



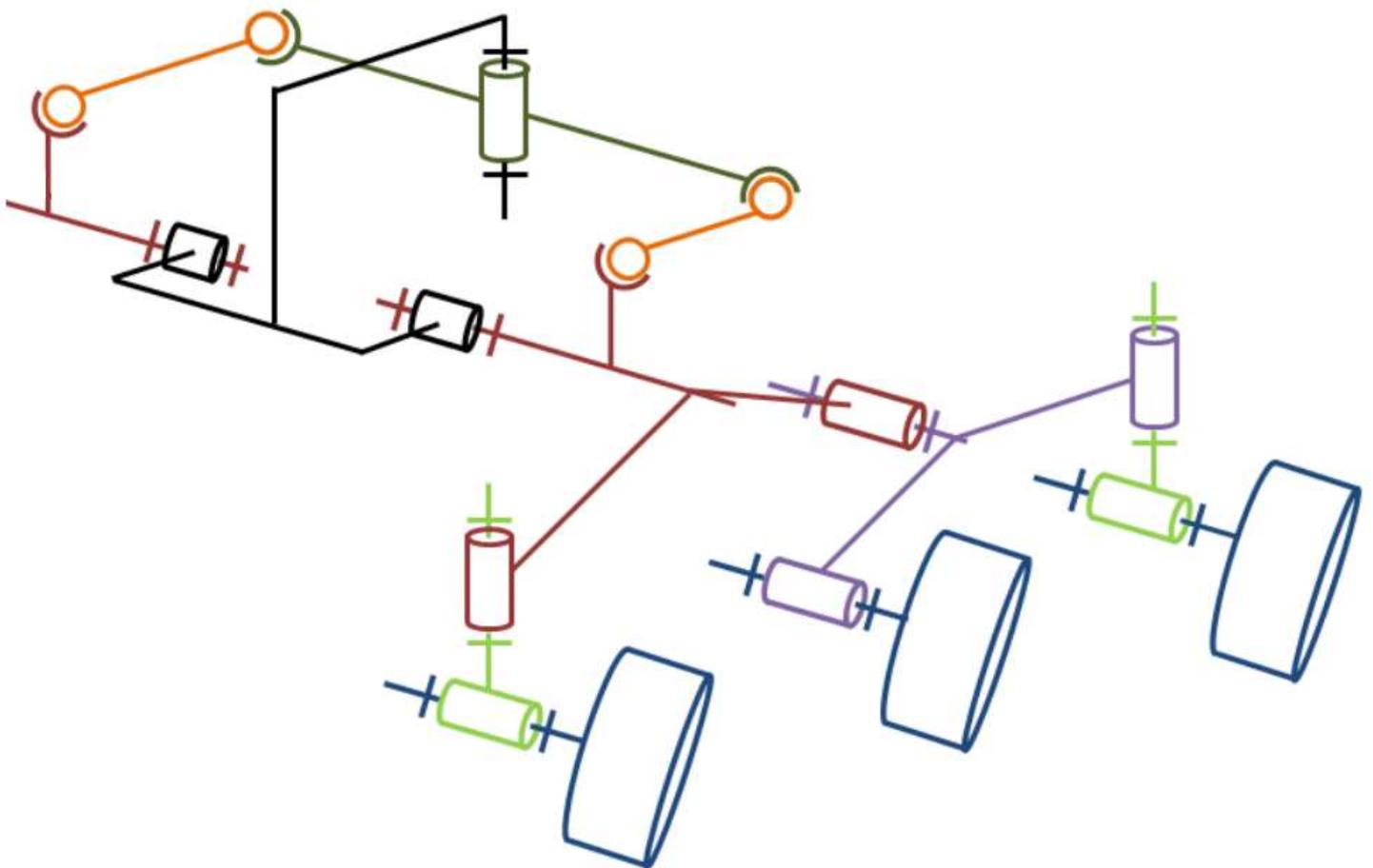
EXERCICE 1

On donne une photo et le schéma cinématique minimal partiel du rover *Curiosity*.



