
	<i>Contrôle domotique à distance</i>	T 
SIN	Communication avec l'application domotique	

Objectifs de formation :

09 - Gérer la vie d'un système

Compétence attendue :

CO9.sin2. Installer, configurer et instrumenter un système réel Mettre en oeuvre la chaîne d'acquisition puis acquérir, traiter, transmettre et restituer l'information

Programme

3.1 Réalisation d'un prototype

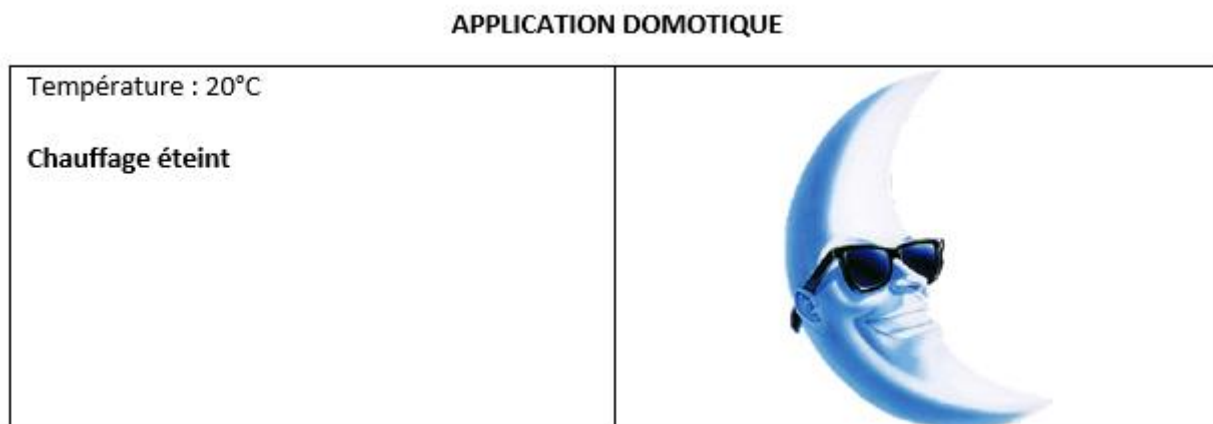
Taxonomie : 3

Problématique de la séquence

On souhaite pouvoir contrôler à distance une application domotique.

Réalisation d'un affichage dynamique

Q1) Créer une page Web permettant l'affichage suivant :



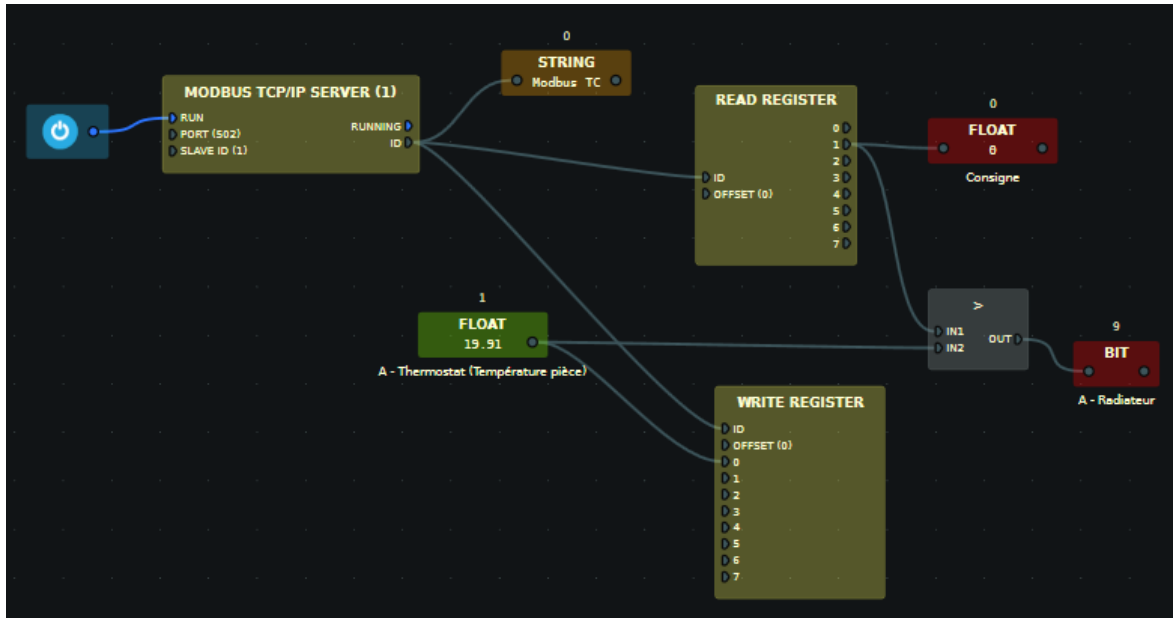
On utilisera le fichier image [Lune.gif](#)

Q2) Ajouter un script php avec une variable `$temperature`. Modifier la page Web pour la température soit la valeur contenue dans cette variable.

