
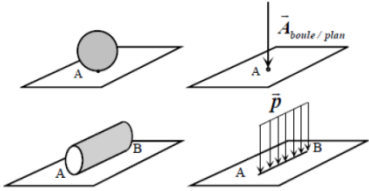
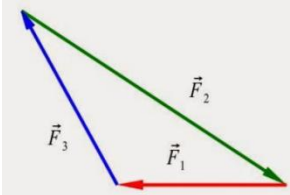




FICHE DE SEQUENCE

Niveau	1ère	
Séquence	<u>Caractérisation des structures porteuses</u>	
Durée	4 semaines (28h)	
Positionnement de la séquence	S14-S15-S18-S19	
Centres d'intérêt abordés	4- Dimensionnement des structures	
Objectifs de formation	O5 -Utiliser un modèle de comportement pour prédire un fonctionnement ou valider une performance	
Objectifs intermédiaires	Savoir modéliser les liaisons et actions mécaniques Identifier et résoudre un problème statique plan Réaliser une descente de charge sur une structure filaire (poteau-poutre)	
Connaissances visées		Taxo.
	2.3.3 Comportement mécanique des systèmes	
	Equilibre des solides	3
	2.3.4 Structures porteuses	
	Transfert de charge	3
Compétences visées	CO5.1. Expliquer des éléments d'une modélisation proposée relative au comportement de tout ou une partie du système	
	CO5.2 Identifier les variables internes et externes d'un utilies à la modélisation , simuler et valider le comportement du modèle	
Pré-requis de l'élève	Outils Mathématiques : les vecteurs	
Supports utilisés	Maison R+1 Chinon	Dossier technique
	Local piscine Bois	Dossier technique

Scénario	Phase	Durée	Autres commentaires
Diaporama de structures déformées sous l'action de charges trop importantes.	Situation déclenchant 	0:30	Pour chaque image faire réfléchir les élèves sur les causes des déformations dans les structures présentées.
<u>Contrôles de pré-requis mathématiques sur</u> Les vecteurs	Phase découverte 1	1:00	
<u>Activité découverte 1 : les actions mécaniques</u>	Phase découverte 1	2:00	Qu'est ce qu'une action mécaniques et comment les modéliser ? Utilisation du site ECligne.net/mécanique/statique
<u>synthèse 1</u> Les actions mécaniques		1:00	On se limitera <ul style="list-style-type: none"> • aux actions ponctuelles • aux actions uniformément répartie • aux moments.
<u>Activité de réinvestissement 1 : les actions mécaniques</u>	Phase de réinvestissement 1	1:00	Quels est la nature des actions mécaniques à prendre en compte lors du dimensionnement de structures ?
<u>Activité sur : l'équilibre des solides</u>		2:00	
<u>synthèse 3^{ème} partie</u> Le Principe Fondamentale de la statique (PFS)		1:30	On se limitera à des problèmes plans de solides soumis à 3 forces. On se limite à des résolutions graphiques.
<u>Activité de réinvestissement sur le PFS</u>		2:00	Etude statique graphique d'une potence à tirant.

Evaluation formative intermédiaire		1:00	
Correction + Remédiation		1:00	
Activité de synthèse sur le transfert de charge	 	4:00	<p>Comment transitent les actions mécaniques dans des structures type filaires (charpente, portique ou de type « poteau-poutre »).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activité dirigée sur une maison R+1 à Chinon. • Activité dirigée sur une charpente bois. • Activité dirigée sur un portique métallique de hangar industriel.
Evaluation sommative finale		1:30	
Correction + Remédiation		1:30	
total :		20:00	