


<b>Activité 2-2</b>				Support : maquettes capteurs TOR						
Manipulations		TD		Evaluation		Durée : 1h				
Compétences à acquérir										
A- Analyser			B- Modéliser				C- Expérimenter		D- Communiquer	
A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2
<i>Matériel à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Différents capteurs</li> <li>▪ Une alimentation, un multimètre et une lampe</li> <li>▪ Différents matériaux (bois, plastique, ...)</li> </ul>						<i>Documents à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Connexion internet</li> </ul>				

Cette activité est axée sur l'étude de la fonction acquérir, première étape de la chaîne d'informations. Vous étudierez plus particulièrement les capteurs T.O.R. (Tout Ou Rien) encore appelés **détecteurs**.

- **Que signifie** l'expression « Tout ou rien »?

L'enseignant vous propose une série de capteurs. Différents objets sont mis à votre disposition pour identifier les grandeurs physiques d'entrée (bois, pièce métallique, réflecteur, lampe, plastique sombre, plastique clair). Les appareils de mesures vont vous permettre d'identifier les grandeurs de sortie.

Pour chaque capteur :

- Vous devez **identifier** plusieurs paramètres que vous allez présenter sous forme d'un tableau (vous disposez pour vous aider d'une liste de sites intéressants) :
  - le numéro du capteur ;
  - le nom du capteur;
  - un dessin à main levée du capteur (très sommaire) ;
  - la grandeur physique d'entrée détectée (température, pression, position (avec contact), proximité (sans contact), vitesse.....) ;
  - la variation de la grandeur de sortie mesurée ;
  - le principe utilisé (mécanique, inductif, capacitif, magnétique, photoélectrique) ;
  - la nature de l'objet détecté (métal, bois, .....)
  - un exemple d'utilisation.

### ATTENTION :

**Ne pas alimenter** avec une source de tension les capteurs avec deux fils (**appeler le professeur** pour vous aider);

Les capteurs à plus de deux fils sont à alimenter avec une source de tension de :

**24 volts** continus MAXI sur le fil marron (+ de l'alimentation)

**0V** sur le fil bleu (- de l'alimentation).

Pour mesurer les paramètres de sortie il faut utiliser le multimètre.