

## Modélisation d'une tête de coupe de sécateur

### Introduction

Le sujet de notre étude nous est proposé par l'entreprise Felco SA, fabricant de sécateurs, située aux Geneveys-sur-Coffrane.

Notre étude se porte sur les têtes de coupe de type By Pass, c'est-à-dire à lame et contre-lame courbe.

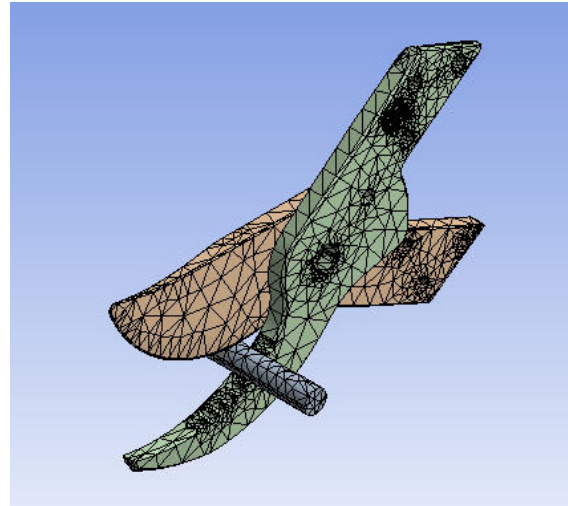


Sécateur Felco

### Travail à effectuer

- Effectuer une modélisation de tête de coupe en éléments finis
- Modéliser le sectionnement du bois
- Effectuer des essais aux fins de valider le modèle de sectionnement
- Analyse géométrique d'une tête de coupe
- Analyse comparative de deux têtes de coupes au comportement différent
- Réalisation d'un programme proposant une géométrie optimisée pour un cahier des charges prédéfinis
- Simulation de la coupe de bois par une tête de coupe existante

### Résultats obtenus



Modélisation d'une tête de coupe

- Le sectionnement du bois a été modélisé par deux demi-bouts de bois liés entre eux.
- Les conditions de rupture de la liaison ont été identifiées et mesurées par des essais pratiques.
- L'analyse géométrique de deux têtes de coupe nous ont permis de comprendre l'influence qu'ont certains paramètres sur le comportement lors de la coupe.
- Un programme sur Excel nous permet de prévoir le comportement d'une tête de coupe en fonction de ses paramètres géométriques.