


| MECANIQUE STATIQUE Utilisation d'un logiciel | |  | NOM _____ Date : _____ | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Thème : Pied de Biche Clé à ergot Clé à excentrique | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectif : l'élève doit être capable de transcrire correctement les hypothèses et d'interpréter les résultats donné par un logiciel de mécanique. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONDITIONS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| On donne : Un énoncé comprenant - le document réponse - un poste informatique - Une aide multimédia pour la mise en place des données (basée su la clé à ergot) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CAPACITES | | INDICATEURS D'EVALUATION | | | | | | | | | | | | | | | |
| On demande : - d'utiliser le logiciel de mécanique afin de résoudre un problème de statique simple. - de compléter le document | | On exige : - l'exactitude des réponses - l'autonomie | | | | | | | | | | | | | | | |
| PREREQUIS | | Barème : | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Résolution de problèmes à 3 forces analytique et graphique | | • 5 points par résultats | | | | | | | | | | | | | | | |
| Observations : _____ _____ | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 60px; margin: 0 auto;"> / 20 </div> | | | | | | | | | | | | | | |
| Grille d'autonomie | | | | | | | | | | | | | | | | | |

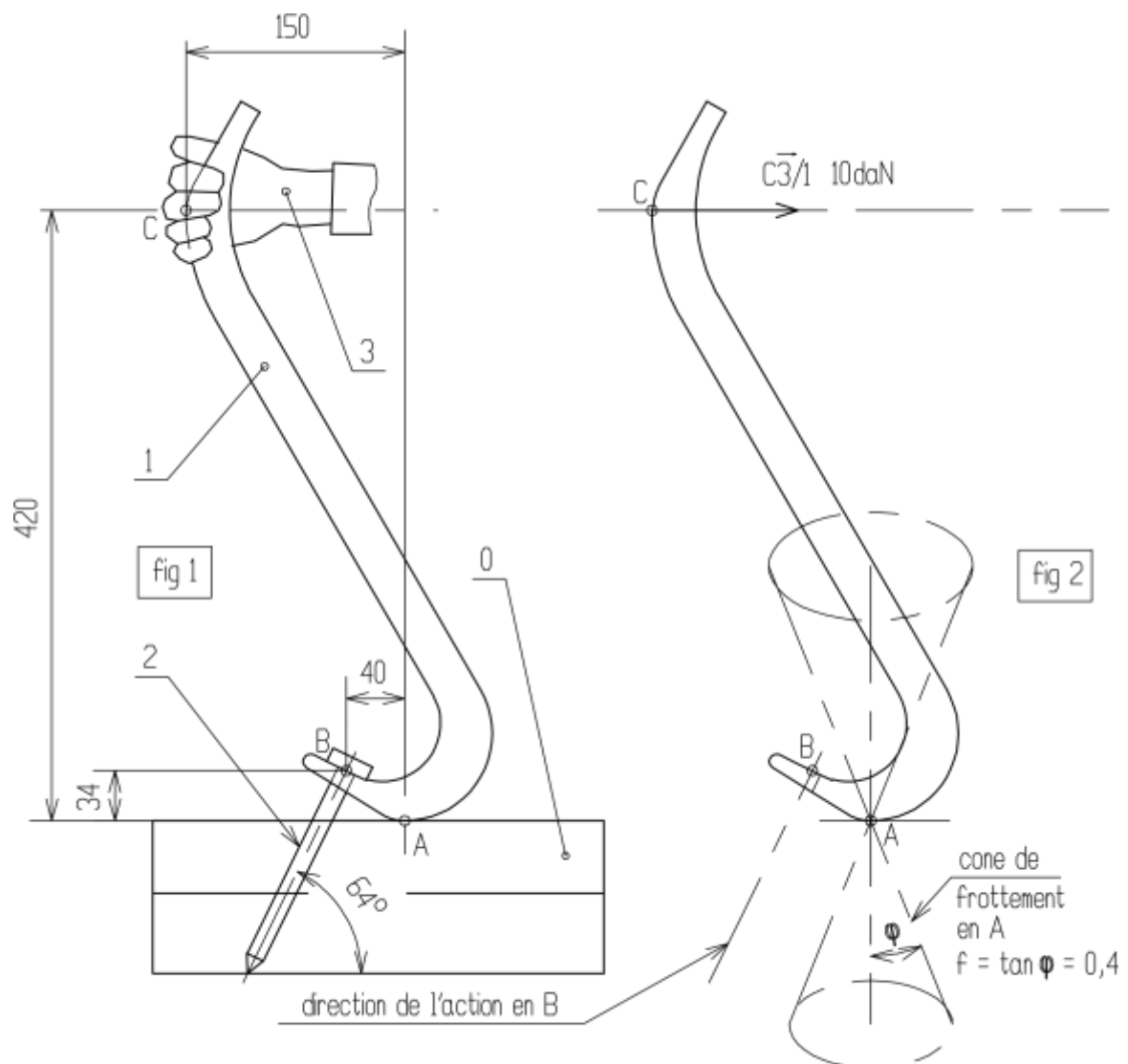
CONSTRUCTION LOGICIEL « STATIQUE42 »



A l'aide du logiciel STATIQUE42 ([lien de téléchargement](#)) vous devez résoudre les trois exercices suivants.

Lancer d'abord le fichier [Tuto statique](#) et suivez les instructions pour le premier exercice, procédez de même pour les suivants. Le livre s'ouvre directement comme un livre avec un glisser-déplacer de la souris. Les pages de ce tuto s'ouvrent aussi de la même façon.

