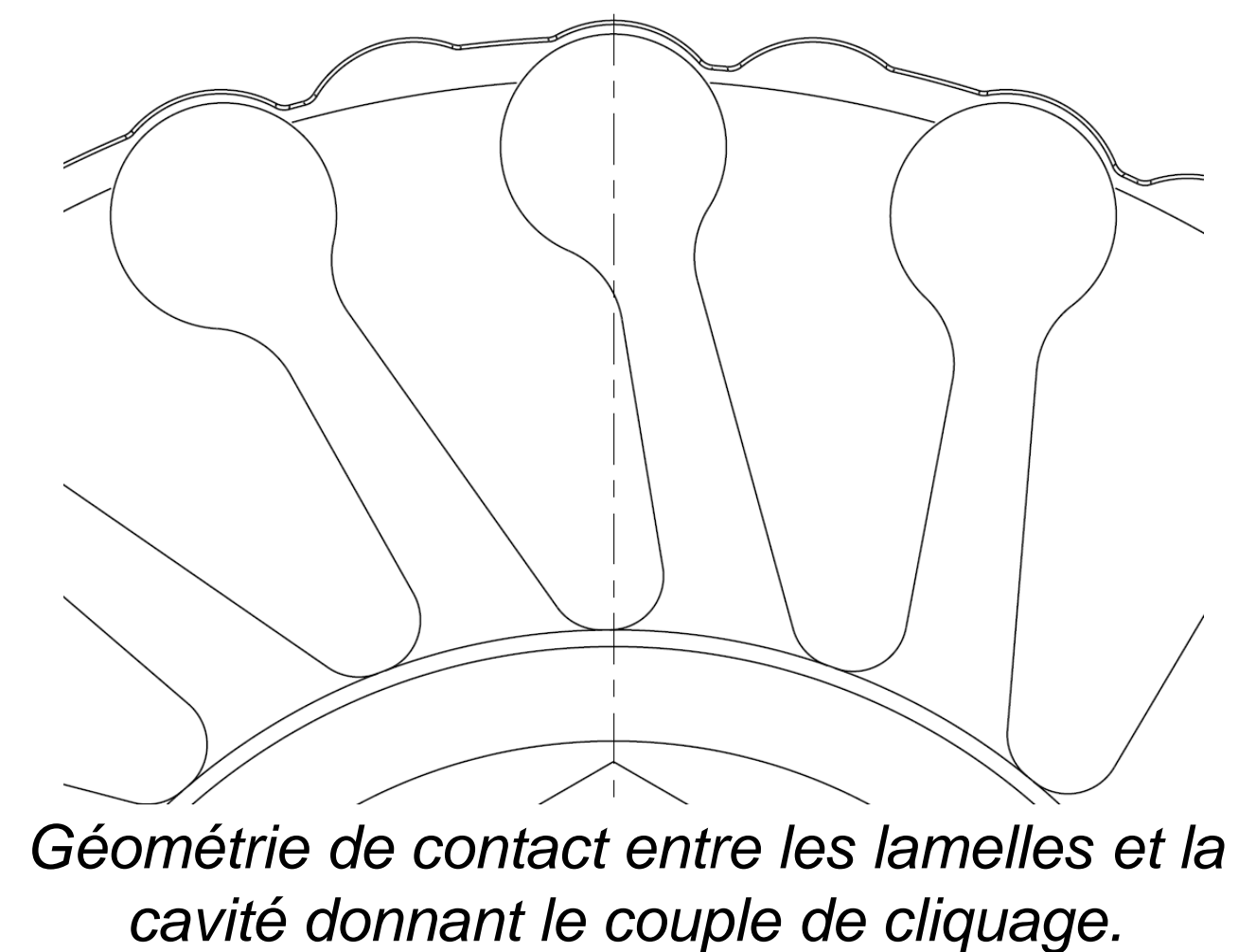


Hader Easy – Tournevis orthopédique jetable

Responsable de projet: Dr. Denis Cuche / Collaborateur: Jalil Badaoui

OBJECTIF DU PROJET

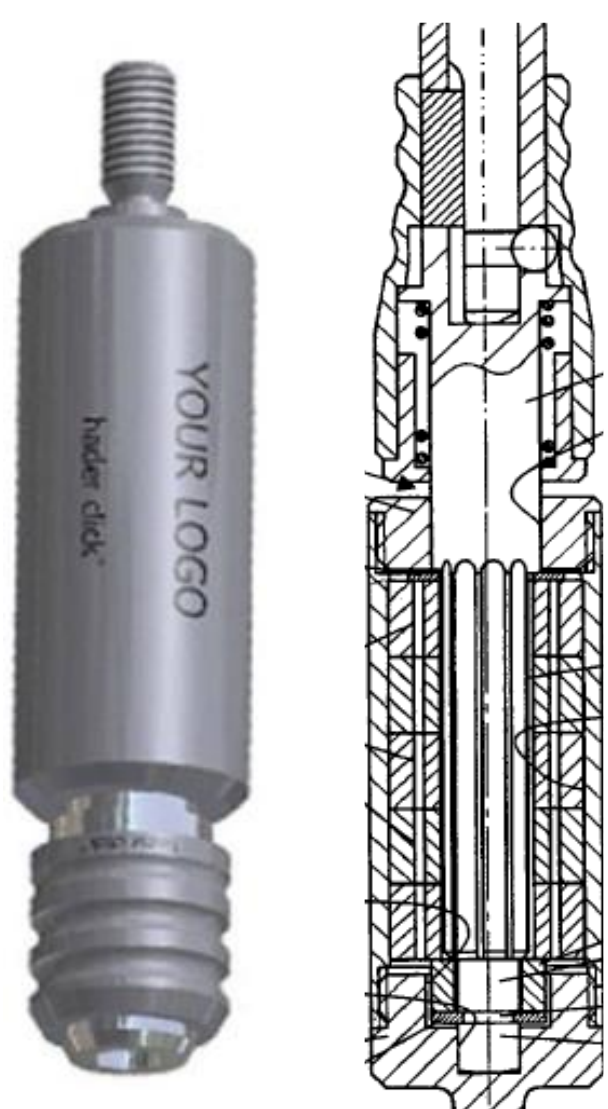
- Le but du projet est de réaliser un **tournevis orthopédique à usage unique** avec système mécanique **limiteur de couple de serrage** intégré.
- Cet outil est basé sur le même principe de fonctionnement que la **version acier nommée «Hader Click»** présente sur le marché et produite par l'entreprise *HL-Technology*.
- Le système faisant fonction de limiteur de couple est conçu à l'aide de **lames en flexion assurant le «cliquage»** de l'outil une fois le couple de serrage donné atteint (4Nm).



VERSION « HADER CLICK » ET NOUVELLE CONCEPTION « HADER EASY »

