

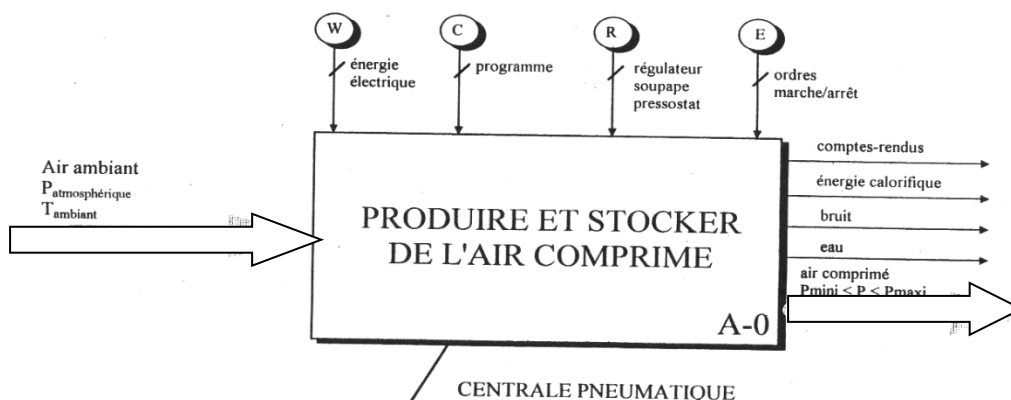
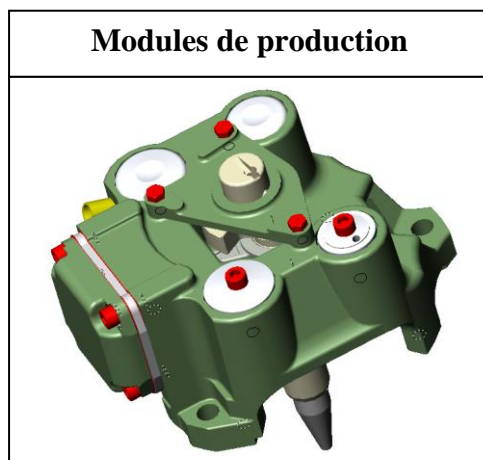
- ✓ Modèle cinématique
- ✓ Etude numérique Meca 3D
- ✓ Résultats simulés.

TP : 1h30



1) PRESENTATION DU SYSTEME

Le système étudié est une unité de production automatisée d'air comprimé. Ce système doit alimenter de façon continue et sans défaillance un réseau d'air comprimé. C'est pourquoi la partie opérative se compose de deux modules de production de telle sorte que si un des deux modules est défaillant, l'autre assure la production.



Pour toutes les études on choisira comme paramètres de calcul :

Nombre de positions : 100

Durée du mouvement : 0,1s

2) ETUDE CINEMATIQUE Méca 3D

2.1) **Copier** le dossier « JUN AIR_SW » dans un dossier qui porte votre nom, sur le disque dur.

Sous Méca 3D :

2.2) Installer les *Pièces*

2.3) Installer les *Liaisons*

2.4) Piloter le vilebrequin à **2900 tr/min**

2.5) Editer la courbe de la **norme** de la vitesse du piston. Quelle est l'allure de cette courbe ?

2.6) A partir de cette courbe, déterminer par le calcul le débit moyen du compresseur en **l/min**.

3) ETUDE DYNAMIQUE Méca 3D

On désire choisir un moteur qui permette de fabriquer de l'air comprimé à **8 bars**.

3.1) **Créer** une nouvelle étude.

3.2) Installer les *Pièces*

3.3) Installer les *Liaisons*

3.4) Installer les *Efforts*

3.5) Après avoir lancé une étude dynamique, **éditer** la courbe de la norme du couple moteur inconnu.

En déduire le couple nécessaire pour fabriquer de l'air comprimé à 8 bars.

3.6) **Calculer** la puissance maximale que devra avoir votre moteur.

3.7) Comparer avec la puissance affichée sur la plaque signalétique du compresseur.