

Dernière mise à jour	Mécanismes – Vitesses –	Denis DEFAUCHY
24/03/2016	Accélérations – Lois entrée/sortie	TP - Sujet

Mécanismes

Vitesses et accélération - Lois entrée/sortie

TP

Liaisons équivalentes

Programme - Compétences		
B211	MODELISER	Torseur cinématique
B214	MODELISER	Liaisons: - liaisons normalisées entre solides, caractéristiques géométriques et repères d'expression privilégiés - torseur cinématique des liaisons normalisées - associations de liaisons en série et parallèle - liaisons cinématiquement équivalentes

Dernière mise à jour	Mécanismes – Vitesses –	Denis DEFAUCHY
24/03/2016	Accélération – Lois entrée/sortie	TP - Sujet

Liaisons équivalentes

Le professeur vous installe sur l'un des systèmes du laboratoire et identifie avec vous deux pièces entre lesquelles vous rechercherez une liaison équivalente.

Pour cette liaison, et chacune des autres liaisons qui vous seront proposées :

Question 1: Identifier l'intégralité des surfaces en contact entre les deux pièces proposées

Question 2: Proposer un schéma d'architecture faisant apparaître l'intégralité des liaisons associées aux surfaces précédemment identifiées et valider ce schéma avec le professeur

Question 3: Paramétrer ce schéma en vue de son étude

Question 4: Déterminer la liaison équivalente entre les deux pièces étudiées

Remarque :

- Faites attention à procéder dans le bon sens. On ne dit pas « Je vois une pivot » mais « il y a deux surfaces cylindriques en contact qui réalisent une liaison pivot glissante en parallèle de deux surfaces planes en contact réalisant un appui plan dont la normale est parallèle à l'axe de la liaison pivot glissante, ce qui réalise par équivalence une liaison pivot ».
- Cette démarche vous paraît inutile, certains diront « Ben c'est une pivot, ça se voit ». Certes, mais attention, dans certains mécanismes, ce n'est pas si simple et la liaison permet des mouvements invisibles car arrêtés par d'autres liaisons d'une chaîne fermée. Et cela a une importance capitale en termes d'hyperstatisme (notion abordée en statique) et d'actions mécaniques dans les liaisons, c'est-à-dire finalement en termes de résistance et de durée de vie du mécanisme étudié.