Pied de biche



Résultats : $\|\vec{A}_{b/1}\| = 78.717$ et $\|\vec{B}_{2/1}\| = 82.586 \text{ daN}$

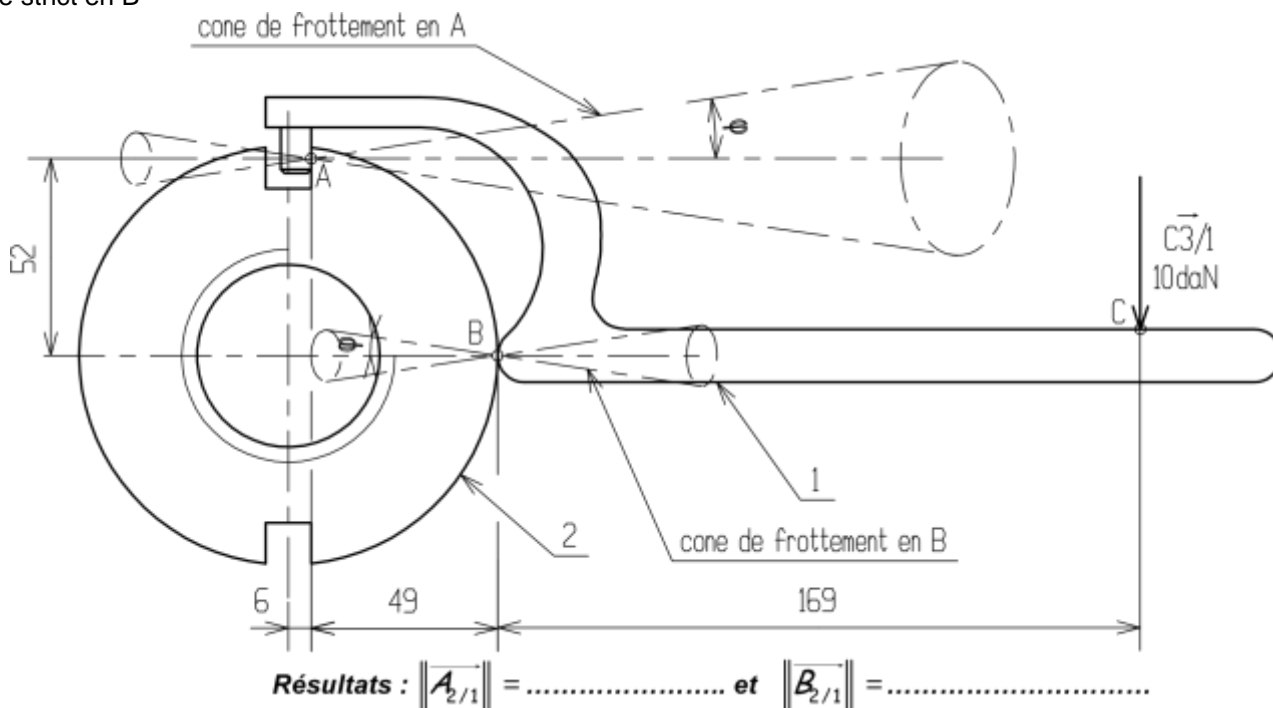
CONSTRUCTION LOGICIEL « STATIQUE42 »



Clé a ergot

L'action exercée par la main de l'opérateur est schématisée par la force $\vec{C}_{3/1} = 10\text{daN}$ qui est perpendiculaire au manche.

- Les actions en A et B sont considérées avec du frottement le facteur de frottement $\tan\varphi = 0,15$. Le poids de la clé étant négligé.
- Equilibre strict en B



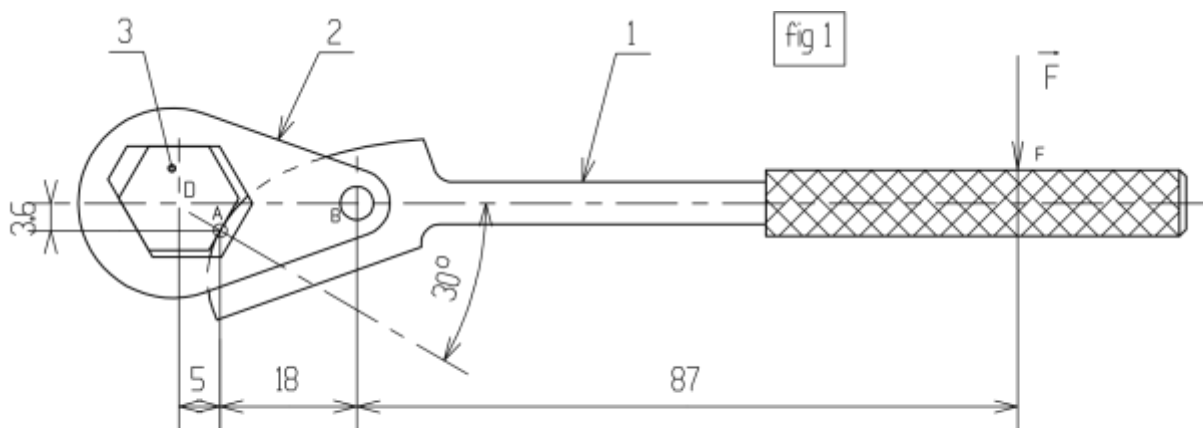
CONSTRUCTION LOGICIEL « STATIQUE42 »



Clé à excentrique

Hypothèses

- Le dispositif est en équilibre. L'action de la main de l'opérateur est schématisée par la force \vec{F} , perpendiculaire au manche et d'intensité 10daN.
- Le frottement en A entre 1 et 3 n'est pas négligé, le facteur de frottement étant égal à 0,15.
- Equilibre strict en A
- Les poids des pièces sont négligés ainsi que le frottement sur l'articulation en B.



Résultats : $\|\vec{A}_{3/1}\| = \dots\dots\dots$ et $\|\vec{B}_{2/1}\| = \dots\dots\dots$