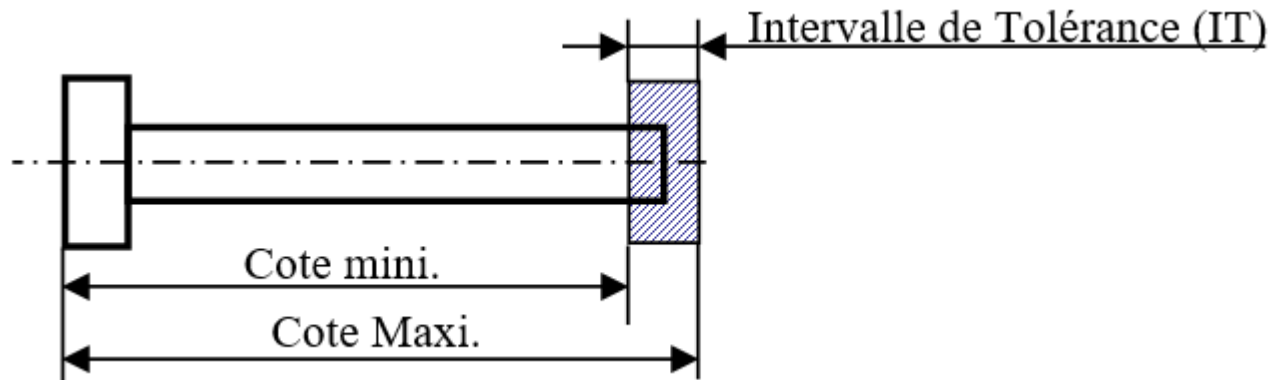


Rappel sur la cotation tolérancée



Besoin : définition des cotes utiles

Jeu

Retrait

Serrage

Dépassement

Objectif de la Cotation Fonctionnelle

Déterminer les cotes fonctionnelles des éléments d'un mécanisme

Cotes fonctionnelles doivent être portées sur les dessins de définition.

Réduction du coût de fabrication.

Méthode

Dessiner la cote condition (si ce n'est déjà fait)

Repérer les surfaces terminales et les surfaces de liaison (ou de contact)

Coter la première pièce

Coter la pièce en contact

Coter la nouvelle pièce jusqu'à la dernière cote fonctionnelle

Règles fondamentales

Les cotes sont positives dans le sens du vecteur cote-condition et négatives dans le sens opposé

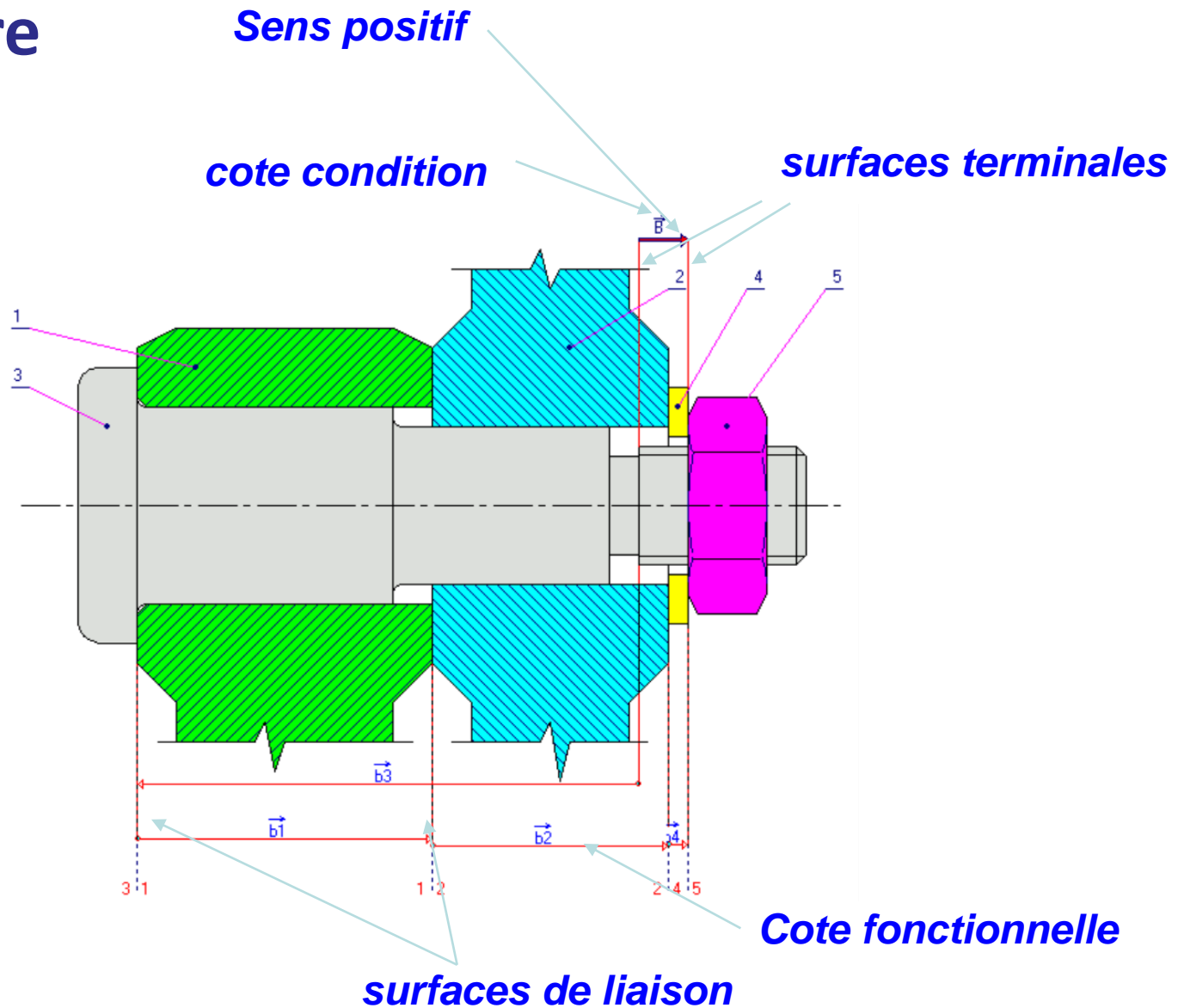
Il n'y a qu'une seule cote par pièce dans une chaîne de cote

