

EXAMEN ARCHITECTURE DES ORDINATEURS 2011-2012

Session 2

Durée : 1h30

H. TSOUNGUI

- TOUS DOCUMENTS, ORDINATEURS ET INTERNET INTERDITS
- CALCULATRICES AUTONOMES AUTORISEES

NB : veuillez numéroté et justifier clairement vos réponses.

Exercice1 (5 pts) – Reconnaissance des composants, connecteurs et normes.

1.1. Indiquer les noms ou types des 10 composants désignés par les flèches et un numéro.

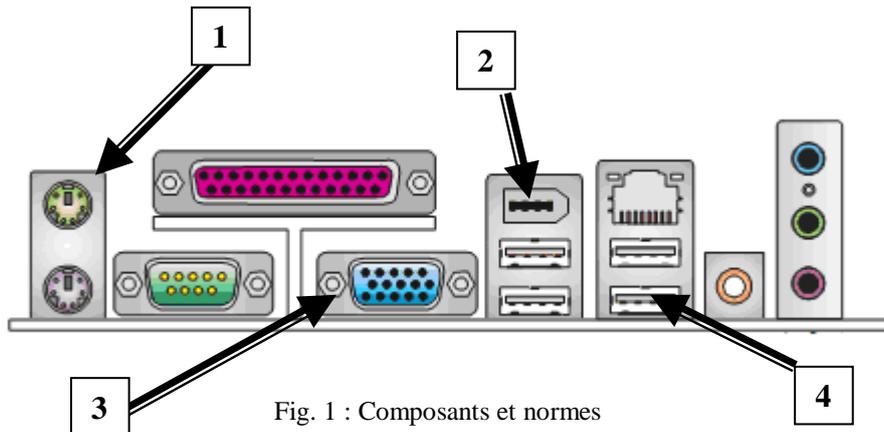
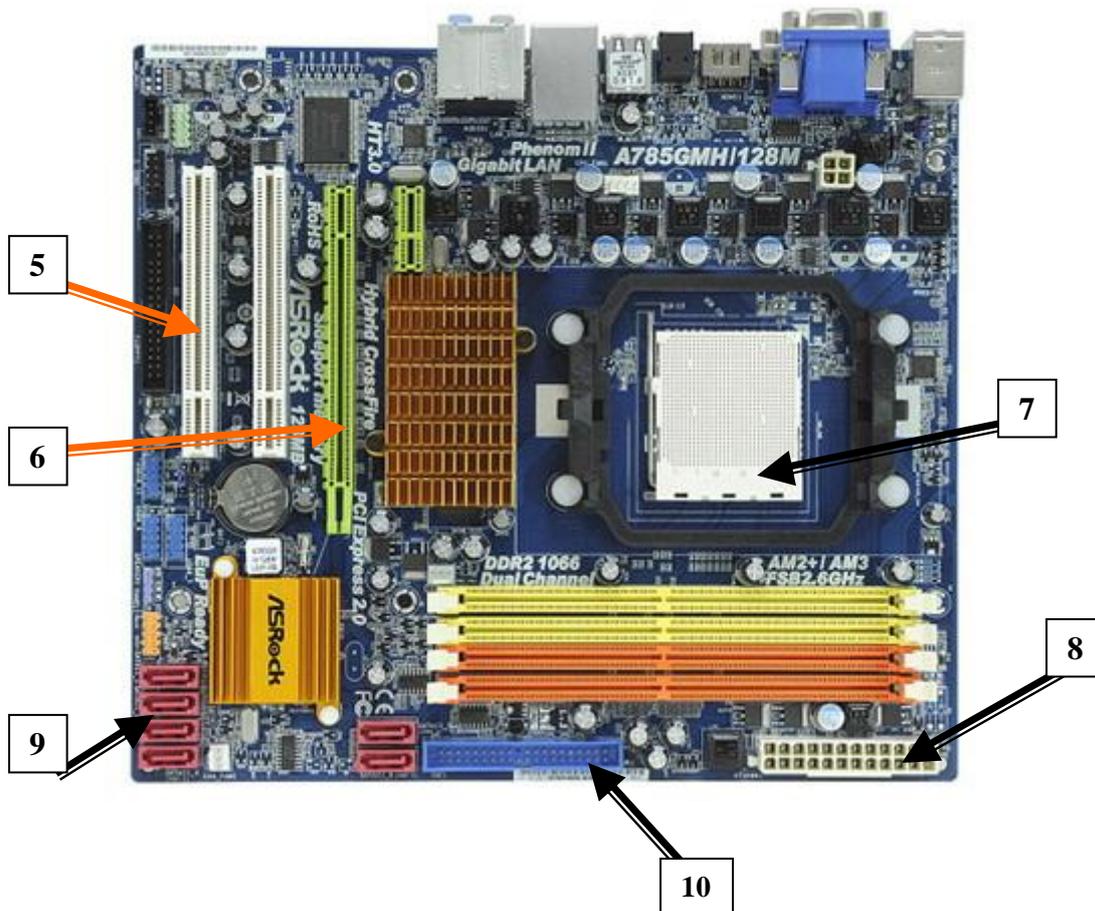


Fig. 1 : Composants et normes



Exercice 2(5 pts) – Topologies classiques des réseaux et interconnection

- 2.1) Citer deux topologies classiques de réseau et représentez-les graphiquement.
- 2.2) Quelle différence existe entre un concentrateur (hub) et un commutateur (switch) ?
- 2.3) Entre hub et switch quel est le matériel le plus performant ? Justifiez votre réponse.

Exercice 3(6 pts) – Systèmes de numération et codage des informations
LE DETAIL DES CALCULS EST EXIGE

3.1) - Conversions

- a) Convertir en base 2 : $47_{(10)}$; $198_{(10)}$
- b) Convertir en base 10 : $2B3_{(16)}$; $10111_{(2)}$

3.2) - Opérations arithmétiques

Effectuer les opérations suivantes dans les bases indiquées :

$$3DA_{(16)} + 31_{(16)} \qquad 1111_{(2)} + 1101_{(2)}$$

Exercice 4(4 pts) – Résolution graphique de moniteurs

- 4.1. Qu'est-ce que la résolution graphique d'un moniteur (écran) ? Quelle est son unité d'expression ?
- 4.2. On rappelle la formule de calcul du pas de masque (pdm) maximal

$\text{pdm}_{\max} = \frac{\text{Largeur_image}}{\text{Résolution_horizontale}} \times 0.85$
--

- En utilisant cette formule et en **détaillant vos calculs**, compléter le tableau ci-dessous.

Moniteur		Résolution horizontale x Résolution verticale		
Diagonale	Largeur image	800 x 600	1024 x 768	1280 x 1024
14''	265	0.28	?	0.18
15''	285	0.30	0.24	?
17''	?	0.33	0.26	0.22