



### L'évolution des calculatrices

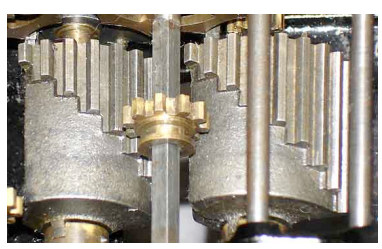
Hugo Jacob, Anouk Neven, Jessica Nurdin, Judith Schambourg, Lynn Schmitz, Maël Stiévenart  
Département de Mathématique

#### LES MECANISMES INTERNES:

Le mécanisme de la plupart des calculatrices mécaniques est basé sur les inventions :

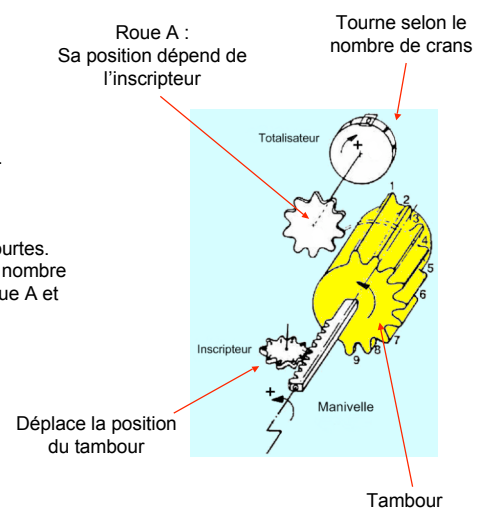
- de Leibniz, le tambour à dents inégales
- d'Odhner, la roue de picots
- de Hamann, le levier proportionnel

##### Le tambour à dents inégales:

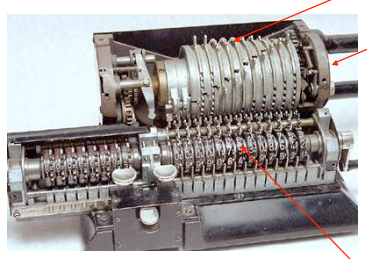


Il est combiné à l'utilisation d'un chariot mobile. L'inscripteur permet de déplacer la position du tambour par rapport à la roue A.

Les 9 dents du tambour sont de plus en plus courtes. Ceci permet de varier, selon le chiffre choisi, le nombre de dents du tambour qui s'emboîtent avec la roue A et font, par conséquent, tourner le totalisateur.



##### La roue à picots:

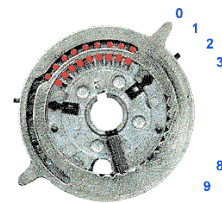


Roues à picots

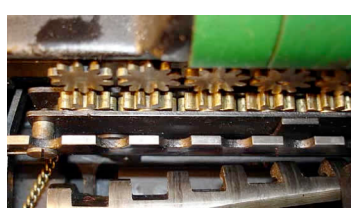
La rotation de la manivelle permet d'afficher le résultat

Totalisateur

La roue à picots est une roue dont le nombre de dents est variable et proportionnel au déplacement d'un curseur. Le mouvement de ce dernier entraîne la sortie de dents supplémentaires.



##### Le levier proportionnel:



Les crémaillères de la calculatrice sont situées dans un parallélogramme. Elles sont déplacées entre 0 et 9 crans, lors du pivotement du levier de commande. La roue dentée amovible va être mise en contact avec la crémaillère correspondante et déplacée selon le nombre de crans choisis.

