

Prise en main du logiciel UniLogic – Configuration matérielle, création d’alias et liaison Ladder/IHM

I. Objectif du document

Ce document est un guide pratique pour apprendre à configurer, programmer et tester un automate **Unitronics** à l’aide du logiciel **UniLogic**.

L’objectif est d’expliquer les étapes essentielles pour : - configurer la partie **matérielle et I/O** ; - créer et nommer les **alias** pour les entrées/sorties ; - relier les signaux matériels au programme **Ladder** ; - associer les actions dans l’**IHM** ; - et vérifier la cohérence entre les différents éléments du projet.

II. Présentation générale d’UniLogic

UniLogic est l’environnement de développement utilisé pour programmer les automates **Unitronics**. Il intègre à la fois :

- la **configuration matérielle (I/O, modules, alimentation)** ;
- la **programmation Ladder** ;
- la conception de l’**IHM (Interface Homme-Machine)** ;
- et la gestion des **communications et diagnostics**.

L’interface est composée de trois zones principales :

1. **Solution Explorer (à gauche)** : navigation entre les éléments du projet (Ladder, IHM, communications...).
2. **Espace de travail (au centre)** : affichage du Ladder, des écrans IHM ou des modules.
3. **Onglet I/O et propriétés (en bas)** : configuration des entrées/sorties, paramètres et alias.

