

Objectifs :

- Recherche de certains paramètres de calcul pour une étude avec Méca3D.
- Vérification des résultats de l'étude statique manuelle à l'aide de Méca3D.
- Recherche des efforts maximums à l'aide de Méca3D.
- Constats graphiques sur l'équilibre d'un solide soumis à 3 glisseurs.

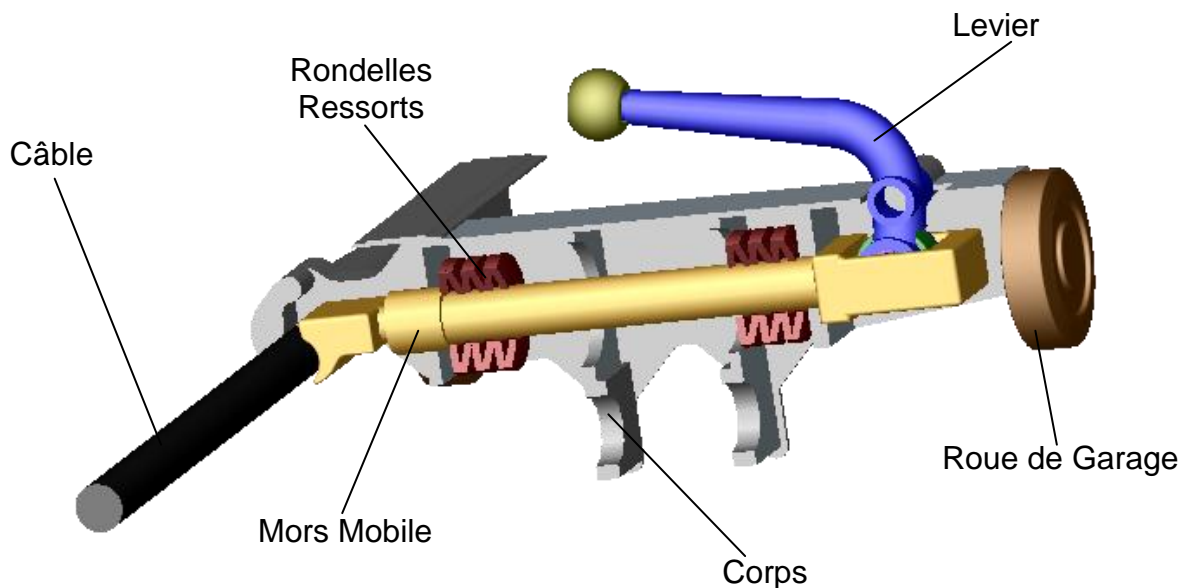
1. Mise en Situation :

Cette pince de télésiège est montée sur les sièges d'une remontée mécanique en station de sports d'hiver. Elle est réalisée par l'entreprise Montaz-Mautino qui fabrique et installe des remontées mécaniques en station.

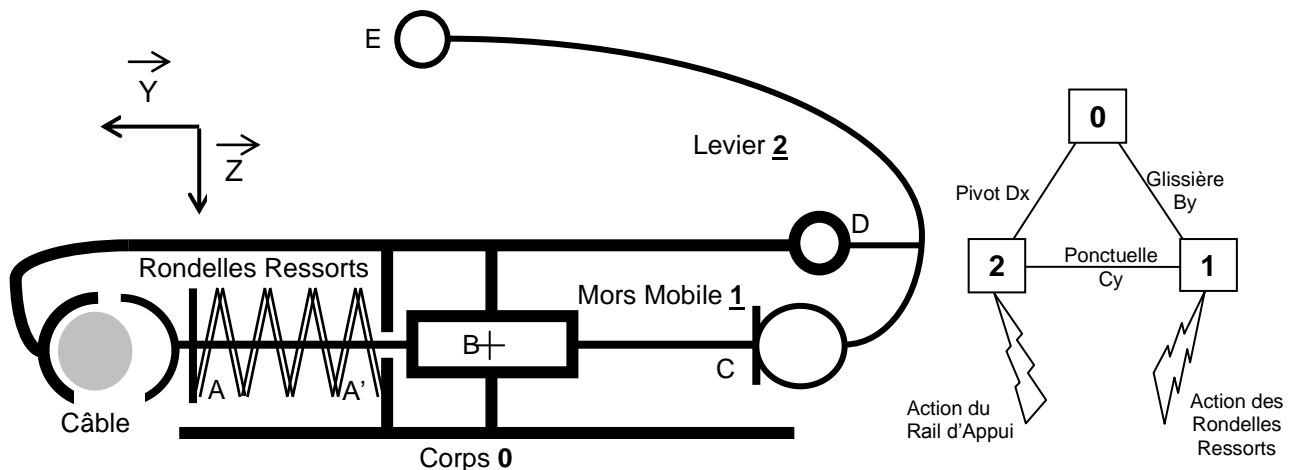
Il existe plusieurs types de pince de télésiège :

