

REMARQUES

- On constate dans l'algorithme que l'on copie dans le tableau de destination les différents éléments comparés provenant du tableau de gauche ou de droite.
- Lors de la comparaison en ligne 13 on constate que l'élément indiquant la fin peut être une valeur très grande comme l'infini pour faciliter le calcul (valeur sentinelle).

VÉRIFICATION DE L'ALGORITHME

- Initialisation
 - ✓ $k=p$, donc $T[p \dots k-1]$ est vide avec les $k-p$ plus petits éléments de L et R . $i=j=1$ donc $L[i]$ et $R[j]$ sont bien les plus petits éléments de leurs tableaux respectifs.
- Conservation
 - ✓ Si $L[i]$ inférieur à $R[j]$, alors $L[i]$ est le plus petit élément non copié. $T[p \dots k-1]$ contient les $k-p$ plus petits éléments, après la copie de $L[i]$, $T[p \dots k]$ contient bien les $k-p+1$ plus petits éléments. L'incrémentement de k et i recrée l'invariant sans perturber cette vérité. Si $L[i] > R[j]$, on a l'action idoine.
- Terminaison
 - ✓ $k=r+1$. $T[p \dots k-1]$ ou $T[p \dots r]$ contient les $k-p=r-p+1$ plus petits éléments de $L[1 \dots S_l+1]$ et $R[1 \dots S_r+1]$ dans l'ordre croissant. Seules les sentinelles n'ont pas été copiées car à eux deux la taille est $r-p+3=S_l+S_r+2$. Donc tout est trié et fusionné correctement.