

Dans le PropertyManager Connecteurs, sous **Type de connexion**, sélectionnez **Distribuée**.

Pour les nouvelles définitions de connecteurs de type axe et boulon, le **Type de connexion** par défaut est **Distribuée**. Pour les définitions de connecteurs héritées, le **Type de connexion** est **Rigide**.

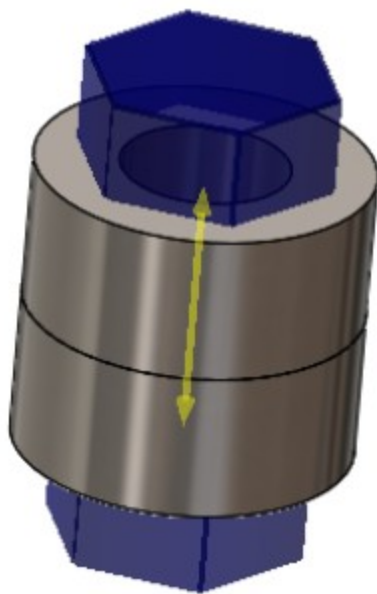
Lorsque vous définissez le **Type de connexion** sur **Distribuée**, une formulation de couplage distribué connecte un nœud de référence (nœud d'élément de poutre d'une tige de boulon) à un groupe de nœuds de couplage dans les régions d'empreinte d'un écrou et d'une tête de boulon. Le couplage de distribution contraint le mouvement des nœuds de couplage à la translation et la rotation du nœud de référence. Les nœuds situés dans les zones d'empreinte de l'écrou et du boulon peuvent se déformer les uns par rapport aux autres.

Cette contrainte est renforcée dans un sens moyen, afin de pouvoir contrôler la transmission des chargements via des facteurs de poids au niveau des nœuds de couplage. Par exemple, la contrainte distribue une précontrainte de boulon, de sorte que la somme des forces au niveau des nœuds de couplage corresponde à la précontrainte totale au niveau du nœud de référence. Dans ce cas, des facteurs de poids uniformes sont appliqués.

La connexion distribuée produit des champs de contrainte et de déplacement plus réalistes au niveau des zones de contact de l'écrou et de la tête de boulon.

Une connexion rigide crée des zones de point sensible de contrainte dans les régions de la tête et de l'écrou des composants connectés, car les barres rigides entraînent une rigidité élevée. Une connexion distribuée élimine ces contraintes élevées.

