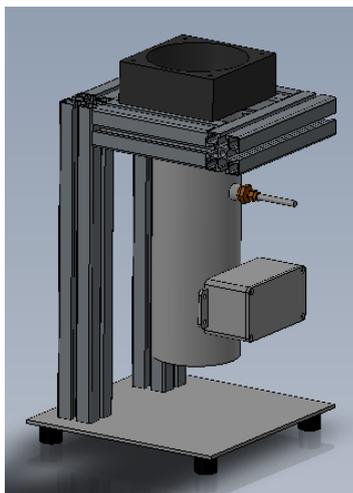


## BANC DE REGULATION DE TEMPERATURE BASIQUE



Exemple de réalisation

---

### APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

---

- **Identifications et étude des capteurs, régulateur, actionneur, élément perturbateur sur l'installation et sur un schéma synoptique**
- **Etude d'une boucle de régulation de température**
- **Paramètres PID ou auto adaptative**
- **Configuration du régulateur par interface informatique**
- **Visualisation des signaux sur logiciel de supervision**
- **Courbes caractéristiques (consigne, mesure...)**

## Caractéristiques générales

Le pilote est monté sur châssis et intègre un régulateur de type PID (Eurotherm 2216) câblé et préconfiguré de façon à permettre la régulation de la grandeur physique considérée (température).

Ce régulateur permet la visualisation de la mesure (afficheur) et sa retransmission vers un système informatique.

Il peut fonctionner, soit en mode automatique (régulation autonome), soit en mode manuel avec transmission de la commande depuis un système informatique vers l'actionneur.

La liaison entre le régulateur et le système informatique est de type WIFI.

Le banc permet l'étude de la régulation de la température d'air. Pour cela, il est constitué à minima, d'un corps de chauffe (four), d'une résistance chauffante et d'un ventilateur. La température est mesurée à l'intérieur du four et celle-ci sera régulée par un régulateur de type PID.

## Spécifications techniques

### 1- Four de régulation

Tube en acier inoxydable diamètre 100mm

### 2- Résistance électrique de chauffage

Résistance à ailette  
Puissance 250W

### 3- Ventilateur

Ventilateur de type axial  
Vitesse réglable

### 4- Boîtier de régulation comprenant

Deux commutateurs Marche/Arrêt ventilateur et résistance  
Gradateur de puissance électrique pour le pilotage de la résistance  
Un régulateur P, PI ou PID à microprocesseur sortie 4/20mA  
Une sortie WIFI pour la supervision

### 5- Logiciel de supervision avec enregistreur

Commande et surveillance du processus de régulation avec représentation des données pertinentes sur PC.  
Enregistrement et mémorisation d'évolutions dans le temps

## Spécifications d'installation

- Electricité : 230 VAC mono - 50 Hz – 10A
- Alimentation en eau, remplissage :
- Dimensions: (LxlxH mm): 600 x 350 x 550
- Poids (Kg): 20

**Nota :** Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

## Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Travaux pratique
- Schéma électrique
- Logiciel de supervision
- Certificat de conformité CE

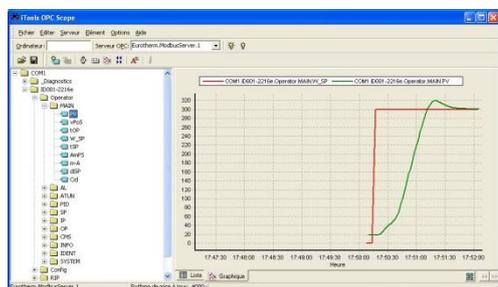
## Logiciel de paramétrage, Supervision

Le banc est également équipé d'origine d'un logiciel de supervision et de paramétrage. La connexion vers le PC est réalisée par un port USB standard. Le logiciel est divisé en deux parties :

### **PARAMETRAGE :**

Cette partie permet d'accéder aux paramètres de l'afficheur directement via un explorateur de données similaire à celui de Windows.

La face avant du régulateur est reproduite sur l'écran du PC et l'opérateur peut actionner les touches et commandes comme si il se trouvait sur le pilote.



### **TRACE DE COURBES :**

Cette partie permet de tracer des courbes avec les signaux du régulateur.

Par exemple sur cette image ci-contre on visualise la consigne et la mesure en temps réel, mais il est possible d'ajouter d'autres paramètres comme le signal de sortie...

Les données stockées lors du tracé pourront ensuite être enregistrées dans un fichier au format Excel.