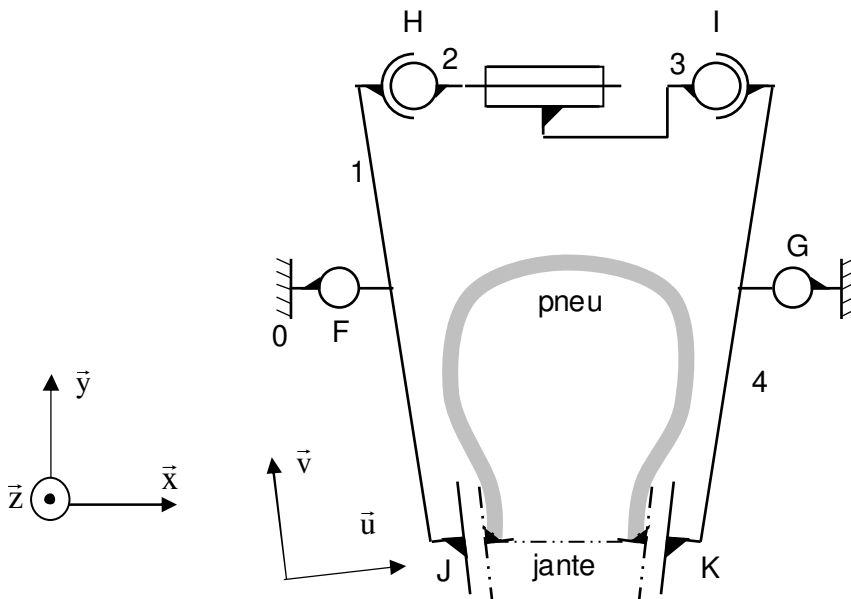


Lecture d'un schéma cinématique

- 1) Mettre en couleur le schéma cinématique suivant : 2 ensembles cinématiques en liaison doivent avoir une couleur différente.



- 2) Compléter le tableau suivant :

| | nom de la liaison | orientation et position | mobilités |
|----------------------|-------------------|-------------------------|--------------------|
| L _{0/1} | pivot | axe (F, \vec{z}) | 0 0 0 0 Rz 0 |
| L _{1/2} | | | |
| L _{2/3} | | | |
| L _{1/jante} | | | |

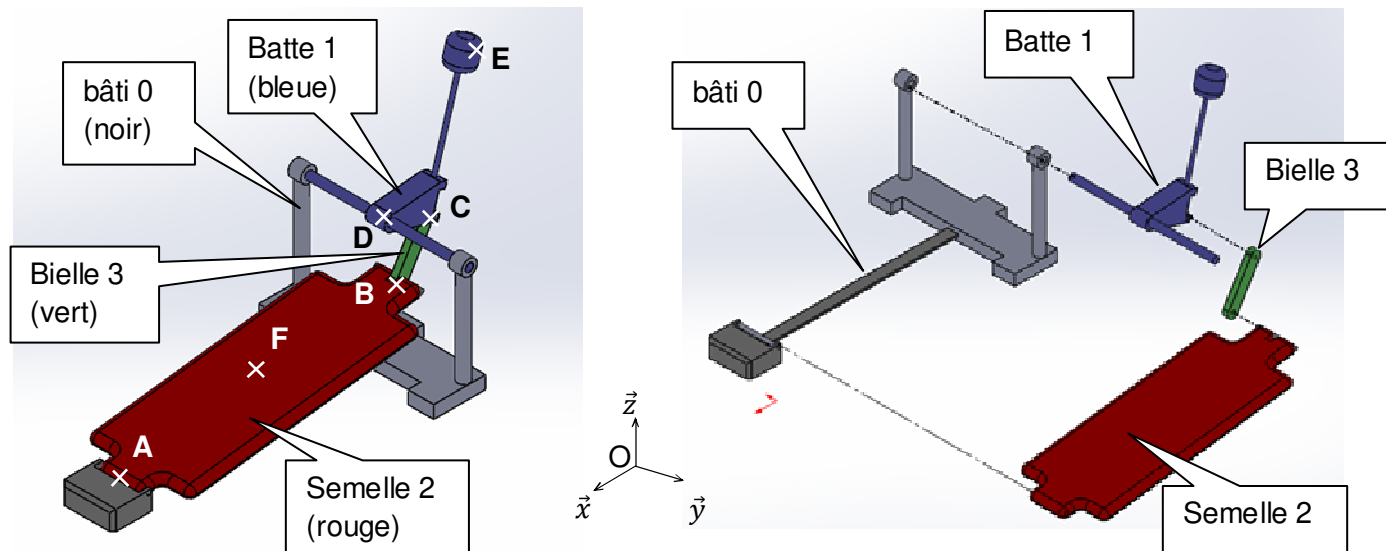
Objectif : On souhaite tracer le schéma cinématique d'un pied de batterie qui permet au batteur de frapper une grosse caisse à l'aide du pied.