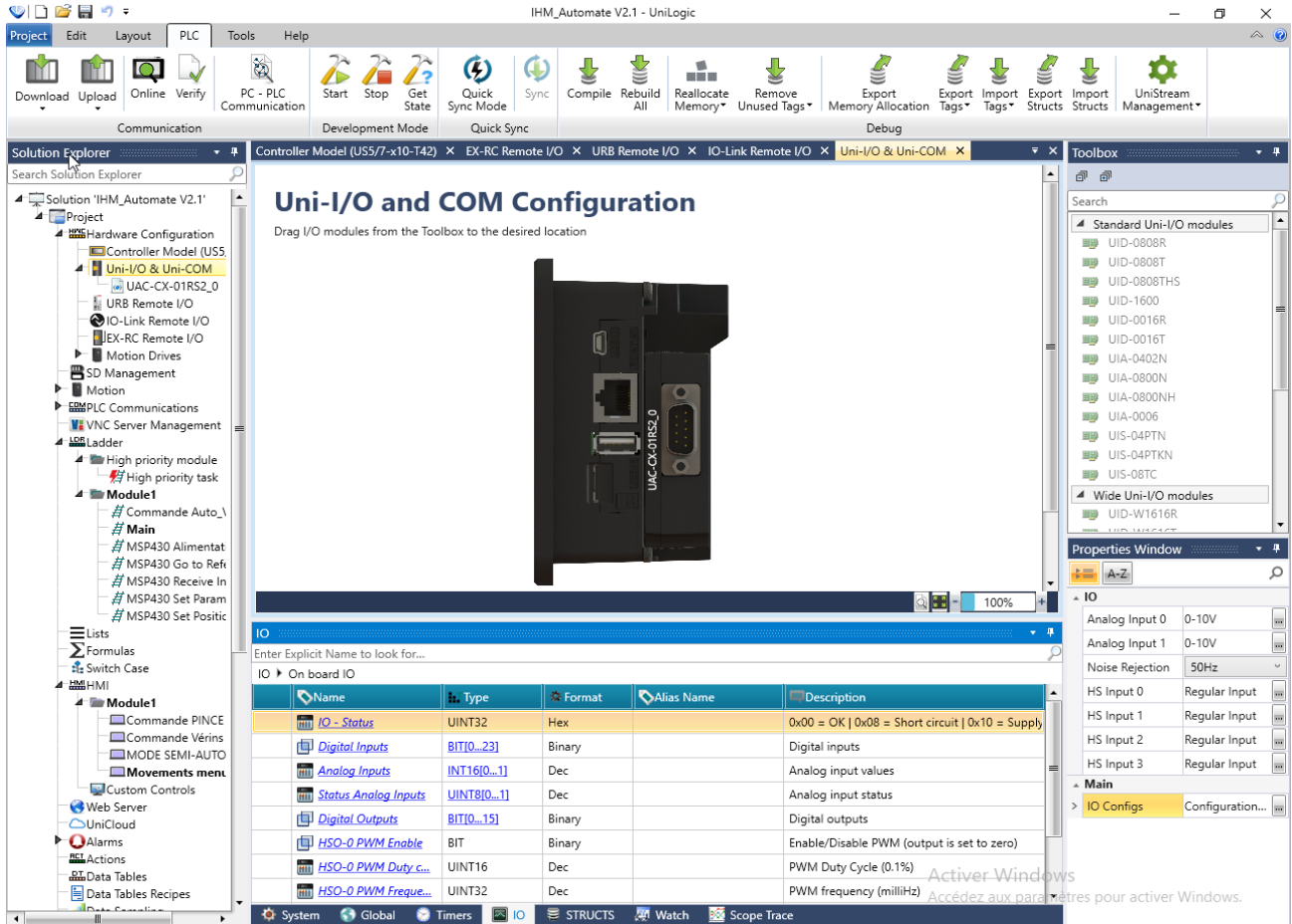


Figure 1 – Interface générale du logiciel UniLogic

III. Configuration matérielle

A. Définition du matériel

Dans un nouveau projet UniLogic :

1. Sélectionner le modèle de contrôleur (ex. **US5/7-x10-T42**).
2. Ajouter les modules **Uni-I/O** et **Uni-COM** nécessaires à la configuration.
3. Relier les modules modules d'extension au contrôleur via le bus **UniCAN**.

