

	B.E.P. "des Métiers de l'Électrotechnique" Fiche de travaux liés à des activités de réalisation Titre : <b>Zelio</b>		<b>Repère : tp2.12</b>  <b>Niveau : 2Met</b>																																																
	<b>Lieu d'activité :</b> Zone de réalisation tertiaire	<b>Système ou sous-système :</b> store somfy																																																	
<b>Définition des activités confiée à l'élève :</b>		<b>Énoncé des objectifs :</b>																																																	
<b>1-Prérequis :</b>		<b>Fonctions et Tâches :</b>																																																	
<b>2-En ayant à votre disposition :</b> -le dossier -la notice du zelio -L'outillage		<b>T3 CONSTRUCTION ET INSTALLATION</b> 5-RACCORDER les appareils.																																																	
<b>3-On vous demande :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o de répondre sur feuille au travail demandé</li> <li>o de câbler selon le cahier des charges</li> <li>o d'effectuer les mesures</li> <li>o de comparer avec les calculs</li> <li>o de faire le schéma de principe</li> </ul>		<b>Savoirs associés :</b>																																																	
<b>4-Critères d'évaluation :</b> Le câblage est de bonne qualité.		<b>Domaines :S3</b> <b>Installation - Equipement.</b> <b>Savoirs :S3 Installation - Equipement.</b>																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Compte rendu des activités</i></th> <th>Acquis</th> <th>~ acquis</th> <th>Non acquis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Rôle des appareils</td><td>1</td><td>0.5</td><td>0</td></tr> <tr><td>Esthétique générale</td><td>1</td><td>0.5</td><td>0</td></tr> <tr><td>Fonctionnement SA</td><td>1</td><td>0.5</td><td>0</td></tr> <tr><td>Fonctionnement chauffage</td><td>1</td><td>0.5</td><td>0</td></tr> <tr><td>Fonctionnement PC</td><td>1</td><td>0.5</td><td>0</td></tr> <tr><td>Fonctionnement TBT</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tableau de mesures</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td></tr> <tr><td>Tableau de calculs</td><td>4</td><td>2</td><td>0</td></tr> <tr><td>commentaires</td><td>1</td><td>0.5</td><td>0</td></tr> <tr><td>Schéma</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>Le temps imparti est respecté</td><td>0</td><td>-1</td><td>-2</td></tr> </tbody> </table>		<i>Compte rendu des activités</i>	Acquis	~ acquis	Non acquis	Rôle des appareils	1	0.5	0	Esthétique générale	1	0.5	0	Fonctionnement SA	1	0.5	0	Fonctionnement chauffage	1	0.5	0	Fonctionnement PC	1	0.5	0	Fonctionnement TBT	4	2	0	Tableau de mesures	4	2	0	Tableau de calculs	4	2	0	commentaires	1	0.5	0	Schéma	2	1	0	Le temps imparti est respecté	0	-1	-2	<b>Connaissances</b> <b>Schémas électriques et représentations graphiques normalisées, repérage des schémas.</b>	
<i>Compte rendu des activités</i>	Acquis	~ acquis	Non acquis																																																
Rôle des appareils	1	0.5	0																																																
Esthétique générale	1	0.5	0																																																
Fonctionnement SA	1	0.5	0																																																
Fonctionnement chauffage	1	0.5	0																																																
Fonctionnement PC	1	0.5	0																																																
Fonctionnement TBT	4	2	0																																																
Tableau de mesures	4	2	0																																																
Tableau de calculs	4	2	0																																																
commentaires	1	0.5	0																																																
Schéma	2	1	0																																																
Le temps imparti est respecté	0	-1	-2																																																
		<b>Etre capable de:</b> <b>Réaliser les opérations relatives au raccordement des appareils par différents types de conducteurs.</b>																																																	
		<b>Compétences :</b> Capacité :C3 Intervenir Compétence :C31 Réaliser																																																	
<b>Observations :</b>		<b>Note :</b>	<b>Temps prévu (en heures) : 3</b>																																																
		<b>Nom de l'élève :</b>																																																	

## STORE SOMFY

### Cahier des

Le fonctionnement de suivant :

- Un simple allume une
- une prise de commandée par
- un chauffage infrarouge (au interrupteur à

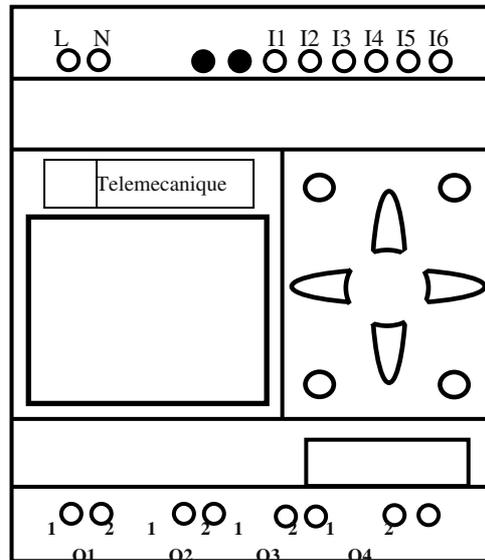
### charges

la platine est le

allumage (S1) qui lampes (H1) courant (PC1) un interrupteur (S2) électrique de type dos) commandé par un tirette (S3)

### Travail à faire

Donner le rôle du



délesteur.

