

### Exercice 1 p 111

ECC : effectif cumulé croissant

|          |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|----------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| Note     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  | 9  | 10 |
| Effectif | 0 | 1 | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2  | 2  | 1  |
| ECC      | 0 | 1 | 1 | 4 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 14 |

|          |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Note     | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Effectif | 2  | 3  | 4  | 0  | 2  | 0  | 1  | 2  | 1  | 0  |
| ECC      | 16 | 19 | 23 | 23 | 25 | 25 | 26 | 28 | 29 | 29 |

Remarque : Pour la note 3, le calcul de l'effectif total se fait comme suit :

$$\text{ECC}(\text{Note } 3) = \text{Effectif}(\text{Note } 1) + \text{Effectif}(\text{Note } 2) + \text{Effectif}(\text{Note } 3) = 0 + 1 + 0 = 1 = \text{ECC}(\text{Note } 2) + \text{Effectif}(3)$$

$$\text{Pour la note } 4 : \text{ECC}(\text{Note } 4) = \text{Effectif}(\text{Note } 1) + \text{Effectif}(\text{Note } 2) + \text{Effectif}(\text{Note } 3) + \text{Effectif}(4) = 0 + 1 + 0 + 3 = 4 = \text{ECC}(3) + \text{Effectif}(4)$$

Cela revient à numéroter les individus :

- Le 1<sup>er</sup> élève a pour note 2
- Le 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> élève ont pour note 4
- ...

a) Effectif 21 (impair)

b) Position de la médiane :  $\frac{29}{2} = 14,5$  donc la médiane est située à la 15<sup>e</sup> donnée.

On regarde les effectifs cumulés croissants que l'on vient de calculer (méthode du cours) :

Effectif cumulé croissant de la valeur = Effectif cumulé croissant précédent + effectif de la valeur.

On cherche la 15<sup>e</sup> valeur, d'après le tableau :

- la note 10 contient la 14<sup>e</sup> valeur
- La note 11 contient la 15<sup>e</sup> et la 16<sup>e</sup> valeur

Donc la médiane est de 11.

### Exercice 2 p 111

|              |   |    |    |    |    |
|--------------|---|----|----|----|----|
| Nb de sports | 0 | 1  | 2  | 3  | 4  |
| Effectif     | 2 | 9  | 10 | 4  | 3  |
| ECC          | 2 | 11 | 21 | 25 | 28 |

a) La moyenne  $m = \frac{2 \times 0 + 9 \times 1 + 10 \times 2 + 4 \times 3 + 3 \times 4}{28} = \frac{53}{8} \approx 1,9$

b) On calcule les ECC

Effectif total : 28 (pair)

Position de la médiane :  $\frac{28}{2} = 14$  donc la médiane est comprise entre la valeur de la 14<sup>e</sup> donnée et la valeur de la 15<sup>e</sup> donnée.

On regarde où sont la 14<sup>e</sup> et la 15<sup>e</sup> donnée, elle sont dans la classe 2 qui regroupe la 12<sup>e</sup>, la 13<sup>e</sup>,... la 21<sup>e</sup> donnée  
La médiane est donc 2 sports pratiqués