Une cote relie toujours deux surfaces d'une même pièce

L'origine du premier vecteur est confondu avec l'origine du vecteur cote-condition (le point)

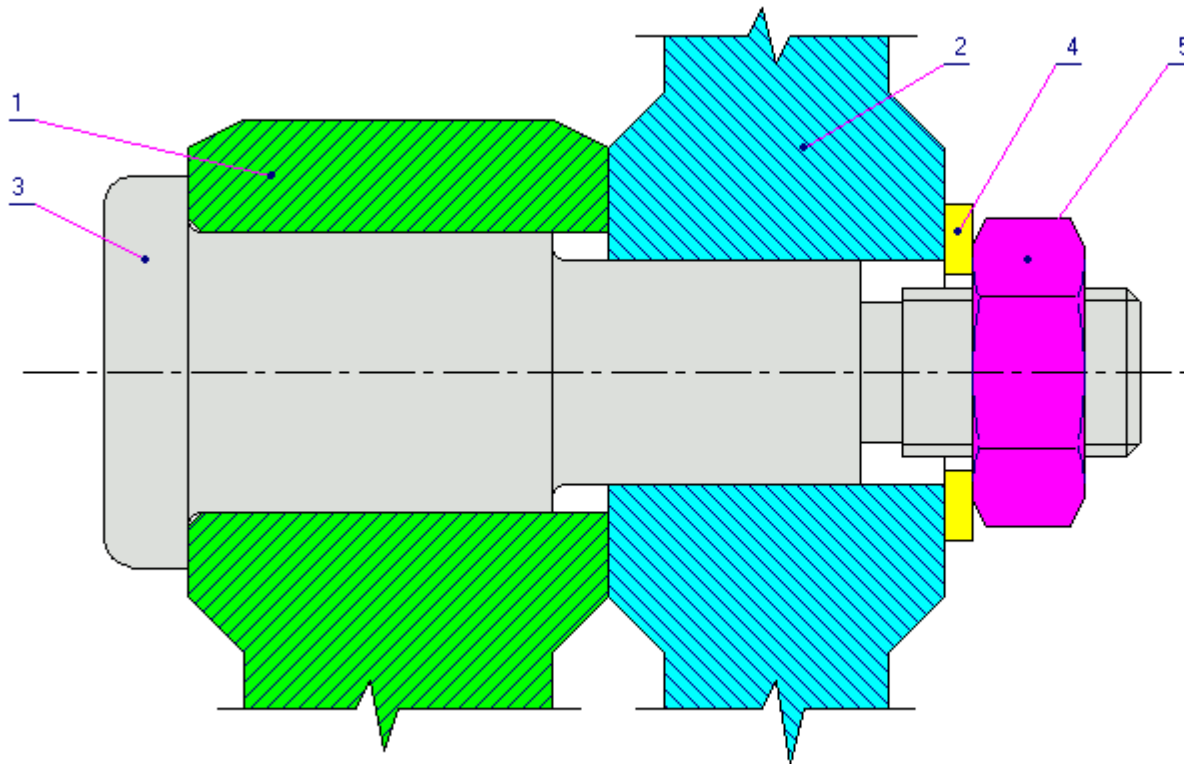
L'extrémité du dernier vecteur est confondue avec l'extrémité du vecteur cote-condition (la flèche).

