

TP 1 Initiation à l'environnement Zelio soft

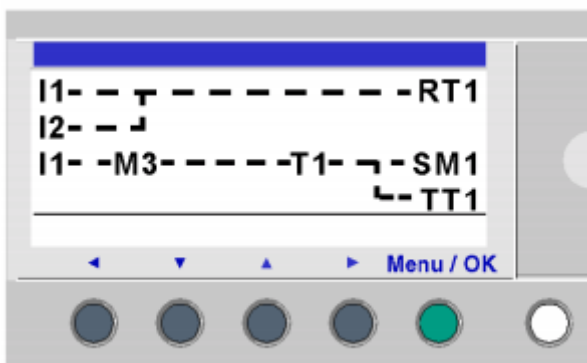
Présentation du logiciel

Le logiciel de programmation Zelio Soft 2 est conçu pour programmer les modules logiques de la gamme Zelio Logic. Zelio Soft 2 vous permet de choisir entre les langages de programmation, d'afficher les données du programme et des paramètres, de charger et télécharger des applications, ainsi que d'imprimer la documentation de l'application.

Modes de programmation

Modules logiques avec écran :

Il existe deux manières d'aborder la programmation des modules logiques avec écran. Soit à partir de la face avant du module logique ou avec utilisation d'un ordinateur muni du logiciel zelio soft.



Modules logiques avec écran

Modules logiques sans écran :

Les modules logiques sans écran ne sont programmables qu'à partir de l'atelier de programmation (logiciel Zelio soft).

Langages utilisés

Le module logique propose 2 modes de programmation :

Mode LD : langage à contacts

Le langage à contacts (LD) est un langage graphique. Il permet la transcription de schémas à relais et il est adapté au traitement combinatoire.

Il fournit des symboles graphiques : contacts, bobines et blocs.

L'exécution de calculs spécifiques est possible à l'intérieur des blocs opérations.

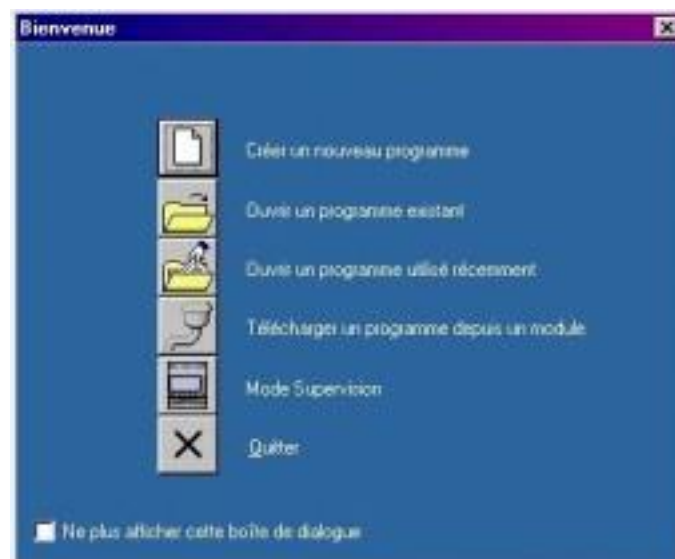
Mode FBD : langage en blocs fonction

Ces langages mettent en œuvre des blocs fonction prédéfinis, temporisateurs, compteurs, des fonctions spécifiques, gestion du temps, chaîne de caractères, communication, etc.

Travail demandé :