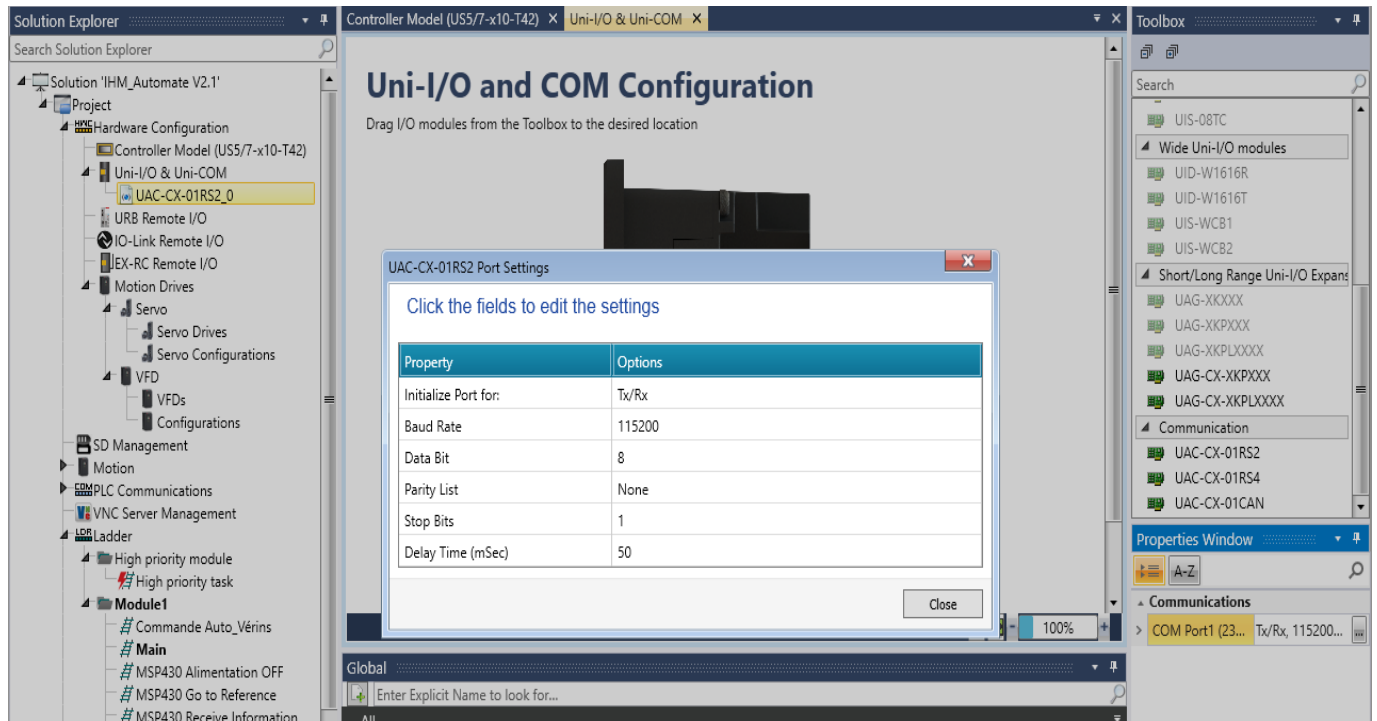


Figure 2 – Configuration matérielle de l'automate et des modules I/O

Cette étape permet d'identifier les modules physiques connectés et leurs capacités d'entrées/sorties numériques et analogiques.

IV. Création et gestion des entrées/sorties

A. Accès à la table I/O

Les entrées et sorties sont configurées dans la fenêtre **I/O and COM Configuration**, accessible depuis la barre latérale gauche ou l'onglet inférieur **I/O**.

Chaque ligne correspond à une entrée ou sortie physique (ex. *Digital Output 0, 1, 2...*).

B. Création d'un alias

Pour faciliter la lecture du programme, chaque E/S doit être renommée par un **Alias Name** explicite, ce qui permet d'identifier facilement chaque signal dans le Ladder et l'IHM.

Procédure pour créer un alias :

1. Ouvrir l'onglet **I/O**.

2. Cliquer sur la cellule de la colonne **Alias Name** correspondant à la sortie souhaitée (ex : *Digital Output 0*).
3. Saisir un nom logique clair, comme :
 - OUVRIR_VERIN_PIECE
 - FERMER_VERIN_PIECE
 - DESCENDRE_PINCE
4. Valider la saisie avec **Entrée**.

L'alias est automatiquement ajouté au projet et pourra être réutilisé dans le Ladder ou dans l'IHM.

