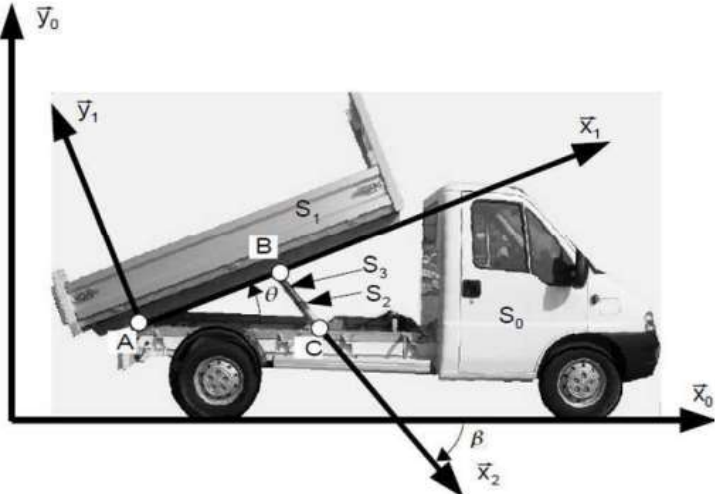
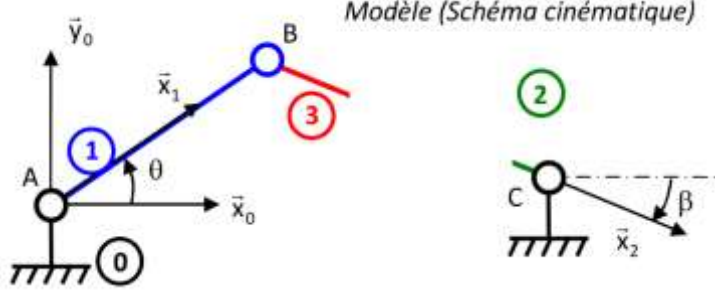


# CAMION BENNE

<b>Problématique</b>	<b>Quelle est la trajectoire du point B dans le mouvement de la benne par rapport au camion ?</b>															
<b>Contexte</b>	<p>On s'intéresse à un camion en phase de déchargement dont on donne une description structurale ainsi qu'un extrait de cahier des charges fonctionnel.</p> <p>Le camion noté <math>S_0</math> en déchargement soulève l'ensemble <math>S_1</math> (benne + chargement) de centre de gravité <math>G</math> et de masse <math>M = 7000</math> kg constitué de la benne et de la matière transportée. Un vérin (corps de vérin <math>S_2</math> et tige <math>S_3</math>) commande le mouvement.</p>															
																
<p>On donne les caractéristiques géométriques suivantes :</p> $\vec{AB} = L \cdot \vec{x}_1 \quad \vec{AG} = x_G \cdot \vec{x}_1 + y_G \cdot \vec{y}_1 \quad \vec{BC} = \lambda \cdot \vec{x}_2 \quad \vec{AC} = x_C \cdot \vec{x}_0 + y_C \cdot \vec{y}_0 \quad \theta = (\vec{x}_0, \vec{x}_1) \quad \beta = (\vec{x}_0, \vec{x}_2)$																
<p>Modèle (Schéma cinématique)</p> 																
<b>Questions</b>	<p><b>Q1</b> Identifier les repères en complétant le tableau</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Paramétrage :</th> <th style="width: 15%;">CEC</th> <th style="width: 15%;">Repère</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Le CEC {0} constitue le bâti</td> <td>{0} socle</td> <td><math>R_0(A, \vec{x}_0, \vec{y}_0, \vec{z}_0)</math></td> </tr> <tr> <td><math>R_0</math> le repère d'observation</td> <td>{1} benne</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>{2} corps vérin</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>{3} tige vérin</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Q2</b> Compléter le schéma cinématique du système.</p> <p><b>Q3</b> Représenter les figures géométrales (figures de changement de base).</p> <p><b>Q4</b> Décrire les mouvements de 1/0, 3/1, 2/3, 2/0.</p> <p><b>Q5</b> Etablir l'expression littérale du vecteur position <math>\vec{AB}</math>.</p> <p><b>Q6</b> Décrire à partir de son équation puis dessiner dans le plan <math>(\vec{x}_0, \vec{y}_0)</math> la trajectoire du Point B (extrémité de la tige du piston).</p>	Paramétrage :	CEC	Repère	Le CEC {0} constitue le bâti	{0} socle	$R_0(A, \vec{x}_0, \vec{y}_0, \vec{z}_0)$	$R_0$ le repère d'observation	{1} benne			{2} corps vérin			{3} tige vérin	
Paramétrage :	CEC	Repère														
Le CEC {0} constitue le bâti	{0} socle	$R_0(A, \vec{x}_0, \vec{y}_0, \vec{z}_0)$														
$R_0$ le repère d'observation	{1} benne															
	{2} corps vérin															
	{3} tige vérin															