


4°		CE QUE JE DOIS RETENIR	4.5.CI10d Analyse de la chaîne d'information	v1
			Acquis	
T 5.4.1	Je sais en parler	Identifier une condition logique de commande		
S 3.1.4	Socle commun	Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté		

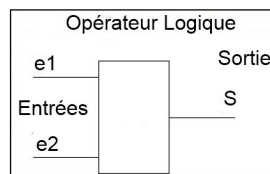
A) Identifier une condition logique de commande

Pour permettre la commande d'un système automatique complexe (avec plusieurs entrées et sorties), il faudra établir pour chaque sortie, la combinaison d'opérateurs logiques de base permettant d'assurer le fonctionnement souhaité.

Les opérateurs logiques fournissent un résultat en sortie qui dépend uniquement des différentes entrées.

Les entrées et les sorties n'ont que deux états :

- détecté, allumé, fermé, marche
- non détecté, éteint, ouvert, arrêt



Exemple : Système d'éclairage automatique

Chaque élément est donc représenté par une variable binaire dont la valeur ne pourra être que « 0 » (non détecté) ou « 1 » (détecté).

Capteur qui détecte la nuit :
en1 (entrée)













Lumière extérieure :
S (sortie)

Capteur de présence :
en2 (entrée)















Les 4 opérateurs logiques de base

FONCTION « ET » : $s = \text{en1 ET en2}$

ENTRÉES		SORTIES
en1 (NUIT)	en2 (PRÉSENCE)	S (LAMPE)
 0	 0	 0
 0	 1	 0
 1	 0	 0
 1	 1	 1

FONCTION « OU » : $s = \text{en1 OU en2}$

ENTRÉES		SORTIES
en1 (PRÉSENCE 1)	en2 (PRÉSENCE 2)	S (LAMPE)
 0	 0	 0
 0	 1	 1
 1	 0	 1
 1	 1	 1

NB :  = 

FONCTION « OUI » : $s = \text{en1}$

ENTRÉES	SORTIES
en1 (BOUTON POUSSOIR)	S (LAMPE)
 0	 0
 1	 1

FONCTION « NON » : $s = \text{NON (en1)}$

ENTRÉES	SORTIES
en1 (BOUTON POUSSOIR)	S (LAMPE)
 0	 1
 1	 0

NB :  = NON ()