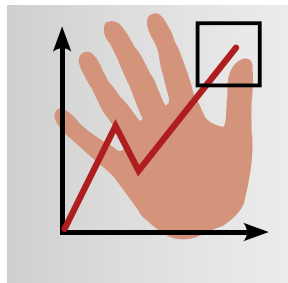


# Compensation dynamique de l'élasticité

## Méthode brevetée

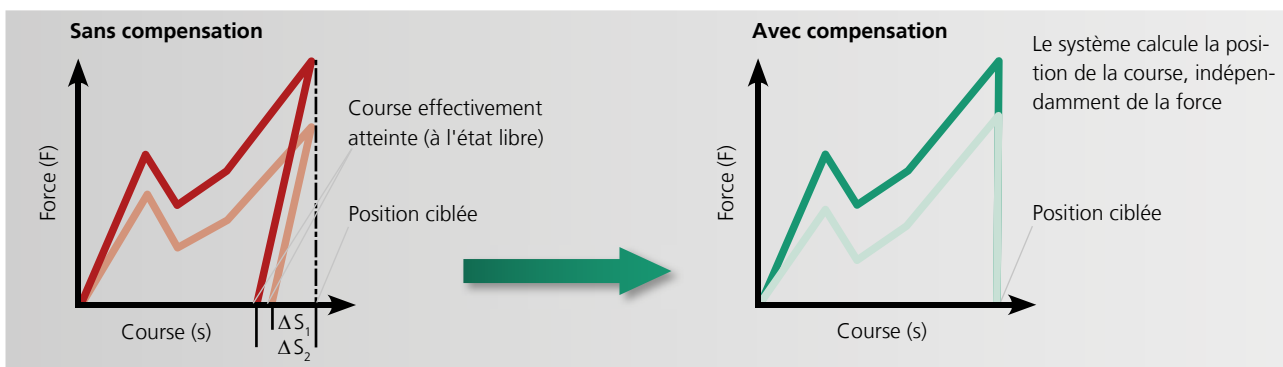
La réalisation d'un assemblage avec une précision de l'ordre du 1/100<sup>ème</sup> exige une compensation de l'élasticité. Lors d'un pressage, la pièce, l'outil et la machine se déforment de manière élastique sous l'effet des forces. Lorsqu'il n'y a plus d'effort agissant sur le système, cette déformation disparaît. Cela signifie, qu'à l'état libre, la pièce aura une cote différente de celle à l'état compressé. Pour les applications avec des efforts variables, il ne sera pas possible de réaliser des assemblages précis en travaillant sur butée.

Afin de permettre au système de réaliser une compensation dynamique, il faut d'abord réaliser un cycle de pressage complet pour visualiser la courbe force/course durant la phase de compression et le retour à l'état libre.



Les systèmes conventionnels arrêtent la visualisation lorsqu'on est en butée, mais le process n'est cependant pas encore terminé, car l'ensemble est encore sous pression.

### Méthode brevetée de **SCHMIDT Technology**



Les efforts appliqués lors d'opérations d'assemblage varient typiquement de 30 à 40 %. Lors d'un assemblage avec positionnement libre ou avec butée outillage, il est possible de reproduire aisément la course sous effort voulu, mais lorsque la pièce n'est plus sous effort (état libre), on constate de fortes disparités dans

l'assemblage. Afin d'éviter cet effet, les systèmes ServoPress/TorquePress **SCHMIDT**<sup>®</sup> compensent de manière dynamique les variations de l'effort de pressage. Il en résulte des pièces aux caractéristiques identiques à l'état libre.

### Exemple d'insertion d'une goupille dans une douille

L'élasticité des composants dépend du process d'assemblage et de la géométrie des composants. Cet effet devient significatif dans l'assemblage des composants dont l'élasticité est extrêmement différente. Ceci est clairement illustré dans l'exemple ci-contre.

- Le système **ServoPress/TorquePress SCHMIDT**<sup>®</sup> détermine l'élasticité du système de manière simple et précise et procède à une compensation dynamique en temps réel
- C'est uniquement par la fonction de compensation que l'on peut atteindre la position finale avec une précision du 1/100 mm
- Le positionnement libre avec compensation de l'élasticité du système est plus précis qu'un pressage sur butée outil
- La compensation dynamique n'entraîne pas de réduction de la vitesse du process
- La compensation dynamique en association avec d'autres fonctions intelligentes, telles que les tolérances flottantes ont été brevetées