Vocabulaire



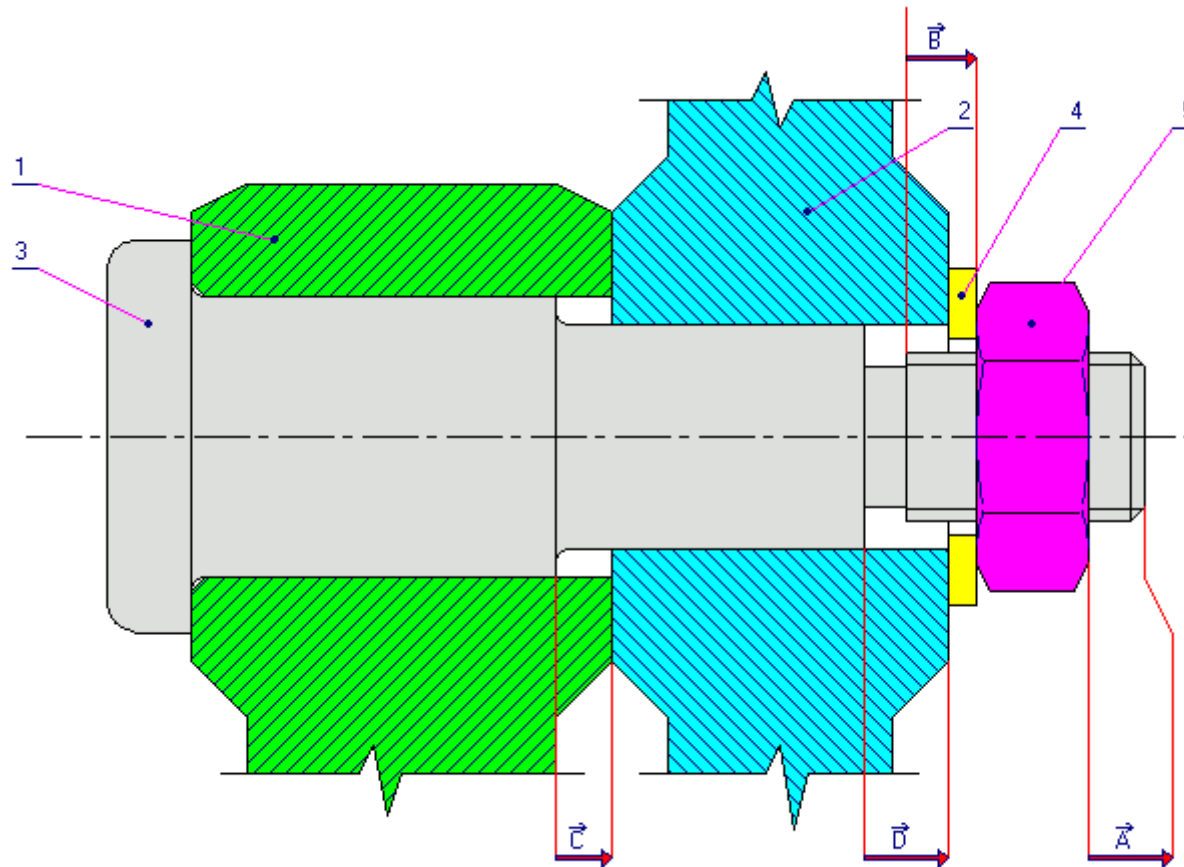
Application

Déterminer les conditions fonctionnelles

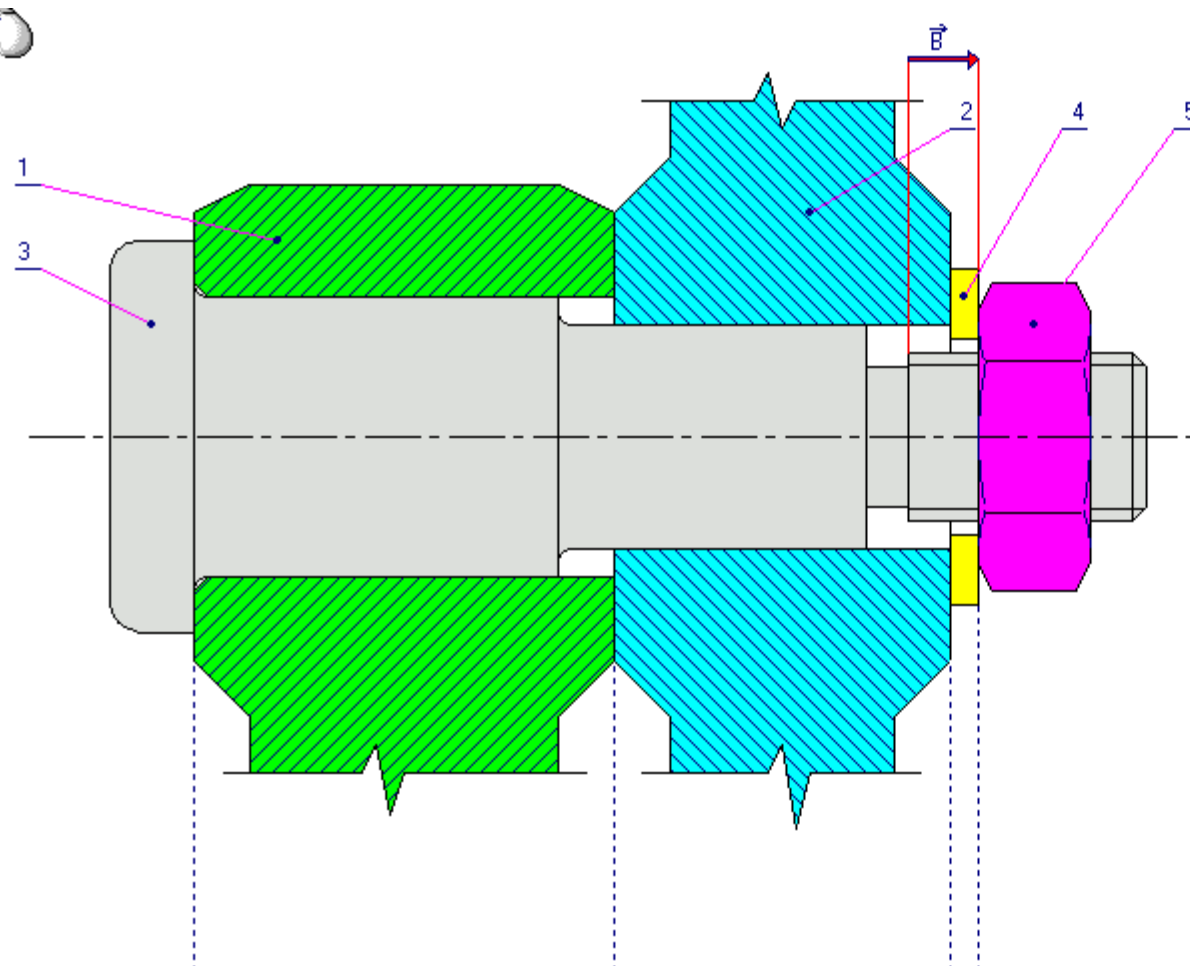


- 1 Bielle
- 2 Support
- 3 Axe
- 4 Rondelle d'appui
- 5 Ecrou H

Vecteur condition : double trait, sens positif

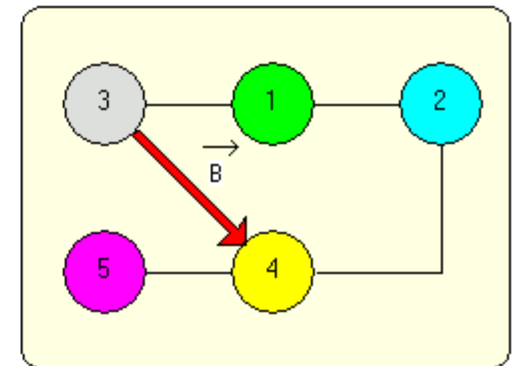


