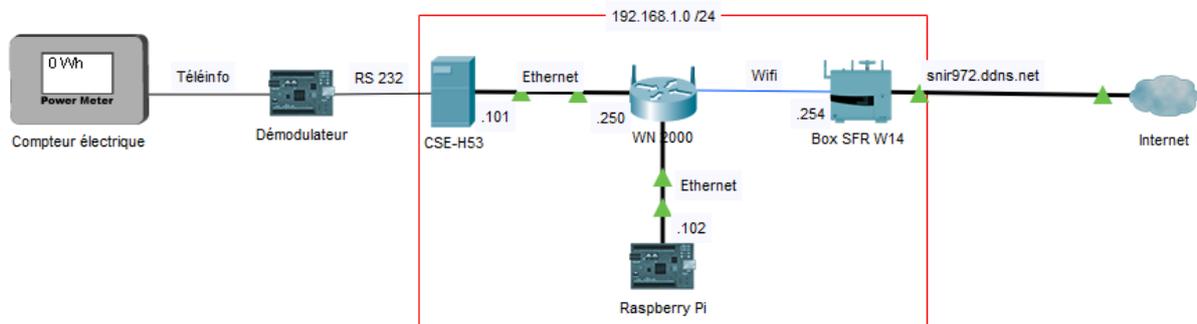


Systeme : Télémessure de Consommation Électrique

TP3 : Stocker

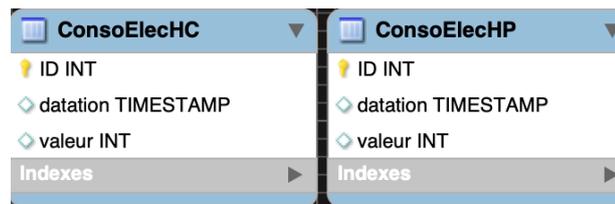
Rappel de la topologie et du fonctionnement de l'installation :



- Le Raspberry Pi se connecte périodiquement à la passerelle RS232 / Ethernet pour récupérer et décoder les trames **téléinfo**. Ceci correspond au cas d'utilisation vu au TP1 : « **Collecter** ».
- Le Raspberry Pi va exécuter un programme « **tce2xml.php** » pour décoder ces informations et les enregistrer dans un fichier « **teleinfo.xml** ». L'affichage des données du fichier XML se fait en utilisant la technologie **AJAX**, ce qui correspond au 2° cas d'utilisation : « **Consulter en temps réel** », vu au TP2.

Pour stocker les informations enregistrées dans le fichier « **teleinfo.xml** », nous allons :

1. Créer avec PhpMyAdmin une base « **TCE** » sur le serveur MySQL,
2. Créer 2 tables (1 pour chaque index) dans cette base :



3. Générer ces tables sur le serveur MySQL (Model -> Synchronize) :



4. Développer un programme côté serveur (back-end) en PHP, qui va :
 - a. se connecter au serveur MySQL,
 - b. mettre à jour le fichier XML,
 - c. extraire les valeurs du fichier XML et les afficher dans la page,
 - d. exécuter des requêtes **INSERT** pour enregistrer les index en base.

```
$servername = "127.0.0.1";
$username = "root";
$password = "root";
$dbname = "TCE";

// Create connection
$conn = mysqli_connect($servername, $username, $password, $dbname);

// Check connection
if (!$conn) {
    die("Echec de connexion: " . mysqli_connect_error());
}
echo "Connexion OK<br/>";

// Mise à jour du fichier XML
$url_php = "http://127.0.0.1/tce2xml.php";
$ch = curl_init($url_php);
curl_setopt($ch, CURLOPT_RETURNTRANSFER, true);
curl_exec($ch);
curl_close($ch);

// Récupération des données du fichier XML
$url_xml = "http://127.0.0.1/teleinfo.xml";
$xml = simplexml_load_file($url_xml) or die("Error: Cannot create object");
//echo "XML OK";

echo "ADCO : ".$xml->adco."<br/>";
echo "HCHC : ".$xml->hchc."<br/>";
echo "HCHP : ".$xml->hchp."<br/>";
echo "PAPP : ".$xml->papp."<br/>";

// Enregistrement dans la base de données
$HCHC = $xml->hchc;
$HCHP = $xml->hchp;
$sql1 = "INSERT INTO `ConsoElecHC` (`valeur`) VALUES ($HCHC);";
$result = mysqli_query($conn, $sql1) or die('Erreur SQL : \r\n',$sql1);
$sql2 = "INSERT INTO `ConsoElecHP` (`valeur`) VALUES ($HCHP);";
$result = mysqli_query($conn, $sql2) or die('Erreur SQL : \r\n',$sql2);
```

Travail demandé :

Le fichier ci-dessus a été testé sur le Raspberry Pi.

Pour qu'il puisse fonctionner sur votre ordinateur, il va falloir :

1. Créer la base « **TCE** » et les 2 tables qu'elle contient,
2. Créer le fichier PHP en mettant à jour les liens pour accéder aux ressources du Raspberry Pi
(127.0.0.1 devient snir972.ddns.net:81 sauf pour l'adresse du serveur MySQL)

3. Tester ce fichier sur votre ordinateur et constater l'ajout d'un nouvel enregistrement dans les tables à chaque fois qu'on recharge la page :

Options			ID	datation	valeur	
<input type="checkbox"/>	 Modifier	 Copier	 Effacer	1	2020-05-11 11:10:04	40003995
<input type="checkbox"/>	 Modifier	 Copier	 Effacer	2	2020-05-11 11:12:09	40004509
<input type="checkbox"/>	 Modifier	 Copier	 Effacer	3	2020-05-11 11:17:13	40004707
<input type="checkbox"/>	 Modifier	 Copier	 Effacer	4	2020-05-11 11:33:52	40005327
<input type="checkbox"/>	 Modifier	 Copier	 Effacer	5	2020-05-11 12:13:19	40006705

4. Modifier le fichier html créé au TP2 pour y rajouter un bouton « Enregistrer ». Chaque clic sur ce bouton ajoutera un nouvel enregistrement en base :

Compteur Electrique

Numero de série	700928011780
Index heures pleines	000000158 Wh
Index heures creuses	040007260 Wh
Puissance apparente	00000 VA

Enregistrer

Vous pouvez sinon télécharger le fichier <http://snir972.ddns.net:81/teleinfo.xml> dans votre dossier de travail et ne pas modifier ce lien, mais il n'y aura plus d'aspect temps réel.

Vous devrez déposer sur aero972.moodle.fr votre fichier « **xml2db.php** ».