Q3) Ajouter une variable `$consigne` initialisée à 20. Modifier la page pour :

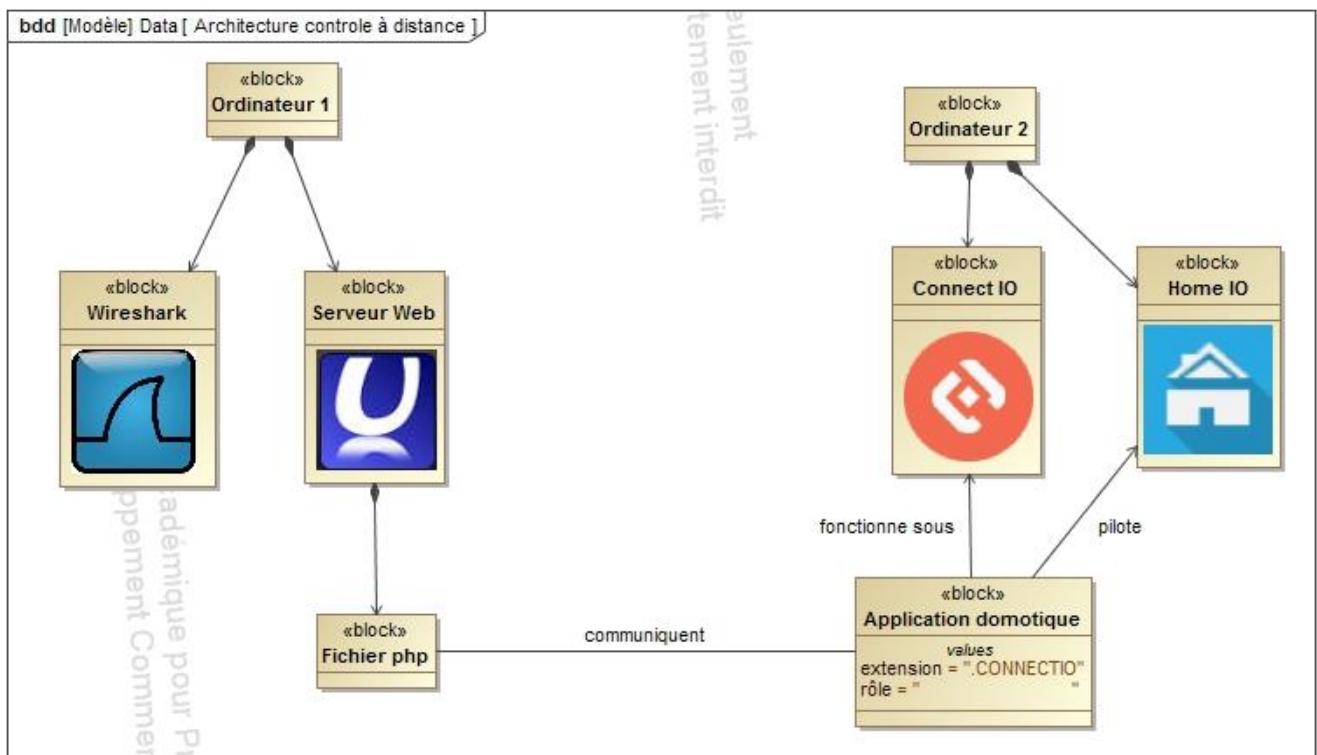
- afficher une lune et "Chauffage éteint" lorsque la température est supérieure à la consigne ;
- afficher un [soleil](#) et "Chauffage allumé" lorsque la température est inférieure à la consigne ;

Le contrôleur programmable dispose du protocole Modbus/TCP. Il sera simulé par le logiciel ConnectIO et le fichier [application domotique](#) suivant :



On utilisera le simulation HomeIO [suivante](#) à copier dans le répertoire Documents/HomeIO

La librairie [phpModbus](#) (à décompresser dans le répertoire www de uWamp) permet à un serveur Web de communiquer avec le contrôleur programmable. On utilisera le logiciel uWamp comme serveur.



Mise à jour de la température

Le fichier [test_lecture.php](#) montre une utilisation de cette librairie.

Q1) **Modifier** les paramètres du constructeur et de la méthode *readMultipleRegisters*. Tester le bon fonctionnement du programme.

Q2) Avec le logiciel Wireshark, **capturer** les messages échanger entre le serveur web et le contrôleur programmable. (on utilisera le filtre "*modbus*").

Q3) **Réaliser** un diagramme de séquence présentant les échanges entre les deux composants.

Q4) **Modifier** la page web d'affichage pour afficher **dynamiquement** la température.

Modification de la consigne

Le fichier [test_écriture.php](#) montre une utilisation de cette librairie.

Q1) **Modifier** les paramètres du constructeur et de la méthode *writeMultipleRegister*. Tester le bon fonctionnement du programme.

Q2) Avec le logiciel Wireshark, **capturer** les messages échanger entre le serveur web et le contrôleur programmable. (on utilisera le filtre "*mbtcp*").

Q3) **Réaliser** un diagramme de séquence présentant les échanges entre les deux composants.

Q4) **Modifier** le fichier pour passer la valeur de la consigne en paramètre de la page (URL : *page.php?consigne=19*)

Restitutions :

Vous proposerez une synthèse sous forme numérique qui sera présenté au reste de la classe, selon la répartition suivante :

Groupe 1 : le principe du langage PHP

Groupe 2 : les composants de l'architecture matérielle

Groupe 3 : les interactions dans l'architecture matérielle

Groupe 4 : la décomposition en fonction technique

Groupe 5 : l'architecture logique