

# COMMUNICATION

## Modbus TCP/IP

### SOFREL – IHM

1. Créer et configurer un nouveau PROJET :.....	2
2. Ajout des cartes : .....	2
3. Configuration de la carte de communication : Liaison ETHERNET.....	3
4. Configuration de l'IHM avec le logiciel VIJEO DESIGNER. ....	3
5. Raccordement physique de l'IHM et de la carte Ethernet Sofrel :.....	4
5.1. Connecteur RJ45 de la Carte Ethernet Sofrel : .....	4
5.2. Connecteur Modbus RJ45 de l'IHM : .....	4
6. Création d'un page et des variables sur l'IHM.....	5
6.1. Création des variables : .....	5
6.1. Adressage des variables : .....	5
6.2. Création de la page :.....	5
7. Configuration de l'automate Sofrel.....	6
7.1. Communication SOFREL vers IHM via Modbus TCP/IP.....	6



Logiciel SOFREL :

**SOFTTOOLS**

Logiciel IHM :

**VIJEO DESIGNER**

### 1. Créer et configurer un nouveau PROJET :

1 - « Clic droit » puis Nouveau dossier

2 - « Clic droit » puis Nouveau poste local

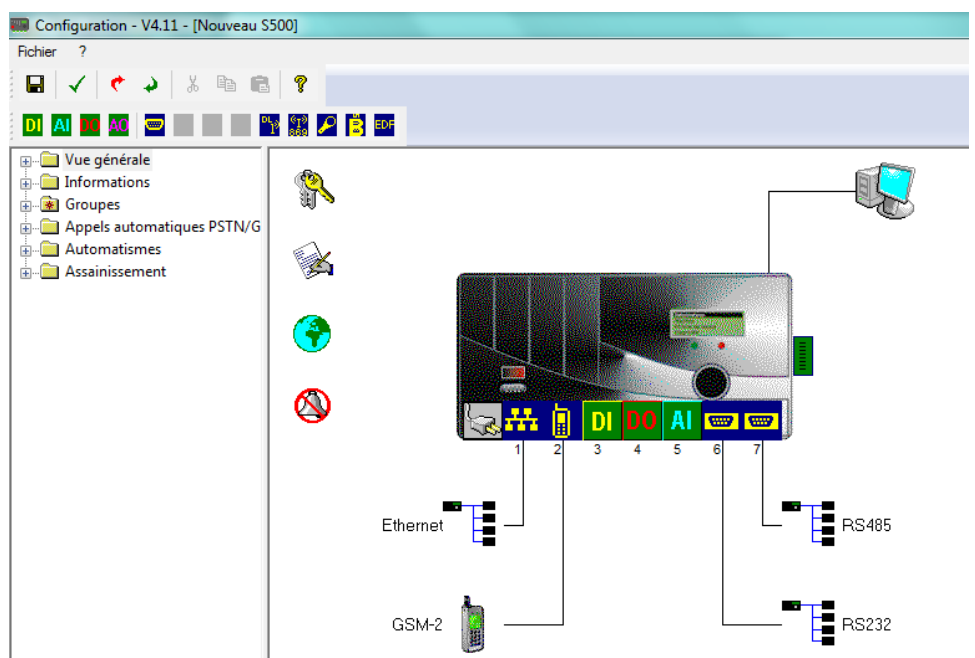
3 – Vérifier les propriétés de connexion et la présence du pilote « Sofrel Direct connexion »

4 – Cette fenêtre apparaît en cliquant sur « configurer ». Il ne reste qu’à rajouter les cartes.

