

AUTO-ÉVALUATION : CHAPITRE 7 – RESOLUTION STATIQUE

Compétence	C1- Proposer une démarche de résolution			
Connaissances	Détail	Non acquis	En cours d'acquisition	Acquis
Torseur d'action mécanique	Je connais la définition de moment exprimé en un point et je connais son unité, je sais ce que représente physiquement le moment			
	Je sais que le moment d'une force $i \rightarrow j$ change en fonction du point d'observation selon la formule de Varignon			
	Je sais définir le torseur des actions mécaniques $i \rightarrow j$ De même que pour le torseur cinématique on ne met pas e point en indice de $\{\mathcal{T}_{i \rightarrow j}\}$ car il représente la description de l'action de i sur j , mais le moment change en fonction du point d'observation			
	Je connais la forme d'un torseur glisseur et d'un torseur couple			
	Je connais le principe des actions réciproques : $\{\mathcal{T}_{i \rightarrow j}\} = -\{\mathcal{T}_{j \rightarrow i}\}$			
Actions mécaniques transmises à travers une liaison parfaite	Je connais la définition de liaison parfaite ainsi que sa caractérisation par la puissance dissipée nulle			
	Je sais que pour une liaison parfaite, j'ai un effet « miroir » : si un degré de liberté est permis selon un certain axe, alors l'action mécanique transmise associée à ce degré de liberté est nulle Par conséquent si je connais les torseurs cinématiques des liaisons, je sais en déduire les torseurs d'actions mécaniques de ces mêmes liaisons			
	Pour tout liaison parfaite, la somme des degrés de liberté cinématiques et d'actions mécaniques transmises vaut 6 pour un problème 3D, 3 pour un problème 2D			
Stratégie d'isolement et de bilan des actions mécaniques	Dès que possible, je réalise le graphe des liaisons du système étudié et j'y ajoute d'une autre couleur les actions mécaniques autres que celles transmises par les liaisons			
	Je n'isole jamais le bâti car une infinité d'actions mécaniques s'exercent sur lui			
	Si le système est en chaîne ouverte, je fais en sorte de ne « couper » dans mon isolement qu'une seule liaison, c'est elle qui imposera le théorème à utiliser car on profitera de ses « zéros » d'actions mécaniques transmises			
	Si le système est en chaîne fermée ou complexe, l'énoncé guidera un peu plus la démarche			



Compétence	C2- Mettre en œuvre une démarche de résolution analytique			
Connaissances	Détail	Non acquis	En cours d'acquisition	Acquis
Principe fondamental de la statique	<p>Je connais l'énoncé du PFS et je sais qu'on travaille en référentiel galiléen</p> <p>Une fois la stratégie de résolution identifiée grâce au graphe des liaisons, je rédige de la manière suivante si j'ai un problème en chaîne ouverte :</p> <p>« On isole {...}, le bilan des actions mécaniques est déjà réalisé sur le graphe des liaisons. On profite du zéro de liaison de la liaison ... et on applique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Théorème de la Résultante Statique projetée selon \vec{u} • Le Théorème du Moment Statique au point ... projeté selon \vec{u} » <p>On pose ensuite l'équation issue du PFS projetée selon l'axe qui évite de faire apparaître des inconnues de liaisons</p>			
	Je sais repérer les solides ou ensembles de solides soumis à 2 glisseurs et je sais déduire la direction des glisseurs en question			
	Si le système est en chaîne fermée ou complexe, il y a sans doute plusieurs isolement à réaliser mais je sais que je peux chercher dans un premier temps les solides ou ensembles de solides soumis à 2 glisseurs			
	Je vérifie l'homogénéité de mes formules dans ma tête après calcul			

