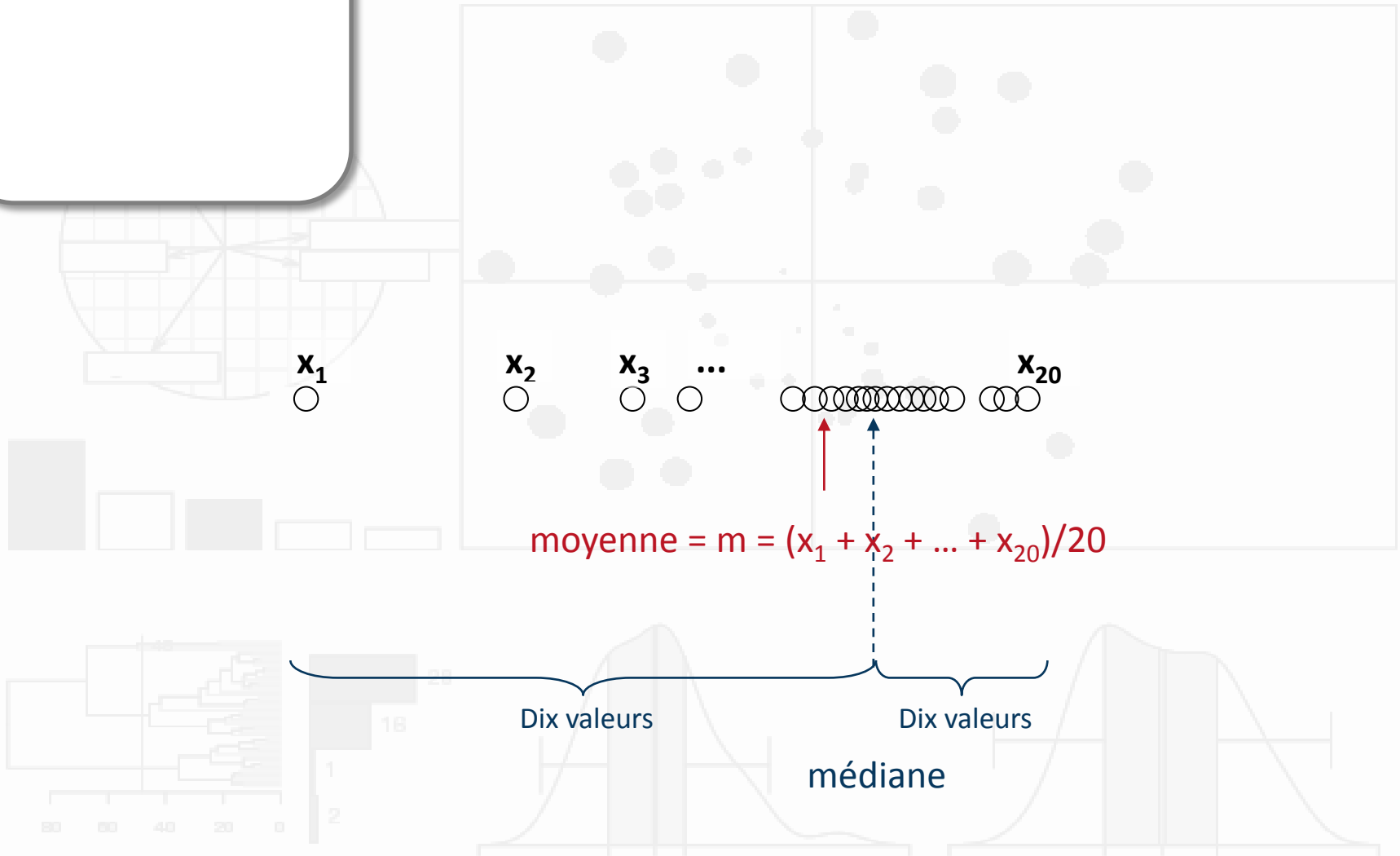


Mesures de position, mesures de dispersion

- Mesures de position
 - Moyenne, médiane
 - Avantages et inconvénients
- Mesures de dispersion
 - Quartiles, écart-type
 - Que penser d'un écart-type ?