#### ENTREES

effecteurs  
capteurs



#### UNITE CENTRALE

processeur  
mémoire

#### SORTIES

préactionneurs  
actionneurs

Donner le rôle du compteur d'énergie.

Câbler le panneau pour pouvoir délester la prise de courant lorsque la lampe et le chauffage fonctionne.

### Faire vérifier le bon fonctionnement au professeur

Remplir le tableau suivant d'après vos mesures (pour l'énergie, basez-vous sur une minute)

Mesure	Tension U	Intensité I (a)	Puissance P	Energie W
--------	-----------	-----------------	-------------	-----------

	(v)		(w)	(w/h)
Aucun appareil				
Lampe seule				
Chauffage seul				
Prise seule				
Lampe et prise				
Lampe et chauffage				

# AIDE ZELIO-SOFT

## LANCEMENT

### SAISIE ET IMPRESSION D'UN PROGRAMME

- 1- Les entrées Tout ou Rien (I)
- 2- Les touches du module (Z)
- 3- Les sorties Tout ou Rien (Q)
- 4- Bits internes (M)
- 5- Liaisons entre éléments
- 6- Couper, copier, coller, supprimer et insérer
- 7- Impression

## TEMPORISATEURS

### BLOCS COMPARAISONS ET COMPTEURS

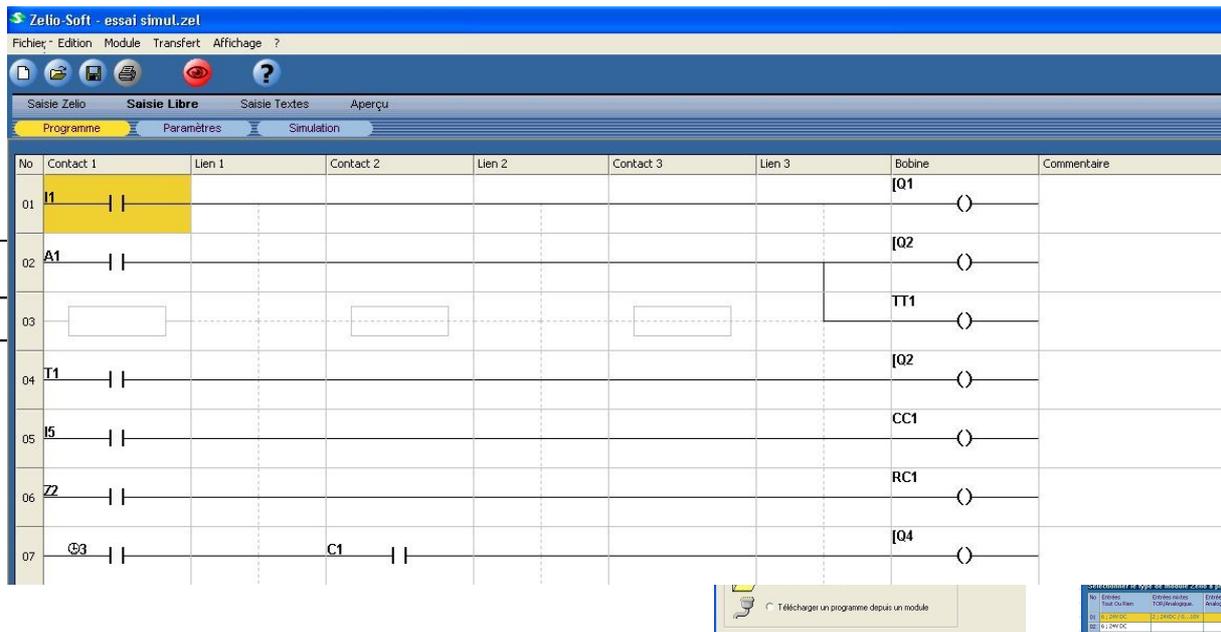
- 1- Les blocs comparaisons ou analogiques (A)
- 2- Les blocs compteurs (C)

## HORLOGES

## BLOC TEXTES

### TEST DE COHERENCE ET SIMULATION

### TRANSFERT ET MISE EN RUN / STOP



STI 3

Sélectionner le type de module Zélio utilisé (voir sur la platine) et VALIDER < OK >

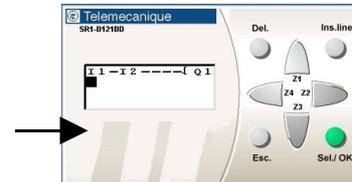


Différents modes de saisies possibles



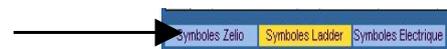
- ①
- ②
- ③
- ④

① ➤ Onglet < **Saisie Zélio** > : saisie identique à celle réalisée directement sur le module Zélio (les touches ont les mêmes fonctions).