5 – OU, sinon choisir la connexion ETHERNET avec l’IP du S550

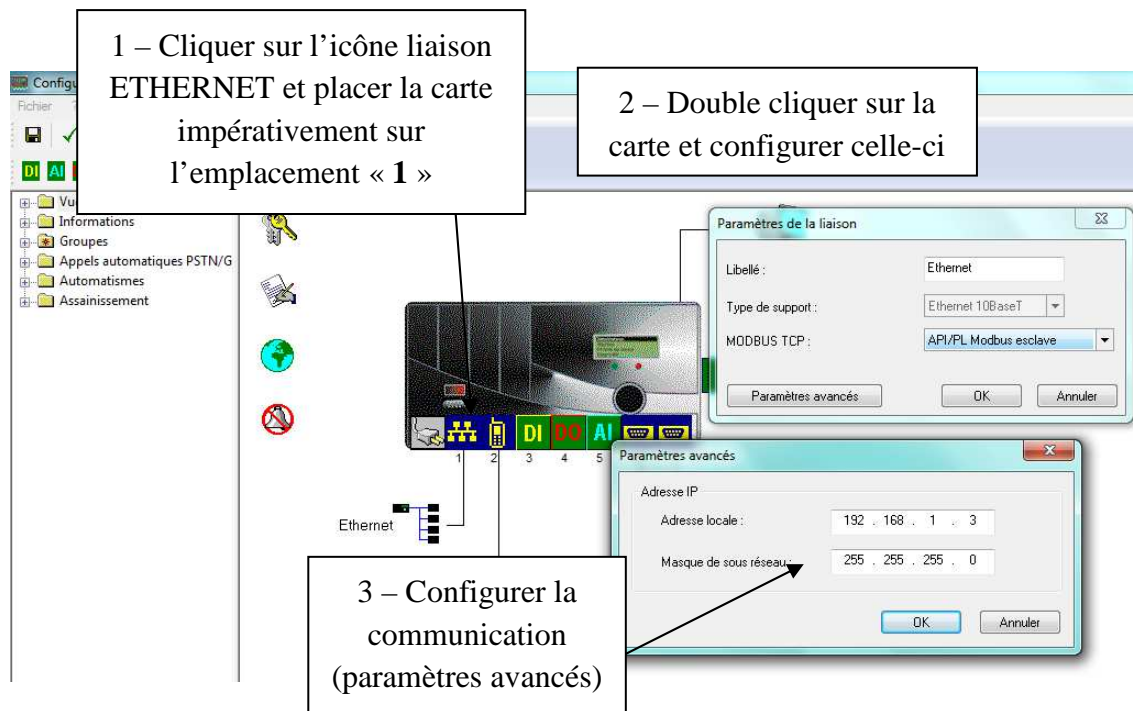
### 2. Ajout des cartes :

Rajouter les cartes en respectant la configuration ci-contre



### 3. Configuration de la carte de communication : Liaison ETHERNET.

L'automate SOFREL sera configuré en esclave et l'IHM en maître. Il faudra alors configurer les deux appareils afin qu'ils puissent dialoguer entre eux.

