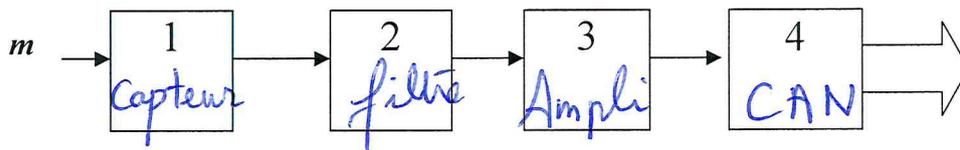


Contrôle continu n°1

Exercice 1

Une chaîne de mesure donne un signal numérique à la sortie, le mesurand m à l'entrée de l'étage 1 de la figure ci-dessous. On demande :

- a- Nommer les différents étages constituant la chaîne. ?
- b- Quel est le rôle effectué par chaque étage ?



Exercice 2

Un capteur de température présente les caractéristiques suivantes:

T (°C)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
R (Ω)	500	519.5	538.9	558.3	577.7	597.0	616.2	635.3	654.4	673.5	692.5

- 1. D'après le tableau ci-dessus, déduire le type du capteur. (actif ou passif) *passif.*
- 2. A partir de deux points de mesure, déterminer le coefficient de température A, de l'équation: $R(T) = R_0(1+A.T)$

$R_0 = 500 \Omega$

- 3. Que doit être la résistance du capteur, quand la température atteint la consigne 25°C.
- 4. A partir de deux points de mesure, déterminer la sensibilité. ($S = \Delta \text{ sortie} / \Delta \text{ entrée}$)

$S = \frac{\Delta R}{\Delta T} = 1,94 \Omega / ^\circ C$

Exercice 3

Un capteur de température fournit un signal de $1 \mu A / ^\circ K$. On place deux capteurs dans une chaîne de mesure. Un relevé des indications T_1 et T_2 fournies par chacun des capteurs a donné le tableau suivant:

t en minutes	3	10	12	20	28	30	35	41	44	50
T₁ en μA	371	371	370	371	371	370	370	371	371	371
T₂ en μA	372	375	371	369	373	373	372	372	374	370

- 1. D'après le tableau ci-dessus, déduire le type du capteur. (actif ou passif) pourquoi ? *actif - (ΔI)*
- 2. Expliquer brièvement la différence entre les deux capteurs en terme de (Justesse, Fidélité et Précision)

	justesse	Fidélité	Précision
Capteur 1	X	X	X
Capteur 2			X