

TSI1

Programme du DS4 S2I Samedi 10 février 2024

ACQ1 (Acquisition de donnée) :

- Identifier les capteurs utilisés dans la chaîne d'information du système.
- Définir la nature des informations d'entrée et de sortie du capteur.
- Justifier leur choix au regard du cahier des charges.
- Méthode de résolution : loi des mailles, loi des nœuds, pont diviseur de tension

TE 1 : Transmettre d'énergie : liaison encastrement

- analyser une liaison encastrement :
 - o MIP : mise en position
 - o MAP : maintien en position
- déterminer les torseurs cinématiques des différentes zones de contact,
- établir la liaison équivalente à 2 liaisons en série ou en parallèle

TE 2 : Guidage

- lire, compléter un schéma cinématique : identifier les mouvements entre solides,
- analyser un guidage par glissement ou par éléments roulants,
- tracer tout ou partie d'une liaison (dessin 2D ou perspectif) : schéma structurel ou dessin technique,

TE 3-5 : Transmettre d'énergie : réducteurs et transformation de mouvement

- Déterminer le rapport de transmission d'un réducteur (train simple ou épicycloïdal), d'un multiplicateur de vitesse ou d'un système de transformation de mouvement;
- Calculer un rapport de transmission global ou un rendement global,
- Déterminer l'expression de la puissance mécanique (composante de vitesse et d'action mécanique) dans une chaîne d'énergie en fonction des rapports de transmission et des rendements,
- Justifier les solutions techniques retenues (réversibilité, rendement, réduction de vitesse, efforts axiaux, maintenance...).