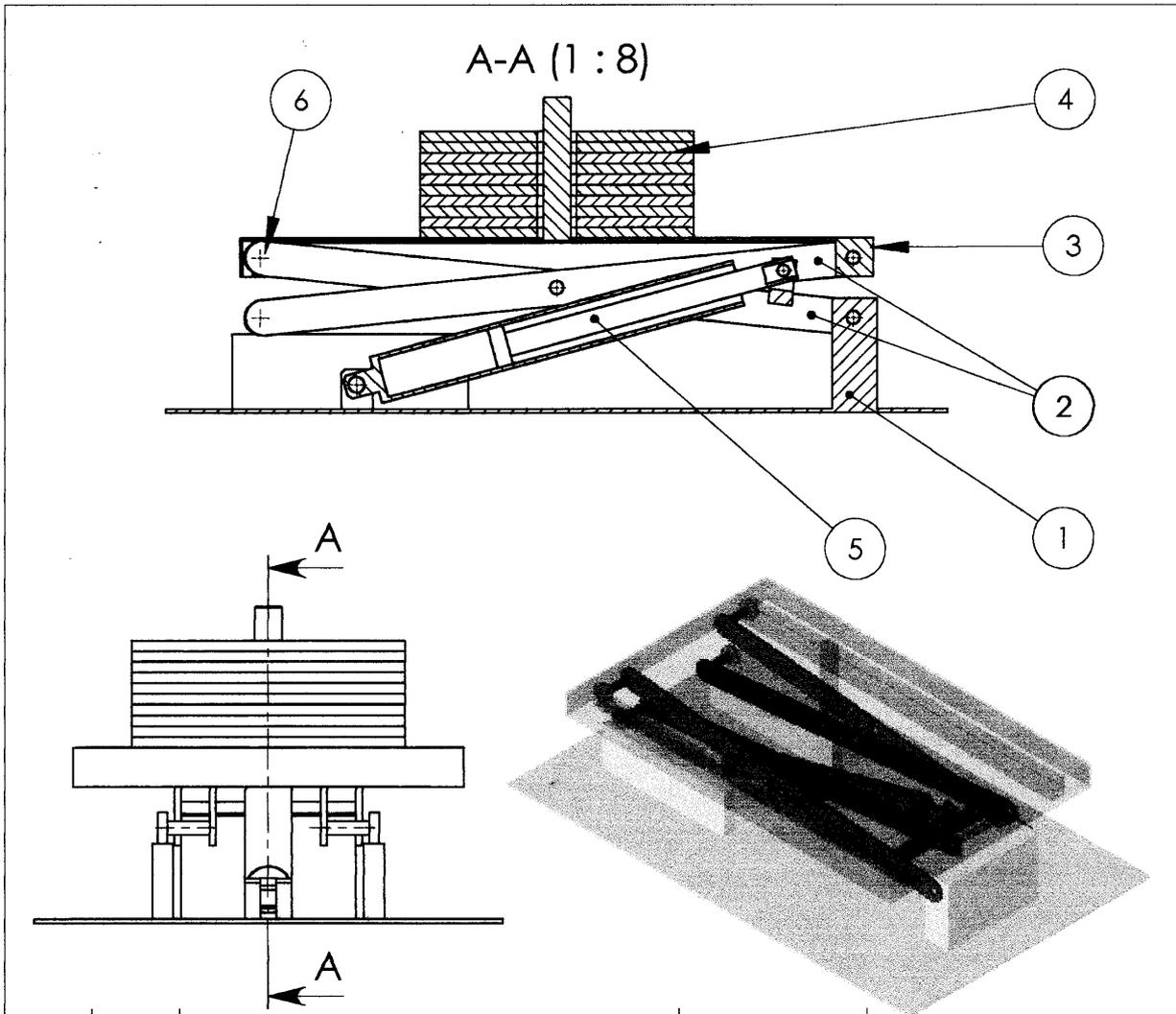
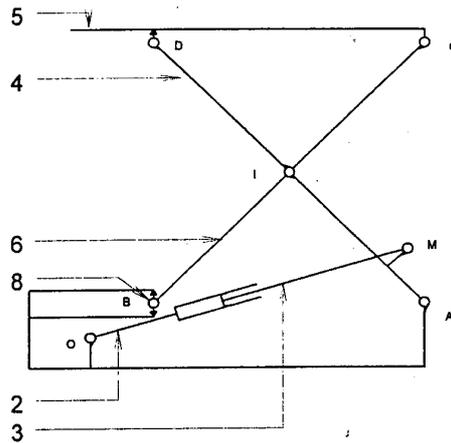
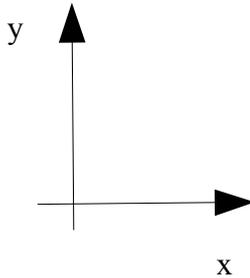


