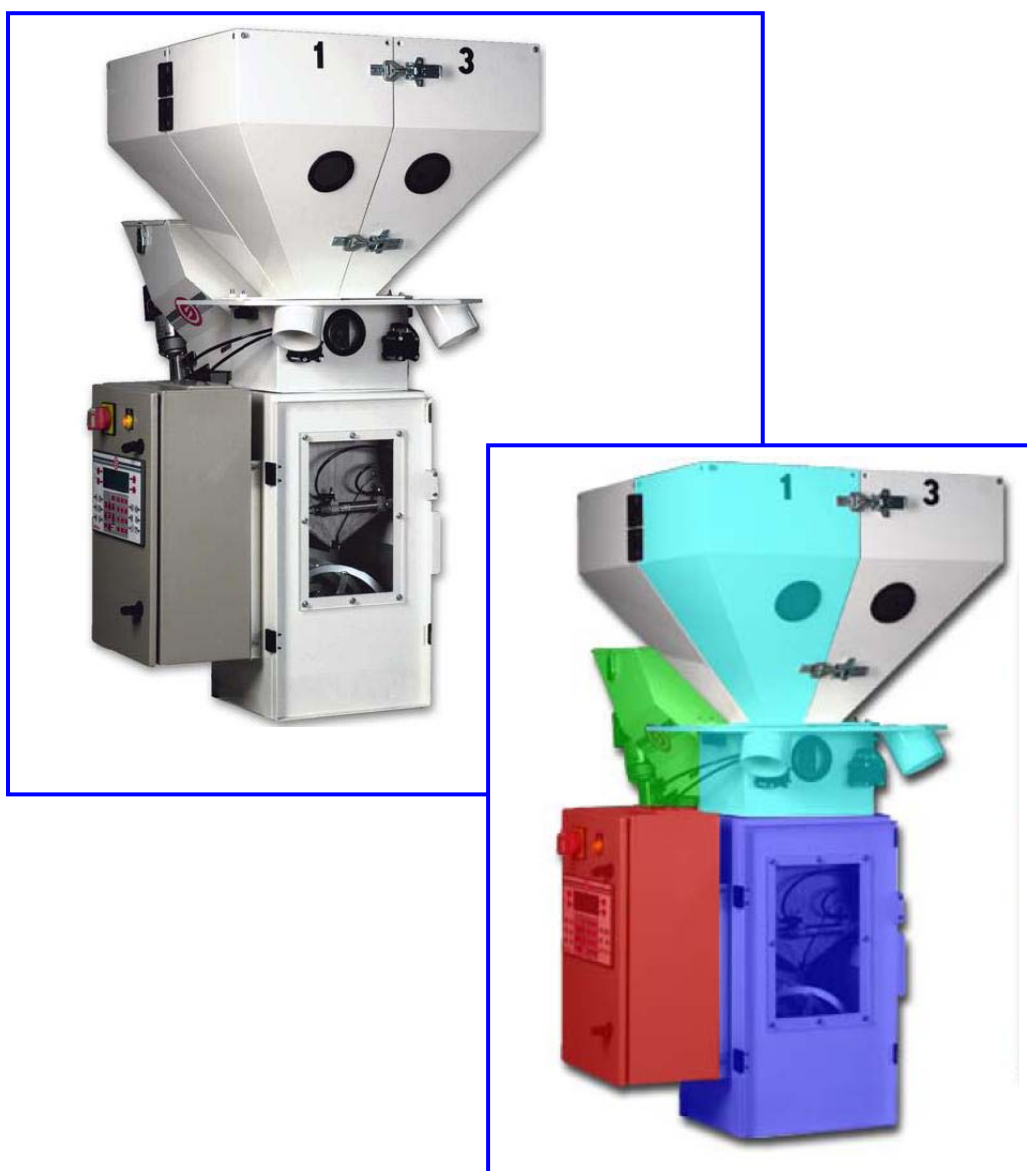


DOSEUR PONDERAL TP N°5

*Analyser le fonctionnement et
l'organisation d'un système*



Présentation de l'activité

Fiche professeur

Au cours de cette activité, l'élève est placé dans un contexte d'activité de maintenance corrective. Il est amené à réaliser une approche fonctionnelle préalable à une intervention sur un équipement industriel.

