

THEME 6	DC6 Technologie des systèmes	Série 7
----------------	-------------------------------------	----------------

Problématique	Quelles sont les solutions pour adapter la vitesse d'un système ?
----------------------	--

Compétences	Pour la production du document de synthèse : <ul style="list-style-type: none"> • Extraire les informations utiles d'un dossier technique, • Effectuer une synthèse des informations disponibles, • Cibler le contenu de la communication et choisir l'outil de description adapté, pour la présentation orale : <ul style="list-style-type: none"> • Faire preuve d'écoute et confronter des points de vue, • Être attentif aux réactions de son auditoire, • Respecter son temps de parole, • Être capable de reformuler un questionnement.
Organisation	rechercher des informations (une sélection est disponible sur le serveur fltsi/ rubrique TP), mettre en commun et synthétiser votre production orale et écrite.
Production	<ul style="list-style-type: none"> • un poster (A0) par thème • un pitch de 10 min par groupe Les principes technologiques seront illustrés autant que possible par des solutions présentes sur les systèmes du laboratoire (prendre des photos).

Activité 1	Analyse de la transmission de puissance par train simple
-------------------	---

Activité 2	Analyse de la transmission de puissance par train épicycloïdal
-------------------	---

Activité 3	Analyse de la transmission de puissance par roue et vis sans fin
-------------------	---

Activité 0 (Commune)

Responsabilité	Découvrir les solutions d'adaptation de la vitesse
Questions	<ul style="list-style-type: none"> • Justifier la présence et rôle des adaptateurs dans la transmission de puissance • Définir des critères de choix d'un adaptateur • Maîtriser le vocabulaire associé aux engrenages (diamètre primitif, module, type de denture, ...)

Activité 1

Responsabilité	Vous êtes chargé d'apporter le vocabulaire et les connaissances de base sur les engrenages (transmission par obstacle) et les adaptateurs par train simple
Démarche proposée	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire la loi d'entrée-sortie d'un adaptateur de type train simple • Schématiser le réducteur (train simple) associé à un système du laboratoire • Déterminer le rapport de transmission de cet adaptateur • Justifier la présence de transmissions de puissance par des systèmes poulies / courroie et pignons / chaîne dans certains systèmes

Activité 2

Responsabilité	Vous êtes chargé d'apporter le vocabulaire et les connaissances de base sur les trains épicycloïdaux
Démarche proposée	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtriser le vocabulaire associé aux trains épicycloïdaux (planétaires, satellites, porte-satellites, ...) • Décrire la loi d'entrée-sortie d'un adaptateur (réducteur) à train épicycloïdal (formule de Willis) • Schématiser le réducteur (train épicycloïdal) associé à un système du laboratoire • Déterminer le rapport de transmission de ce réducteur

Activité 3

Responsabilité	Vous êtes chargé d'apporter le vocabulaire et les connaissances de base sur les réducteurs de type roue et vis sans fin
Démarche proposée	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire la loi d'entrée-sortie d'un adaptateur (réducteur) à roue et vis sans fin • Aborder le principe de réversibilité/irréversibilité de ce type de mécanisme • Schématiser le réducteur (roue et vis sans fin) associé à un système du laboratoire • Déterminer le rapport de transmission de ce réducteur • Rechercher d'autres types de réducteur (harmonic drive, ...)