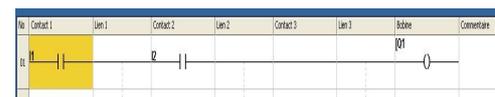


② ➤ Onglet < **Saisie Libre** > : saisie sous la forme de schéma, 3 types de symboles peuvent être utilisés (en bas à gauche de l'écran)

- Symboles Zélio (blocs)
- Symboles Ladder ( contact NO :  $\text{||}$  Contact NF :  $\text{||/}$  Bobine de sortie :  $\text{-( )}$  )



- Symboles électriques (contacts et bobines électriques)



③ ➤ Onglet < **Saisie Libre** > : Permet d'afficher des commentaires dans le programme (par exemple faire apparaître KM1 si on utilise la variable Q1)



④ ➤ Onglet < **Aperçu** > : permet de visualiser le programme mais aucune modification possible.

## AIDE A LA PROGRAMMATION

Sélectionner l'aide < ? > en haut de l'écran



Cliquer sur < **Aide Zélio – Soft** > : ouverture de la fenêtre d'aide

Sélectionner l'onglet < **SHOW** > et sélectionner l'animation souhaitée, exemples :

- Saisie contacts, bobines, blocs analogiques
- Saisie liaisons

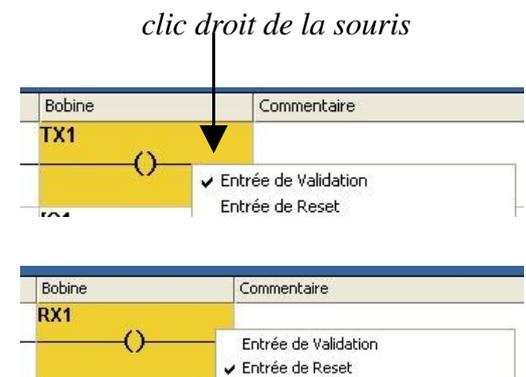


<b>LYCEE PAUL VINCENSINI BASTIA</b>	<b>2. ZELIO - SOFT</b>	<b>STI 3</b>
	<b>BLOCS TEXTES</b>	

Les blocs textes permettent d'afficher des messages à l'écran du module zélio. Il est également possible d'afficher des valeurs de paramètres utilisés dans le programme (temporisation, compteurs, entrée analogique...).

Chaque bloc texte possède 2 entrées :

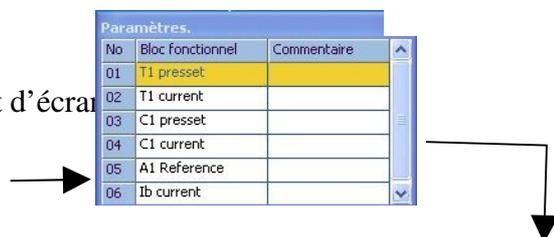
- Entrée set du bloc texte (TX) : affichage du message
- Entrée Reset du bloc texte (RX) : affichage de l'écran initial (affichage de l'heure et de l'état des entrées / sorties)



Saisie du message (2 solutions) :

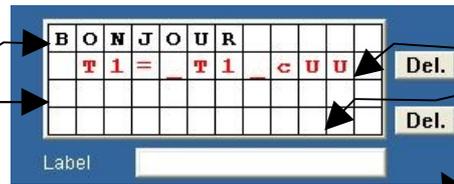
- Cliquer 2 fois sur l'entrée TX ou RX
- Cliquer sur <Saisie textes> (menu en haut d'écran)

Les blocs textes apparaissent et une fenêtre avec tous les



paramètres utilisés dans le programme s'ouvre.

- Saisir le message que vous voulez afficher (2 lignes)



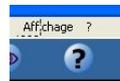
- Sélectionner les paramètres à afficher (2 maximum)
- permet de supprimer le paramètre à afficher

Simulation des blocs textes :  
Passer en mode simulation et sélectionner <Saisie Zélio>, une fenêtre représentant l'écran du module s'ouvre.



### Pour en savoir plus

Sélectionner l'aide < ? > en haut de l'écran



Cliquer sur < Aide Zélio – Soft > : ouverture de la fenêtre d'aide

Sélectionner l'onglet < SHOW > et sélectionner :

Saisie blocs textes



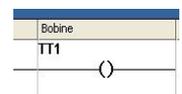
YCEE PAUL VINCENSINI BASTIA	<b>3. ZELIO - SOFT</b>	STI 3
TEMPORISATEURS		

➤ Dans la fenêtre choix des éléments sélectionner :

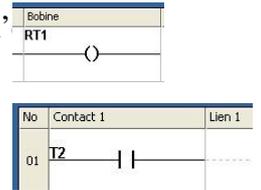
L'élément T peut être placé dans la zone bobine ou la zone contact.