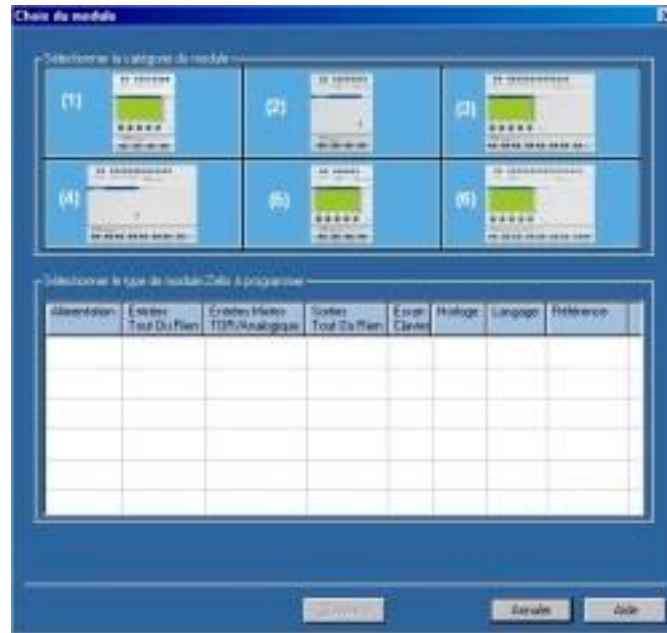
DEMARRER L'APPLICATION

Lorsque le logiciel Zelio Soft est lancé, la fenêtre d'accueil suivante s'ouvre :



Cliquez sur **Créer un nouveau programme** pour démarrer une application ou bien choisissez **Nouveau** dans le menu **Fichier** si le logiciel est déjà lancé.

La fenêtre de choix du module logique s'affiche alors :



Nous opterons dans cet exemple pour le module **SR2 B121 BD**:

Cliquez sur la catégorie **(1)** 10/12 ENTREES/SORTIES SANS EXTENSION.

La catégorie sélectionnée apparaît alors sur fond jaune et la liste des modules correspondants à cette catégorie s'affiche alors en dessous :

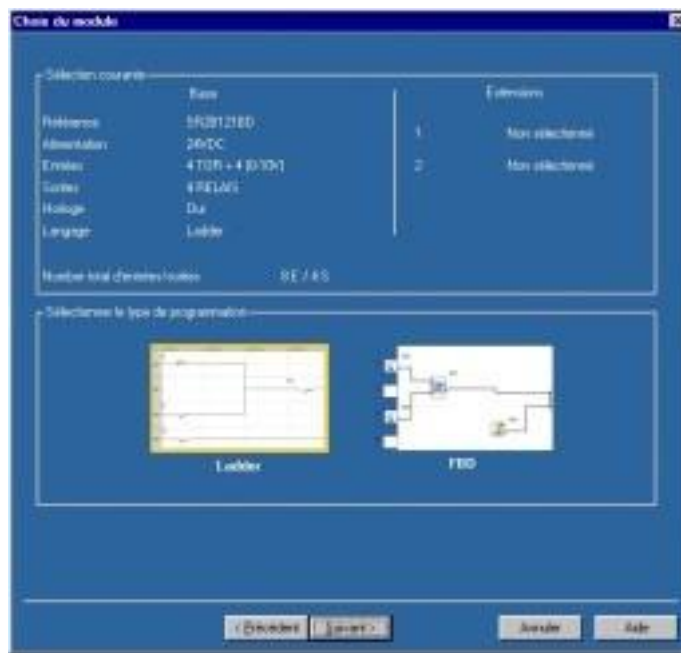


Sélectionnez le module **SR2 B121 BD** en cliquant sur la ligne correspondante :



Puis cliquez sur **Suivant**.

L'écran du choix du type de programmation apparaît alors :



Par défaut, le langage à contact (ladder) est sélectionné (encadré jaune), cliquez sur **Suivant** pour programmer en ladder. Cliquez sur l'icône FBD puis sur **Suivant** pour programmer en FBD. Reportez-vous au 3.2 (langage à contact) ou au 3.3 (FBD) pour saisir un exemple.

EXEMPLE EN LANGAGE A CONTACT (LADDER)


Édition du programme

L'exemple que nous allons saisir est le suivant:

I1-----Q1

L'entrée **I1** est connectée à la sortie **Q1**, qui sera active sur état (bobine contacteur).

Reproduisez cet exemple sur la feuille de câblage ainsi:


- Déplacez le pointeur de la souris sur l'icône **Entrées TOR**  en bas à gauche :

No	Commentaire
01	I1
02	I2
03	I3
04	I4
05	IB
06	IC
07	ID
08	IE

Un tableau des différents contacts possibles (**I1** à **IE**) apparaît.