Graphe des contacts : surface d'appui

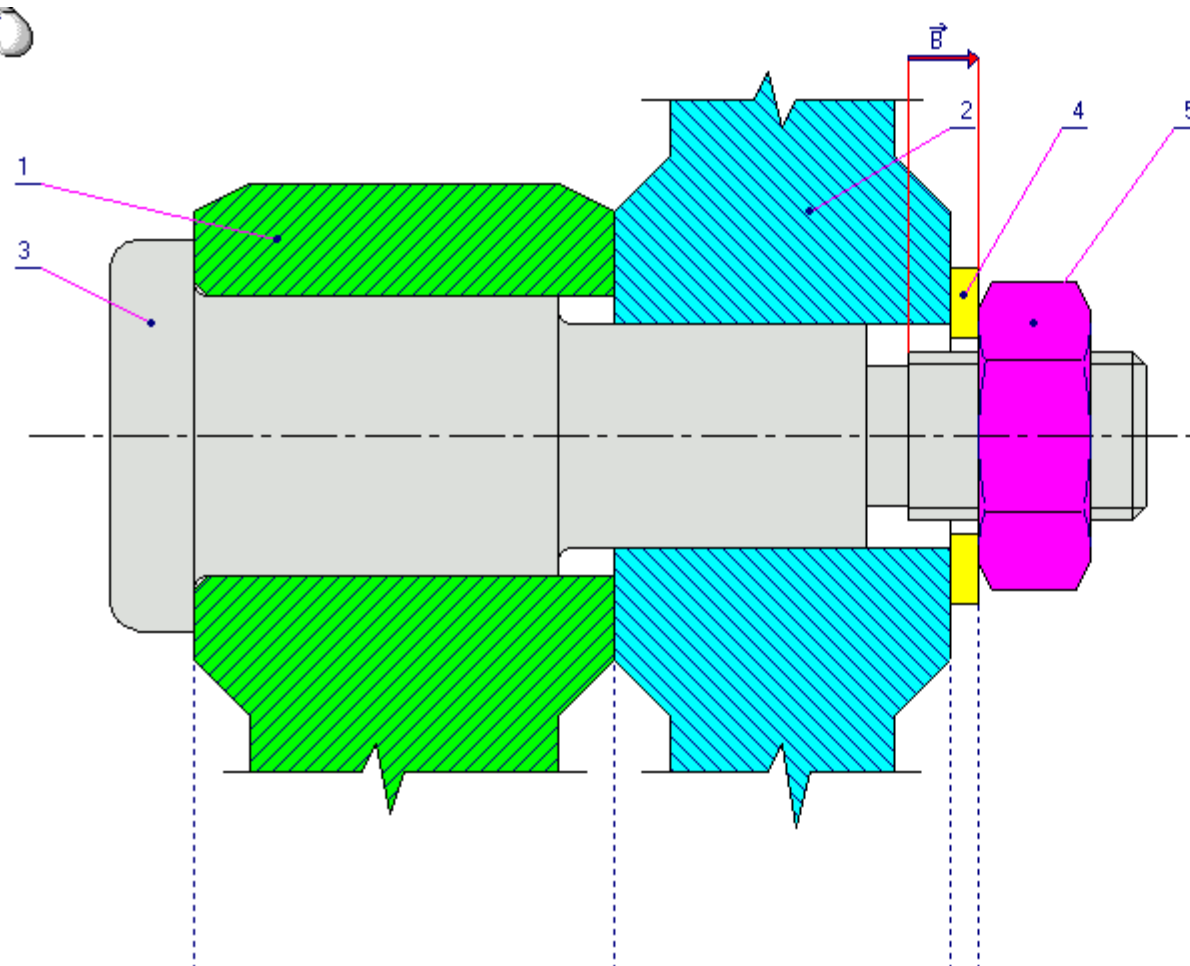


- 1 Bielle
- 2 Support
- 3 Axe
- 4 Rondelle d'appui
- 5 Ecrou H

Diagramme des contacts

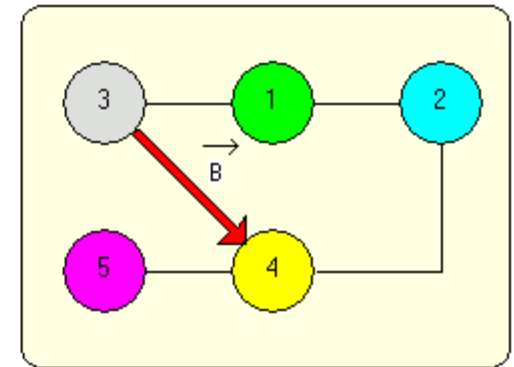


Graphe des contacts : départ origine, arrivée extrémité, le plus court

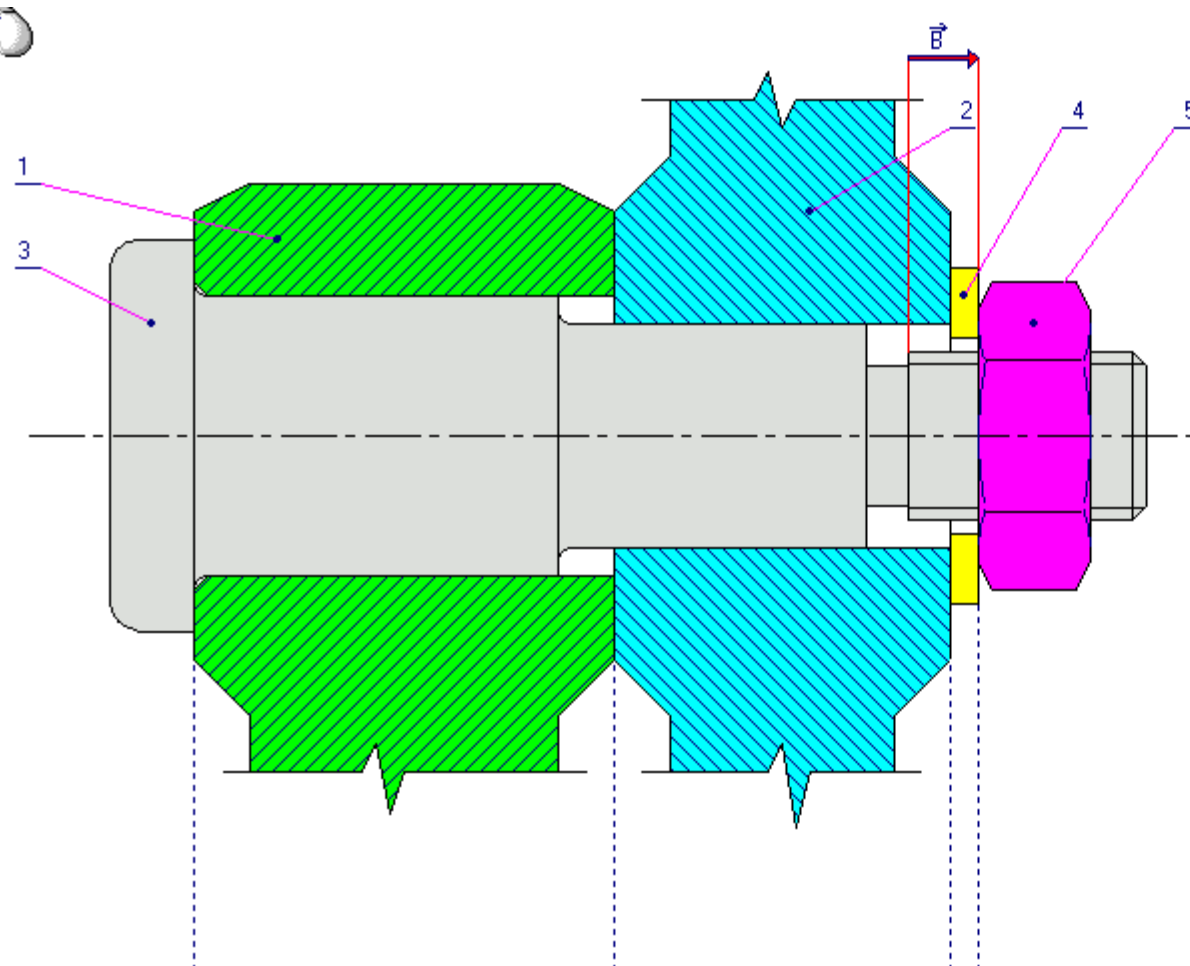