➤ Dans la colonne BOBINE, en utilisant la touche de droite de la souris vous pouvez sélectionner deux types d'entrées du temporisateur :

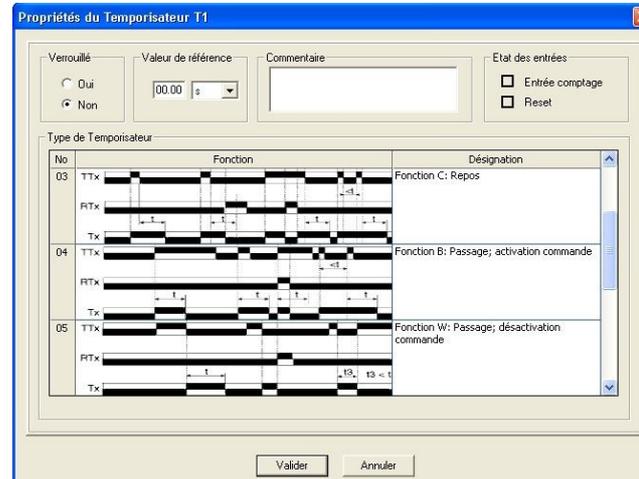


- Entrée de validation (TT) : la temporisation est activée si la bobine est à l'état 1
- Entrée de reset (RT) : la temporisation est remise à zéro dès que la bobine est à l'état 1



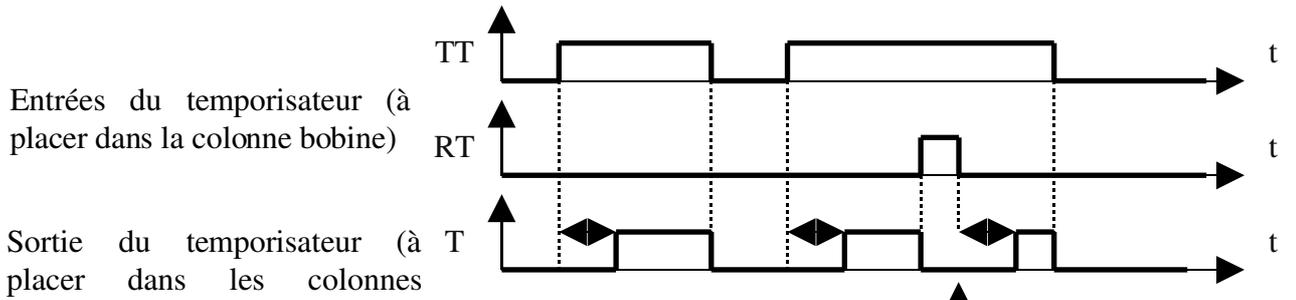
- Dans les colonnes CONTACT, vous utilisez la sortie de votre temporisateur comme une entrée de type tout ou rien.
  - Important :** un contact T ne sert à rien si dans votre programme vous n'avez pas utilisé la bobine TT.

- Dans la fenêtre choix des éléments, configurer votre temporisateur en cliquant 2 fois sur le numéro sélectionné (clic gauche) :
  - vous pouvez verrouiller ou non le temporisateur,
  - vous devez sélectionner la base de temps et la valeur
  - on vous indique les entrées du temporisateur utilisés (TT et RT)
  - vous devez sélectionner le type de temporisateur (voir exemple de lecture des chronogrammes ci-dessous)



**EXEMPLE DE LECTURE DES DIAGRAMMES**

1- Fonction A : Travail commande maintenue



- Si l'entrée TT passe à l'état 1, la sortie T passe à l'état 1 après la durée programmée et tant que l'entrée TT est à 1.
- Si l'entrée RT passe à l'état 1, la sortie T passe à l'état 0. Dès que l'entrée RT repasse à l'état 0, réactivation de la temporisation.
- La sortie T passe à l'état 0 dès que l'entrée TT passe à l'état 0

**Pour en savoir plus**

Sélectionner l'aide < ? > en haut de l'écran



Cliquer sur < **Aide Zélio – Soft** > : ouverture de la fenêtre d'aide

Sélectionner l'onglet < **SHOW** > et sélectionner :

Saisie bloc temporisateur

<b>YCEE PAUL VINCENSINI BASTIA</b>	<b>4. ZELIO - SOFT</b>	<b>STI 3</b>
	<b>BLOCS COMPARAISONS ET COMPTEURS</b>	

### 1- Les blocs comparaisons ou analogiques (A)

Le module Zélio possède 2 entrées analogiques, grâce à celles-ci, on peut programmer des blocs comparaisons.

NB : les entrées analogiques peuvent également être utilisées en Tout Ou Rien.