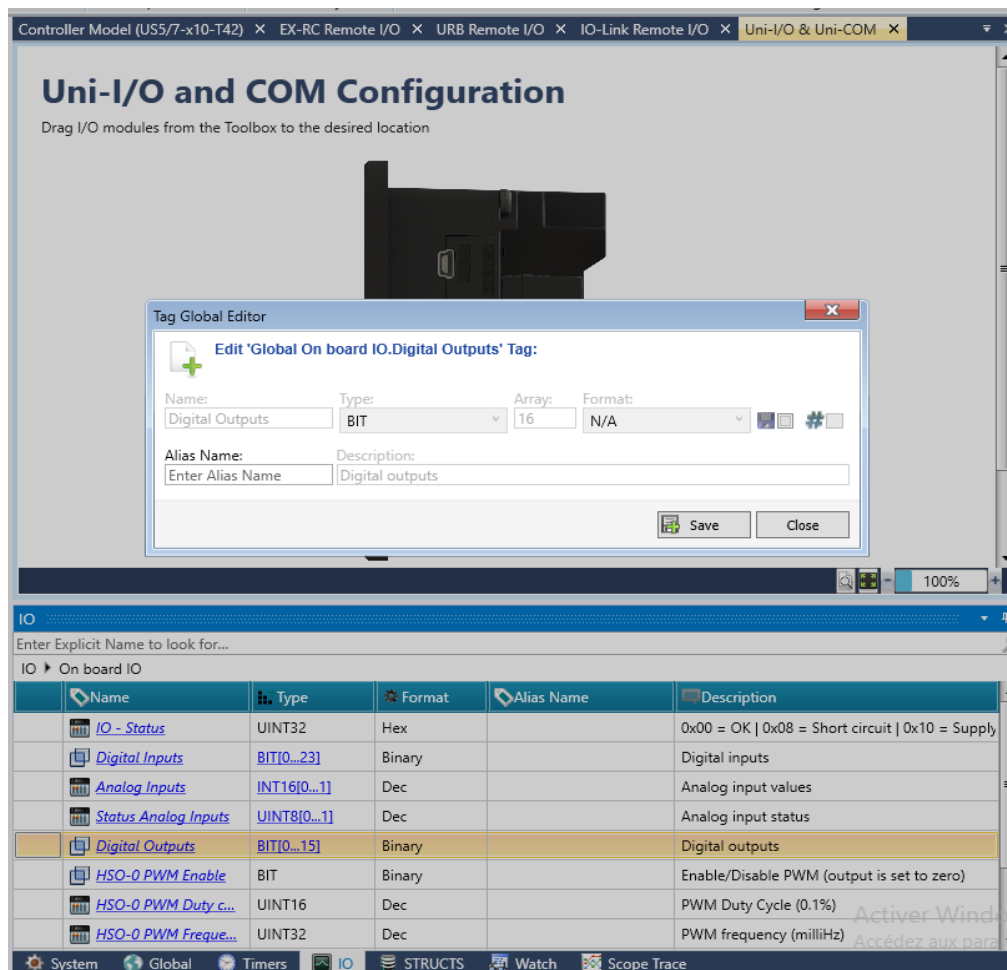


Figure 3 – Création et affectation d'un alias à une sortie

V. Liaison Ladder et IHM

A. Création des tags logiques

Les **tags** sont des variables logiques servant à faire le lien entre le matériel, le Ladder et l'IHM.

Pour associer un tag à un élément IHM (par exemple un bouton) :

- Sélectionner l'élément concerné dans l'écran de conception IHM.
- Ouvrir l'onglet **Actions** puis cliquer sur les **trois points** à droite de *Collection*.
- Dans la fenêtre **Element Actions**, choisir **Add New Action** et sélectionner le tag à relier.