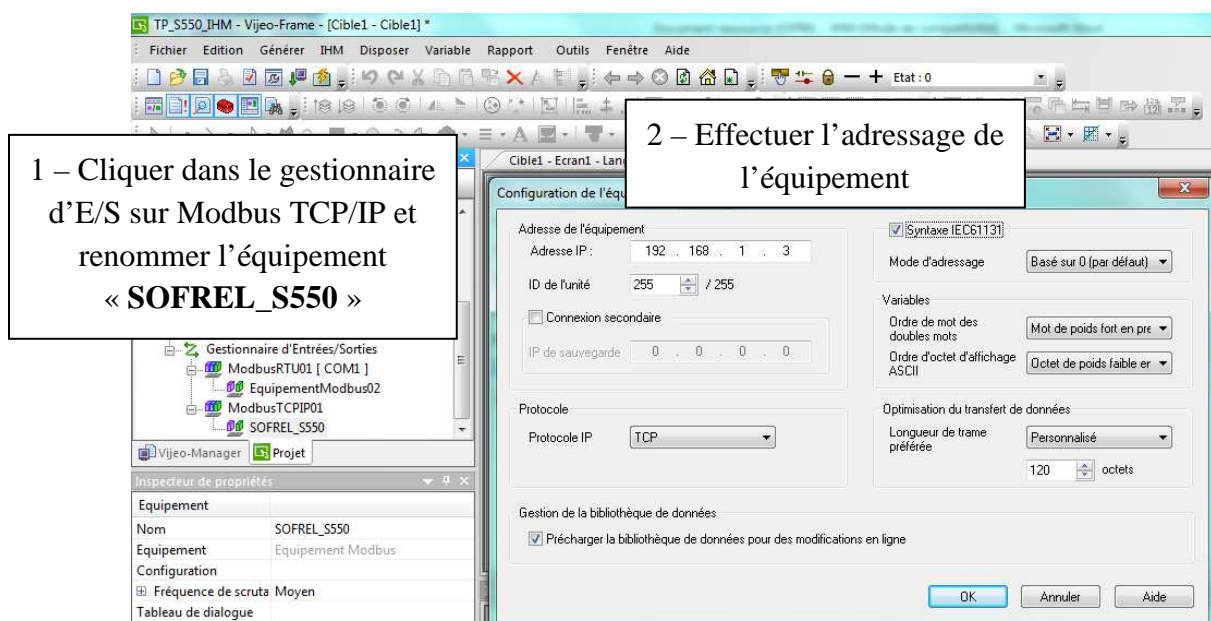


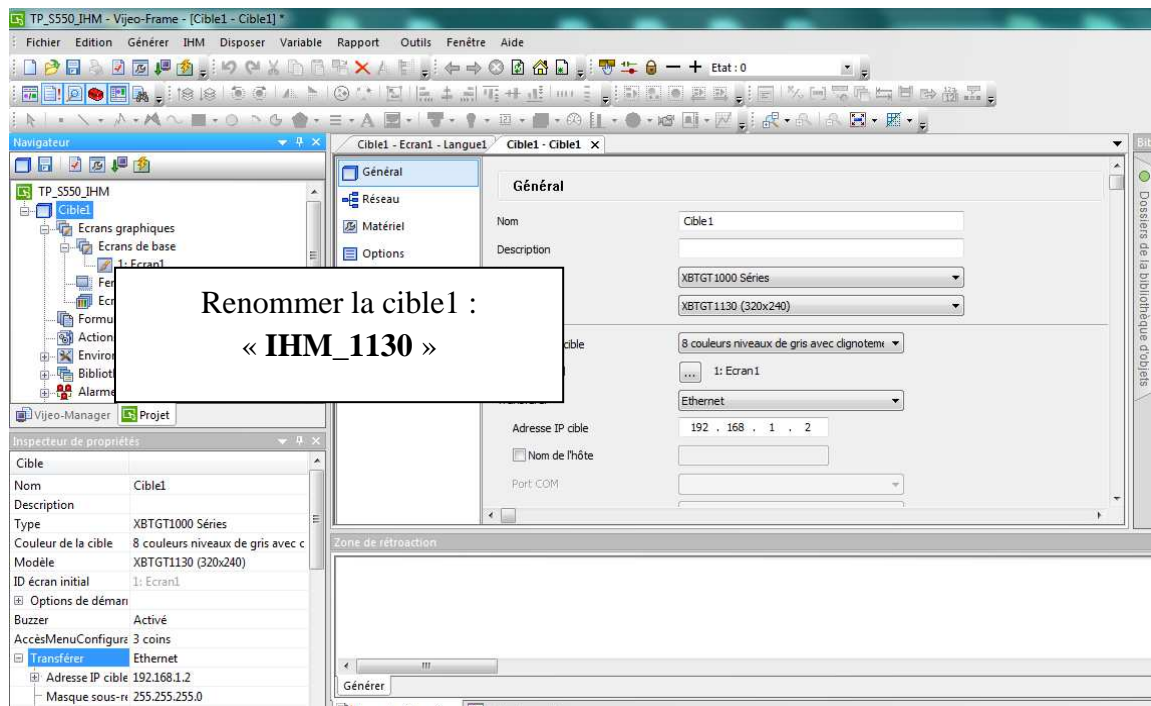
### 4. Configuration de l'IHM avec le logiciel VIJEO DESIGNER.

L'IHM sera configuré en maître et sera reliée au SOFREL en liaison modbus TCP/IP.

- Adresse de l'IHM (*cible dans Vijeo*) : 192.168.1.2
- Adresse du SOFREL (*équipement dans Vijeo*) : 192.168.1.3
- Masque de sous réseau : 255.255.255.0

Lors de la configuration, il faudra ajouter le pilote Modbus TCP/IP.

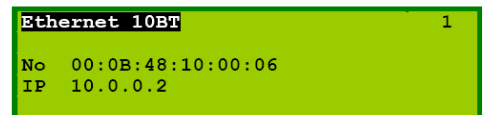




## 5. Raccordement physique de l'IHM et de la carte Ethernet Sofrel :

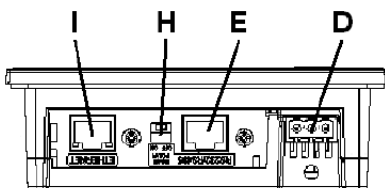
### 5.1. Connecteur RJ45 de la Carte Ethernet Sofrel :

- Caractéristiques :
  - o Communications sur réseau Ethernet 10 Mb.
  - o Embase RJ45 équipée de 4 voyants RX/TX.
  - o Chaque carte Ethernet possède une adresse MAC unique.
- Diagnostic : L'écran graphique permet de diagnostiquer la carte installée.
  - o Numéro MAC (affichage en hexadécimal).
  - o Adresse IP (affichage en décimal).



