

Activités				Support : « Malaxeur Habilis »							
Manipulations		TD		Evaluation				Durée : 2h			
Compétences à acquérir											
A- Analyser			B- Modéliser				C- Expérimenter		D- Communiquer		
A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2	
<i>Matériel à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Malaxeur avec l'armoire Habilis ▪ PC avec le logiciel AUTOMGEN 						<i>Documents à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dossier technique ▪ Classeur aide AUTOMGEN 					

Problématique : comment assurer la sécurité des opérateurs travaillant sur les malaxeurs ?

Introduction :

Afin d'assurer la sécurité des opérateurs travaillant sur les malaxeurs, le constructeur souhaite se conformer aux normes de sécurité. Pour cela, réaliser successivement les activités suivantes :

- Identifier les principaux composants des chaînes d'énergie et d'information ;
- Modifier le modèle de commande (GRAF CET) et mettre en œuvre la simulation.

Activité 1 : Identification et repérage

- **Identifier en les montrant** sur la partie opérative, les capteurs permettant de connaître les positions (ouverte et fermée) du couvercle. Indiquer leur technologie et leur fonction technique.
- **Repérer en la montrant** la solution technologique adoptée pour assurer la fonction "traiter l'information". Donner le nom de cette solution.
Préciser ses caractéristiques (Type et nombre E/S).
- **Repérer en la montrant** la solution technologique adoptée, dans la chaîne d'énergie de manœuvre du couvercle, pour assurer la fonction "transmettre l'énergie mécanique en toute sécurité" ; **donner** le nom de cette solution.

Afin de se conformer aux « préconisations », l'entreprise souhaite faire évoluer son produit.

Données : La durée d'écrasement ne devra pas dépasser 4,5 s pour 85 Newton.

Activité 2 : Simulation du fonctionnement actuel

- A partir du graf cet existant et de la partie opérative virtuelle, **simuler** le comportement initial du système.
- **Conclure.**

Activité 3 : Modification du programme

Afin d'atteindre l'objectif, il est demandé de modifier le modèle de commande GRAFCET pour que l'ouverture intervienne à la limite du temps d'écrasement soit :

- **décrire** la démarche prévue,
- **mettre en œuvre** la simulation,
- **vérifier** que l'objectif est atteint.

Activité 4 : Validation de la sécurité

Afin d'atteindre l'objectif, il est demandé de modifier le modèle de commande pour permettre l'information visuelle de l'incident (**clignotement** du voyant "Anomalie").

On suggère d'utiliser un grafcet synchronisé avec le grafcet précédent.

La modification devra comprendre une **réinitialisation** (retour à l'étape initiale) en cas d'appui sur le bouton "**acquiescement**" à la suite de l'anomalie.

- **décrire** la démarche prévue,
- **mettre en œuvre** la simulation,
- **vérifier** que l'objectif est atteint.