➤ Dans la fenêtre choix des éléments sélectionner :

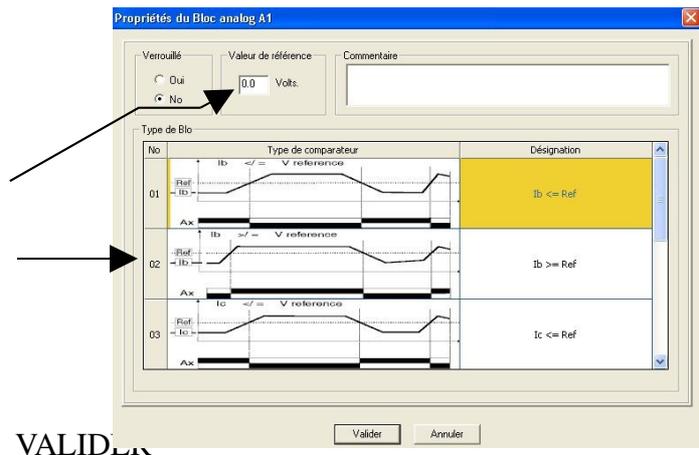


L'élément A peut être uniquement placé dans la zone contact (NO ou NF).

➤ Définir les propriétés du bloc comparaison A :

Cliquer 2 fois (clic gauche) sur le bloc à configurer (zone contact ou dans le menu choix des éléments).

Saisir la valeur de  
...  
Sélectionner le type de  
comparateur



### 2- Les blocs compteurs (C)

➤ Dans la fenêtre choix des éléments sélectionner :

L'élément C peut être placé dans la zone contact (NO ou NF) ou dans la zone bobine

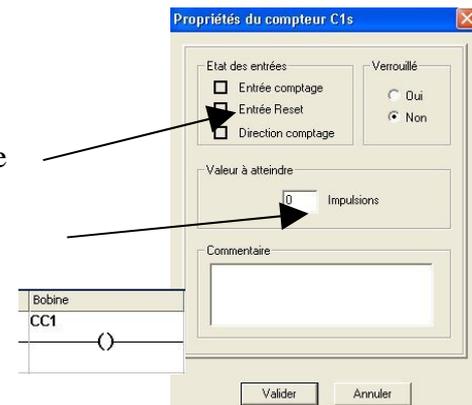
➤ Définir les propriétés du bloc comparaison A :

Cliquer 2 fois (clic gauche) sur le compteur à configurer.

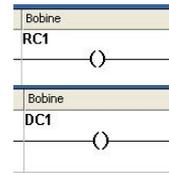
Indique le type d'entrée

Saisir la valeur à

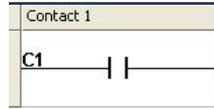
➤ Utilisation des entrées compteur (zone bobine)



- Entrée de Comptage : le compteur s'incrémente de 1 chaque fois que l'entrée CC passe à l'état 1.
- Entrée de Reset : remise à zéro du compteur quand l'entrée RC passe à l'état 1
- Entrée de Direction : si l'entrée DC est à l'état 1, le compteur décrémente de 1 chaque fois que l'entrée CC passe à l'état 1.



VALIDER



➤ Utilisation des sorties compteur (zone contact) : la sortie C du compteur passe à l'état 1 quand la valeur du compteur est égale à la valeur à atteindre.

**Pour en savoir plus**

Sélectionner l'aide < ? > en haut de l'écran



Cliquer sur < Aide Zélio – Soft > : ouverture de la fenêtre d'aide



Sélectionner l'onglet < SHOW > et sélectionner :

- Saisie blocs analogiques
- Saisie blocs compteurs

YCEE PAUL VINCENSINI BASTIA	<b>5. ZELIO - SOFT</b>	STI 3
	<b>HORLOGES</b>	

➤ Dans la fenêtre choix des éléments sélectionner :

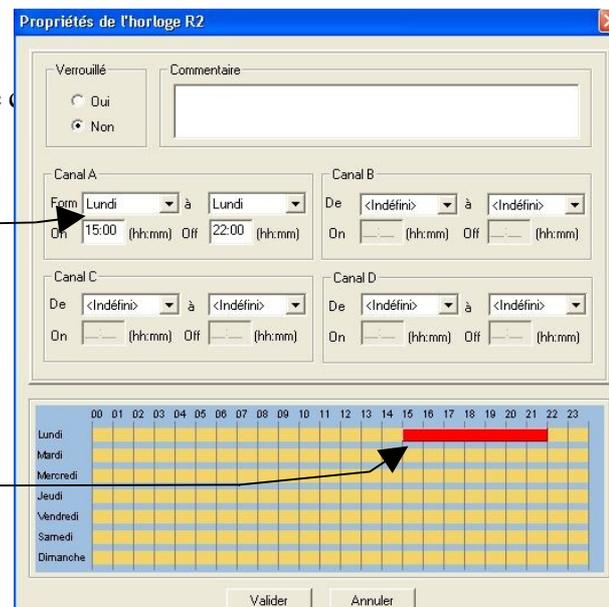


L'élément peut être uniquement placé dans la zone contact (NO ou NF).



➤ Définir les propriétés de l'horloge :

Cliquer 2 fois (clic gauche) sur l'horloge à configurer (zone des éléments).



