



## Corollaire

Soit  $A$  une matrice vérifiant  $A_{i,i} \neq 0 \ \forall i$ . Une condition nécessaire de convergence pour la méthode S.O.R. est que  $0 < w < 2$ .

*Proof.* Soit  $A$  une matrice vérifiant  $A_{i,i} \neq 0 \ \forall i$ . Une condition nécessaire de convergence pour la méthode S.O.R. est que

$$0 < w < 2.$$

On a vu en (voir Proposition 4.44, page 116) que  $\rho(\mathcal{L}_w) \geq |w - 1|$ . Donc si  $\rho(\mathcal{L}_w) \geq 1$ , la non-convergence est certaine d'après le Théorème 4.37, page 111. Une condition nécessaire (mais non suffisante) de convergence est que  $|w - 1| < 1$  i.e.  $w \in ]0, 2[$ .  $\square$