- **Les pinces fixes**, le siège est en permanence entraîné par le câble. Problème : les sièges arrivent avec une vitesse élevée sur les skieurs pour l'embarquement.
- **Les pinces débrayables**, les sièges peuvent se désolidariser du câble lorsqu'ils sont en gare et ainsi réduire leur vitesse pour prendre et déposer les skieurs.

1.1. Constitution de la Pince TSD4 :



1.2. Schématisation Cinématique et Graphe d'Actions Mécaniques :



Maquette numérique :

Après avoir extrait le dossier sur votre bureau, ouvrir le fichier « Pince de télésiège Meca 3D élève.SLDASM » .

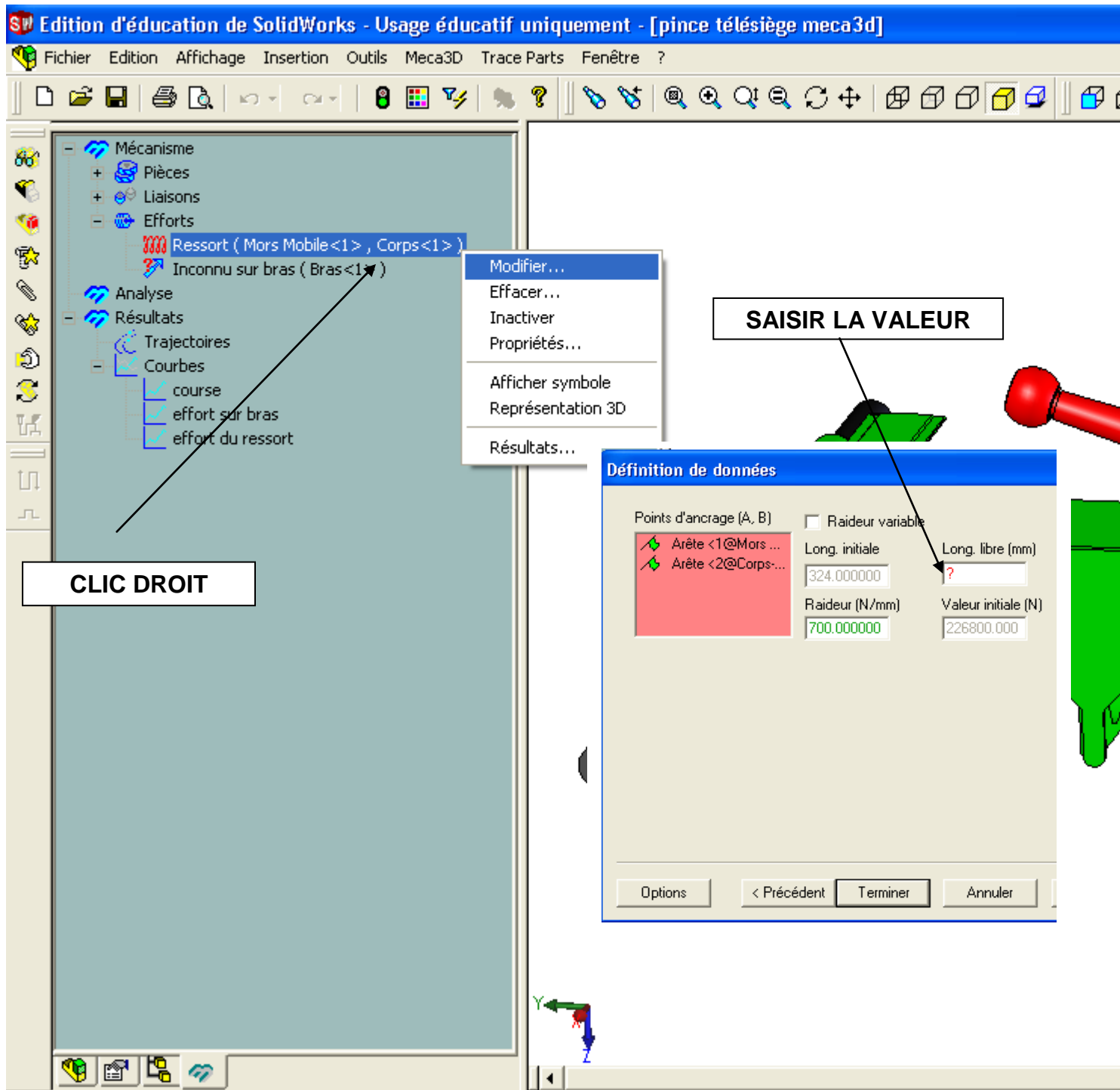
2. Etude statique multi positions à l'aide de Méca3D :

