

ANALYSER

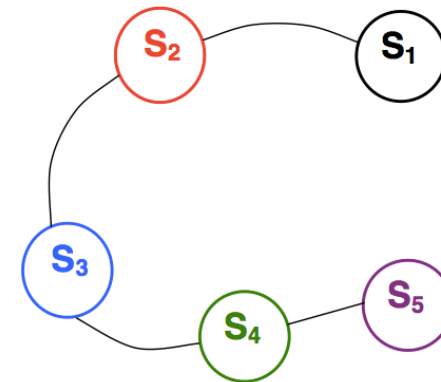
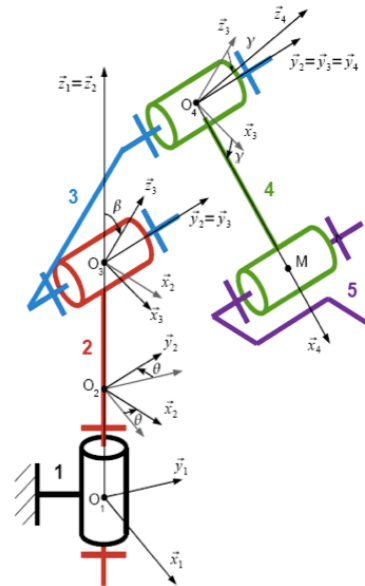
A3-3 : Identifier les architectures structurelles.

***Analyser le type de chaîne cinématique
constituant un mécanisme.***



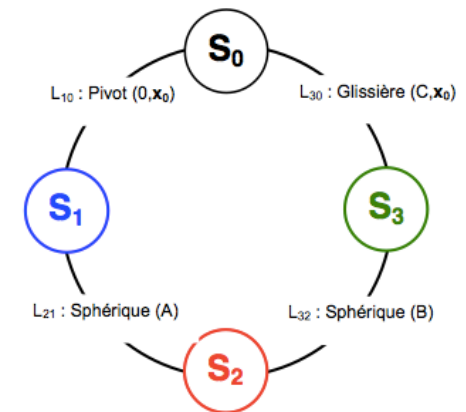
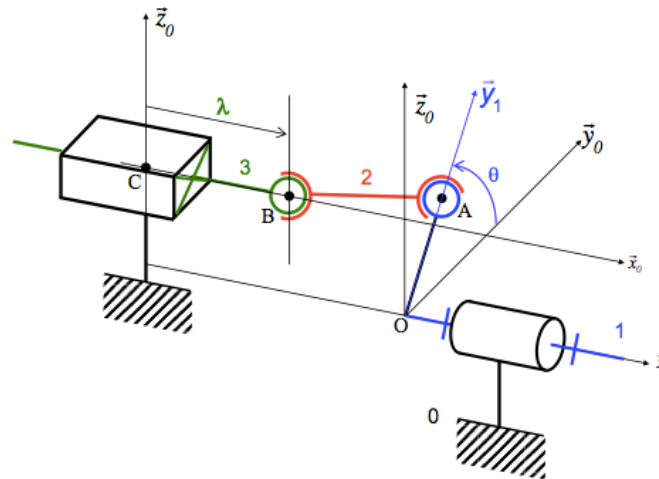
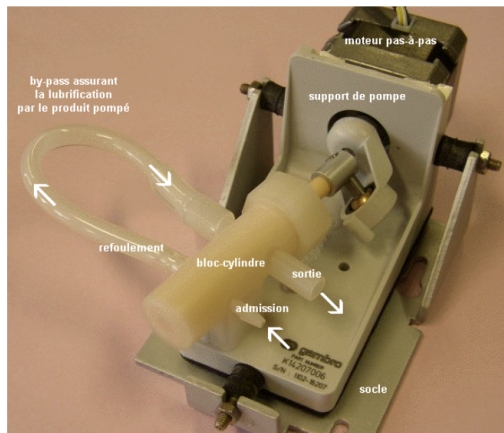
Trois types de chaine cinématique (rappel) :

- **Chaine ouverte** : aucune boucle dans le graphe de structure.



