**
- Elles sont de niveaux.

Q14 : Les mémoires caches se situent dans :

- Le processeur
- La carte mère
- La puce du microprocesseur

Bon courage