L'approche ayant pour cadre le doseur pondéral et la réalisation de quelques batchs.

Type d'activité :

- Décoder toutes formes de représentation
- Décrire le système dans son environnement d'un point de vue fonctionnel, temporel et structurel :
 - Identifier les fonctions opératives
 - Identifier la fonction :
 - Sécurité
 - Dialogue (homme/machine) et surveillance
 - Alimentation en énergie
 - Décrire le rôle et les caractéristiques des composants réalisants ces fonctions
 - Lire et décoder l'évolution temporelle du bien
 - Décoder les modes de production et/ou l'exploitation du bien

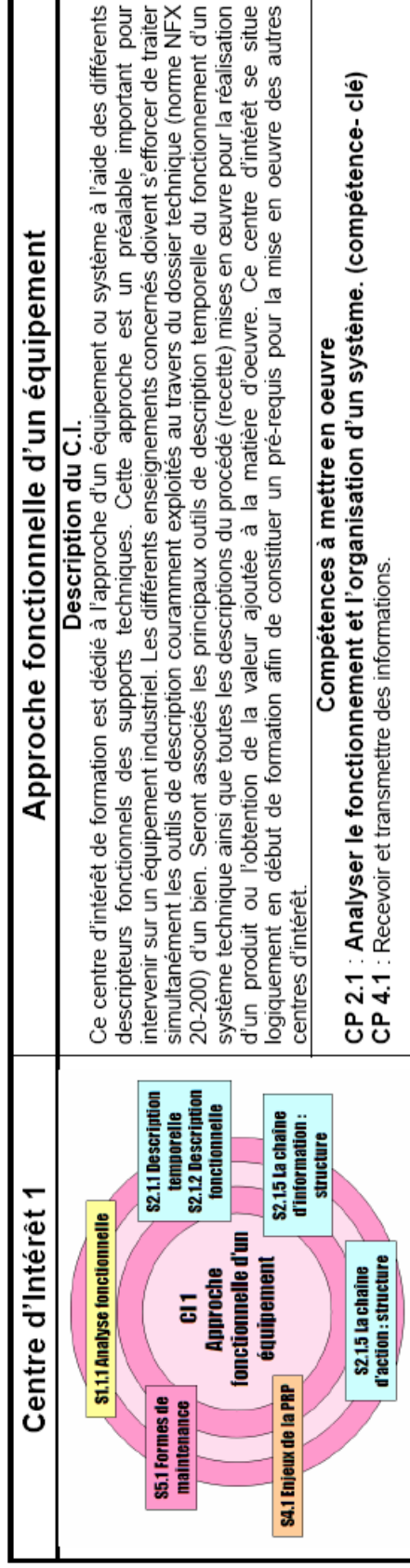
CORRESPONDANCE ENTRE ACTIVITES ET COMPETENCES	
BAC PRO Maintenance des équipements industriels	
Centre d'intérêt 1 : Approche fonctionnelle d'un équipement	
<i>Activités et Tâches professionnelles</i>	<i>Compétences</i>
<i>A1 – Réaliser la maintenance corrective</i>	CP2.1 – Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système.
T1 – Diagnostiquer les pannes	
T2 – Préparer sa réparation son dépannage T3 – Réaliser des réparations, des dépannages	

Durée de l'activité : 3 à 4 heures

Matériel nécessaire :

- Le système DPX en état de fonctionnement
- Dossier technique papier
- Vis d'Archimède et fourreau, de plus gros diamètre
- Temps de dosage max. réglé à 65 secondes (voir 5.3.1 Réglage des paramètres généraux)
- Recette n°2 P1 : 0.0% P2 : 0.0% P3 : 90.0% P4 : 10.0%
- Dosage :
 - Choix de recettes N° : 2
 - NB Cycles : 5 voire plus...