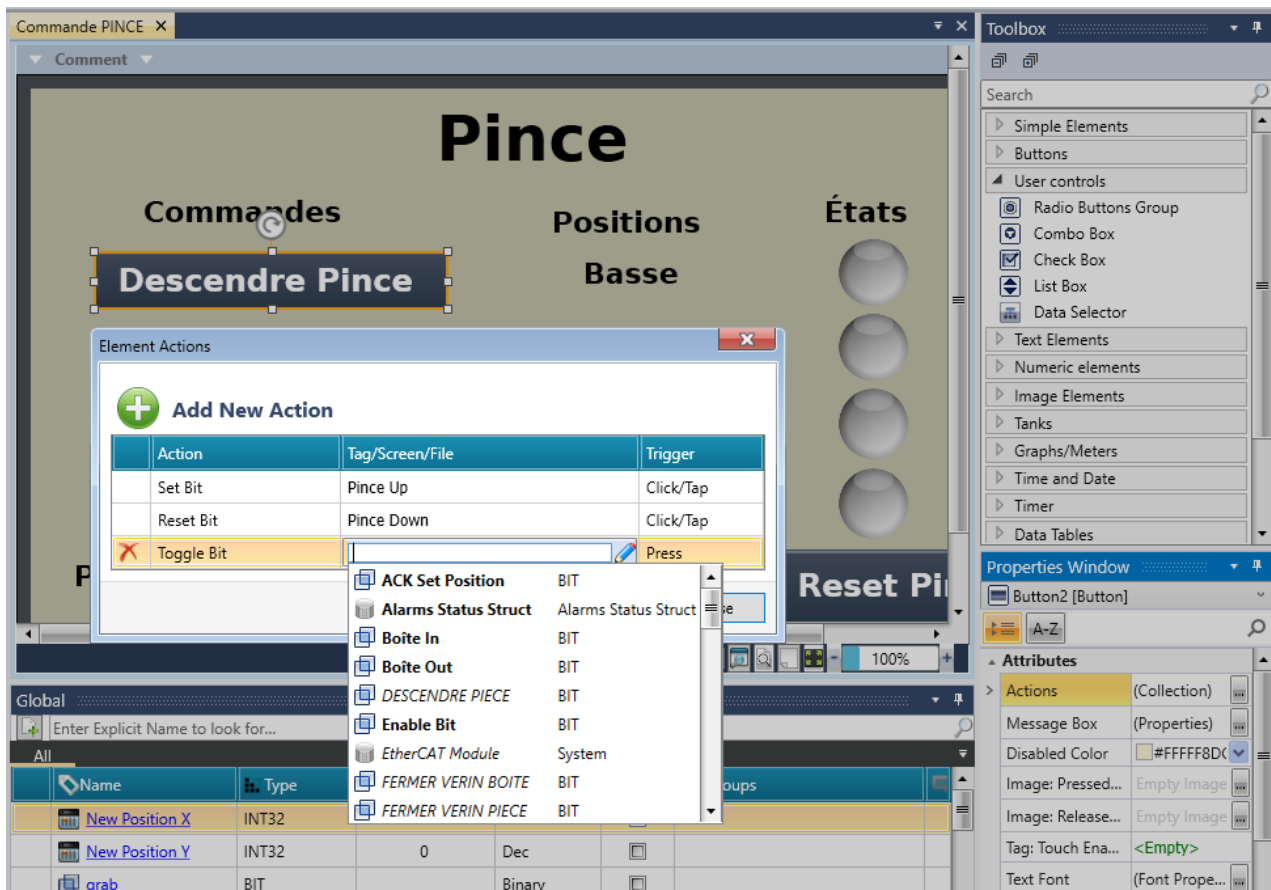


Figure 4 – Affectation des tags aux éléments IHM

B. Liaison avec les actions IHM

Chaque élément IHM (bouton, voyant, indicateur) peut être relié à un tag via la fenêtre **Element Actions**.

Exemple : le bouton *Descendre Pince* est relié aux tags *Pince_Down* et *Pince_Up* qui commandent respectivement les sorties **O_13** et **O_12**.

Étapes :

1. Sélectionner le bouton dans l'écran IHM ;
2. Ouvrir **Element Actions** ;
3. Associer l'action *Set Bit* ou *Reset Bit* au tag concerné.

