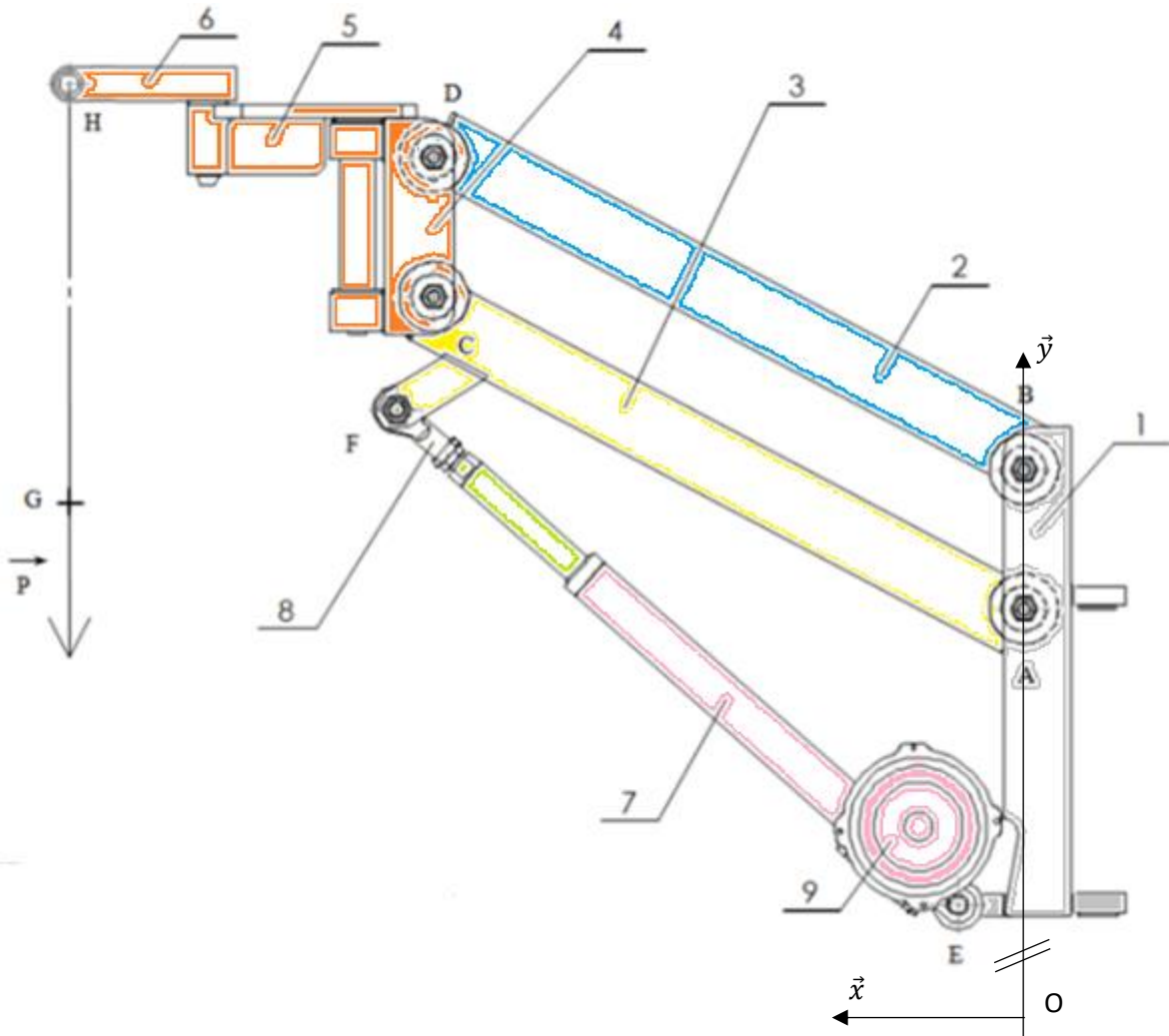


STI2D-ITEC Etude du lève-personne ORIOR

1. **Trajectoire** : Si on prend pour origine le sol, le centre du pivot en B se trouve en (0,798 mm).
AC = BD = 480mm ; vous vous servirez de cette grandeur pour toute évaluer toute mesure sur le plan. Les angles seront mesurés au rapporteur.