- 1 Bielle
- 2 Support
- 3 Axe
- 4 Rondelle d'appui
- 5 Ecrou H

Diagramme des contacts

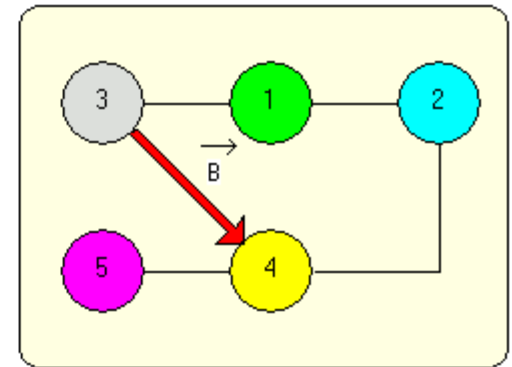


Vecteur cote fonctionnelle : simple traits

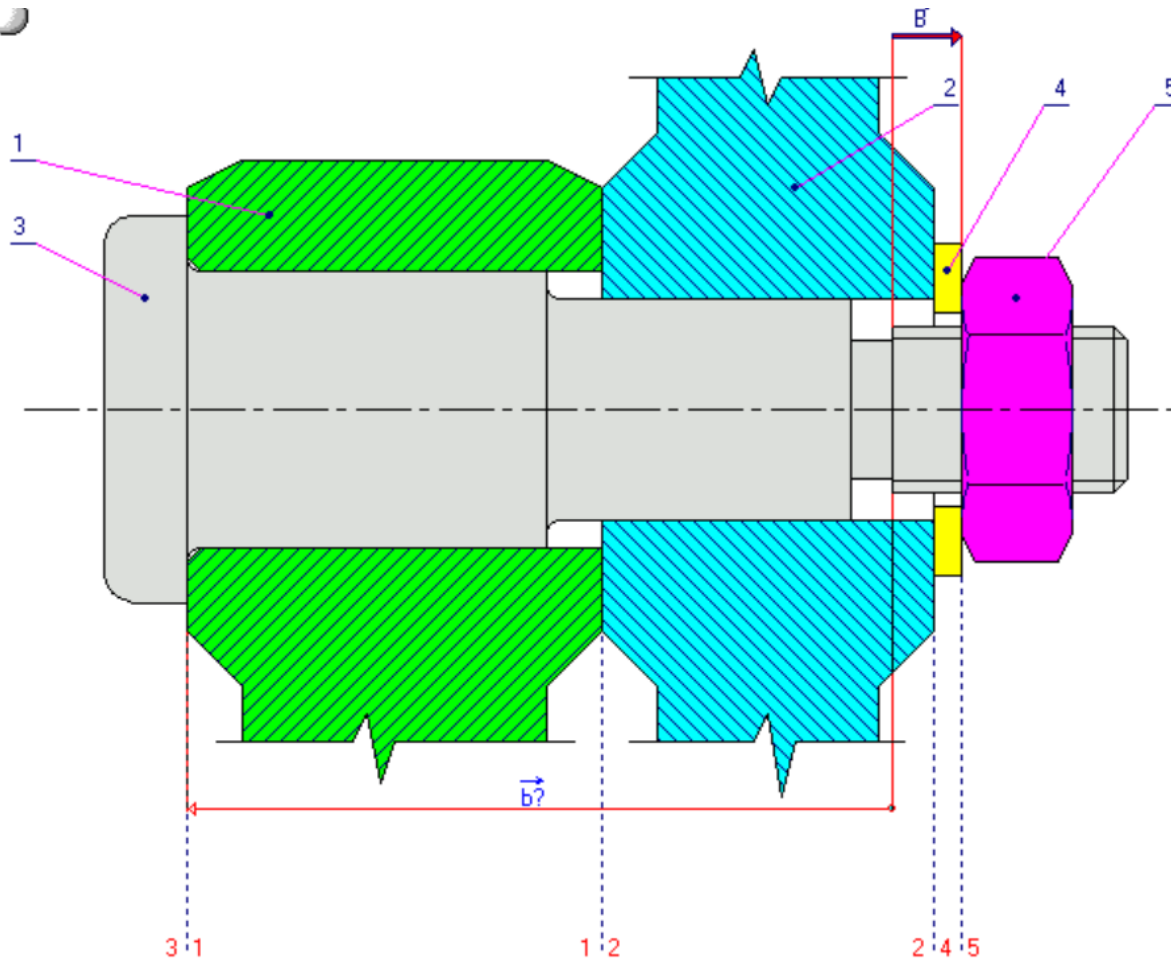


- 1 Bielle
- 2 Support
- 3 Axe
- 4 Rondelle d'appui
- 5 Ecrou H

Diagramme des contacts