Position, moyenne, médiane

Introduction à la statistique avec R > Mesures de position, de dispersion



- Médiane :

- Intuitif
- Robuste

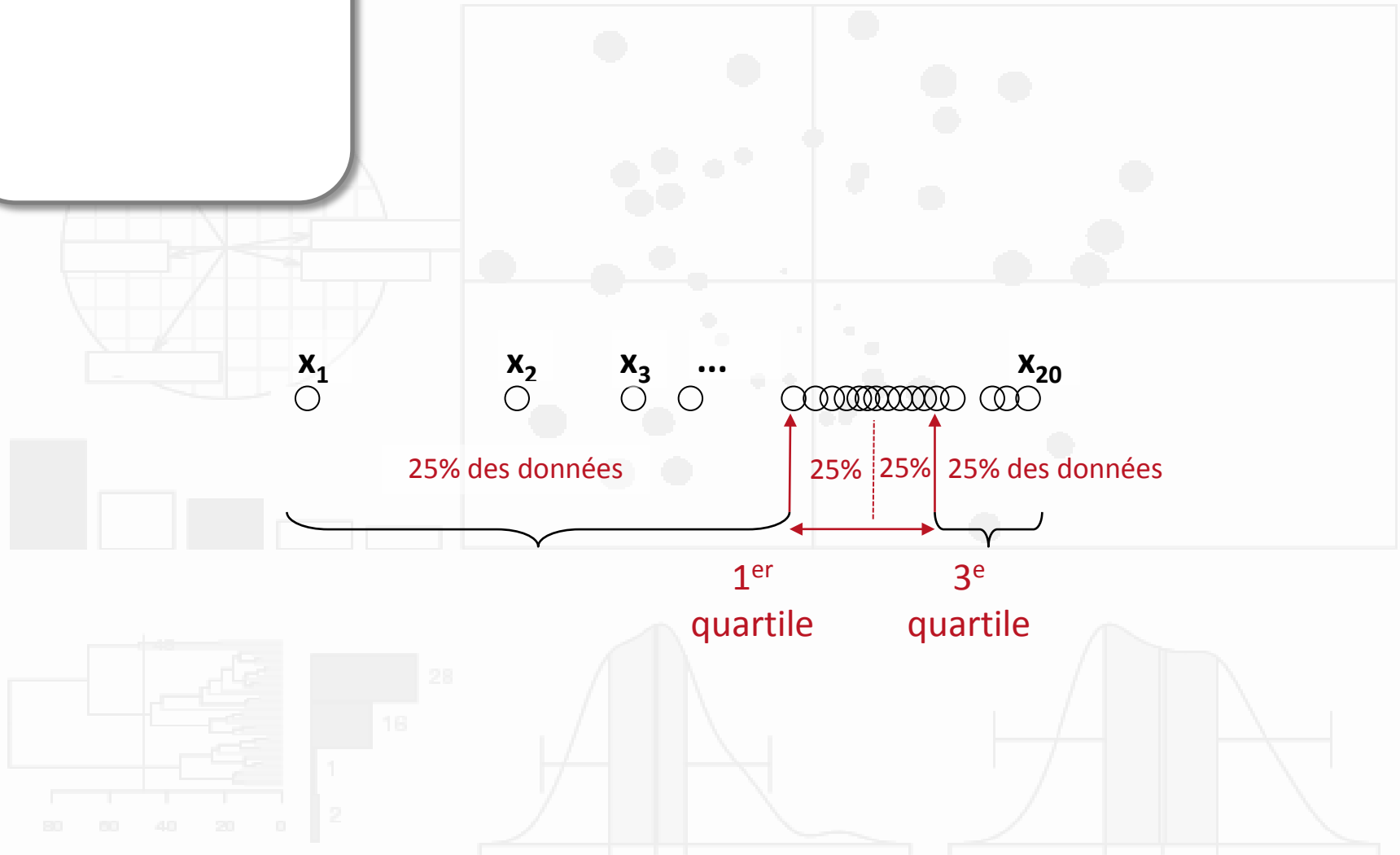
- Moyenne :

- Simple à calculer
- Barycentre
- Propriété « comptable »