- Poids Batch : 500 Grammes
 - % du Batch Total : 100%
- Equipements de protection individuelle, équipements individuels de sécurité, équipements collectifs de sécurité et outillage courant.



		1ere Bac Pro MEI			Terminale Bac Pro MEI		
Savoirs associés		1er trimestre	2eme trimestre	3eme trimestre	1er trimestre	2eme trimestre	3eme trimestre
S1	111	Analyse fonctionnelle Communication technique GRAFCET de base					
	113						
S2	211						
	212						
	213						
S3	215						
	37	Doc. technique du bien					
S4	41	Enjeux PRP					
	42	Définitions sit. dangereuses					
	44	Conduite à tenir					
S5	51	Formes de maintenance					

**Epreuve
ponctuelle
E41**

		Documents spécifiques			
		Système	●●●	Descripteur fonctionnel - Diagramme des interacteurs - Diagramme FAST - Structure fonctionnelle des systèmes - Chronogramme, logigramme - GRAFCET (Structure de bases) - Architecture d'un S.A. - Fonctions d'un S.A. - Structure d'une chaîne d'information - Structure d'une chaîne d'action - Dossier technique - Documents de prévention, réglementation - Différentes formes de maintenance.	
		Sous-système	●●●		
		Sous-ensemble mécanique	●●		
		Dossier technique	●●●		

1 – Présentation de l'activité

On se propose au cours de cette activité réaliser une approche fonctionnelle préalable à une intervention sur un équipement industriel.

Au cours de cette activité, vous serez amenés à :

- Décoder toutes formes de représentation
- Décrire le système dans son environnement d'un point de vue fonctionnel, temporel et structurel :
 - Identifier les fonctions opératives
 - Identifier la fonction :
 - Sécurité
 - Dialogue (homme/machine) et surveillance
 - Alimentation en énergie
 - Décrire le rôle et les caractéristiques des composants réalisant ces fonctions
 - Lire et décoder l'évolution temporelle du bien
 - Décoder les modes de production et/ou l'exploitation du bien

ATTENTION !

Le matériel mis à votre disposition présente des risques importants, une attention particulière doit être portée vis à vis des consignes de sécurité.



2 – Mise en situation

Au sein d'une entreprise de plasturgie sur une presse à injecter de 1000 Tonnes un doseur pondéral DPX permet d'assurer le dosage de macro produit (matière vierge transparente) et de micro produit (colorant jaune, bleu...) puis le mélange des matières premières nécessaires à la fabrication de pièces en plastique injectés telles que des bacs en plastique translucide, des couvercles, des passoirs...

Problématique :

Avant chaque intervention sur un équipement il est préférable de faire l'analyse du fonctionnement et de l'organisation du système et c'est ce que l'on se propose de réaliser aujourd'hui.

3 – Travail à réaliser

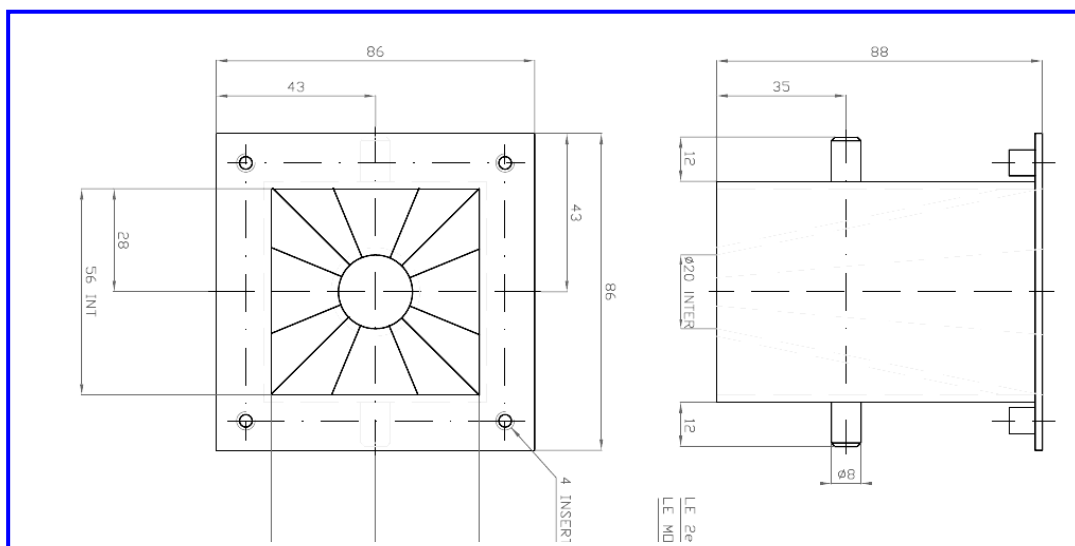
3.1 – Approche fonctionnelle de l'équipement