Vous pouvez programmer 4 plages horaires pour chaque horloge.

Les plages horaires apparaissent en

VALIDER

**Pour en savoir plus**

Sélectionner l'aide < ? > en haut de l'écran



Cliquer sur < Aide Zélio – Soft > : ouverture de la fenêtre d'aide

Sélectionner l'onglet < SHOW > et sélectionner :

Saisie bloc horloge



<b>LYCEE PAUL VINCENSINI BASTIA</b>	<b>6. ZELIO - SOFT</b>	<b>STI 3</b>
<b>SAISIE ET IMPRESSION D'UN PROGRAMME</b>		

Dans la fenêtre <choix des éléments>, saisir le type d'élément que vous souhaitez insérer dans votre programme.

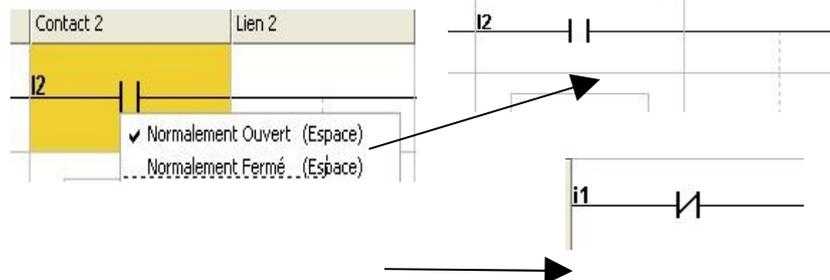
Sélectionner la ligne correspondant au numéro de l'élément que vous voulez placer dans votre programme (il sera surligné en jaune).



Avec le clic gauche de la souris, déplacer l'élément sur votre page de programme. (zone contact pour les entrées et zone bobine ou zone contact pour les sorties)

**1- Les entrées Tout ou Rien (I)**

Sélectionner une entrée et avec le clic droit de la souris, sélectionner le type de contact.



**NB :** la même entrée peut être utilisées plusieurs fois dans le programme (type NO ou NF).  
**ATTENTION :** une sortie peut également être utilisée dans la zone contact.

## 2- Les touches du module (Z)

No	Contact 1
01	Z4

Les 4 touches du module Zélio peuvent être utilisées comme des boutons poussoir de commande et être utilisées comme 4 entrées distinctes dans le programme. Attention, il faut penser à configurer le module pour que les touches soient actives.

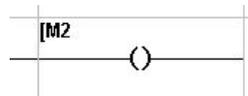
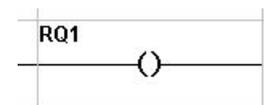
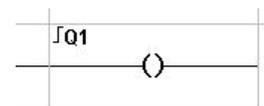
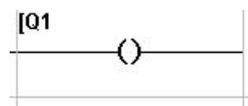


## 3- Les sorties Tout ou Rien (Q)

Sélectionner une sortie et avec le clic droit de la souris, sélectionner le type de d'activation.

Bobine	Commentaire
[Q1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Actif sur Etat : "Contacteur"</li> <li>Actif sur Front : "Télérupteur"</li> <li>Mémorisation Activation : "Set"</li> <li>Mémorisation Désactivation : "Reset"</li> </ul>

- ① Actif sur Etat : "Contacteur" la sortie est à l'état logique 1 si le résultat de l'équation d'activation vaut 1 (même comportement qu'une bobine de contacteur).
- ② Actif sur Front : "Télérupteur" la sortie passe à l'état logique 1 dès que l'équation d'activation passe de 0 à 1 et reste à 1 jusqu'au prochain passage de l'état 0 à l'état 1 (même comportement qu'un télérupteur).
- ③ Mémorisation activation : "Set" la sortie passe à l'état logique 1 dès que l'équation d'activation passe de 0 à 1 et reste à l'état 1 tant qu'il n'y a pas désactivation (reset).
- ④ Mémorisation désactivation : "Reset" la sortie passe à l'état logique 0 dès que l'équation de désactivation passe de 0 à 1 et reste à l'état 0 tant qu'il n'y a pas d'activation (set).



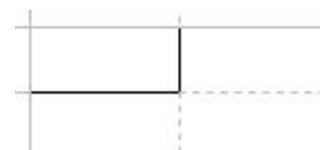
No	Contact 1
01	M2

## 4- Bits internes (M)

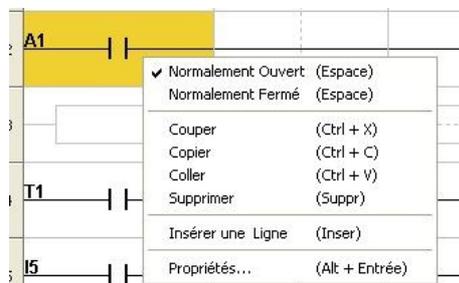
Les bits internes peuvent être commandés comme des sorties et être utilisés par la suite dans la zone contact comme des entrées.