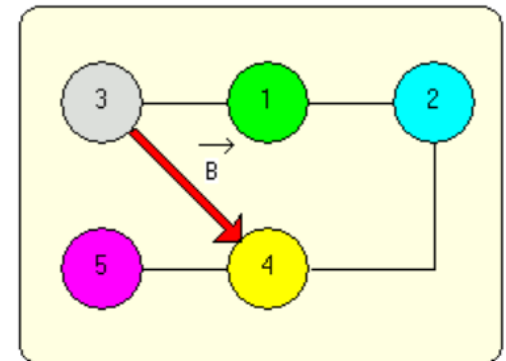


Vecteur cote fonctionnelle : simple traits

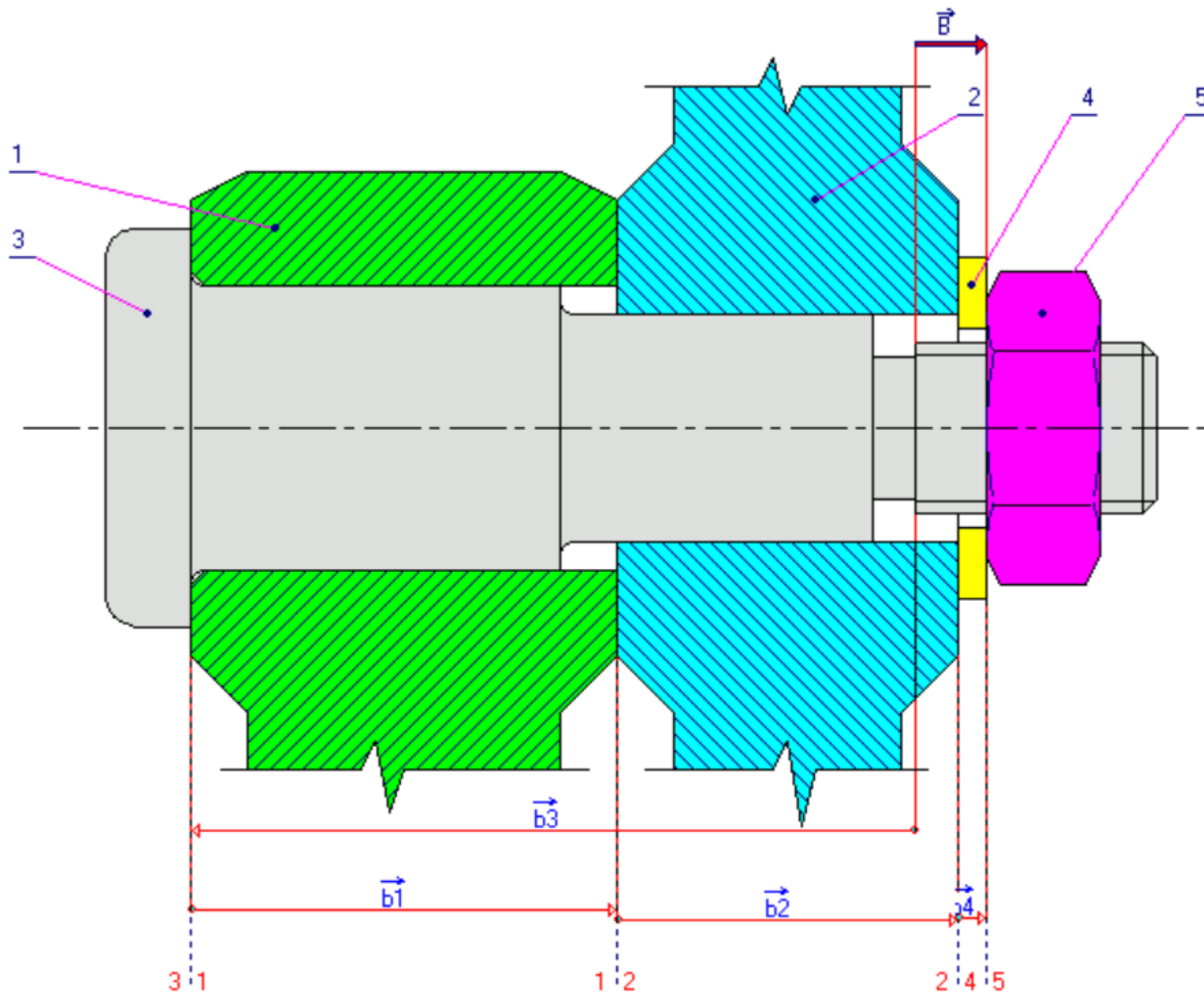


- 1 Bielle
- 2 Support
- 3 Axe
- 4 Rondelle d'appui
- 5 Ecrou H

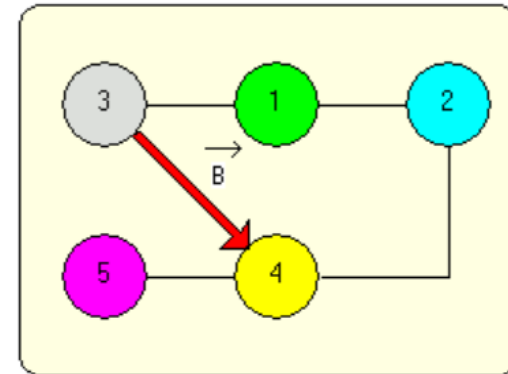
Diagramme des contacts



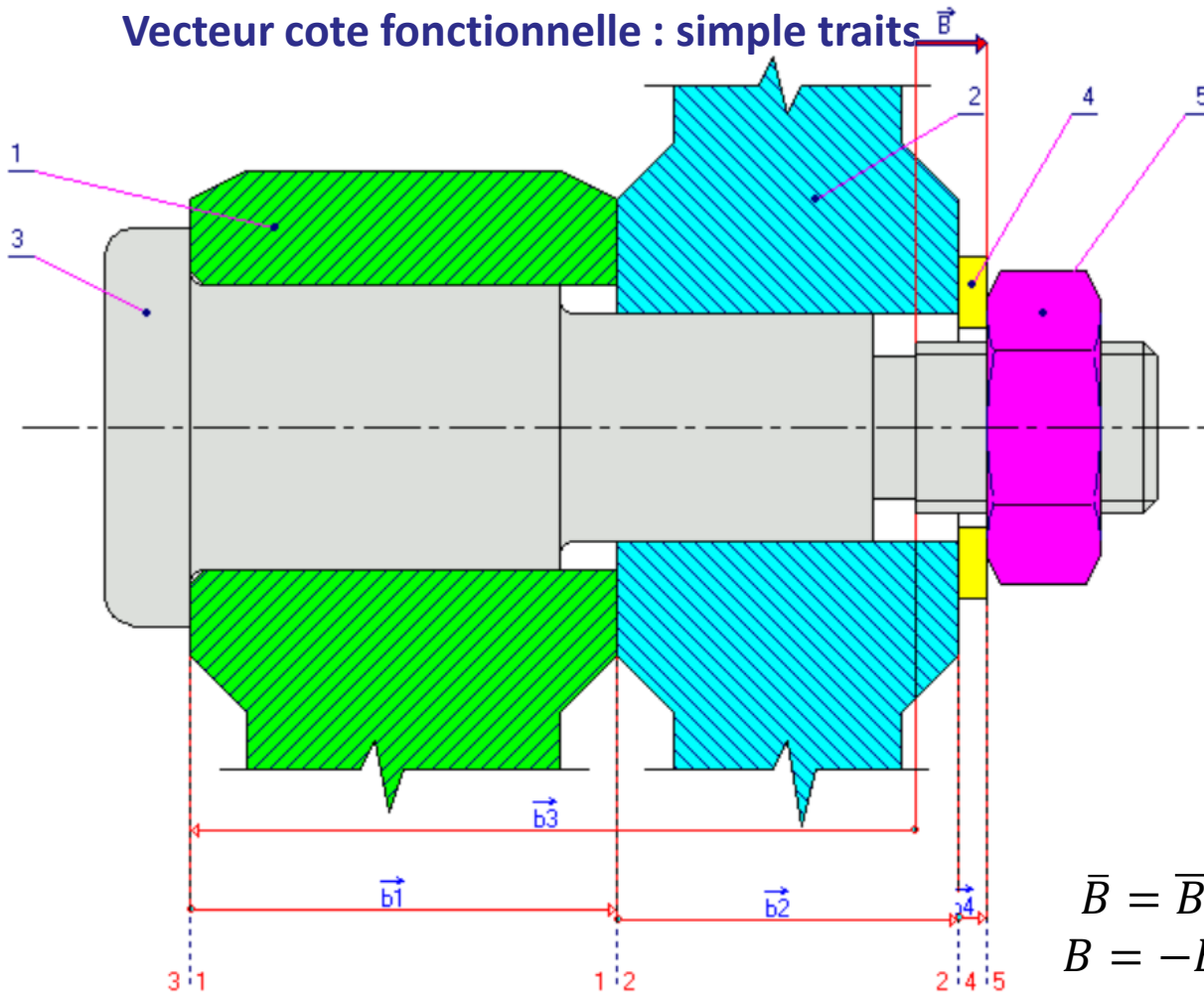
