

	FONCTIONS LOGIQUES Fonction de base	AUTOMATISME
		1/1
Date :	Série III - TP 1 - Pneumatique	1° STI G.E.

Liste du matériel mis à votre disposition :

- des cellules logiques OUI
- des cellules logiques ET
- des cellules logiques OU
- des flexibles
- des boutons poussoirs permettant de simuler les entrées (a, b, ...)
- des voyants pneumatiques permettant de simuler les sorties (L1, L2, ...)

I. Les fonctions simples :

Lire attentivement les différents dossiers mis à votre disposition (Dossier Elève, Dossier Technique et Dossier Ressources).

I.1 Câblage d'une fonction OUI : $L = a$

- Donner la liste des matériels dont vous avez besoin pour câbler cette fonction
- Tracer le schéma pneumatique (utiliser les symboles normalisés)
- Compléter la table de vérité
- Câbler cette fonction.

I.2 Câblage d'une fonction ET : $L = a \cdot b$

- Donner la liste des matériels dont vous avez besoin pour câbler cette fonction
- Tracer le schéma pneumatique (utiliser les symboles normalisés)
- Compléter la table de vérité
- Câbler cette fonction. Le résultat est-il conforme aux valeurs données par la table de vérité question

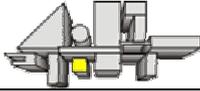
I.3 Câblage d'une fonction OU : $L = a + b$

- Donner la liste des matériels dont vous avez besoin pour câbler cette fonction
- Tracer le schéma pneumatique (utiliser les symboles normalisés)
- Compléter la table de vérité
- Câbler cette fonction. Le résultat est-il conforme aux valeurs données par la table de vérité ?

II. Fonctionnement interne des cellules logiques pneumatiques :

A partir des schémas présentés dans le Dossier Technique, expliquer clairement le fonctionnement des cellules logiques pneumatiques ET & OU.

N'hésitez pas, s'il le faut, à reproduire les schémas et à colorier les canalisations où passe l'air sous pression dans les différentes phases de fonctionnement.



FONCTIONS LOGIQUES
Fonction de base

AUTOMATISME

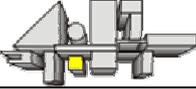
1/2

Date :

Série III - TP 1 - Pneumatique

1° STI G.E.

Cellule ET		Cellule OU	
a = 0 ; b = 0		a = 0 ; b = 0	
a = 0 ; b = 1		a = 0 ; b = 1	
a = 1 ; b = 0		a = 1 ; b = 0	
a = 1 ; b = 1		a = 1 ; b = 1	

	FONCTIONS LOGIQUES Fonction de base	AUTOMATISME
		1/3
Date :	Série III - TP 1 - Pneumatique	1° STI G.E.

III. Les fonctions composées :

III.1 Câblage de la fonction suivante: $L_1 = (a \cdot b) + c$

- Donner la liste des matériels dont vous avez besoin pour câbler cette fonction
- Tracer le schéma pneumatique correspondant (utiliser les symboles normalisés)
- Dresser la table de vérité L_1 théor
- Câbler cette fonction.
- Compléter la table de vérité L_1 lue
- Les résultats correspondent-ils?

III.2 Câblage de la fonction suivante: $L_2 = (a \cdot b) + (c \cdot d)$

- Donner la liste des matériels dont vous avez besoin pour câbler cette fonction
- Tracer le schéma pneumatique correspondant (utiliser les symboles normalisés)
- Dresser la table de vérité L_2 théor
- Câbler cette fonction.
- Compléter la table de vérité L_2 lue
- Les résultats correspondent-ils?

III.3 Câblage de la fonction suivante: $L_3 = \bar{a} \cdot \bar{b}$

- Donner la liste des matériels dont vous avez besoin pour câbler cette fonction
- Tracer le schéma pneumatique correspondant (utiliser les symboles normalisés)
- Dresser la table de vérité L_3 théor
- Câbler cette fonction.
- Compléter la table de vérité L_3 lue
- Les résultats correspondent-ils?

III.3 Câblage de la fonction suivante: $L_4 = \overline{a+b}$

- Donner la liste des matériels dont vous avez besoin pour câbler cette fonction
- Tracer le schéma pneumatique correspondant (utiliser les symboles normalisés)
- Dresser la table de vérité L_4 théor
- Câbler cette fonction.
- Compléter la table de vérité L_4 lue
- Les résultats correspondent-ils?