

## 1. Présentation de l'agrafeuse électrique

Le système étudié est une agrafeuse électrique de bureau, semi automatisée. Le fonctionnement ne nécessite qu'une seule main pour agraffer un paquet de feuilles. L'agrafeuse est capable d'agrafer un paquet de 12 feuilles de papier de 80 g/m<sup>2</sup> ; l'énergie électrique qu'elle utilise est fournie par 4 piles 1,5 Volts du type "AA" LR6, qui permettent de réaliser au moins 3000 agrafages.

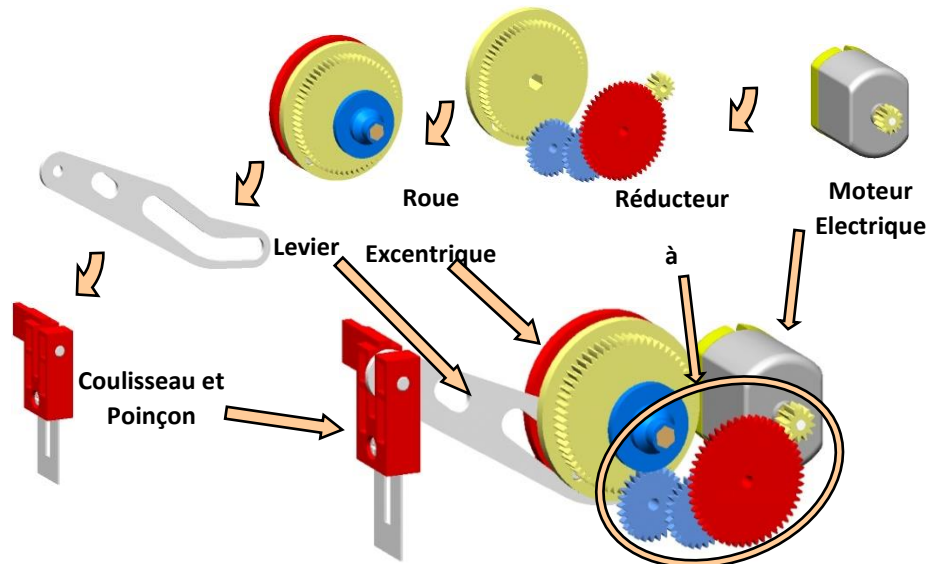


## 2. Fonctionnement de l'agrafeuse électrique

A l'intérieur de l'agrafeuse, un moteur électrique met en mouvement un mécanisme pour appliquer l'agrafe, dès que le capteur détecte la présence de feuilles.

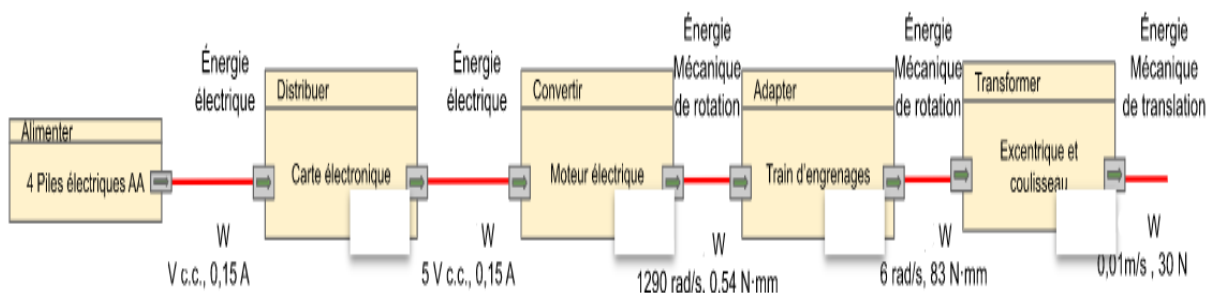
Moteur, réducteur et excentrique : Ce sous-ensemble comprend le moteur électrique, toutes les roues dentées intervenant dans la transmission du couple et la roue excentrique.

Le système de transformation de mouvement est la partie intervenant pour l'agrafage des feuilles. Il est composé d'un levier et d'un poinçon (monté sur le coulisseau) le tout s'articulant sur le support.



## 3. Analyse du rendement de la chaîne de puissance

**Q1.** Calculer le rendement de chaque élément de la chaîne ainsi que les puissances



**Q2.** Calculer le rendement global de l'agrafeuse