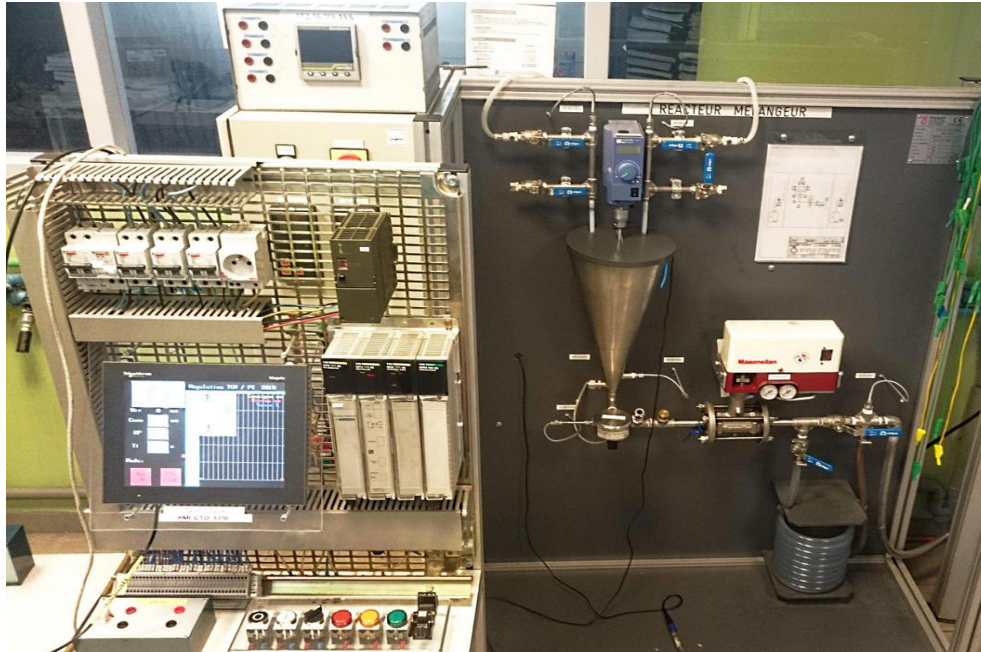


Dans tout procédé industriel, de nombreux fluides circulent :

- comme matière première (pétrole ...)
- comme produit à fabriquer (ammoniac utilisé comme matière première dans la fabrication des engrais ...)
- pour refroidir (eau dans les centrales nucléaires...)
- pour réchauffer (eau dans le chauffage urbain ...)

Voici une des maquettes sur laquelle vous allez travailler en BTS CIRA.



Cette maquette est la reproduction au laboratoire d'un réacteur mélangeur, comme il en existe de nombreux dans tout procédé industriel.

Dans cette maquette, 2 fluides circulent avant d'être mis en contact : l'un est de l'acide chlorhydrique, et l'autre et de la soude.

Pour faire circuler ces fluides, il faut bien une énergie.... C'est là qu'intervient l'électricité !

Nous allons donc dans ce chapitre poser les bases en physique appliquée.

Capacités exigibles	- Connaître les différents régimes variable / transitoire / permanent - Savoir ce qu'est une intensité ainsi qu'une tension - Connaître les lois fondamentales en électricité • Loi d'Ohm • Loi des mailles • Lois de nœuds - Distinguer dipôles actifs / passifs - Savoir calculer des résistances équivalentes en série et en dérivation - Savoir exploiter un point diviseur de tension - Savoir exploiter un pont de Wheatstone - Utiliser le théorème de Milmann - Connaître différentes sources d'alimentation : source de courant / source de tension - Utiliser le théorème de Thévenin pour simplifier des circuits électriques
----------------------------	--

Listes des activités support de cours

ACTIVITE 1 : Intensité tension

ACTIVITE 2 : Dipôles

ACTIVITE 3 : Convention- Sources de tension / courant

ACTIVITE 4 : Résistances équivalentes

ACTIVITE 5 : Série - Dérivation

ACTIVITE 6 : Loi d'Ohm

ACTIVITE 7 : Théorème de Millmann



Listes des TP

TP 1 : Lois fondamentales

TP2 : Pont diviseur de tension

TP 3 : Pont de Wheatstone



Listes des fiches exercices

FICHE EXERCICES 1 :

→ Lois de nœuds – Loi des mailles – Loi d'Ohm



FICHE EXERCICES 2 :

→ Résistances équivalentes et pont diviseur de tension

FICHE EXERCICES 3 :

→ Pont de Wheatstone

FICHE EXERCICES 4 :

→ Millmann