


Code TP TABLE	DC1 Communiquer sur un système	Série 1 Activité 2
--------------------------	---------------------------------------	-------------------------------

Problématique	Comment un ingénieur décrit-il un système pluritechnologique ?
----------------------	---

Systeme	<p>Présentation du système :</p> <p>Les tables élévatrices sont utilisées dans de nombreuses applications et se présentent sous de multiples formes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à hauteur du poste de travail, • Convoyeurs, • tables de quais, • monte charges, • palettisations, dépalettisations, • chargements ou déchargements de camion. 	
----------------	--	---

Compétences	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les constituants réalisant les fonctions : acquérir, traiter, communiquer, alimenter, moduler, convertir, transmettre et agir. • Identifier la nature (électrique, mécanique, pneumatique, thermique ou hydraulique) des flux échangés (Matière, Énergie, Information) et préciser leurs caractéristiques (variable de potentiel, variable de flux). • Proposer et justifier un modèle de liaison entre deux solides à partir de l'analyse des surfaces de contact ou des degrés de libertés. • Etablir un schéma cinématique.
--------------------	--

Chef de projet

Activité 1 (2h)	Vous prenez en charge l'analyse fonctionnelle et structurelle de la table élévatrice
------------------------	---

Activité 2 (2h)	Vous êtes chargé de valider en partie le cahier des charges par des mesures
------------------------	--

Activité 3 (2h)	Vous identifiez les liaisons et proposer un schéma cinématique
------------------------	---

synthèse (40' + 5')	le chef de projet synthétise les études et présente oralement les résultats des activités pratiques
--------------------------------	--

Ressources	<p>Documents sur les activités pratiques (fiches outils, DR, modèles...)</p> <p>Documents sur les systèmes du laboratoire (doc techniques, procédures, Sysml...)</p>	<p>fltsi.fr rubrique tp série 1</p> <p>fltsi.fr rubrique systèmes</p>
-------------------	--	---

Activité 2 (2h)

Responsabilité : Vous êtes chargé de valider en partie le cahier des charges de la table élévatrice. vous devez mesurer l'influence de la charge sur la précision du positionnement et le temps de réponse de la table

Documents	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">Procédure Doc. réponse</td> <td style="width: 70%; text-align: center;">mise en service Protocole_de_mesure</td> </tr> </table>	Procédure Doc. réponse	mise en service Protocole_de_mesure
Procédure Doc. réponse	mise en service Protocole_de_mesure		
Conditions de l'essai	Le régulateur a pour fonction de régler le comportement dynamique de la table. Le régulateur peut agir sur plusieurs paramètres mais vous limiterez votre étude au gain proportionnel P13. Une carte d'acquisition permet de relever différents paramètres du système (icone sur le bureau).		
Questions	<p>Q1 Lire la totalité de l'activité, comprendre et restituer oralement les objectifs. → Évaluation orale compétence : 1.1, appeler le professeur</p> <p>Q2 Procéder à la mise en service de la table.</p> <p>Q3 Repérer les différents éléments : actionneur, capteur, régulateur.</p> <p>Q4 Proposer un protocole de mesure qui vous permette de mesurer l'influence de la charge sur la précision et la rapidité du positionnement de la table. . (Relever également la pression dans le vérin)</p> <p>Q5 → Évaluation compétence 2.1, appeler le professeur pour valider votre protocole</p> <p>Q6 Mettre en œuvre votre protocole pour un gain proportionnel P13 = 50.</p> <p>Q7 Renouveler vos mesures pour un gain proportionnel P13 = 80.</p>		

Q8 Conclure.

Bilan activité 2

Q9 Faire le lien entre la problématique posée et le travail effectué.

Activité commune (40 min + 5 min)

Synthèse et restitution orale

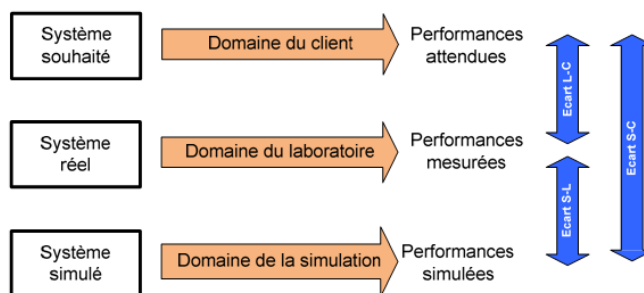
A l'issue des temps d'activités, le chef de projet gère la mise en commun des travaux effectués. Il synthétise les études et résultats obtenus avec pour objectifs de :

- comprendre et expliquer le lien entre les 3 activités et la problématique posée,
- compléter la « fiche bilan »,
- qualifier et quantifier (dans la mesure du possible) les écarts constatés entre mesures, simulations et données du cahier des charges,
- présenter oralement au professeur cette synthèse ainsi que les principaux résultats obtenus.

Pistes de travail de synthèse proposées

Le chef de projet prend des notes sur la fiche de synthèse distribuée

1. Définir le contexte général d'utilisation du système étudié (**cadre 1, page 2/4**)
2. Préciser si le système est réel ou didactisé (adapté pour la formation et l'apprentissage) ; citer les principales adaptations et différences (**cadre 1, page 2/4**)
3. Reformuler la problématique si besoin et la reformuler pour la rendre compréhensible par tout le groupe (**cadre 2, page 2/4**)
4. Les étudiants complètent ensemble la **page 4/4** et indiquent les principaux constituants des chaînes Puissance-Information.
5. Chaque étudiant rapporte la synthèse des résultats de son activité au reste du groupe. Le chef de projet complète la **page 1/4**.
6. Le chef de projet reprend les points clefs des activités et les reformule en vue de la présentation orale (**cadre 3, page 2/4**)
7. Repérer et justifier les écarts éventuels observés (**page 3/4**)



8. Conclure en apportant des éléments de réponse sur la problématique posée (**cadre 4, page 2/4**)
9. Préparer tout ce qui vous sera utile pour votre exposé oral (durée maxi 5')
10. Glisser tous les documents de travail dans la fiche bilan dans l'ordre A1/A2/A3, avec les relevés propres à chaque activité rangés dans son dossier. Penser à renseigner correctement vos courbes : titre, intitulé des axes avec les unités, les valeurs importantes
11. Ranger le poste de travail