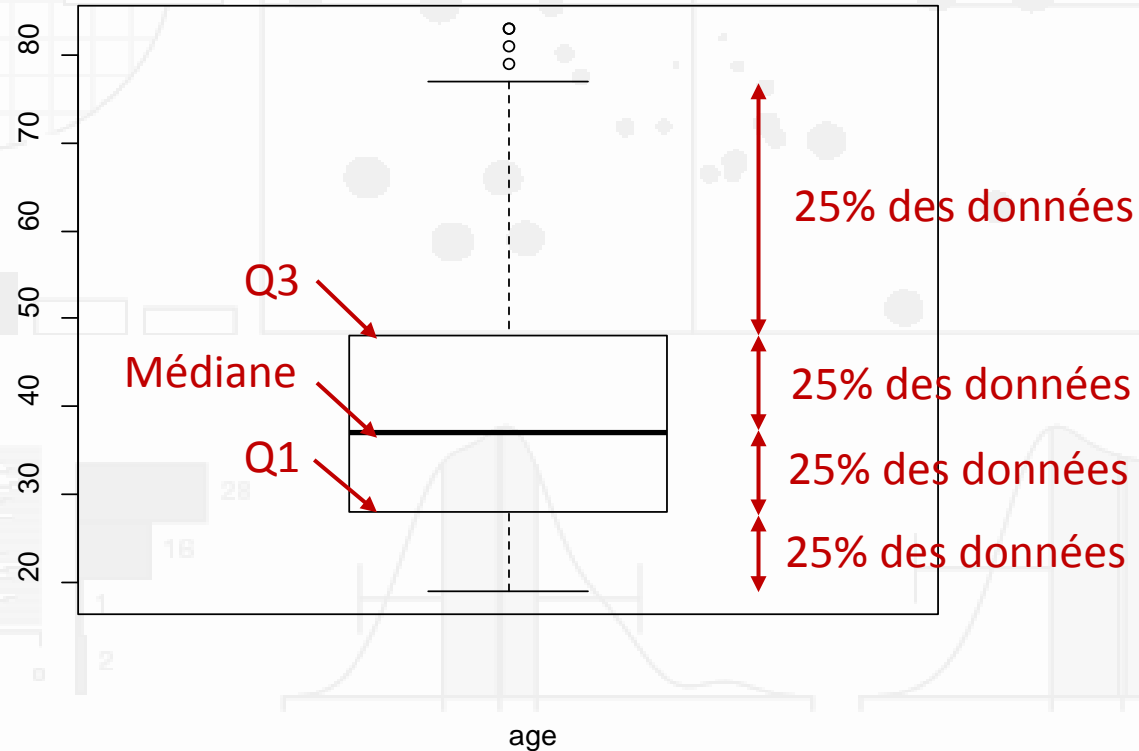
Dispersion, intervalle inter-quartiles

Introduction à la statistique avec R > Mesures de position, de dispersion



Intervalle inter-quartiles

Introduction à la statistique avec R > Mesures de position, de dispersion



- Et l'écart-type (e.t.) ?

- $e.t.^2 = Var = \{(x_1 - m)^2 + \dots + (x_{20} - m)^2\}/20$

- $e.t. = \sqrt{\{(x_1 - m)^2 + \dots + (x_{20} - m)^2\}/20}$

- Pourquoi l'écart-type ?

- Une inertie

- $e.t.^2 = Var = \frac{(x_1^2 + \dots + x_{20}^2)}{20} - \left(\frac{x_1 + \dots + x_{20}}{20}\right)^2$

- Comment calculer une variance ?

x_i	Σx_i	x_i^2	Σx_i^2
x_1	s_1	x_1^2	q_1
x_2	s_2	x_2^2	q_2
...			

x_{1000} s_{1000} x_{1000}^2 q_{1000}
 x_{1001} s_{1001} x_{1001}^2 q_{1001}

$$\text{Var} = q_{1000} / 1000 - (s_{1000} / 1000)^2$$

$$\text{Var} = (q_{1000} + x_{1001}^2) / 1001 - \{(s_{1000} + x_{1001}) / 1001\}^2$$

- Mais, finalement, à quoi correspond un écart-type ?

– L'intervalle : $[m - e.t. , m + e.t.]$ contient approximativement les $2/3$ des données.