

Algorithme de Cholesky

entrées : $(a_{ij})_{1 \leq j \leq i \leq N}$ représentant la partie triangulaire inférieure de A ; $(A \text{ est symétrique définie positive})$ sorties : $(a_{ij})_{1 \leq j \leq i \leq N}$ représentant L qui satisfait $A = LL^T$	
Algorithme	Commentaires
$a_{11} := \sqrt{a_{11}}$ $\left[\begin{array}{l} \text{Faire } i = 2 \text{ à } N \\ a_{i1} := a_{i1}/a_{11} \end{array} \right.$ $\left[\begin{array}{l} \text{Faire } k = 2 \text{ à } N - 1 \\ a_{kk} := \left(a_{kk} - \sum_{j=1}^{k-1} a_{kj}^2 \right)^{1/2} \\ \left[\begin{array}{l} \text{Faire } i = k + 1 \text{ à } N \\ a_{ik} := \frac{1}{a_{kk}} \left(a_{ik} - \sum_{j=1}^{k-1} a_{ij} * a_{kj} \right) \end{array} \right. \\ a_{NN} := \left(a_{NN} - \sum_{j=1}^{N-1} a_{Nj}^2 \right)^{1/2} \end{array} \right.$	Construction de ℓ_{11}
	Construction de la première colonne de L
	Parcours des colonnes de L
	Construction de ℓ_{kk}
	Construction de la k -ième col. de L
	Construction de ℓ_{NN}