

ANALYSE DU TRI FUSION

- Diviser : Cette étape consiste à chercher le milieu du tableau et il s'agit d'un calcul trivial qui a une complexité de $D(n)=O(1)$.
- Régner : L'objectif de régner est de régner sur les plus petits sujets (problèmes) qui ont été divisés par 2 donc récursivement, on a se retrouve avec l'expression $2f(n/2)$
- Combiner : La fonction de fusion a une complexité de $C(n)=O(n)$

ÉQUATION DE RÉCURRENCE DU TRI FUSION

$$f(n) = \begin{cases} 1 & \text{si } n = 1 \\ 2f\left(\frac{n}{2}\right) + \Theta(n) & \text{si } n > 1 \end{cases}$$

$\Theta(n) + \Theta(1) = \Theta(n)$ Car il s'agit d'une fonction linéaire de n

$$f(n) = \begin{cases} c & \text{si } n = 1 \\ 2f\left(\frac{n}{2}\right) + cn & \text{si } n > 1 \end{cases}$$