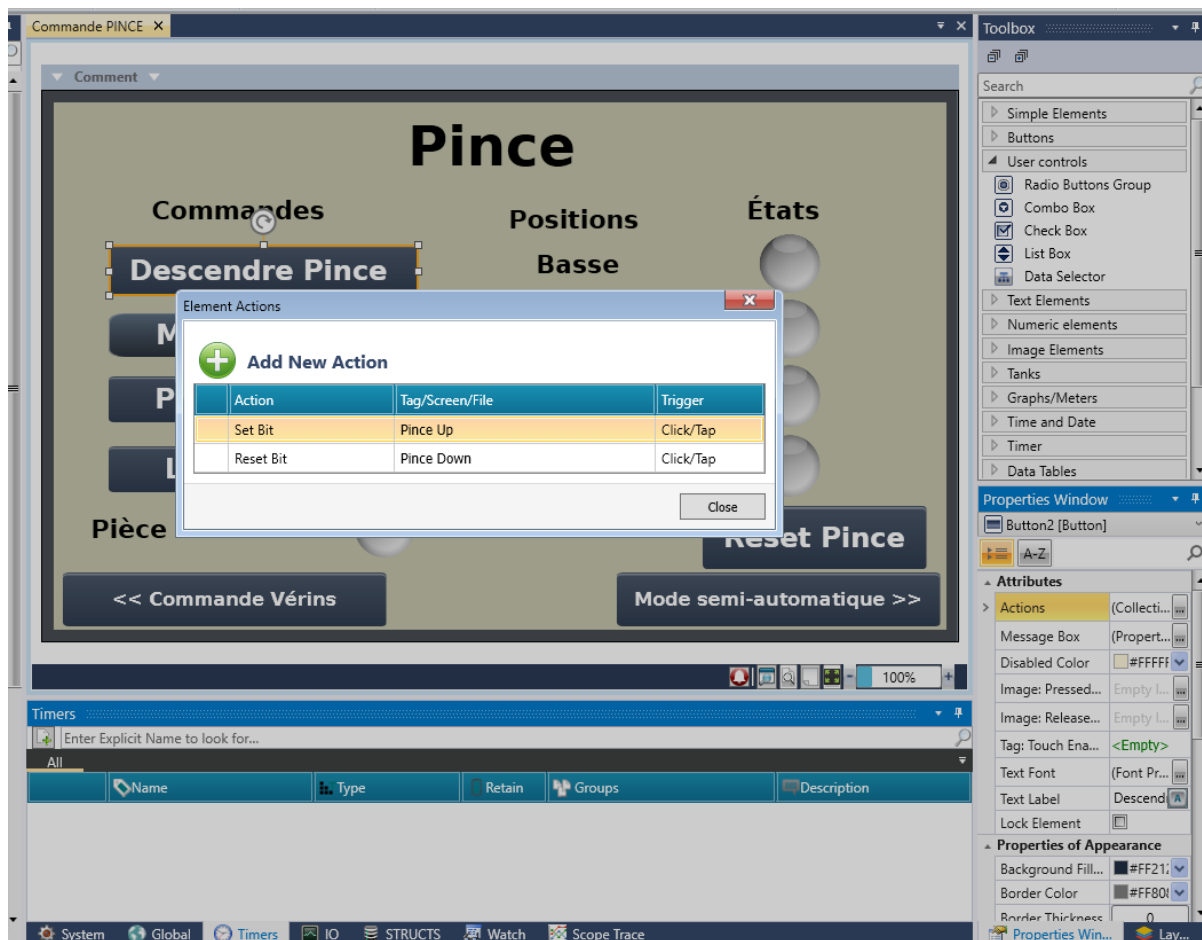


Figure 5 – Association d'un bouton IHM à un tag logique

C. Vérification dans le Ladder

Dans le **Ladder**, les actions de la pince ou des vérins utilisent directement les tags créés.

Exemple :

- *Pince_Up* → Descendre la pièce ;
- *Pince_Down* → Monter la pièce.

Le lien entre IHM et Ladder peut être vérifié via un clic droit sur le tag → **Find Tag Results**.

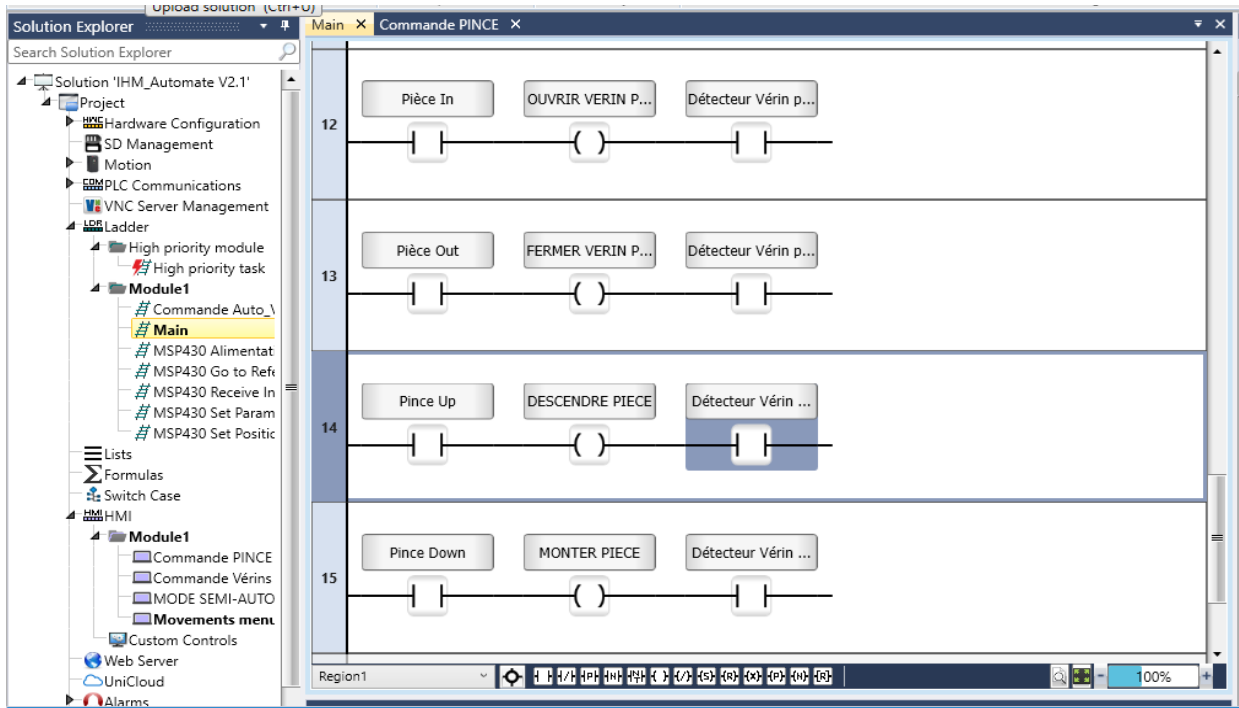


Figure 6 – Correspondance entre Ladder et IHM

Le lien entre Ladder et sortie physique peut être vérifié via un clic droit sur le tag → **Go to Definition**.

