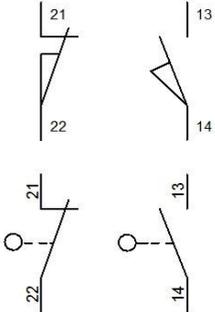
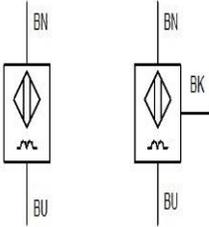
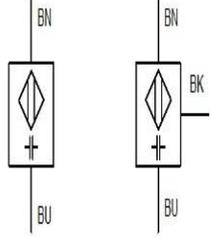
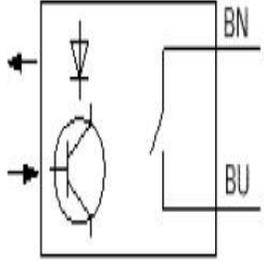
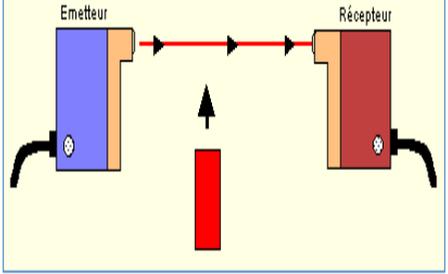
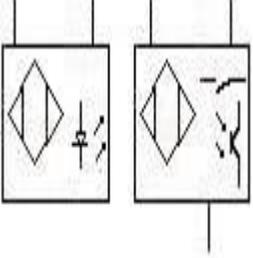
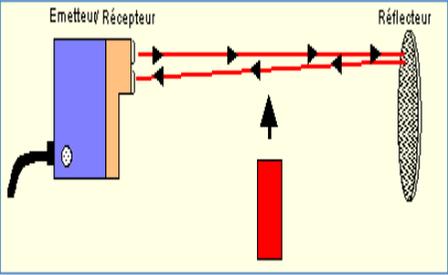
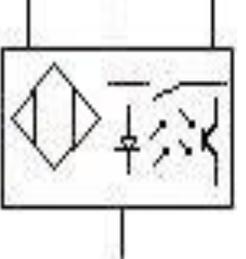
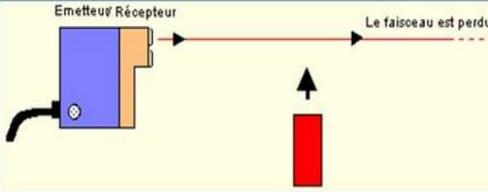
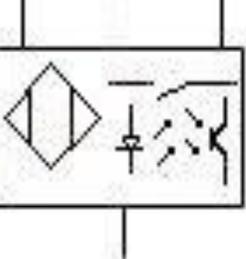
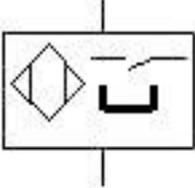
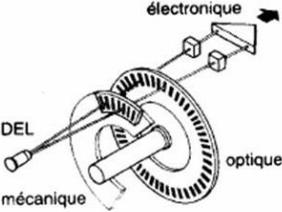
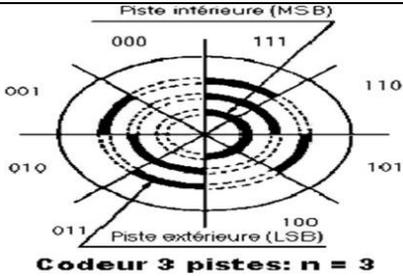


<b>Cours</b>	<b>Les capteurs</b>	<b>Les capteurs industriels</b>
--------------	---------------------	---------------------------------

Nom	Photo	Effet	Principe	symbole	Nature de l'information de sortie
<p><b>Les capteurs mécaniques ou interrupteurs de positions</b></p>		<p>Ils sont en contact direct avec la pièce en mouvement qu'il faut détecter.</p>	<p>L'action mécanique sur la partie mobile du capteur permet d'établir ou d'interrompre un contact électrique.</p>		<p><b>TOR</b></p> <p>Ils transmettent au système de traitement les informations par l'intermédiaire de deux contacts.</p>
<p><b>Les capteurs de proximité inductifs</b></p>		<p>Variation d'un champ magnétique</p>	<p>Un capteur inductif se compose essentiellement d'un oscillateur.</p> <p>Le champ électromagnétique est créé à l'avant de la face sensible.</p> <p>Toute pièce métallique pénétrant dans ce champ devient le siège de courants de Foucault qui provoquent l'arrêt des oscillations.</p>		<p><b>TOR</b></p> <p>Sortie tension</p>

