

ÉQUATION DE RÉCURRENCE

$$f(n) = \begin{cases} \Theta(1) & \text{si } n \leq c \\ af\left(\frac{n}{b}\right) + D(n) + C(n) & \text{sinon} \end{cases}$$

- a correspond au nombre de sous-problèmes.
- b correspond à la division d'un problème en parties.
- D est la fonction de division.
- C est la fonction utilisée pour combiner les résultats.

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 $C(n)=O(n)$