- Sélectionnez le contact **I1** dans le tableau en maintenant le bouton de la souris appuyé et déplacez le contact jusqu'à la première case en haut à gauche de la feuille de câblage. Relâchez le bouton: le contact **I1** est placé.



- Déplacez ensuite le pointeur de la souris sur l'icône **Sorties TOR**  en bas. Un tableau des différents contacts ou bobines possibles apparaît.

- Sélectionnez la bobine **Q1** dans la première ligne du tableau en maintenant le bouton de la souris appuyé et déplacez la bobine jusqu'à la case bobine à la première ligne de la feuille de câblage. Relâchez le bouton: la bobine **Q1** est placée.



- Effectuez le câblage du contact à la bobine en cliquant sur les pointillés correspondants:

No	Contact 1	Contact 2	Contact 3	Contact 4	Contact 5	Bobine	Commentaire
I1						Q1	
001	/					□	

Simulation du programme

Simulez le programme saisi en cliquant sur l'icône de simulation en haut à droite :



Le programme saisi est alors compilé et l'écran de simulation s'affiche.

Cliquez ensuite sur l'icône **RUN** pour simuler la mise en marche du module:



Un contact ou une bobine sont représentés en bleu s'ils sont inactifs (0) et en rouge s'ils sont actifs (1).

Le forçage des entrées s'effectue par un clic sur le bouton gauche de la souris. Cliquez sur le contact **I1** pour le rendre actif, la bobine **Q1** est activée. Lorsque vous cliquez à nouveau sur **I1** pour le désactiver, **Q1** se désactive également.

No	Contact 1	Contact 2	Contact 3	Contact 4	Contact 5	Bobine	Commentaire
I1						Q1	
001	/					□	

Navigation dans le module

Vous pouvez naviguer dans les différents menus du module au moyen des touches **←** et **→**. La fonction sélectionnée se met à clignoter. Pour entrer dans la fonction, appuyez sur **Menu/Ok**. Pour remonter au menu précédent, appuyez sur **←**. La touche **Shift** (touche blanche) fait apparaître des fonctionnalités supplémentaires, notamment lors de la programmation en façade.

Par exemple, retrouvez le programme transféré à l'écran du module lorsque celui-ci est à l'arrêt (STOP Module): à partir du menu principal, placez-vous sur **PROGRAMMATION** au moyen des touches **←** et **→** (le mot ainsi sélectionné clignote). Confirmez en appuyant sur **Menu/Ok**. Vous pouvez alors visualiser le programme saisi. Pour retourner au menu principal, appuyez deux fois sur **Menu/Ok**.

EXEMPLE EN FBD

Edition du programme

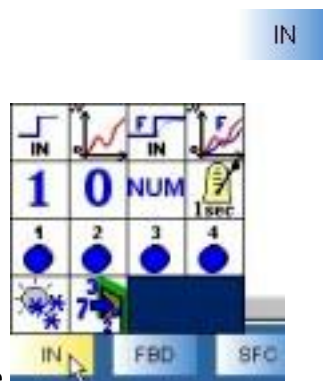
Si vous avez effectué précédemment la saisie de l'exemple en ladder (3.2) , sélectionner **Nouveau** dans le menu **Fichier** afin de démarrer une application en FBD.

L'exemple que nous allons saisir est le suivant:

I1-----Q1

L'entrée **I1** est connectée à la sortie TOR (Tout Ou Rien) **Q1** (Relais).

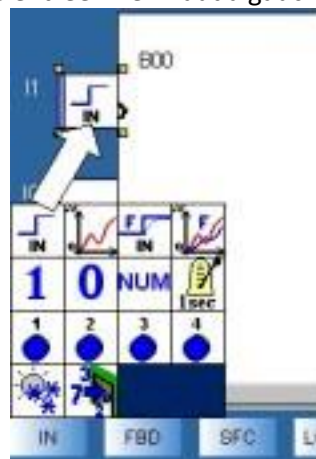
Reproduisez cet exemple sur la feuille de câblage ainsi:



- Déplacez le pointeur de la souris sur l'icône **IN** en bas à gauche:

Un tableau des différents types d'entrées possibles apparaît.

