

## CENTRE D'INTERET : CI 03 : Analyse des dispositifs de commande

### OBJECTIF: Être capable d'expliquer le fonctionnement des composants raccordés

COMPETENCES VISEES
CP2. 3 : Analyser les solutions de gestion, de distribution, de conversion des énergies pneumatique, hydraulique et électrique. CP1.7 : Identifier les risques, définir et mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées CP 1.5 : Exécuter les travaux d'amélioration ou de modification du bien
SAVOIRS
<b>S2 Analyse des systèmes automatisés, étude de leurs comportements / S3 Intervention de maintenance</b>
S3.2.1 : Câblages, connexions et réglages suivant documentations techniques S2.1.4 : Systèmes de commande à logique câblée

Objectif du TP : Réaliser les montages électriques suivant :

« OUI » « NON »

« OU » « ET »

Temps imparti : 4 heures	Conditions de réalisation			
Ressources (On donne)	Activités (On demande)	A	P	Critères de réussite (On exige)
Tableau	Identifier les risques de son intervention			Les risques sont bien repérés
Tableau	Recenser les moyens de protections individuels et collectifs			Les moyens sont listés exhaustivement
Composants	Installer des éléments			Les composants sont assemblés et montés
	Raccorder les composants			Le câblage est correct
chronogramme	Répondre aux questions			Les réponses sont justes

• EVALUATION : (Voir fiche d'évaluation ci-jointe)

A : Faire en autonomie – P : Partiellement autonome, peut faire appel au professeur  
(Mettre une croix en face de chaque demande)

Nom :

Prénom :

Page : 1/8

Date :

# OBJECTIF

## ***Etre capable d'implanter et de raccorder des composants électriques***

Aujourd'hui vous allez découvrir un nouveau composant

- A quoi sert-il ?
- Comment fonctionne t-il ?
- Comment agit-on dessus ?

A l'issue de ce TP vous serez capable de raccorder des composants en suivant un schéma.

## TRAVAIL DEMANDE

### 1/ Identifier les risques encourus et choisissez les moyens de protections adaptés.

Risques Potentiels encourus	Moyens de protections appropriés
<input type="checkbox"/> RISQUE ELECTRIQUE Justification : _____	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 
<input type="checkbox"/> RISQUE MECANIQUE (Charge suspendue, ressort comprimé, écrasement) Justification : _____	<input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/>  <input type="checkbox"/> 
<input type="checkbox"/> RISQUE PHYSICO-CHIMIQUES (produits dangereux, brûlures, projections, air comprimé, huile sous pression) Justification : _____	<b>Consignation (SUPPRESSION des énergies)</b>
<input type="checkbox"/> RISQUE DIVERS (Travaux en hauteur, Meulage, soudage, postures ) Justification : _____	<input type="checkbox"/> Hydraulique <input type="checkbox"/> Pneumatique
	<input type="checkbox"/> Mécanique <input type="checkbox"/> Electrique