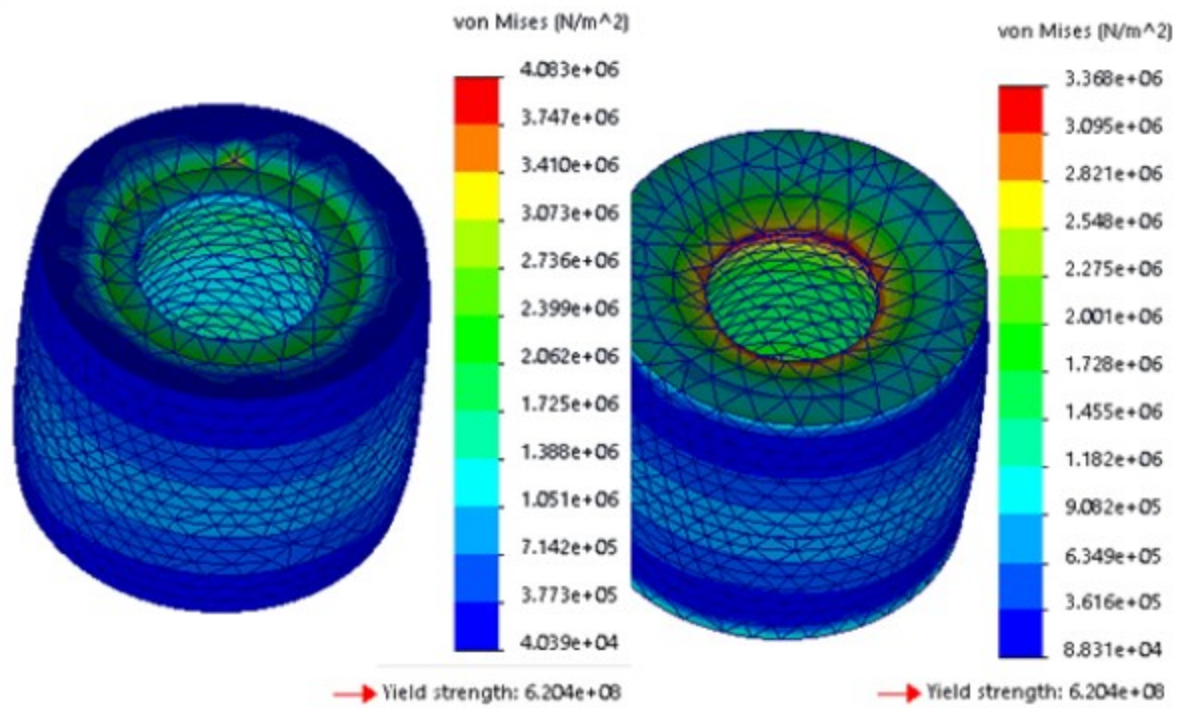
L'image montre deux composants cylindriques connectés par un boulon avec une charge précontrainte de 1 000 N. Il existe un contact sans pénétration entre les deux composants.



Résultats d'une analyse statique utilisant une connexion rigide et distribuée pour ce boulon.

Connexion de boulon rigide

Connexion de boulon distribuée

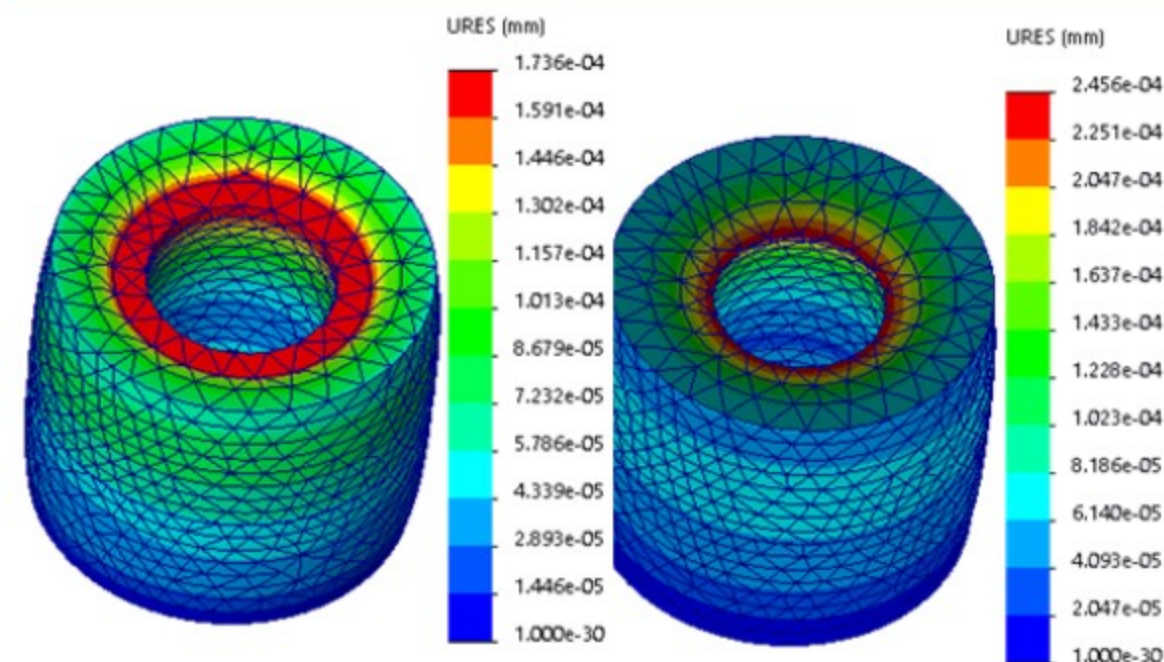


Tracé de contrainte de von Mises avec point sensible au niveau de la région d'empreinte de tête.