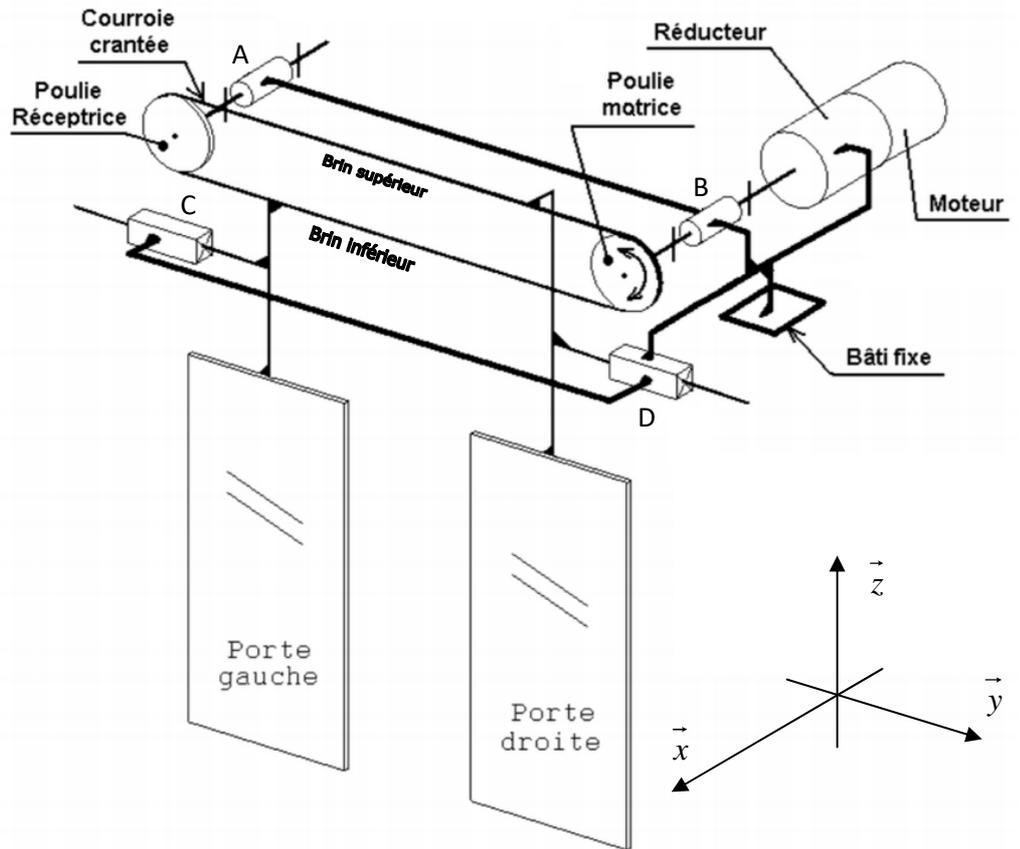
Q1 – Donner le nombre de classes d'équivalence que propose le schéma cinématique : _____

Q2 – Pour chaque liaison, écrire son nom à côté d'elle (sur le schéma).