1- Dossier technique



11	1			
10	1			
9	1			
8	1			
7	1			
6	4	Roulement d'appui		
5	1	Vérin hydraulique double effet		diamètre 50mm
4	10	Masse de 10kg		
3	1	Table élévatrice		
2	4	Croisillon		
1	1	Bati		
Rep	Nb	Désignation	Fournisseur	Référence
Format : A4		<b>ELEVATEUR HYDRAULIQUE</b>		
Ech : 1 : 8				
VANNIER G		I.P.O.C. COEFFIN		

## 2 - Schéma cinématique



Travail demandé :

Objectif : Déterminer la loi entrée / sortie cinématique du mécanisme

- 1 – Construire le graphe des liaisons à partir du schéma cinématique.
- 2 – Dans le répertoire .../Devoir/.../TP méca3d fichiers solidworks 2009/, ouvrir le fichier Solidworks « Table élévatrice méca3d.SLDASM »

Si méca3D n'est pas activé dans Solidworks, activez-le par le menu Outils>compléments, Méca3D est en bas de liste cocher les cases à gauche et à droite. Refermez et rouvrez le fichier « Table élévatrice méca3d.SLDASM ». L'onglet Méca3D doit apparaître.

- 3 – Dans l'onglet Méca3D, créer les pièces (bouton droit>ajouter) en cliquant sur les différentes pièces en commençant par le bâti.
  - 4 – Créer les liaisons entre les différents pièces (bouton droit>ajouter), par « contraintes » (le logiciel s'appuie sur les contraintes d'assemblages de Solidworks pour définir les liaisons). Cela marchera bien pour les liaisons pivot et pivot glissant. Pour les liaisons linéaires rectilignes au niveau des galets, on définira la liaison « par objets » en sélectionnant le cylindre du galet et le plan sur lequel il roule (maintenir la touche Ctrl appuyée pour sélectionner plusieurs éléments). Cocher saisie clavier lorsque c'est fait et valider. Cela permettra d'éviter la perte de définition de cette liaison par le logiciel dû à un bug.
  - 5 – Vérifier le graphe de structure et l'organiser pour le présenter comme votre graphe de liaisons.
  - 6 – Imprimer le graphe de structure.
  - 7 – Lancer le calcul de la simulation mécanique par analyse>calcul>
- L'analyse du mécanisme par méca3D donne le degré d'hyperstatisme et le degré de mobilité du mécanisme :

Le mécanisme est hyperstatique de degré 3  
et possède un degré de mobilité égal à : 1

Valider

Choisir « cinématique » et choisir la liaison pivot glissant du vérin pour piloter le mécanisme

Paramétrer le mouvement de translation dans la liaison pivot glissant à 0,02 m.s<sup>-1</sup>.

Le temps de calcul doit correspondre, avec la vitesse de déplacement du vérin, à une course de 70 mm.

Le nombre de positions permet d'obtenir des courbes plus ou moins lisse. Trop, faible le logiciel risque de ne pas être capable de calculer les différentes positions car les positions sont trop écartées les unes des autres. Trop nombreuses, elle ralentissent le temps de calcul. Il faut donc essayer ce qui convient le mieux.

- 8 – Créer la courbe donnant la position verticale de la table en fonction du temps.
- 9 – Imprimer la courbe.