#	Name	Type	Format	Alias Name	Description
9	Digital Outputs_9	BIT	Binary	OUVRIR ET FERMER VERIN	
10	Digital Outputs_10	BIT	Binary	FERMER VERIN PIECE	
11	Digital Outputs_11	BIT	Binary	OUVRIR VERIN PIECE	
12	Digital Outputs_12	BIT	Binary	DESCENDRE PIECE	

Figure 7 – Correspondance entre Ladder et sorties physiques

Cette cohérence entre le Ladder, l’IHM et la configuration matérielle valide le repérage correct des sorties.

VI. Vérification des entrées

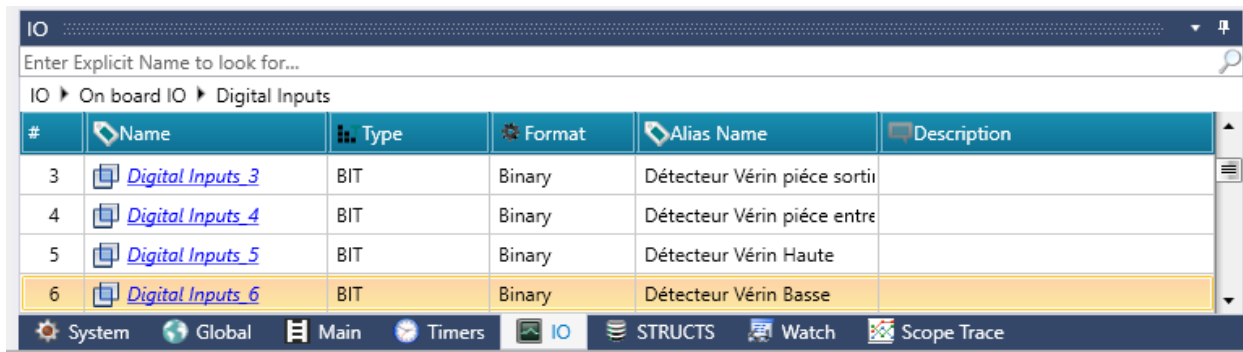
Les capteurs de position ou de détection sont configurés comme **entrées digitales** dans la table **Digital Inputs**.

Chaque capteur reçoit un alias permettant de l'identifier facilement dans le Ladder.

Exemple :

→ DETECTEUR_VERIN_BASSE : Entrée **I_6**

→ DETECTEUR_VERIN_HAUTE : Entrée **I_5**



#	Name	Type	Format	Alias Name	Description
3	Digital Inputs 3	BIT	Binary	Détecteur Vérin pièce sorti	
4	Digital Inputs 4	BIT	Binary	Détecteur Vérin pièce entre	
5	Digital Inputs 5	BIT	Binary	Détecteur Vérin Haute	
6	Digital Inputs 6	BIT	Binary	Détecteur Vérin Basse	

Figure 8 – Table des entrées digitales avec alias

Le test du bon fonctionnement peut être effectué en simulation ou en mode *Online* : les voyants de l'IHM changent d'état selon le retour des capteurs.

VII. Conclusion

Ce guide a présenté les principales étapes pour utiliser UniLogic, depuis la configuration matérielle jusqu'à la vérification des entrées/sorties.

Grâce à ces manipulations, l'utilisateur est en mesure de concevoir, tester et valider une application complète sur automate Unitronics.

VIII. Annexe – Raccourcis et astuces UniLogic

Action	Raccourci / Méthode
Rechercher une variable ou un tag	Clic droit → <i>Find Tag Results</i>
Identifier Sortie/Entrée associée à un tag	Clic droit → <i>Go To Definition</i>
Ajouter un module I/O	Clic droit sur <i>Hardware Configuration</i> → <i>Add Module</i>
Renommer un tag	F2 sur le nom dans la colonne Alias Name
Tester un programme	Menu <i>Build</i> → <i>Download & Run (F5)</i>
Activer la simulation	<i>Online Test</i> → <i>Monitor Tags</i>

Ces raccourcis permettent de gagner du temps lors de la configuration et du débogage des projets.