## 5- LIAISONS ENTRE ELEMENTS

- A l'aide de la souris, cliquer sur les liaisons que vous voulez tracer.
- Pour effacer une liaison, cliquer sur celle-ci



## 6- COUPER, COPIER, COLER, SUPPRIMER ET INSERER



A l'aide du clic droit de la souris, un menu apparaît et sélectionner l'action que vous souhaitez :

- couper
- copier
- coller



Vous pouvez également supprimer ou insérer une ligne à l'aide :

- de la souris,
- des touches <Suppr> et <Insérer> du clavier.

Vous pouvez également copier ou déplacer une ligne entière :

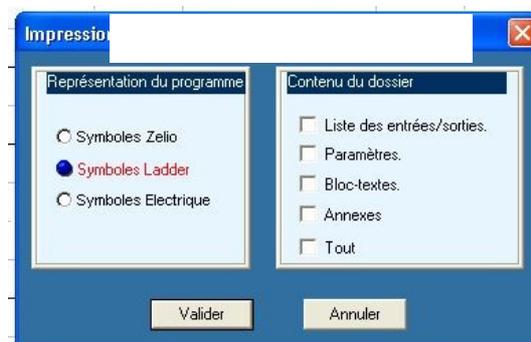
### ➤ Copier une ligne

- ① sélectionner la ligne entière en cliquant sur le numéro de la ligne
- ② sur la barre de menu, sélectionner <Edition> et <Copier> ou utiliser le raccourci clavier CTRL+C
- ③ sélectionner une ligne
- ④ sur la barre de menu, sélectionner <Edition> et <Coller> ou utiliser le raccourci clavier CTRL+V  
(vous pouvez également utiliser le clic droit de la souris)

### ➤ Déplacer une ligne

- ① sélectionner la ligne entière en cliquant sur le numéro de la ligne
- ② sur la barre de menu, sélectionner <Edition> et <Couper> ou utiliser le raccourci clavier CTRL+X
- ③ sélectionner une ligne
- ④ sur la barre de menu, sélectionner <Edition> et <Coller> ou utiliser le raccourci clavier CTRL+V  
(vous pouvez également utiliser le clic droit de la souris)

## 7- IMPRESSION



Sur la barre de menu, sélectionner <Fichier>  
et <Impression du dossier>

Sélectionner le type de

Contenu du dossier : décocher toutes les cases pour imprimer uniquement le programme

<b>LYCEE PAUL VINCENSINI BASTIA</b>	<b>7. ZELIO - SOFT</b>	<b>STI 3</b>
<b>TEST DE COHERENCE ET SIMULATION</b>		



**①- Vérification des paramètres :** Cliquer sur <Paramètres>

La liste complète des paramètres apparaît, vous pouvez apporter des modifications en cliquant 2 fois sur l'élément souhaité.

No	Fonction	Label	Type	Unité	Valeur	Verrou	Affichage	Commentaire
01	Tempo.	T1	A: Travail; commande maintenue	s	05.00	NON		
02	Compteur	C1			0010	NON		
03	Horloge	Ⓟ				NON		
04	Analog	A1	1: Ib <= R	Volt	Ref = 2.0	NON		
05	Visu.	Ib						

**②- Test de cohérence :** Cliquer sur



Quand la saisie de votre programme est terminée, vérifier l'état de l'icône de

co

Vo en

③

Penser à mettre en mode RUN pour débiter la

2M

No	Label	Type	Référence	Courante	Désignation
01	C1		C1=0010	C1=0000	
02	T1	A: Travail; commande maintenue	T1=05.00s	T1=00.00s	
03	Ⓟ		SWITCH ON : MO 10:00	MO 00:00	
04	A1	Ib <= R	R=2.0V	Ib=0.0V	

*Voir page ci-*

*Visualisation de  
l'état des sorties.*

*Voir page ci-*

*Faire varier la valeur en  
entrée (de 0 à 10V) en*

*Visualisation des différents paramètres (blocs  
fonctionnels : compteurs, temporisations...)*

### 3.1- Simulation des entrées (fugitives ou permanentes)



- fugitif : les contacts associés dans le programme passent en position travail seulement si vous cliquez sur Z1 (équivalent à un bouton poussoir).
- permanent : les contacts associés du programme passent en position travail quand vous cliquez une première fois sur Z1 et reviennent en position de repos quand vous cliquez une nouvelle fois sur Z1 (équivalent à un interrupteur).