### 5.2. Connecteur Modbus RJ45 de l'IHM :

Cet interface est conforme à la norme IEEE802.3 régissant les liaisons Ethernet 10Base-T-T (XBTGT1000).



D	Bornier d'entrée de l'alimentation : connecte l'entrée du câble d'alimentation et les fils de terre de l'unité XBT GT à l'unité XBT GT.
I	Interface Ethernet (LAN) (sauf pour l'unité XBTGT1100) : permet de connecter l'unité XBT GT (port X) à l'automate par un câble Ethernet.
E	Interface série (interface hôte RJ45 à 8 broches) : permet de connecter un câble RS-232C ou RS485 (série) (de l'hôte/automate) à l'unité XBT GT (port Y).

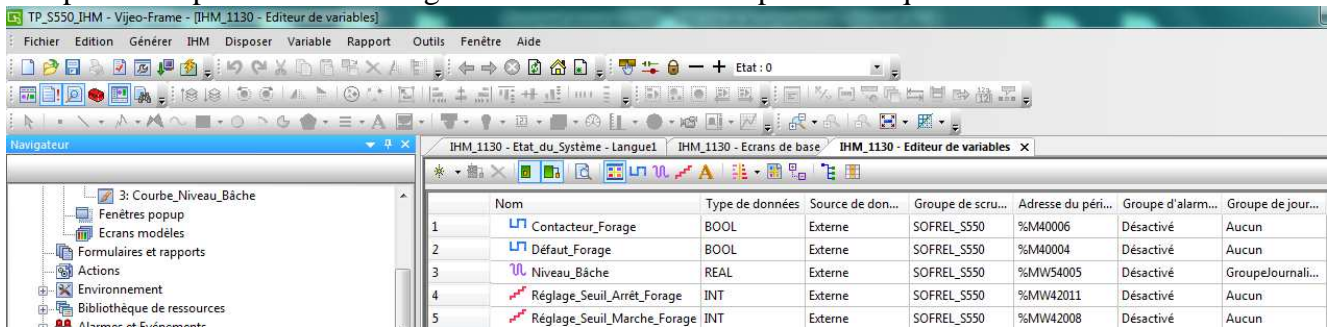
Interface Ethernet (LAN) (10Base-T/100Base-TX) (sauf XBT GT1105) : le connecteur RJ-45 est utilisé, et les diodes s'allument ou s'éteignent pour indiquer l'état en cours.

- Vert allumé : Transmission de données disponible.
- Vert clignotant : Transmission de données en cours.
- Vert éteint : Aucune connexion ou perte de communication.
- Jaune allumé : Connexion 100BASE-TX.
- Jaune éteint : Connexion 10BASE-T ou pas de connexion.

## 6. Création d'un page et des variables sur l'IHM.

### 6.1. Création des variables :

La mise en route du forage doit se faire en fonction du niveau du stockage d'eau de la bache. De plus nous pouvons devoir régler les seuils de la sonde piézométrique se trouvant dans la bache.



### 6.1. Adressage des variables :

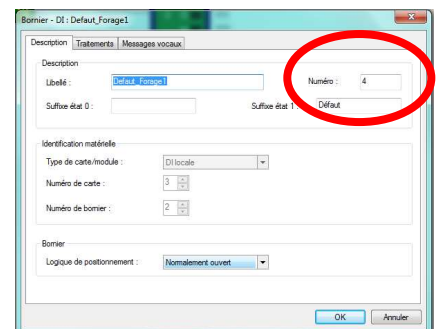
Les formules suivantes permettent de calculer l'adresse MODBUS d'une information (« n » correspond au numéro de l'information S500) :

	Plage d'adresses	Code fonction	Formule d'accès à l'information « n »	Format de transmission
Table des bits	[40001 à 41000]	1, 2, 5 ou 15	$40000 + n$	Binaire (0 ou 1)
Table des entiers	[42001 à 44000]	3, 4, 6 ou 16	$42000 + n$	Entier 8 bits non signé Entier 16 bits non signé Entier 16 bits signé
			$42000 + (2n - 1)$	Entier 32 bits M1M2 non signé Entier 32 bits M2M1 non signé
Table des réels 64 bits	[46001 à 50000]	3, 4 ou 16	$46000 + (4n - 3)$	Réel 64 bits M1M2M3M4
Table des réels 32 bits	[54001 à 56000]	3, 4 ou 16	$54000 + (2n - 1)$	Réel 32 bits M1M2 non signé Réel 32 bits M2M1 non signé