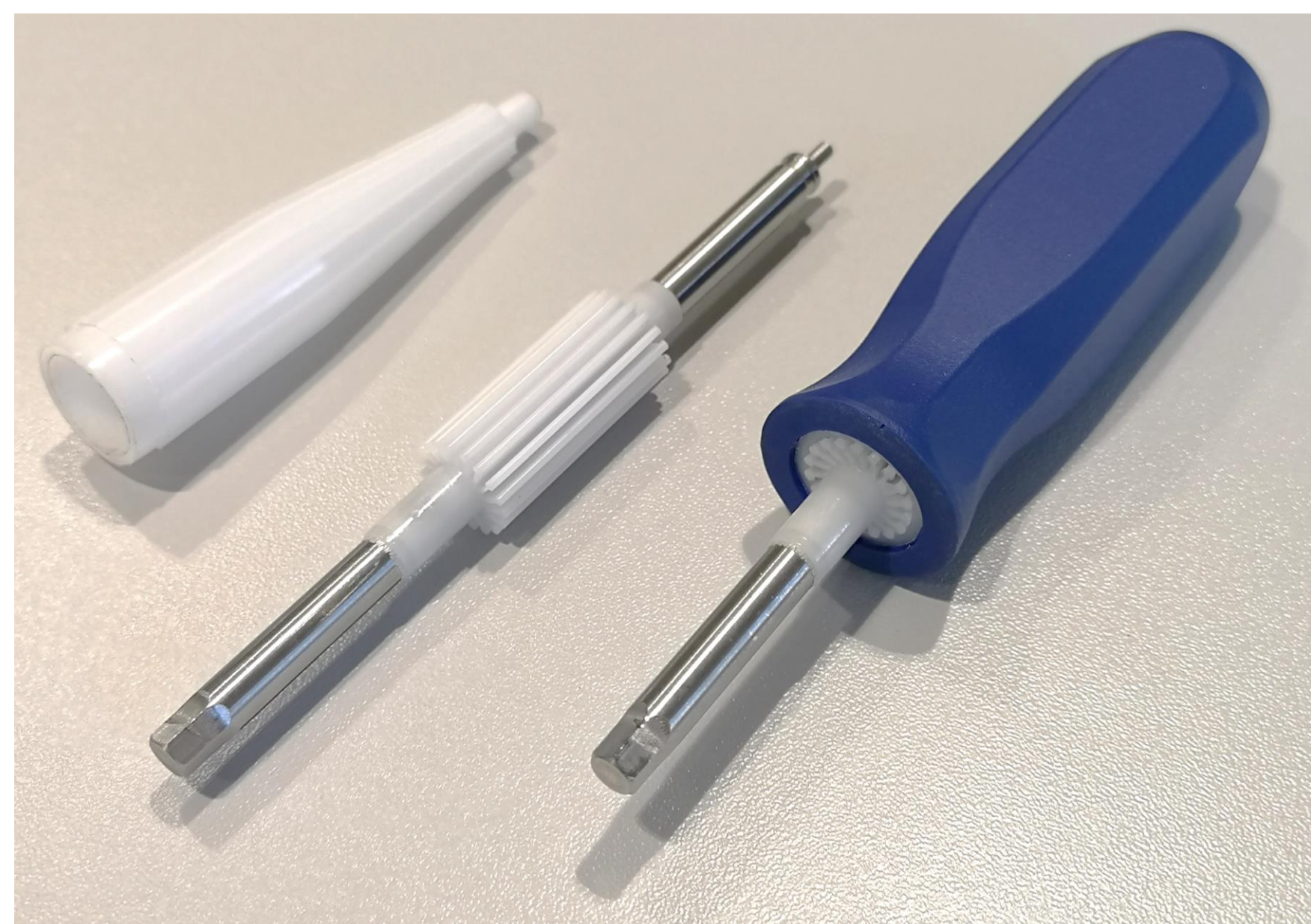
«HADER CLICK»

- Fait d'une **multitude de pièce** principalement en **acier**.
- Doit être **stérilisé** après chaque opération chirurgicale.
- Système breveté et **sur le marché**.



«Hader Click».

«HADER EASY»



Prototype «Hader Easy».

- Composé de seulement **4 pièces**:
 - Axe en acier.
 - Système limiteur de couple (roue + cylindre) en POM.
 - Poigné en TPE.
- A **usage unique**, jeté après utilisation à la place de la stérilisation.

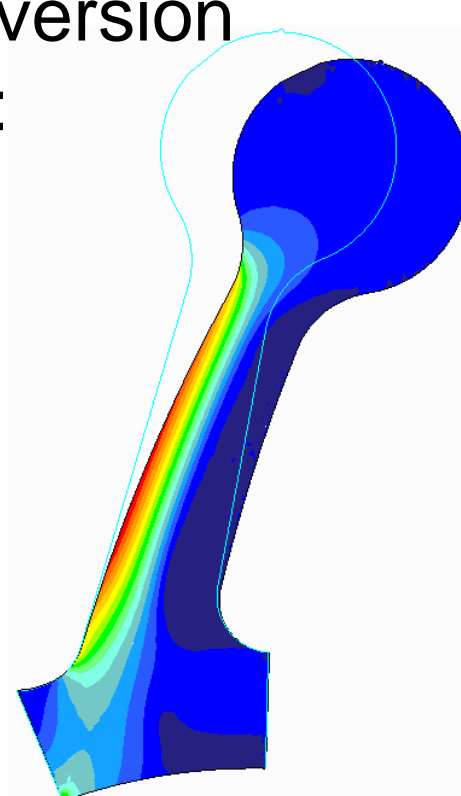
AVANTAGES DE LA VERSION « HADER EASY »

- Permet d'éliminer tous risques de contamination, une stérilisation n'est jamais sûr à 100%. Tendance générale des **outils à usage unique** dans le milieu médical.
- Design **simplifié** et **coût de production réduit**.