Présentation du mécanisme :

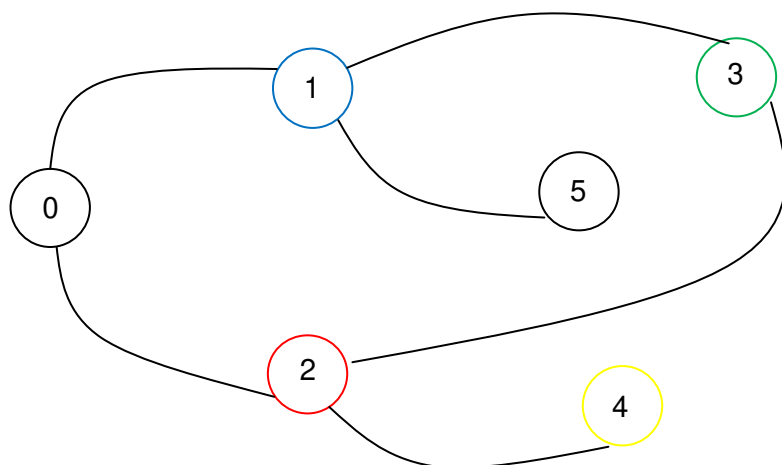
Le mouvement de la batte 1 est guidé par une liaison avec le bâti en D.
 Le mouvement de la semelle 2 est guidé par une liaison avec le bâti en A.
 La relation entre le mouvement de la semelle 2 et de la batte 1 est assurée par une bielle 3 articulée en B et C.

Lors de l'appui sur la semelle 2 par le batteur 4 (contact plan en F), la batte vient alors frapper la grosse caisse 5 liée au bâti 0 selon un contact ponctuel de normale (E,x).

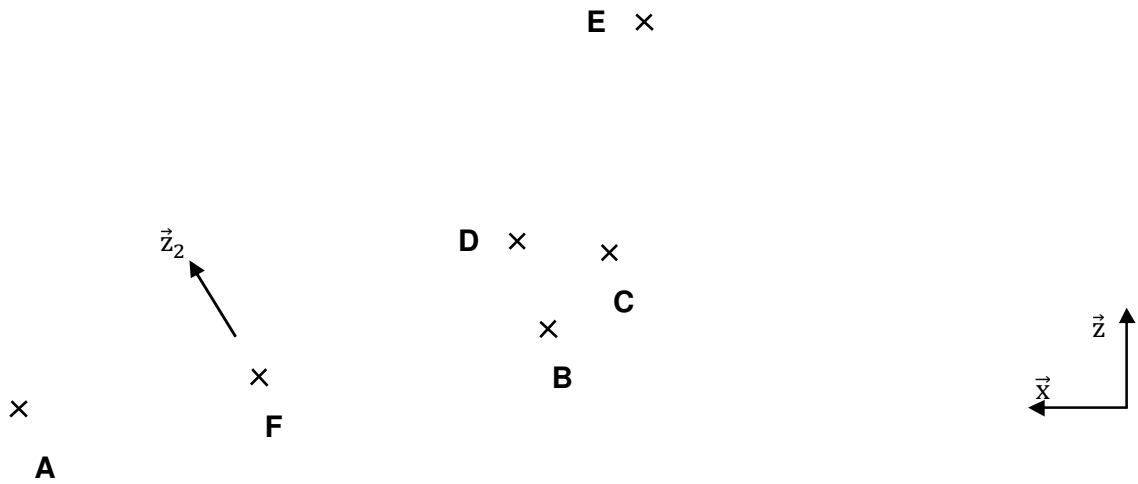


3) Compléter le tableau suivant puis le graphe de structure cinématique.

| Solides | Zones de contacts | Liaison | Symbole dans le plan (A, z, x) |
|---------|--|-------------------------------|--------------------------------|
| 0/1 | 2 cylindres courts + 2 appui plan de normale (D, y) avec jeu réduit | pivot d'axe (D, y) | |
| 1/3 | 1 cylindre court + 2 appui-plan de normale (C, y) avec jeu | sphérique en C | |
| 3/2 | 1 cylindre court + 2 appui-plan de normale (B, y) avec jeu | sphérique en B | |
| 2/0 | Cylindre long + 2 appui-plan de normale (A, y) | pivot d'axe (A, y) | |
| 5/1 | contact ponctuel de normale (E, x) | sphère plan de normale (E, x) | |
| 4/2 | contact plan de normale (F, z) | appui-plan de normale (F, z) | |



4) Tracer le schéma cinématique dans le plan ci-dessous en respectant les couleurs du graphe de structure :



5) Tracer le schéma cinématique dans l'espace (3D) ci-dessous en respectant les couleurs du graphe de structure :