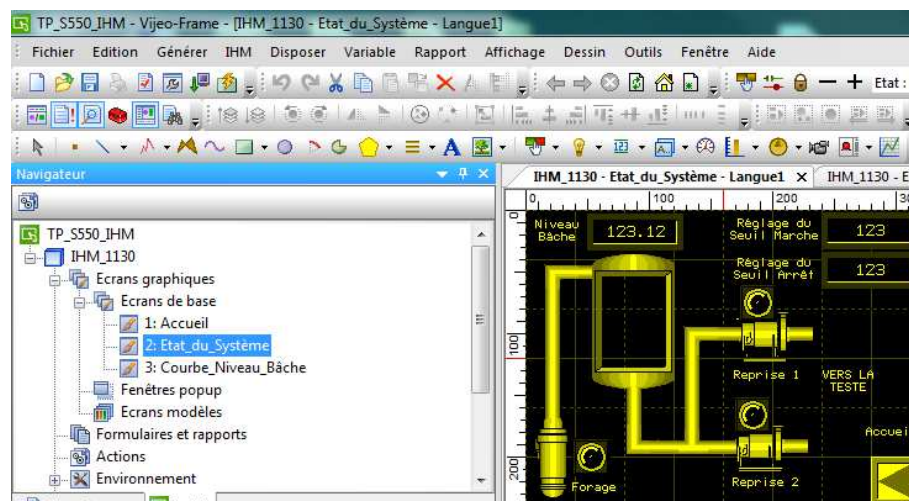
**Exemple :** La déclaration du « défaut forage » dans le Sofrel correspond à la Data4.

C'est une entrée TOR, donc il faut utiliser la conversion dans l'IHM via le logiciel Vijeo Designer :

Tables des bits :  $40000 + 4 = 40004$



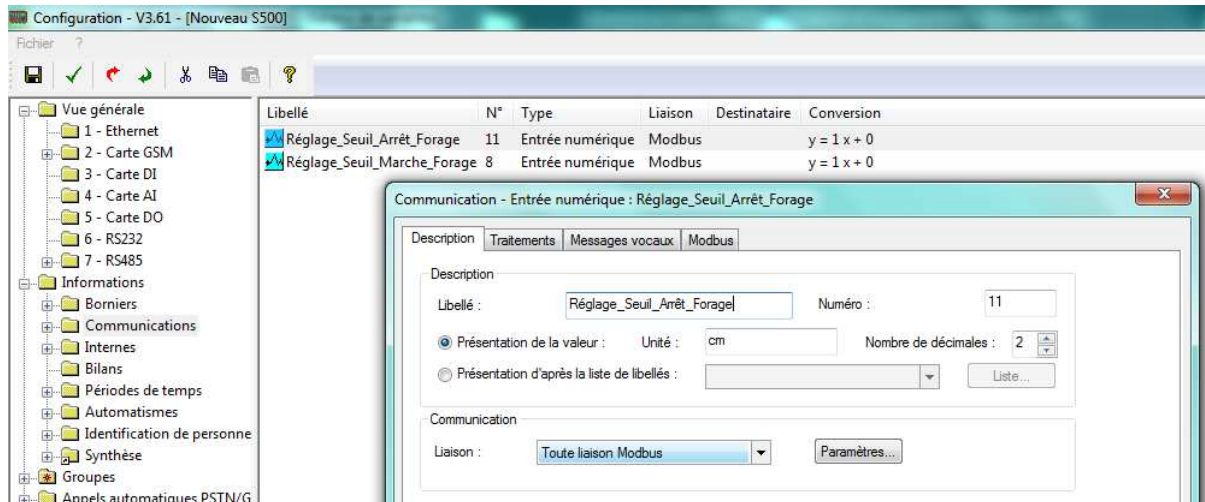
### 6.2. Création de la page :



## 7. Configuration de l'automate Sofrel.

### 7.1. Communication SOFREL vers IHM via Modbus TCP/IP.

Afin de pouvoir régler les seuils de la sonde piézométrique se trouvant dans la bêche, il faut déclarer des variables de communications.



Ensuite nous allons créer des seuils (variables internes) qui seront ajustés via les variables de communication.