Cette partie est dédiée à l'analyse fonctionnelle du système.

- *Lire le dossier technique du bien et décoder toutes formes de représentation*

Afin de vérifier la bonne compréhension du dossier technique, on se propose de réaliser un batch suivant les informations suivantes :

- Vis d'Archimède et fourreau, de plus gros diamètre
- Goulotte d'écoulement, de la vanne à godet, diamètre 20



- Temps de dosage max. réglé à 65 secondes (voir 5.3.1 Réglage des paramètres généraux)
- **Recette n°2** P1 : 0.0% P2 : 0.0% P3 : 90.0% P4 : 10.0%
- Dosage :
 - o Choix de recettes N° : 2
 - o NB Cycles : 5
 - o Poids Batch : 500 Grammes
 - o % du Batch Total : 100%
- *Vérifier que les composants désirés soient bien montés sur le système*
- *Faire les réglages nécessaires pour réaliser le cycle de 5 batch décrit ci-dessus*

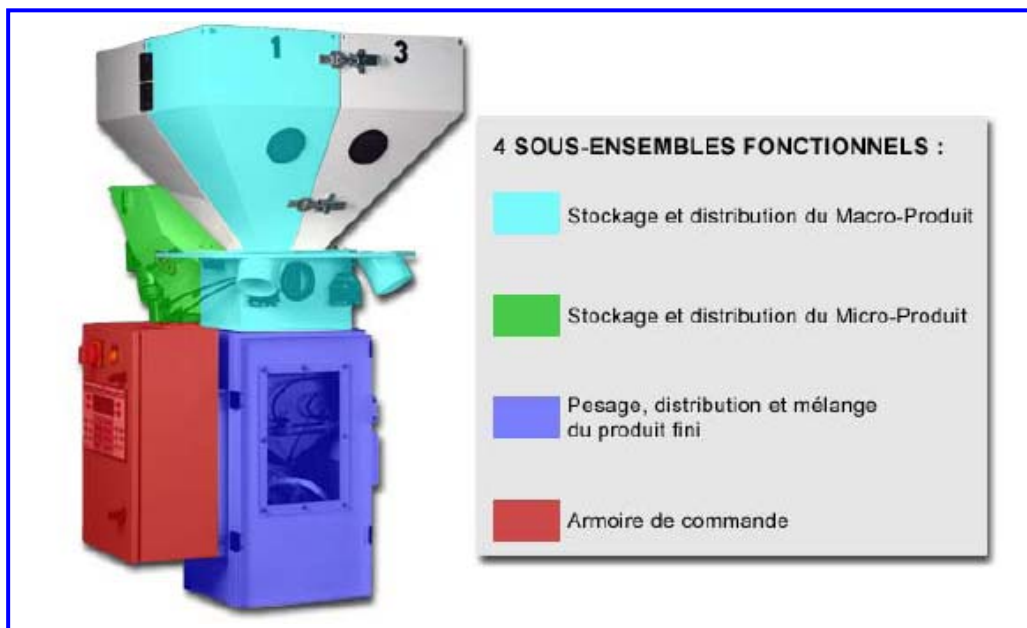
Appeler le professeur !