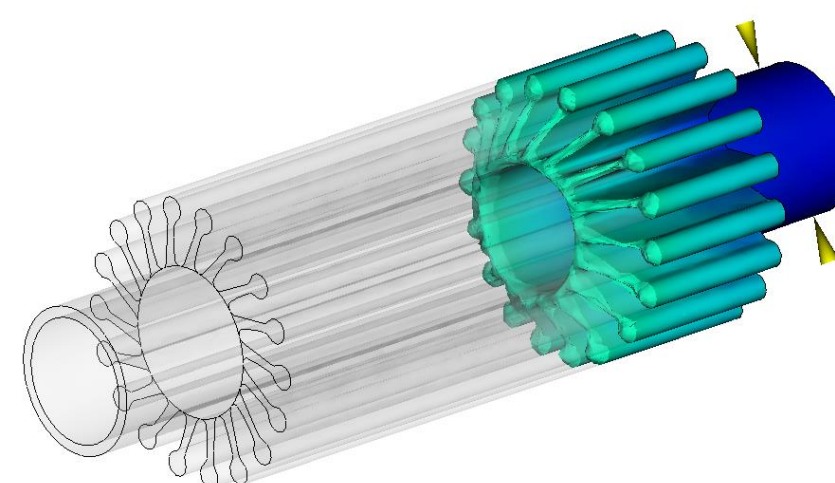
METHODOLOGIE

Le projet a porté sur le **développement complet** de la version plastique du tournevis en se basant sur la version acier:

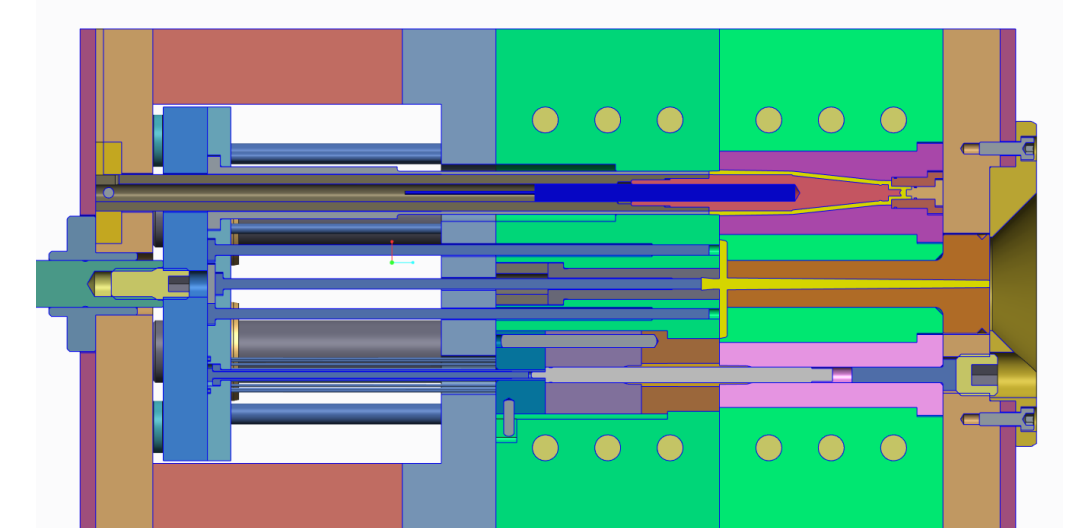
- Etude du système et **simulation FEM** du cliquage.
- **Conception** du produit et de son moule.
- **Simulations d'injection**.
- **Production** de premiers prototypes.
- Transfert du **know-how** à l'industriel.



Simulation FEM du cliquage.



Simulation d'injection.



Conception du moule prototype.

PARTENAIRE INDUSTRIEL DU PROJET: