

$$H = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$$

Polynôme caractéristique:  $\lambda^2 - 7\lambda + 10$

Valeurs propres:  $\lambda_1 = 2 ; \lambda_2 = 5$

Sous-espaces propres:

$$E_1 : \left\langle \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix} \right\rangle \quad E_2 : \left\langle \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} \right\rangle$$

$$H' = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix}$$

$H$  est donc une affinité de direction  $k \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$   
et de paramètre 5, suivie par une affinité  
de direction  $k \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$  et de paramètre 2.