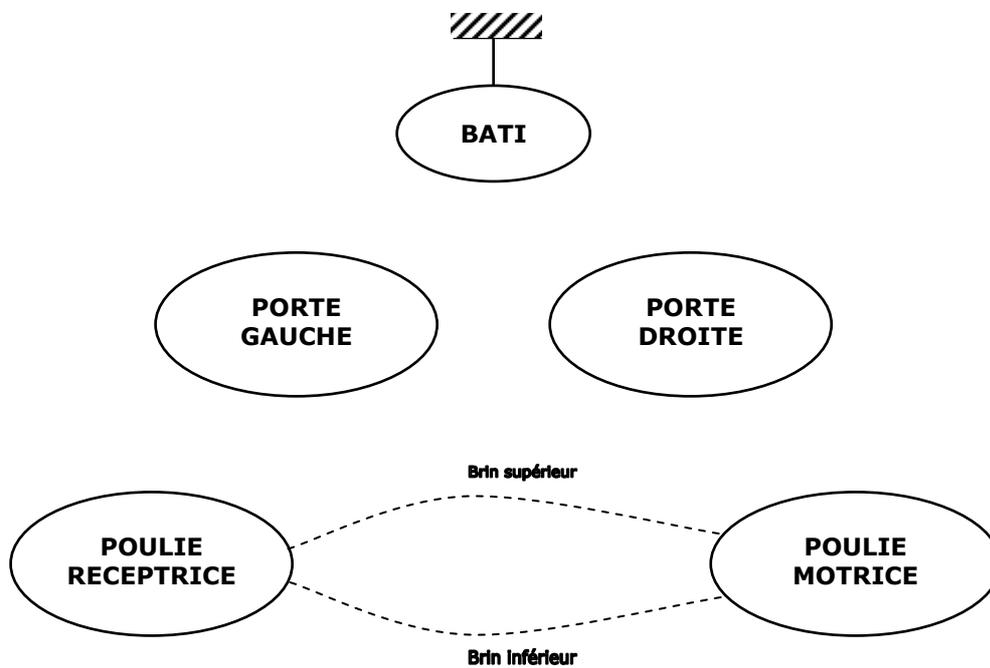
EXERCICE 2

On donne le schéma cinématique minimal d'un mécanisme de portes coulissantes.



Q1 – Compléter le graphe des liaisons.

☞ Les brins inférieur et supérieur de la courroie sont représentés en pointillés.

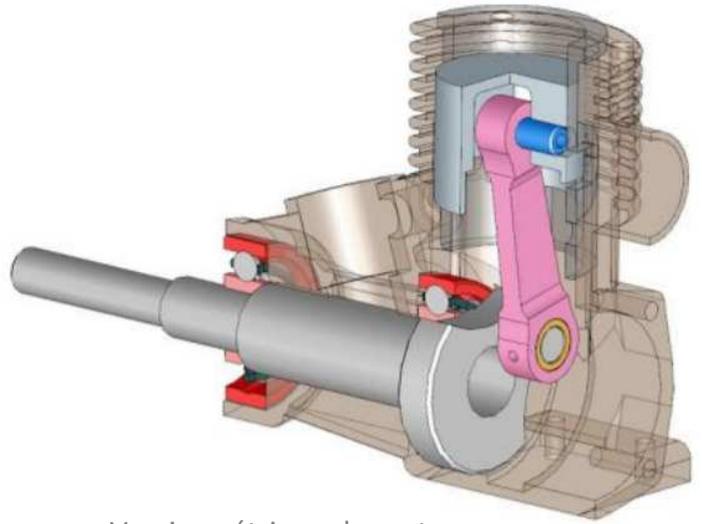


Q2 – Définir les liaisons (nom, centre, axe le cas échéant) directement sur le graphe des liaisons.

EXERCICE 3

On donne une vue isométrique et les schémas cinématiques minimaux 2D et 2D d'un moteur.

Le schéma 3D possède les centres de liaisons (points O, A, B et C) et le nom et le numéro des classes d'équivalence.



Vue isométrique du moteur

Q1 – Reporter sur la vue isométrique le numéro des classes d'équivalence.

Q2 – Reporter sur le schéma cinématique 2D le numéro des classes d'équivalence et les centres de liaisons.

Q3 – Compléter le graphe des liaisons et préciser dessus les liaisons (nom, centre, axe).

Q4 – Identifier sur le schéma 2D les paramètres géométriques d'entrée et de sortie.

