Reste à voir $E = E_{\lambda_1} + E_{\lambda_2}$

mais pour $x \in E$ on a

$$x = \underbrace{\frac{x + s(x)}{2}}_{\in E_1} + \underbrace{\frac{x - s(x)}{2}}_{\in E_{-1}}$$

par q2

donc $\boxed{E = E_{\lambda_1} \oplus E_{\lambda_2}}$

Le Thm de diagonalisation assure que <u>s est diagonalisable</u> et que il existe une base $\mathcal{B}$ tq

$$\boxed{M_{\mathcal{B}}(s) = \begin{bmatrix} I_p & 0 \\ 0 & -I_q \end{bmatrix}}$$ avec $p = \dim E_1$, $q = \dim E_{-1}$

4] Le pol. caractéristique est donc

$$\det(M_{\mathcal{B}}(s) - \lambda I) = \boxed{(1-\lambda)^p (-1-\lambda)^q}$$