Vecteur cote fonctionnelle : simple traits



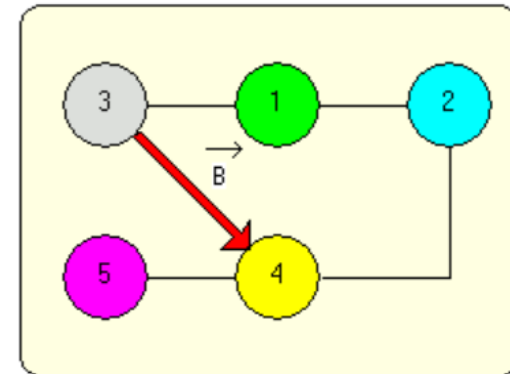
- 1 Bielle
- 2 Support
- 3 Axe
- 4 Rondelle d'appui
- 5 Ecrou H



Vecteur cote fonctionnelle : simple traits \vec{B}



- 1 Bielle
- 2 Support
- 3 Axe
- 4 Rondelle d'appui
- 5 Ecrou H



$$\vec{B} = \vec{B}_3 + \vec{B}_1 + \vec{B}_2 + \vec{B}_4$$

$$B = -B_3 + B_1 + B_2 + B_4$$

$$B_{\text{mini}} = -B_3 \text{ maxi} + B_1 \text{ mini} + B_2 \text{ mini} + B_4 \text{ mini}$$

$$B_{\text{maxi}} = -B_3 \text{ mini} + B_1 \text{ maxi} + B_2 \text{ maxi} + B_4 \text{ maxi}$$

$$\text{Donc } IT(B) = IT(B_3) + IT(B_1) + IT(B_2) + IT(B_4)$$