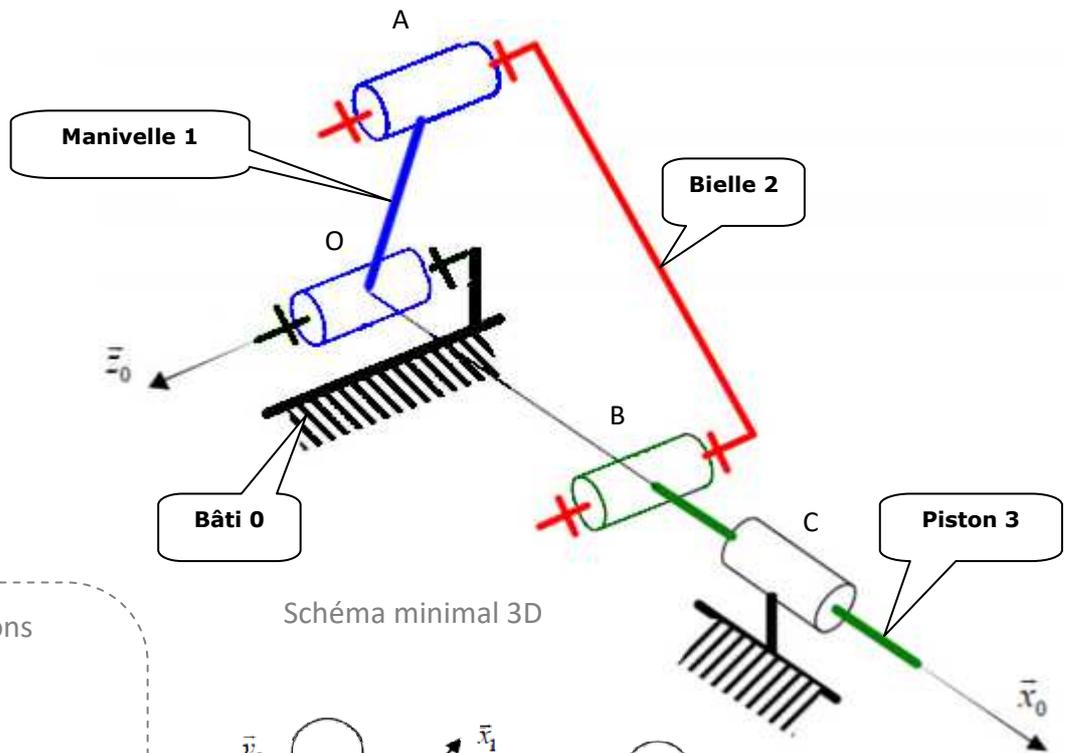


Schéma minimal 3D

Graphe des liaisons à compléter

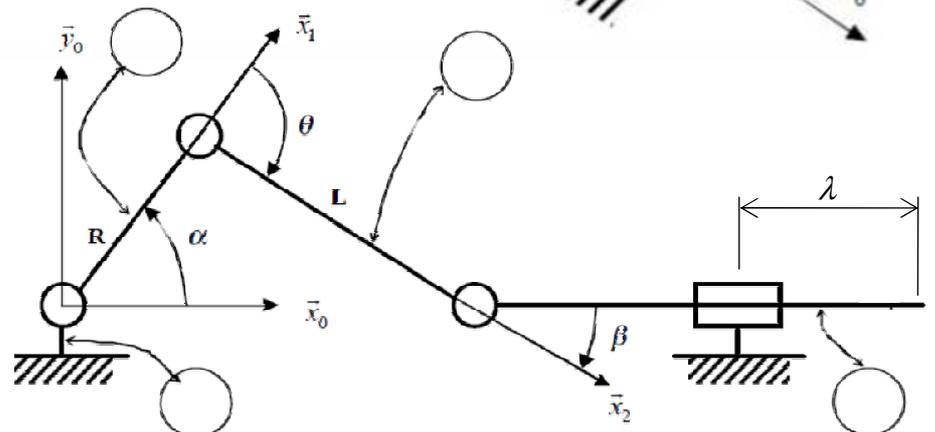
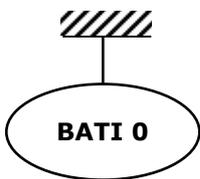


