

<b>COMPORTEMENT DES SYSTEMES TECHNIQUES</b>		
<b>Centre d'intérêt : Résistance des matériaux</b>		
<b>BTS CPI</b>	<b>Support d'activité :</b> Banc BPM-5S (torsion + flexion) + poutre section circulaire	<b>TP n°6</b> <b>2 heures</b>
<b>Compétence(s) visée(s) :</b> C18 – Prédimensionner les éléments essentiels d'un projet en appliquant la théorie des poutres C19b – Exploiter un logiciel de calcul de structures : exploitation des résultats		
<b>Pré requis :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Définition d'une poutre : fibre moyenne, section droite, moments quadratiques par rapport à un point et par rapport à un axe.</li> <li>Contrainte normale et tangentielle, modules d'élasticité transversal et longitudinal</li> <li>Maîtrise des fonctionnalités de base d'un logiciel de calcul de structures</li> </ul>		
<b>Connaissances associées :</b> S661 – Résistance des matériaux – Théorie des poutres : lois de comportement du matériau en torsion + flexion		
<b>Descriptif de l'activité</b>	<b>Problématique :</b> Dimensionner les arbres de transmission	
	<b>Données :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Banc BPM-5S (configuration torsion)</li> <li>Masses de chargement 10N + 10N + 10N</li> <li>Dispositif et outillage de mesure</li> <li>Logiciel de calcul de structure</li> </ul>	
	<b>Objectifs opérationnels du TP :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Observation de la déformation sur le maillage</li> <li>Détermination par mesure et calcul des allongement et rétrécissement unitaire, de l'angle de distorsion</li> <li>Calcul à partir des lois de Hooke généralisées ( élasticité plane ) des contraintes normale et tangentielle</li> <li>Calcul de la contraintes normale équivalente ( Von Misés, Tresca)</li> <li>Comparaison avec les résultats fournis par la simulation</li> </ul>	