Tracé de contrainte de von Mises avec gradients plus lisses au niveau de la région d'empreinte de tête.

Connexion de boulon rigide

Connexion de boulon distribuée



Tracé de déplacement résultant affichant une déformation uniforme au niveau de la région d'empreinte de tête.

Tracé de déplacement résultant affichant une distribution plus lisse au niveau de la région d'empreinte de tête.

Définition de maillage de qualité ébauche et de haute qualité

Une formulation de maillage améliorée pour les études statiques linéaires permet aux éléments solides de qualité brouillon et de haute qualité de coexister dans une définition de maillage unique.


Vous pouvez sélectionner les corps volumiques à mailler en qualité ébauche ou haute qualité. La simulation s'exécute avec une définition de maillage hybride comportant des éléments tétraédriques de qualité ébauche et de haute qualité. Le maillage hybride est disponible pour les études statiques linéaires avec corps volumiques uniquement.


- **Pour affecter un maillage de qualité ébauche à un corps volumique :**

Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris dans une étude statique de simulation et sélectionnez **Appliquer un maillage de qualité brouillon**.




Une icône en forme de triangle orange à côté d'un corps indique une affectation de maillage de qualité ébauche.

- **Pour affecter un maillage de haute qualité à un corps volumique :**

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le corps et sélectionnez **Appliquer un maillage de haute qualité** .

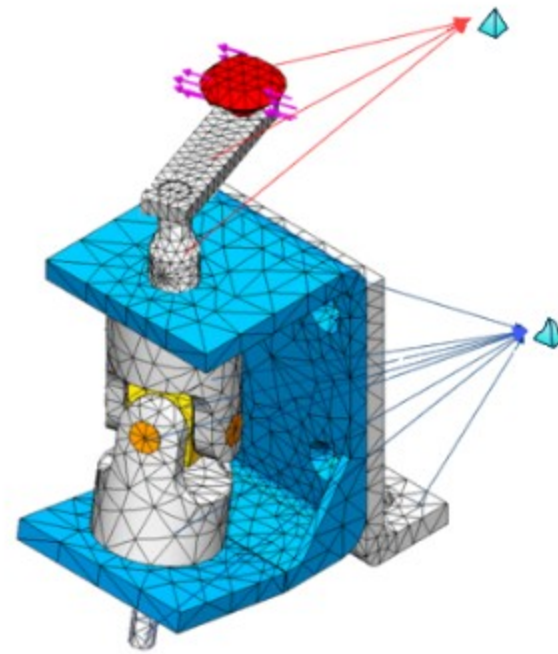
Une icône en forme de cercle bleu  à côté d'un corps indique une affectation de maillage de haute qualité.

- **Pour affecter un maillage de qualité ébauche ou de haute qualité à tous les corps volumiques d'une étude :**

Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le dossier **Pièces**  et cliquez sur **Appliquer un maillage de qualité brouillon à tous**  ou **Appliquer un maillage de haute qualité à tous** .

Vous pouvez également affecter un maillage de qualité ébauche ou de haute qualité aux corps volumiques sélectionnés depuis l'onglet **Qualité du maillage** du PropertyManager Maillage.

L'image montre un assemblage avec des affectations de maillage de qualité ébauche et de haute qualité.



Les résultats des études linéaires statiques avec les maillages hybrides sont valides comme entrée pour les types d'études indépendantes comme : Les études de fatigue, d'appareil sous pression, de conception et de sous-modélisation.