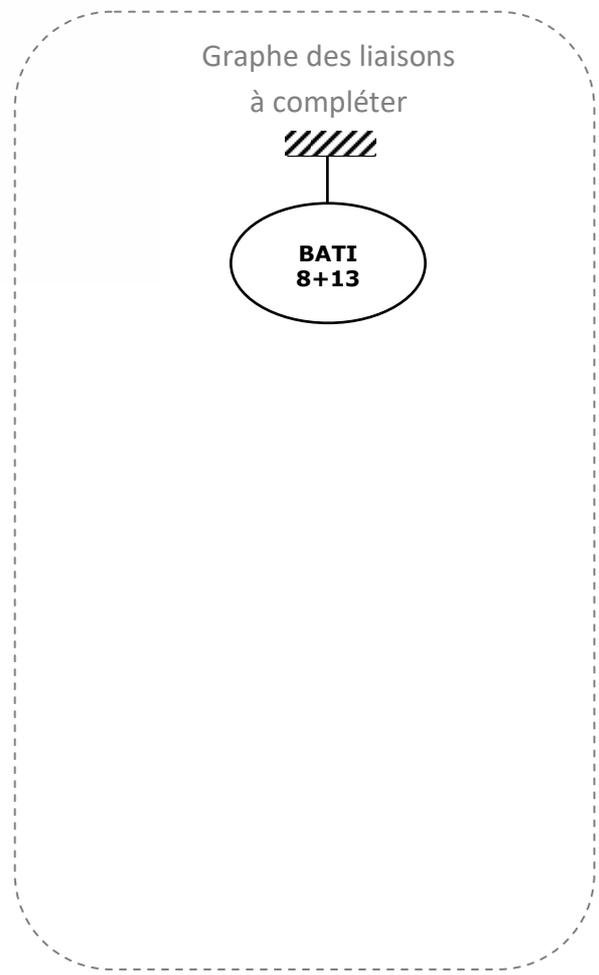
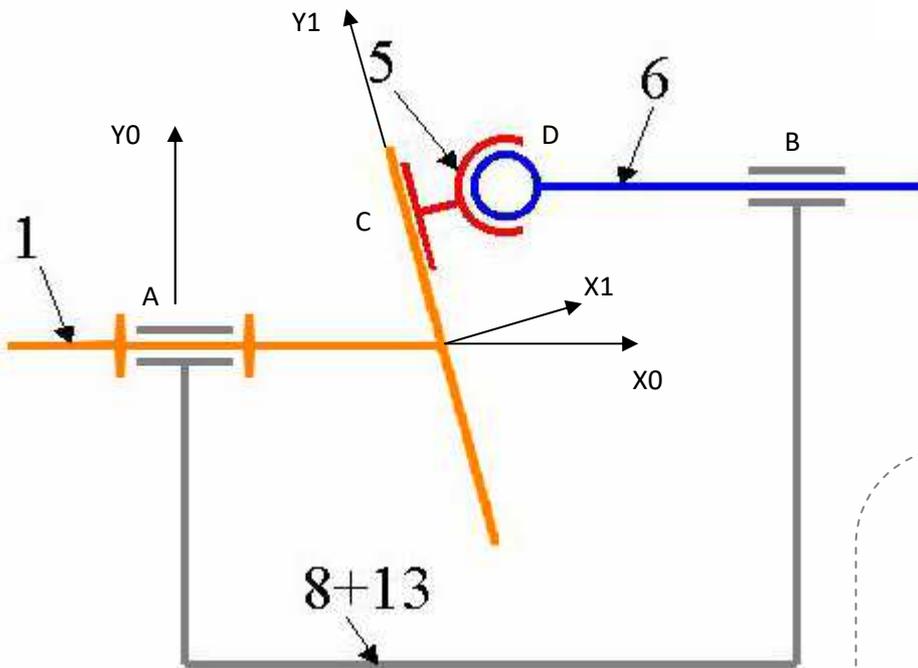
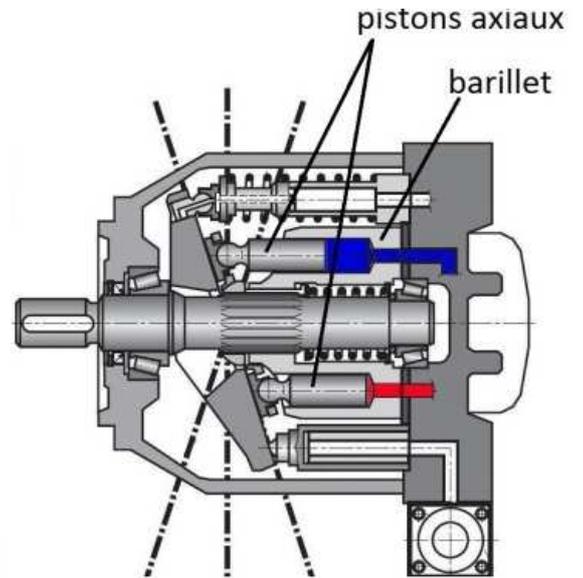
Schéma minimal 2D

EXERCICE 4

On donne une vue coupée et le schéma cinématique minimal d'une pompe à pistons axiaux.

L'arbre (1) est mis en rotation à l'aide d'un moteur (non représenté) ce qui implique une translation alternative des pistons (6) (seul un est représenté). Cette alternance « gauche droite » des pistons correspond aux phases d'aspiration et de refoulement de la pompe.

Voir le fonctionnement : <https://www.youtube.com/watch?v=HAqdXOmcWkQ>



- Q1** – Compléter le graphe des liaisons.
- Q2** – Définir les liaisons (nom, centre, axe le cas échéant) directement sur le graphe des liaisons.
- Q3** – Sur le schéma cinématique, le piston (6) est en position « rentrée ». Donner l'angle que doit parcourir l'arbre (1) pour que le piston soit en position « sortie ».
- Q4** – Identifier sur le schéma cinématique les paramètres géométriques d'entrée et de sortie.