



La barrière SYMPACT

TP « Étude des systèmes » : « Système 2 »

Niveau de formation

SCIENCES INDUSTRIELLES POUR L'INGÉNIEUR

Référence du programme

Première période (Tronc commun)

I – Etude des systèmes

II – Communication technique

Centre d'intérêt

Présentation générale d'un système

Savoir et savoirs faire associés

En début d'année :

- Présentation générale des systèmes
- Classification
- Analyse fonctionnelle externe
- Structure des systèmes
- Lecture de documents techniques
- Description fonctionnelle et structurelle FAST
- Réglages des performances d'un produit

Compétence attendue

- Situer le système dans son environnement industriel
- Identifier les Matières d'œuvre, caractériser la valeur ajoutée
- Identifier et caractériser les éléments de structure
- Analyser fonctionnellement un système avec un modèle de description donné.
- Mettre en œuvre les réglages de bases des paramètres de comportement du système

Durée de l'activité

2 Heures

Nombre d'élèves

2

Prérequis

Aucun

Environnement matériel et logiciel

La tête SYMPACT
La barrière SYMPACT
L'EMP (Environnement Multimédia Pédagogique) barrière SYMPACT

Les intentions pédagogiques

En utilisant L'EMP : Barrière SYMPACT (EMP BS) l'étudiant va découvrir à partir de mise en situation au moyen de vidéos, de photographies et de dessins en perspective, la terminologie et les définitions permettant l'étude fonctionnelle externe des systèmes.

Le but est d'appréhender la description fonctionnelle externe du système et de justifier les fonctions du système à partir de la découverte du contexte d'utilisation de la barrière (site ERO, vidéos de diverses applications. Etc.).

La tête de barrière SYMPACT est un constituant générique de la société ERO. Elle doit donc répondre à plusieurs variantes d'application autour de la fonction principale.

L'étudiant vérifiera certaines fonctionnalités sur la tête : par exemple l'irréversibilité.

Dans la première partie l'étudiant, en utilisant le diagramme des inter acteurs fourni, prend connaissance du contexte technique de la barrière. Il découvre les détails importants de la compétitivité de ce type de produit qui appartient à son environnement direct.

Le principe retenu est une collecte d'informations dans le Cédérom puis la mise en forme de ces informations dans le cadre fourni d'une analyse fonctionnelle externe.

Dans la seconde partie l'étudiant passe à la l'analyse interne « globale » en comparant le FAST au fourni à la réalité de la tête de barrière.

Dans cette partie l'élève compare donc la tête de barrière présente à la description structurelle de la barrière (éléments de solutions techniques) il « découvre » donc plusieurs outils de la communication technique : dessin 2d, modélisation 3D Solid Works, documentation constructeur, etc.).

Dans la troisième partie on demande à l'étudiant de régler les paramètres de base du variateur pour obtenir un comportement correspondant à l'analyse fonctionnelle qu'il vient de réaliser. Il modifie par déplacement de la masse mobile le type de barrière (2.5 à 3.5 m) et doit adapter les paramètres du variateur.

Les éléments de réponses

Toutes les réponses se trouvent dans l'EMP fourni.

Ce premier TP de découverte est un TP sur la communication technique.

Il permet de mettre en place l'analyse fonctionnelle externe (diagramme des inter acteurs) et interne (FAST).

Il se termine par une manipulation concrète sur le système.