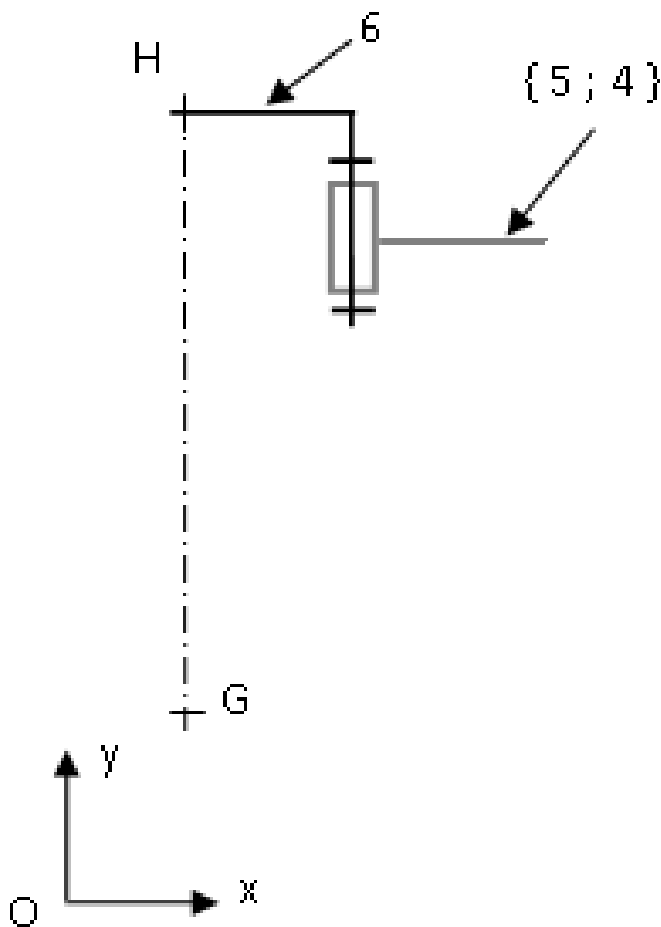
- A) Relevez dans le diagramme des exigences les positions hautes et basses du patient par rapport au sol.
- B) Déterminez dans le cas du dessin la position du centre de gravité du patient par rapport au sol.
- C) On voudrait connaître la position du patient lorsque la tige est complètement rentrée. 3 est en rotation par rapport à 1.
- D) Le point F' se trouvera à la fois sur un cercle de centre A et de rayon AF et à la fois sur un cercle de centre E et de rayon égal à la position de la tige complètement rentrée. Dessinez ce point F' puis les points C' , D' et G' (ces derniers subissent une translation – justifiez cette affirmation).
- E) Mesurez de combien est sortie la tige dans la position donnée.
- F) Conclure sur la course du vérin.

STI2D-ITEC Etude du lève-personne ORIOR

2) Réaliser le schéma cinématique du lève-personne ORIOR (voir dossier technique).

Rappel de la méthode :

- Identifier sur le dessin technique les pièces formant les diverses classes d'équivalences.
- Identifier les diverses liaisons réalisées entre chaque classe d'équivalence.
- Réaliser un graphe des liaisons.
- Décompresser les pièces dans SW_leve_personne.zip puis reconstituer le modèle en classant bien les classes d'équivalences, les liaisons, les mises en position et les maintiens en position.
- Réaliser le schéma cinématique en 2D (sur papier) et 3D (sur Draw io).



3. Vérifier les informations du cahier des charges sur les hauteurs minimum et maximum de la personne levée.

- Prélever dans le diagramme des exigences celles qui concernant la hauteur de la personne par rapport au sol pour déplacer le patient de h_{min} à h_{max} .

Il s'agira de construire un modèle en représentation schématique à partir du plan sur une représentation schématique de SolidWorks. Nous voulons connaître les lois d'entrée sortie de :

- La hauteur du centre de gravité de la personne levée par rapport au sol en fonction de l'angle du vérin pour déplacer le patient de h_{min} à h_{max} .

STI2D-ITEC Etude du lève-personne ORIOR

- La course du vérin en fonction de l'angle du vérin pour déplacer le patient de h_{min} à h_{max} .
- Compte-tenu du vérin choisi, les exigences sont-elles satisfaites ?

A partir du schéma cinématique concevoir une représentation schématique sous SolidWorks. Ouvrir le fichier schema_cine – eleve.SLDSAM et créer les contraintes pour reformer les liaisons. Sur Motion placer un moteur et valider les exigences attendues en termes de hauteur du centre de gravité de la personne levée par rapport au sol. Résumer les caractéristiques de votre vérin (course, vitesse), etc.

-

