

Correction De Examen: Capteurs

**QCM :(12pts)**

|   | Qui | Non |
|---|-----|-----|
| Un capteur est dispositif permettant de convertir une grandeur physique en grandeur électrique  | X   |     |
| L'amplification du signal est une augmentation de sensibilité   |     | X   |
| Les capteurs passifs nécessitent une alimentation et un circuit mesurant leur impédance   | X   |     |
| L'étendue de la mesure est la différence entre le plus grand signal détecté et le plus petit  | X   |     |
| La sensibilité est la plus petite variation d'une grandeur physique que peut détecter un capteur  |     | X   |
| L'étendue de mesure d'un capteur comprend la valeur maximale du mesurande   |     | X   |
| On peut classer le champ magnétique en grandeurs électrique   |     | X   |
| Un capteur est dit linéaire s'il présente un sensibilité changeable sur toute l'étendue de sa plage d'emploi  |     | X   |
| Sensibilité C'est le rapport entre la variation $\Delta m$ du signal physique de sortie pour une variation donnée $\Delta V$ de la grandeur électrique d'entrée |     | X   |
| Le capteur numérique et un dispositifs donnant directement des informations binaires combinatoires  | X   |     |
| Le capteur analogique ils présentent 2 états (0 et 1) dont le modèle est le contact ouvert ou fermé   |     | X   |
| Le capteur actif est équivalente à un générateur comporte en sortie comme un dipôle passif qui peut être résistif, capacitif ou inductif.                       |     | X   |

**Question de cours: (8pts)**

La figure1 représente la structure des schémas blocs de la chaine l'acquisition.

**Question 1:** Complète les schémas blocs. **(2pts)**

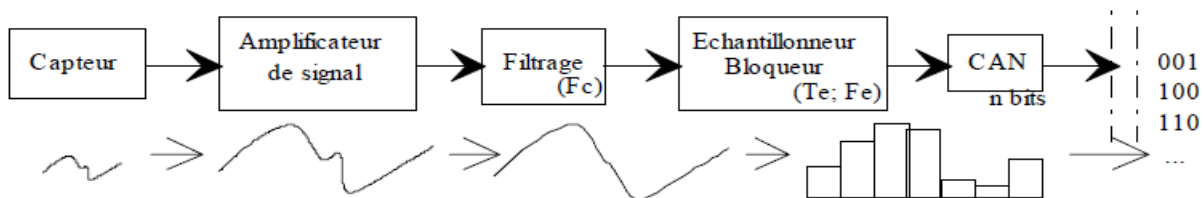


Figure 1: Structure de l'acquisition numérique

**Question 2:** Donner le role de bloc1 **(2pts)**

**1.1 Capteur**

Il est l'interface entre le monde physique et le monde électrique. Il va délivrer un signal électrique image du phénomène physique.

**Question 3:** Explique le role de bloc3 **(2pts)**

**Filtre d'entrée**

- limiter le spectre du signal
- supprimer les parasites

**Question 3:** Explique le role de bloc4**(2pts)**

**L'échantillonneur**

Son rôle est de prélever à chaque période d'échantillonnage ( $T_e$ ) la valeur du signal.