Q1 : Déterminer la longueur initiale de l'empilement des 43 rondelles ressorts en opposition avant montage sur la pince à l'aide de l'extrait du catalogue fournisseur.

Dénomination des rondelles : 100 / 51/ Ep6

COMPLETER DR1

Q2 : Compléter l'effort de type ressort avec la valeur trouvée précédemment :



Q3 : Déterminer la course nécessaire au mors mobile pour libérer le câble :

- Mesure du diamètre du câble.
- Mesure de la distance entre les 2 mâchoires.
- Calcul du déplacement nécessaire en sachant qu'un jeu de 5mm est nécessaire au bon dégagement du câble de la pince.

COMPLETER DR1



Q4 : Compléter les paramètres de calcul et lancer le calcul :

A VERIFIER

No.	Liaison	Composante	Type Mvt.	Vitesse
1	Glissière7	Tx (2.4651...	Imposé	0.001000

Mouvements d'entrée

Type d'étude: Etude cinématique et statique

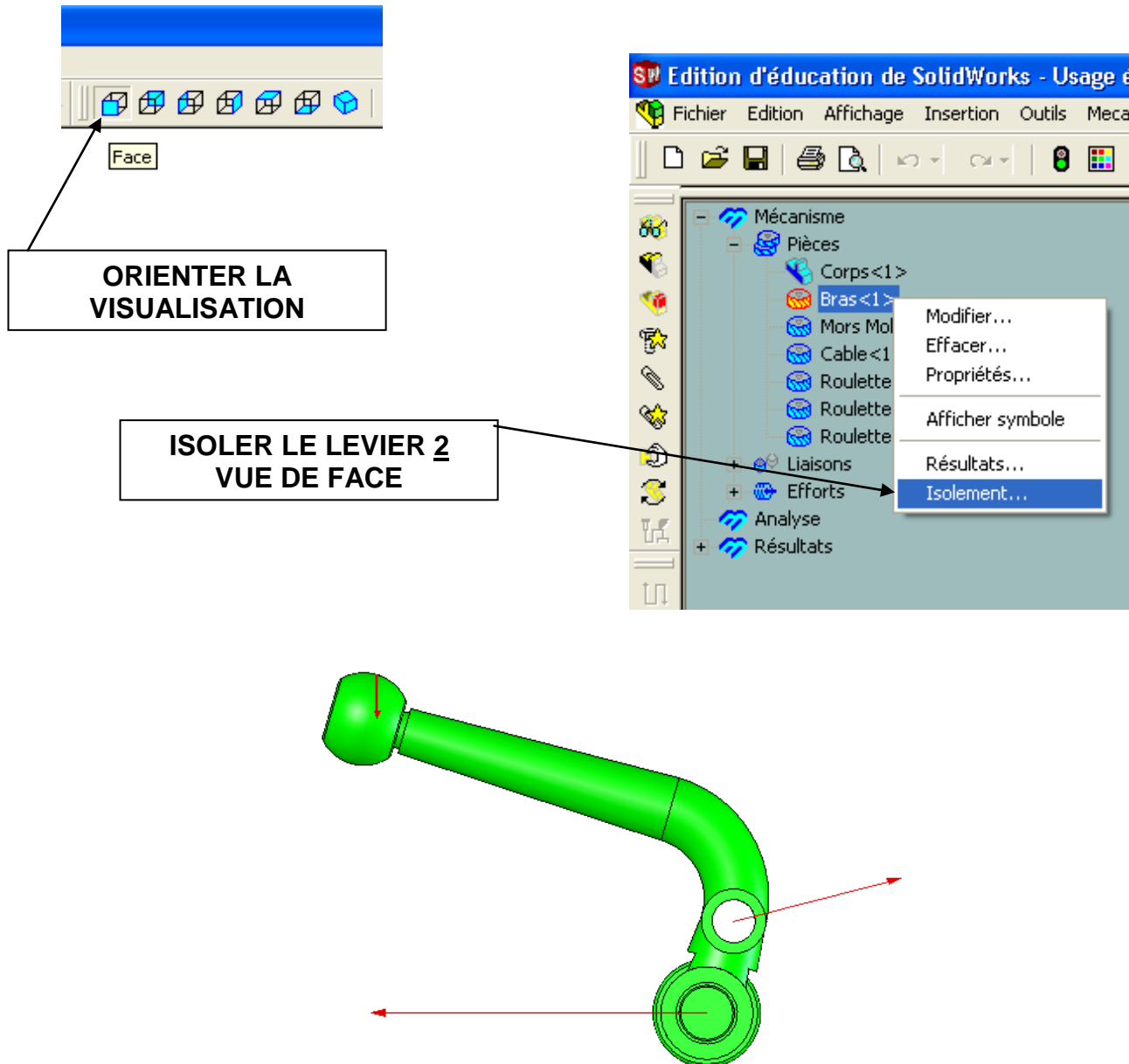
Nbre de positions: ?