### 2/ Analyser les composants implantés sur la platine, comme sur l'image ci-contre.



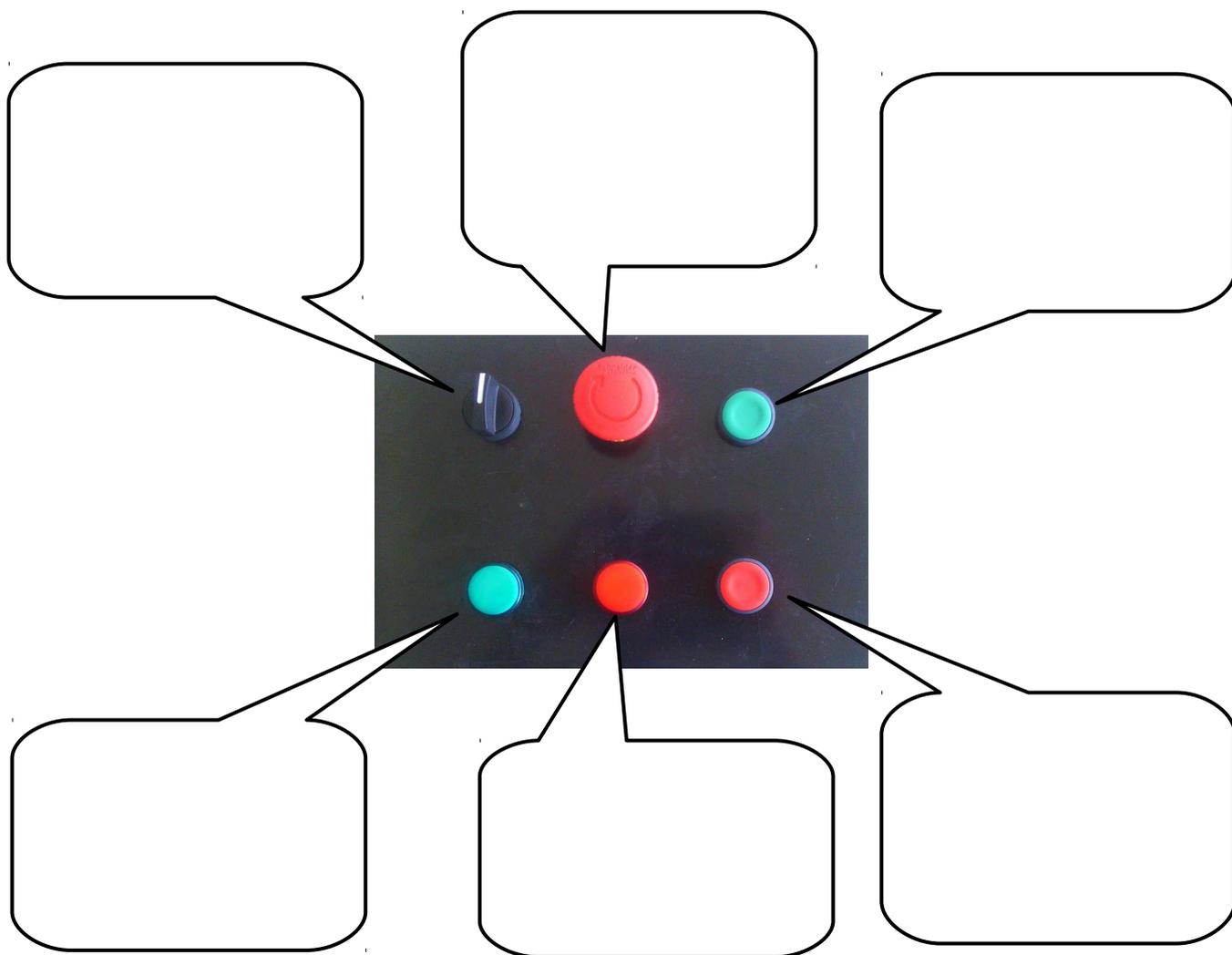
Nom :

Prénom :

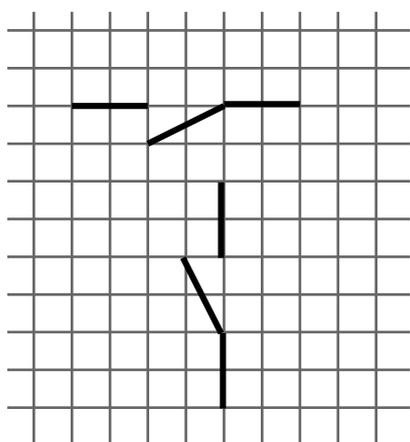
Page : 2/8

Date :

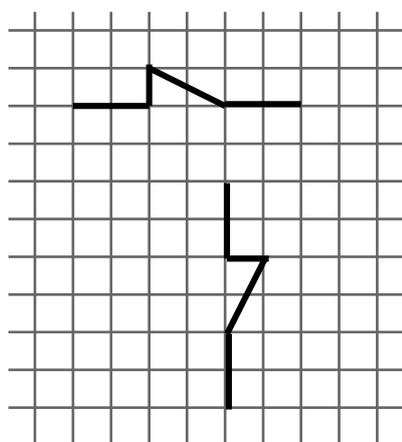
3/ Indiquez le nom de chaque composant dans la bulle.



Pour rappel : voici comment doit être dessiné les contacts électriques en position horizontale et verticale.