<p><b>Les capteurs de proximité capacitifs</b></p>		<p>Variation d'un champ électrique</p> <p>Un capteur capacitif se compose essentiellement d'un oscillateur dont le condensateur constitue la face sensible.</p> <p>Lorsqu'un matériau conducteur ou isolant de permittivité supérieure à 1 est placé dans ce champ, il modifie la capacité et provoque l'arrêt des oscillations.</p> <p>Comme pour le capteur inductif, c'est l'arrêt des oscillations qui est détecté.</p> <p>L'avantage supplémentaire par rapport au capteur inductif c'est qu'il peut détecter aussi bien les solides que les liquides.</p>		<p><b>TOR</b></p> <p>Sortie tension</p>
<p><b>Les capteurs Photoélectriques (généralités)</b></p>		<p>Les détecteurs photoélectriques se composent essentiellement d'un émetteur de lumière associé à un récepteur photosensible.</p> <p>La détection est effective quand l'objet pénètre dans le faisceau lumineux et modifie suffisamment la quantité de lumière reçue par le récepteur pour provoquer un changement d'état de la sortie.</p>		<p><b>TOR</b></p>

<b>Cours</b>	<b>Les capteurs</b>		<b>Les capteurs industriels</b>		
<p><b>Les capteurs Photoélectriques</b> (système barrage)</p>		idem	<p>Emetteur et récepteur dans des boîtiers différents.</p> <p>Ne détecte pas les objets transparents</p> <p>Portée : 30m</p>		<p><b>TOR</b> Sortie tension</p>
<p><b>Les capteurs Photoélectriques</b> (système réflex)</p>		idem	<p>Emetteur associé à un réflecteur</p> <p>1 boîtier</p> <p>Portée : 15m</p> <p>Ne détecte pas les objets transparents et réfléchissants</p>		<p><b>TOR</b> Sortie tension</p>
<p><b>Les capteurs Photoélectriques</b> (système proximité)</p>		idem	<p>C'est l'objet qui renvoi le faisceau lumineux</p> <p>Portée : dépend de la couleur de l'objet (clair mieux détecté)</p> <p>Pas les objets transparents</p>		<p><b>TOR</b> Sortie tension</p>

<b>Les capteurs de proximité ILS</b>		<p>Variation d'un champ magnétique</p>	<p>Il permet de détecter tout objet magnétique qui se trouve à proximité de la tête de détection.</p> <p>Un détecteur magnétique se compose essentiellement de 2 lames conductrices.</p> <p>Le passage d'un matériau aimanté entraîne la déformation de ces lames.</p> <p>Celles-ci entrent en contact et permettent le passage du courant.</p>		<b>TOR</b> <b>Contact</b>
<b>Le codeur incrémental</b>		<p>Le codeur incrémental se compose essentiellement d'un émetteur de lumière associé à des récepteurs photosensibles.</p>	<p>Le codeur incrémental ou relatif est également appelé générateur d'impulsions.</p> <p>Une ou deux pistes extérieures divisées en N intervalles d'angles égaux alternativement opaques et transparents.</p> <p>Pour un tour complet de l'axe codeur, le faisceau lumineux est interrompu N fois et délivre N signaux carrés A et B en quadrature.</p> <p>Le nombre de points par tour du capteur se nomme la résolution.</p>		<b>Numérique</b> <b>Série</b>  <b>(on doit compter les périodes du signal)</b>
<b>Le codeur absolu</b>	 <p><b>Codeur 3 pistes: n = 3</b></p>	<p><i>Les codeurs optiques se composent essentiellement d'émetteurs de lumière associés à des récepteurs photosensibles</i></p>	<p><i>Le disque rotatif du codeur absolu comporte un nombre (n) de pistes.</i></p> <p><i>Chaque piste a son propre système de lecture (diode émettrice et diode réceptrice).</i></p> <p><i>A chaque position angulaire de l'axe codeur correspond un code binaire.</i></p>		<b>Numérique</b> <b>parallèle (on lit la valeur du mot binaire)</b>