Durée du mouvement (sec): ?

Q5 : Exploiter les résultats pour vérifier vos valeurs numériques trouvées dans le T.D. précédent et déterminer les efforts maximums appliqués au levier 2 nécessaires dans le dimensionnement de la liaison pivot et du levier.

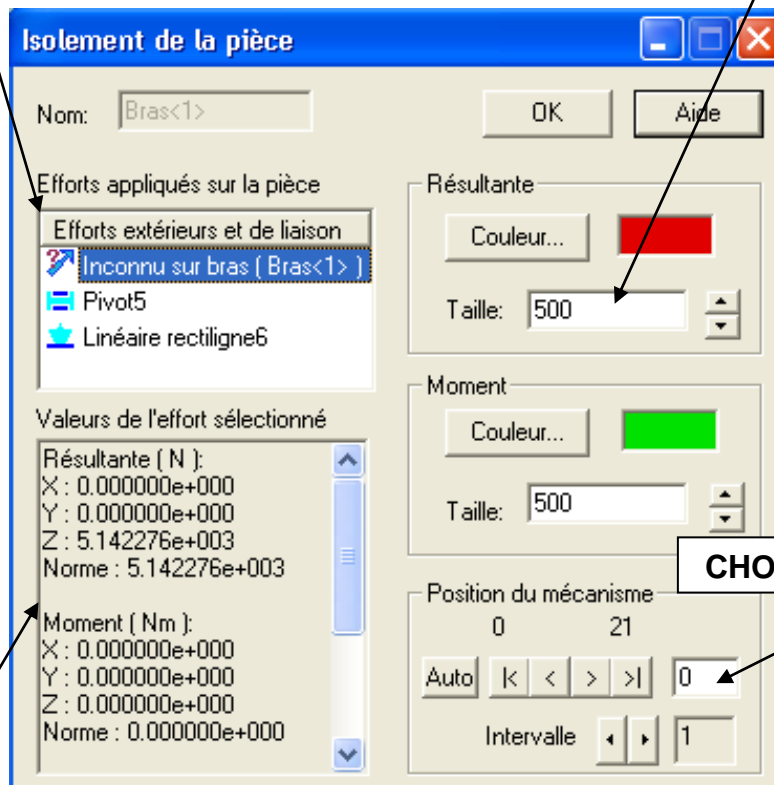
COMPLETER DR1

Q6 : Isoler le levier 2 :



CHOISIR L'EFFORT

MODIFIER LA TAILLE DE VISUALISATION



CHOISIR LA POSITION DE CALCUL

CONSULTER LES COMPOSANTES DES ACTIONS MECANIQUES

Q7 : Relever les valeurs des efforts pour la position 0 et la position 15.

COMPLETER DR2

3. Etude graphique :

Q8 : Tracer ces forces en respectant l'échelle du tracé.

COMPLETER DR3

Q9 : Prolonger les directions des forces, que constatez-vous ?

COMPLETER DR3

Q10 : Réaliser la somme vectorielle de ces 3 forces graphiquement, que constatez-vous ?

COMPLETER DR4