Contact NO (NO en anglais)  
Normalement Ouvert



Contact NF (NC en anglais)  
Normalement Fermé

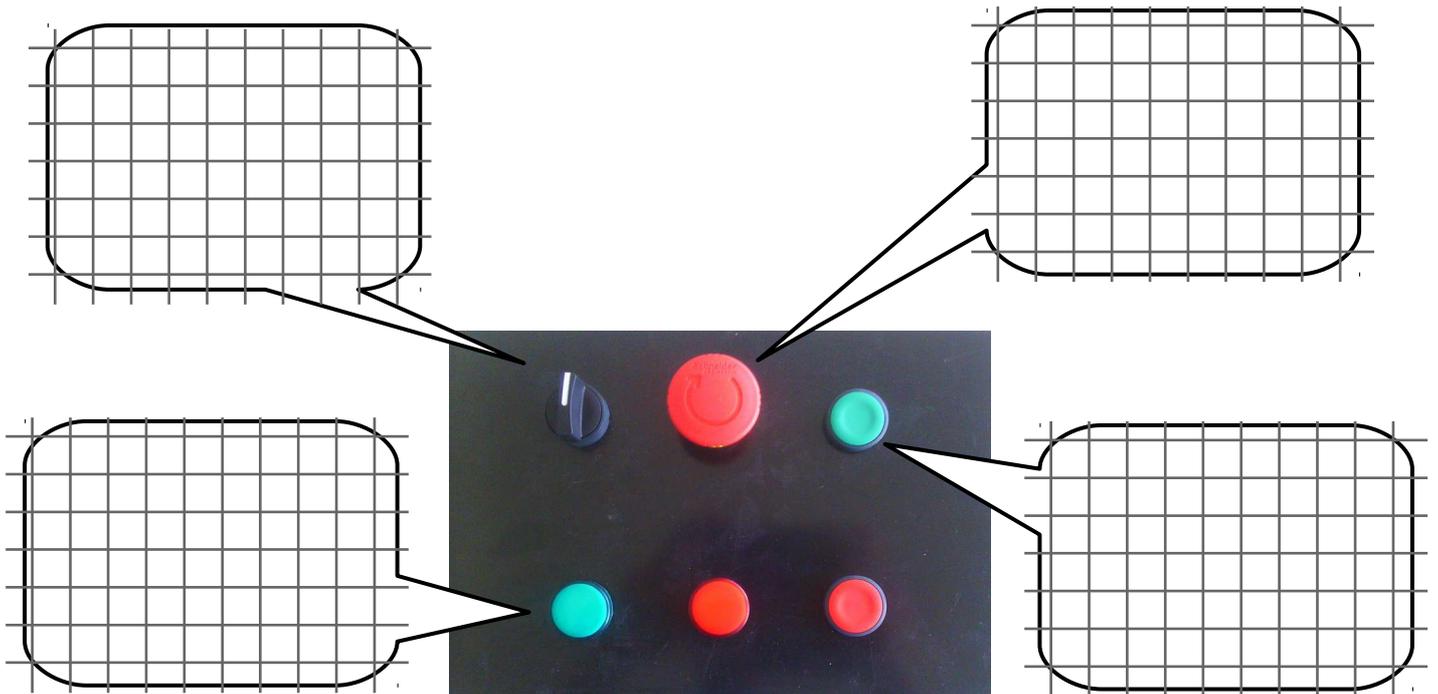
Nom :

Prénom :

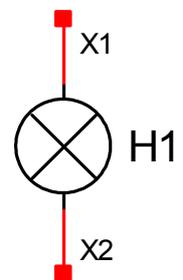
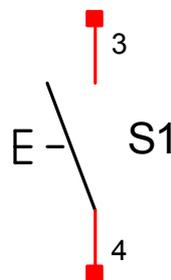
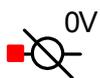
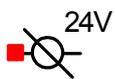
Page : 3/8

Date :

4/ Dessinez le symbole électrique de chaque composant dans la bulle.



5/ Réalisez le schéma du câblage électrique qui permettra d'allumer le voyant H1 si le bouton poussoir S1 est actionné.



**Appeler le professeur, pour faire vérifier votre travail**

6/ Réalisez le câblage, et tester sur le banc électrique votre câblage

Nom :

Prénom :

Page : 4/8

Date :

7/ Remplissez le tableau en indiquant l'état du voyant électrique H1.

	0 à T1	T1 à T2	T2 à T3	T3 à T4
S1	Pas d'appui sur le bouton poussoir S1	Pas d'appui sur le bouton poussoir S1	Appuyer sur le bouton poussoir S1	Appuyer sur le bouton poussoir S1
H1	-----	-----	-----	-----

8/ Complétez le chronogramme en vous aidant du tableau de la question 7 et du document ressource « le chronogramme »



9/ A partir des résultats du tableau précédent, et du symbole ci-dessous, donnez l'équation littérale du voyant.

