

Algorithme de Cholesky

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