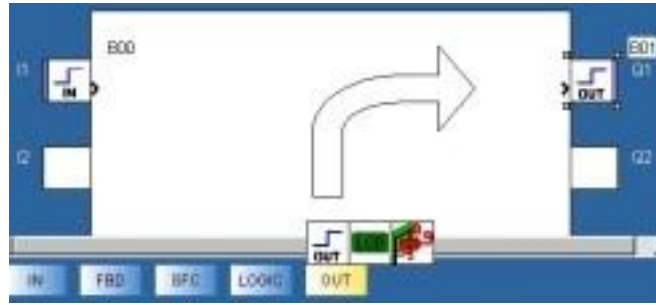
- Sélectionnez l'icône **entrée TOR** dans le tableau en maintenant le bouton de la souris appuyé et déplacez l'icône jusqu'à la première entrée **I1** en haut à gauche de la feuille de câblage:



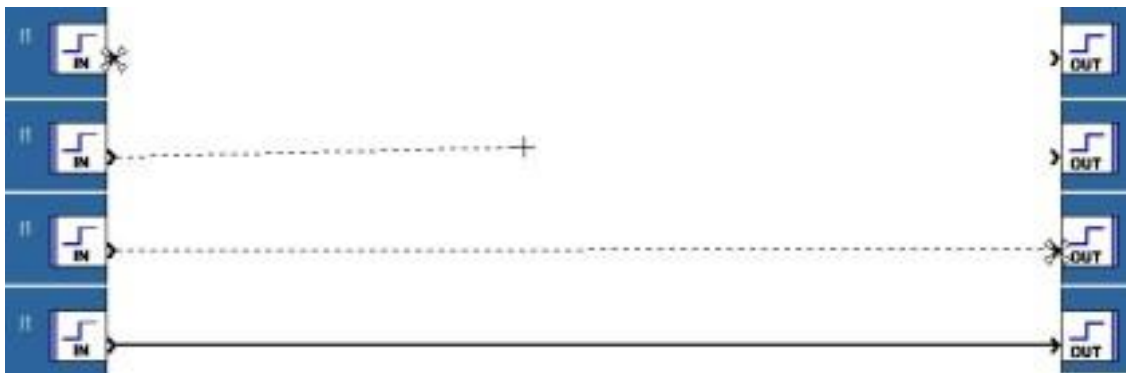
- Déplacez ensuite le pointeur de la souris sur l'icône **OUT** en bas.

Un tableau des différents types de sorties possibles apparaît.

- Sélectionnez l'icône **sortie TOR** en maintenant le bouton de la souris appuyé et déplacez l'icône jusqu'à la case **Q1** en haut à droite de la feuille de câblage. Relâchez le bouton: la sortie **Q1** est placée.



- Effectuez le câblage de **I1** à **Q1**: placez-vous sur la sortie > de **I1** : le pointeur est en forme de croix. Effectuez alors un clic maintenu de cet endroit jusqu'à l'entrée > de **Q1**, de façon à retrouver un pointeur en forme de croix et relâchez le bouton :



Simulation du programme

Simulez le programme saisi en cliquant sur l'icône de simulation en haut à droite :



Le programme saisi est alors compilé et l'écran de simulation s'affiche.

Cliquez ensuite sur l'icône **RUN** pour simuler la mise en marche du module :



Une entrée ou une sortie à **OFF (0)** est représentée par la couleur bleue et si elle est à **ON (1)**, elle est représentée par le rouge.

Le forçage des entrées s'effectue par un clic sur le bouton gauche de la souris. Cliquez sur l'entrée **I1**, la sortie **Q1** est à **ON**. Lorsque vous cliquez à nouveau sur **I1**, **Q1** revient à **OFF**.



Exemple :



Dans cet exemple, les 3 type de bobines sont utilisées : Contacteur **Q1**, Set/Reset **Q2** et Télérupteur **Q3**. **Q1** recopie l'état de l'entrée **I1**. **Q2**, lui, ne pourra être activé que **I2** passe à l'état haut pendant que la bobine **Q1** est au repos (**q1** fonction inverse de **Q1**) . Un appui sur **I3** permettra de désactiver **Q2**. Enfin, **I4** commande la bobine télérupteur **Q3**.