

# **TP Système Cloches**

**Cesar Alexis - Godefroy Jules**

**SN2**

**Remis le : 15/11/2022**

## **Sommaire**

1. But du projet.
2. Questions préliminaires
3. Programme C++
4. Conclusion

## **But du projet:**

Étudier et contrôler le pilotage d'un carillon à 4 cloches via un programme codé en C++. Pour cela nous devons utiliser une interface réalisable via QT.

## **Questions Préliminaires:**

1) Recherchez dans les documentations le format du protocole MODBUS TCP. L'expliquer.

**Modbus TCP/IP est simplement le protocole Modbus RTU utilisant un bus industriel avec une méthode maître esclave et une interface TCP qui fonctionne sur Ethernet.**

2) La carte ETZ 510 utilise des trames TCP/IP dans lesquelles est encapsulé le protocole MODBUS TCP. Présentez le principe du client/serveur TCP/IP. ETZ510 est elle un serveur ou un client au sens de TCP/IP ?

**Le principe du client / serveur TCP/IP est de connecter plusieurs clients à un même serveur.**

3) Donnez la trame Modbus qui permet d'activer la cloche 1 (la plus grosse) voir doc dans l'armoire électrique de l'installation.

---

```
// en-tête MODBUS/TCP
trame_actuelle[0]=0x00; //numero de transaction modbus
trame_actuelle[1]=0x00;
trame_actuelle[2]=0x00; //numero du protocole(0 pour MODBUS/TCP)
trame_actuelle[3]=0x00;
trame_actuelle[4]=0x00; //longueur du message
trame_actuelle[5]=0x06;
trame_actuelle[6]=0x00; //adresse xway

//suite de la trame classique modbus
trame_actuelle[7]=0x06; //code fonction (fonction 6 : écriture)
trame_actuelle[8]=0x00; // mot 00 02 (mot 2 de l'automate)
trame_actuelle[9]=0x02; //
trame_actuelle[10]=0x00; //valeur mot (18 en base 10 en l'occurrence)
trame_actuelle[11]=0x12; //

trame_actuelle[12]=0x01; //CRC
trame_actuelle[13]=0x01;

envoyer(trame_actuelle, 14);
```

---

4) Effectuez la connexion entre une application C++ et la carte ETZ via les objets Client/serveur TCP Indy fournis dans la librairie de C++ Builder.

## **Programme C++:**

Lien GitHub : <https://github.com/JGODEFROY18/TP-SYSTEME-/tree/main/Cloches>

## **Conclusion:**

L'application permettant la connexion aux cloches est codé cependant, aucun test ne fut concluant. L'interface via QT est également prête avec la possibilité théorique de faire sonner les 4 cloches indépendamment des autres. Nous avons également rajouté des labels sur cette même interface pour afficher les statuts de connexion / déconnexion. A ce stade, il reste à comprendre pourquoi la connexion ne s'effectue pas. Il reste également à ajouter un mode manuel d'activation des cloches via clavier.