

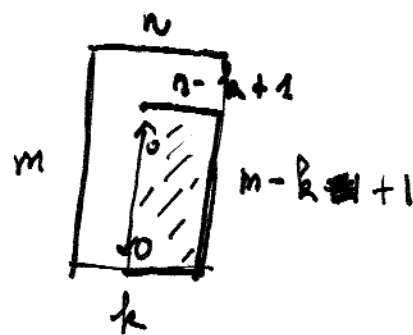
Complexité rotations de Givens

n colonnes

colonne k

$m-k$

termes à annuler

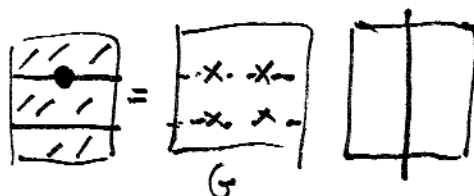


$m-k$ rotations de Givens à appliquer

chaque rotation ne modifie que 2 lignes de la sous-matrice $(m-k+1) \times (n-k+1)$

nb op $2 * (2 + 1) (n-k+1)$

$\times +$



$$\sum_{k=1}^n (m-k) (6 (n-k+1))$$

$$\sim 6 \sum_{k=1}^n (m-k) (n-k)$$

$$\sim 6 \sum_{k=1}^n mn - (m-n)k + k^2$$

$$\sim 6 \left(\frac{mn^2}{2} - \frac{n^3}{6} \right) = 3n^2 \left(m - \frac{n}{3} \right)$$

si $m=n \rightarrow 2n^3$

$\frac{3}{2}$ Householder
 $2n^2 \left(m - \frac{n}{3} \right)$