- *Effectuer un cycle*

On se propose maintenant de réaliser l'analyse du doseur pondéral.

- *Décrire le système dans son environnement d'un point de vue fonctionnel*
- *Compléter le document réponse N°1*



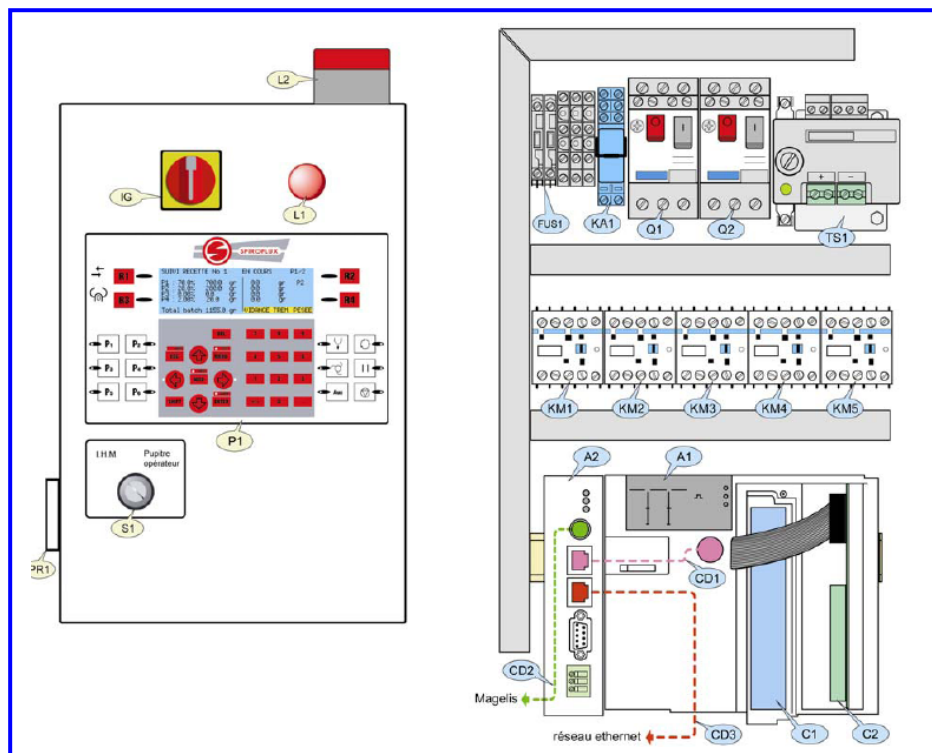
3.2 – Approche temporelle et structurelle de l'équipement

On se propose dans cette partie de réaliser l'analyse temporelle et structurelle du doseur pondéral.

- Identifier la fonction sécurité en indiquant les composants qui participent à cette fonction
- Décrire le rôle et les caractéristiques des ces composants
- Compléter le document réponse N°2

- Identifier la fonction dialogue (homme/machine) et surveillance en indiquant les composants qui participent à cette fonction
- Décrire le rôle et les caractéristiques des ces composants
- Compléter le document réponse N°3

- Identifier la fonction alimentation en énergie en indiquant les composants qui participent à la fonction
- Décrire le rôle et les caractéristiques des ces composants
- Compléter le document réponse N°4



A partir du PROCESS DOSAGE ainsi que de la description partielle du PROCESS DOSEUR fournis en annexe,

- **Compléter le GRAFCET de production normale du système DPX**
- **Compléter le document réponse N°5**

A partir du dossier technique et de votre propre expérience, on se propose de décoder les différents modes d'exploitation du bien.

Exemple : Quel est l'intérêt d'utiliser des contacteurs pour la commande des distributeurs ?

Peut-on exploiter le DPX uniquement avec des Macro produits ou encore uniquement avec des micro produits ?

...

- **Décoder les différents modes d'exploitation du bien et en expliquer le principe au professeur**

