

Exercice

On se propose d'étudier la composition de la sélection nationale française de football pour la coupe du monde 2006.

Voici un tableau représentant les données :

Joueur	Poste	Âge	Taille	Poids
Fabien Barthez	Gardien	34	1.83m	78kg
Grégory Coupet	Gardien	34	1.81m	79kg
Mickaël Landreau	Gardien	27	1.83m	84kg
Eric Abidal	Défenseur	27	1.86m	74kg
Jean-Alain Boumsong	Défenseur	27	1.92m	88kg
Pascal Chimbonda	Défenseur	27	1.82m	75kg
William Gallas	Défenseur	28	1.83m	80kg
Gaël Givet	Défenseur	24	1.81m	78kg
Willy Sagnol	Défenseur	28	1.80m	78kg
Mikael Silvestre	Défenseur	28	1.84m	82kg
Lilian Thuram	Défenseur	34	1.82m	75kg
Vikash Dhorasoo	Milieu	33	1.68m	63kg
Alou Diarra	Milieu	24	1.90m	79kg
Claude Makelele	Milieu	32	1.70m	65kg
Florent Malouda	Milieu	26	1.76m	75kg
Franck Ribéry	Milieu	23	1.70m	62kg
Patrick Vieira	Milieu	30	1.93m	83kg
Sylvain Wiltord	Milieu	31	1.73m	72kg
Zinédine Zidane	Milieu	34	1.85m	78kg
Djibril Cissé	Attaquant	25	1.83m	78kg
Thierry Henry	Attaquant	28	1.88m	83kg
Louis Saha	Attaquant	27	1.82m	75kg
David Trezeguet	Attaquant	28	1.86m	78kg

I Postes occupés

Le caractère étudié est-il quantitatif discret, quantitatif continu ou qualitatif ?

1) Complétez le tableau suivant :

Poste x_i	Gardien	Défenseur	Milieu	Attaquant
Effectif n_i				
Fréquence en f_i %				

2) Représenter les fréquences dans un diagramme en demi cercle.

3) quel est le mode de cette série ?

II Age des joueurs

Le caractère étudié est-il quantitatif discret, quantitatif continu ou qualitatif ?

1) Complétez le tableau suivant

Age x_i	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	total
Effectif n_i													
ECC													
$n_i \cdot x_i$													
$(x_i - \bar{x})^2$													
$n_i(x_i - \bar{x})^2$													

(ECC : effectif cumulé croissant)

2) Combien de joueurs ont moins de 30ans ?

3) Quel est l'âge moyen des joueurs \bar{x} ?

4) calculez l'écart type σ .

5) Si Ribéry était un enfant de 2 ans et Zidane un vieux de 55 ans, recalculez l'âge moyen des joueurs \bar{x} et l'écart type σ . Conclure.

III La taille des joueurs

Le caractère étudié est-il quantitatif discret, quantitatif continu ou qualitatif ?

1) Complétez le tableau suivant

Classe (m)	[1.65 ;1.70[[1.70 ;1.75[[1.75 ;1.80[[1.80 ;1.90[[1.90 ;1.95[
Centre des classes x_i					
Effectif n_i					
Produit $n_i \cdot x_i$					
Produit $n_i \cdot x_i^2$					

Attention les classes n'ont pas la même amplitude !

1) Calculez la taille moyenne des joueurs \bar{x}

2) calculez l'écart type σ .

3) faire un histogramme des effectifs des classes.

IV Le poids des joueurs

Le caractère étudié est-il quantitatif discret, quantitatif continu ou qualitatif ?

Classe (kg)	[60 ;65[[65 ;70[[70 ;75[[75 ;80[[80 ;90[
Centre des classes x_i					
Effectif n_i					
Produit $n_i \cdot x_i$					
$(x_i - \bar{x})^2$					
$n_i(x_i - \bar{x})^2$					

1) Calculez le poids moyen des joueurs \bar{x}

2) calculez l'écart type σ .

3) faire un histogramme des effectifs cumulés décroissant des classes

4) combien de joueurs pèsent plus de 75kg ?