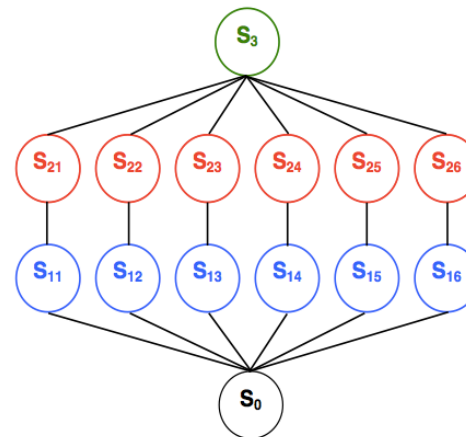
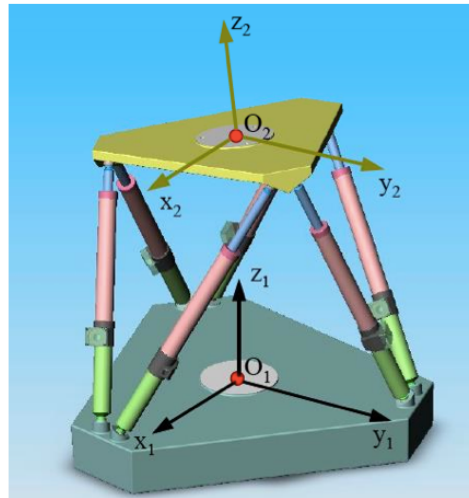
Trois types de chaine cinématique (rappel) :

- **Chaine ouverte** : aucune boucle dans le graphe de structure.
- **Chaine fermée** : une boucle constitue le graphe de structure.



Trois types de chaîne cinématique (rappel) :

- **Chaîne ouverte** : aucune boucle dans le graphe de structure.
- **Chaîne fermée** : une boucle constitue le graphe de structure.
- **Chaîne complexe** : plusieurs boucles.





Caractériser une chaîne complexe : nombre cyclomatique.

Nb cyclomatique = γ = nombre de boucles indépendantes dans le mécanisme.

$$\gamma = l - (n - 1)$$

l : nombre de liaisons présentes dans le mécanisme.

n : nombre de solides constituant le mécanisme bâti compris.

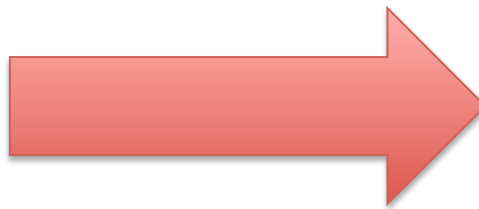


Comment mémoriser cette formule ?

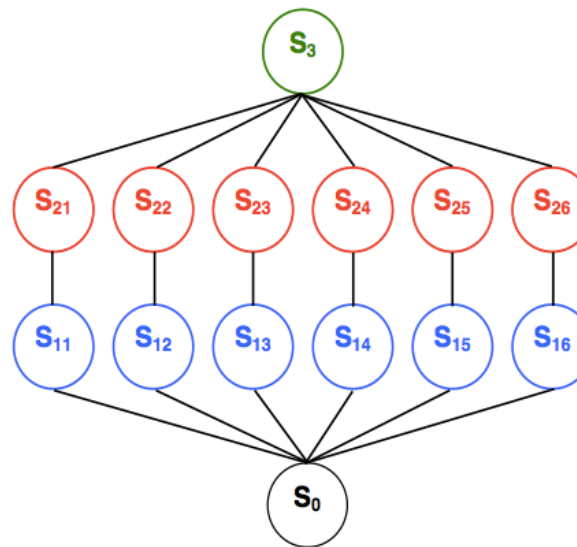
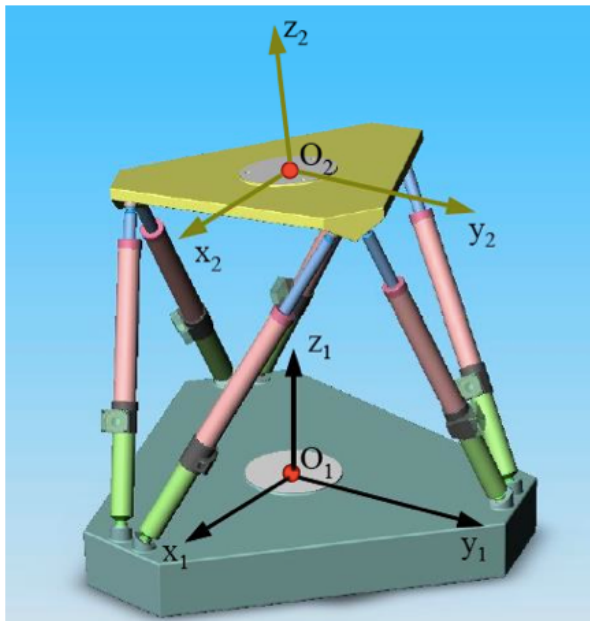
$$\gamma = l - (n - 1)$$

l : nombre de liaisons présentes dans le mécanisme.

n : nombre de solides constituant le mécanisme bâti compris.



Exemple sur la nacelle précédente :



$l : 18$

$n : 14$

$$\gamma = l - (n - 1) = 18 - (14 - 1) = 18 - 13 = 5$$

A vous de jouer : nombre cyclomatique de la structure de basculement du train avant TopChair ?