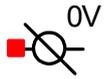
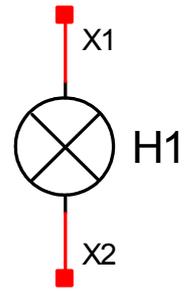
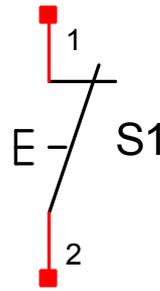
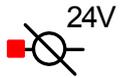
Voyant H1 =



**Appeler le professeur, pour faire vérifier votre travail**

Nom :	Prénom :
Page : 5/8	Date :

10/ Réalisez le schéma du câblage électrique qui permettra d'allumer le voyant H1 si le bouton poussoir S1 n'est pas actionné  
 Mais H1 devra s'éteindre si S1 est actionné



Appeler le professeur, pour faire vérifier votre travail

11/ Réalisez et tester votre câblage, puis complétez les informations

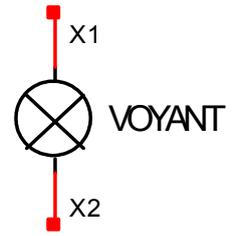
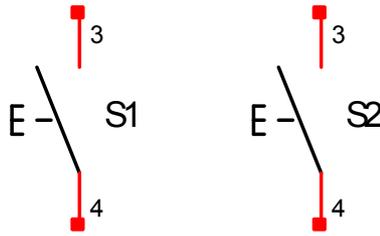
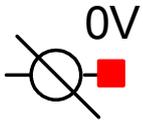
	0 à T1	T1 à T2	T2 à T3	T3 à T4
S1	Pas d'appui sur le bouton poussoir S1	Pas d'appui sur le bouton poussoir S1	Appuyer sur le bouton poussoir S1	Appuyer sur le bouton poussoir S1
H1	-----	-----	-----	-----



Voyant H1 =

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_  
 Page : 6/8 Date : \_\_\_\_\_

**12/ Réalisez le schéma du câblage électrique qui permettra d'allumer le voyant H1 si l'un des 2 boutons poussoirs S1 ou S2 est actionné.**



**Appeler le professeur, pour faire vérifier votre travail**

**13/ Réalisez et tester votre câblage, puis complétez les informations**

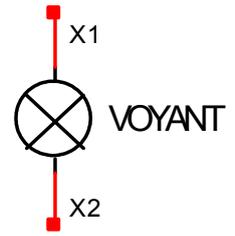
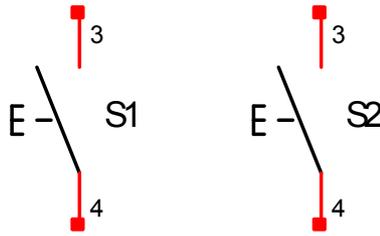
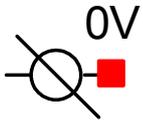
	0 à T1	T1 à T2	T2 à T3	T3 à T4
S1	Pas d'appui sur le bouton poussoir S1	Pas d'appui sur le bouton poussoir S1	Appuyer sur le bouton poussoir S1	Appuyer sur le bouton poussoir S1
S2	Pas d'appui sur le bouton poussoir S2	Appuyer sur le bouton poussoir S2	Pas d'appui sur le bouton poussoir S2	Appuyer sur le bouton poussoir S2
H1	-----	-----	-----	-----



Voyant H1 =

Nom :	Prénom :
Page : 7/8	Date :

14/ Réalisez le schéma du câblage électrique qui permettra d'allumer le voyant H1 si les 2 boutons poussoirs S1 et S2 sont actionnés ensemble.



Appeler le professeur, pour faire vérifier votre travail

15/ Réalisez et tester votre câblage, puis complétez les informations

	0 à T1	T1 à T2	T2 à T3	T3 à T4
S1	Pas d'appui sur le bouton poussoir S1	Pas d'appui sur le bouton poussoir S1	Appuyer sur le bouton poussoir S1	Appuyer sur le bouton poussoir S1
S2	Pas d'appui sur le bouton poussoir S2	Appuyer sur le bouton poussoir S2	Pas d'appui sur le bouton poussoir S2	Appuyer sur le bouton poussoir S2
H1	-----	-----	-----	-----



Voyant H1 =

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_  
 Page : 8/8 Date : \_\_\_\_\_