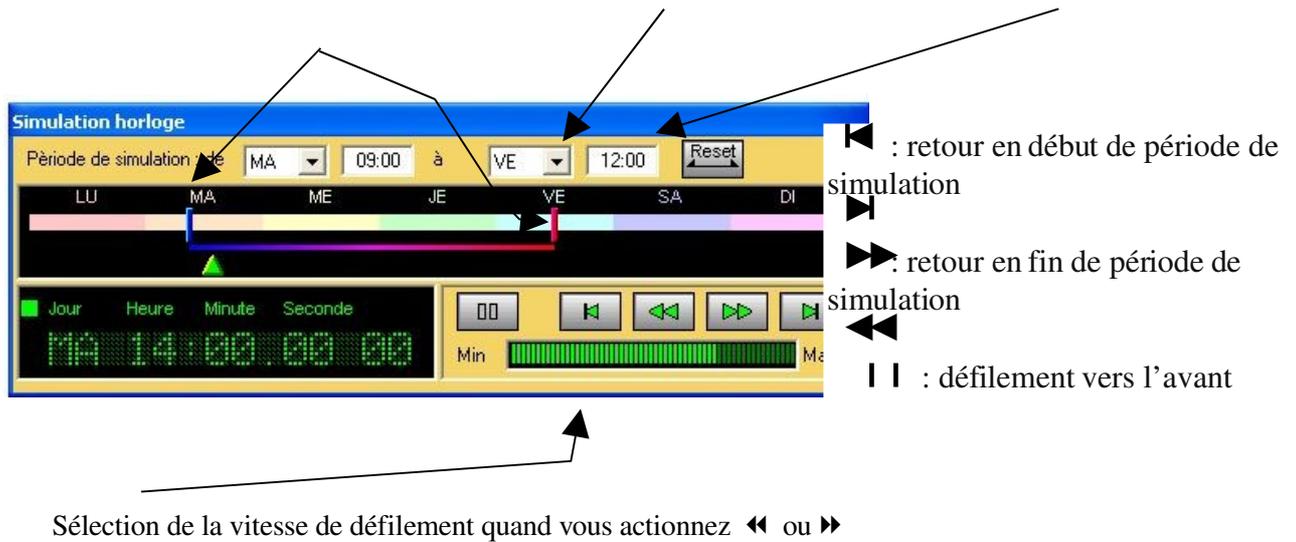


- Normalement ouvert (ou fermé) fugitif : équivalent à un bouton poussoir NO ou NF, quand vous cliquez dessus.
- Normalement ouvert (ou fermé) permanent : équivalent à un interrupteur NO ou NF.

### 3.2- Simulation de l'horloge

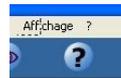
Vous sélectionnez votre période soit :

- en sélectionnant les jours de début et de fin et en indiquant les heures à l'aide du clavier
- en déplaçant les curseurs à l'aide de la souris



### Pour en savoir plus

Sélectionner l'aide < ? > en haut de l'écran



Cliquer sur < Aide Zélio – Soft > : ouverture de la fenêtre d'aide

Sélectionner l'onglet < SHOW > et sélectionner :

Simulation entrées TOR, sortie TOR, entrées analogiques

Simulation bloc horloge



<p>LYCEE PAUL VINCENSINI BASTIA</p>	<p><b>8. ZELIO - SOFT</b></p>	<p>STI 3</p>
<p>TRANSFERT ET MISE EN RUN / STOP</p>		

Cette fiche d'aide permet de réaliser un transfert de programme de l'ordinateur vers le module Zélio. Pour un transfert du module vers le PC réaliser la même procédure en modifiant les options.

### 1- RACCORDER LE MODULE AU PORT SÉRIE (COM1 OU COM2) DU POSTE INFORMATIQUE

### 2- PREPARATION DU MODULE POUR REALISER LE TANSFERT

Accéder au menu en appuyant sur la touche verte ● Sel./OK

➤ Sélectionner **PC ➔ Module**

↳ Sélectionner > **OUI** à la question **change Prog ?**

● **Valider** en appuyant sur la touche verte ● **Sel./OK**

Le module doit afficher < **PRET** >

### 3- REALISER LE TRANSFERT A PARTIR DU POSTE INFORMATIQUE

A partir du logiciel Zélio-Soft réaliser les opérations suivantes :

Sélectionner < *Transfert* >

➤ Sélectionner **PC ➔ Module**



➤ Sélectionner " active le module.." et le module zélio passera automatiquement en RUN à la fin du transfert



↳ Sélectionner > **OUI** si le module est <PRET>

*Si le transfert ne se réalise pas, vérifier sur quel port série vous êtes connecté et vérifier la configuration du logiciel.*

Sélectionner < *Transfert* >

➤ Sélectionner <**Configuration port COM**>

↳ Sélectionner le port (généralement COM1 ou COM2)

### 4- METTRE LE MODULE EN MODE RUN

A partir de l'ordinateur :

A partir de l'écran du module :

Accéder au menu en appuyant sur la touche verte ● **Sel./OK**

➤ Sélectionner **RUN / STOP**

↳ Sélectionner > **YES** pour mettre le module en RUN



## **PROGRAMMATION DU MODULE ZELIO**

SCHEMAS A CONTACTS										
No	Contact 1	Lien 1		Contact 2	Lien 2		Contact 3	Lien 3	Bobine	Commentaire
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										



TEMPORISATEURS				
No	Label	Valeur	Type	Commentaire
01	T1			
02	T2			
03	T3			
04	T4			
05	T5			
06	T6			
07	T7			
08	T8			