

# Différents types de liaisons d'un corps solide (statique) (2011) pdf

Écrit par [nom] [prénom]

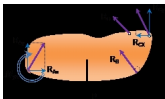
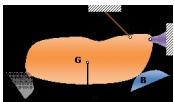
Mercredi, 05 Janvier 2011 08:44 - Mis à jour Samedi, 14 Janvier 2012 21:28

---

[.pdf](#)

: ( )

... ..



## Différents types de liaisons d'un corps solide :

Pour étudier l'équilibre d'un corps solide sous l'action d'un système de forces extérieures, il faut

# Différents types de liaisons d'un corps solide (mécanisme) (partie) de la mécanique

Écrit par [\[Nom\]](#)

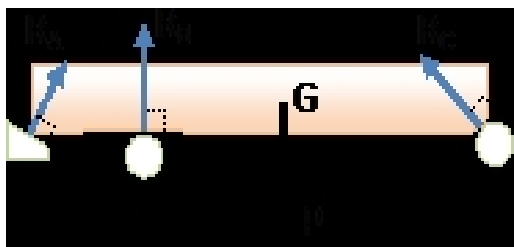
Mercredi, 05 Janvier 2011 08:44 - Mis à jour Samedi, 14 Janvier 2012 21:28

d'abord l'isoler de l'ensemble qui lui est attaché (lié). Cet ensemble ou système est composé généralement de corps solides liés avec le corps qu'on veut étudier par des liaisons. Le type de la liaison définit le type de force et son orientation après l'isolement du corps solide.

C'est-à-dire qu'il faut enlever la liaison et la remplacer par des forces et moments définissant le type de liaison.

: les liaisons sont classées en deux catégories : les liaisons parfaites et les liaisons imparfaites.

## 1. simple appui (liaison unilatérale) parfaite



Les liaisons parfaites sont celles qui ne permettent pas de glissement entre les deux corps en contact. Elles sont caractérisées par le fait que les forces de liaison sont perpendiculaires à la surface de contact. Les liaisons imparfaites sont celles qui permettent un glissement partiel ou total entre les deux corps en contact. Elles sont caractérisées par le fait que les forces de liaison ont une composante tangentielle à la surface de contact.

Écrit par [nom] [nom]

Mercredi, 05 Janvier 2011 08:44 - Mis à jour Samedi, 14 Janvier 2012 21:28

Il existe deux types de liaisons :

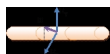
**1. Appuis simple :**

Ce type de liaisons empêche le glissement ou la translation du corps dans une direction. Il supprime un degré de liberté. Dans ce type de liaison, on remplace l'appui après isolement du corps par une réaction perpendiculaire au plan d'appui. Dans le cas d'un contact ponctuel, la réaction est dirigée perpendiculairement à la tangente au point de contact.

**Articulation .2**

: [description]

**a [description] Articulation cylindrique**



[description]

Écrit par [nom] [nom]

Mercredi, 05 Janvier 2011 08:44 - Mis à jour Samedi, 14 Janvier 2012 21:28

---

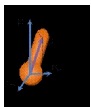
## 2. Articulation :

Il existe trois types d'articulations :

### a. Articulation cylindrique :

Ce type de liaison ne permet qu'une seule translation (un glissement) et une seule rotation. C'est-à-dire qu'il supprime quatre degrés de liberté (deux translations et deux rotations). Après isolement du corps, cette liaison est remplacée par deux composantes d'une force sur les axes de coordonnées.

### b [nom] [nom] Articulation sphérique



[Texte très flou et peu lisible, probablement des notes ou des commentaires]

### b. Articulation sphérique :

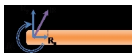
Écrit par [Philippe Bessière](#)

Mercredi, 05 Janvier 2011 08:44 - Mis à jour Samedi, 14 Janvier 2012 21:28

---

Ce type de liaisons supprime toute translation (glissement) suivant les axes et ne permet que les rotations autour des axes de coordonnées. C'est-à-dire que chaque point du corps se déplace durant le mouvement sur une surface sphérique. L'articulation sphérique est remplacée, après isolement du corps, par les composantes d'une réaction sur les axes de coordonnées.

### c. Encastrement



Encastrement : le corps est fixé à un point de l'espace. Il ne peut ni se traduire par une translation ni une rotation. L'encastrement est remplacé par les composantes d'une réaction sur les axes de coordonnées et un moment, en sorte que sa valeur sera égale à la résultante des moments des forces extérieures par rapport au point d'encastrement.

### b. Encastrement :

Ce type de liaisons supprime tout degré de liberté du corps. Il n'autorise aucune translation ni rotation. L'encastrement est remplacé par les composantes d'une réaction sur les axes de coordonnées et un moment, en sorte que sa valeur sera égale à la résultante des moments des forces extérieures par rapport au point d'encastrement.