



Statistique

Corrélation

Corrélation et nuage de points

Corrélation

1

2

3

Les représentations visuelles (nuage de points / tableau à double entrée) sont très utiles pour analyser s'il existe un lien entre les deux caractères de la distribution.

4

Lorsque l'on décrit le **lien** entre deux caractères quantitatifs d'une distribution, on étudie la **corrélacion** entre les deux variables statistiques.

5

6

Il est possible de qualifier le **type**, le **sens** et l'**intensité** d'une corrélation entre deux variables.

Corrélation et nuage de points

Corrélation

1- Le type de corrélation correspond au **modèle mathématique** qui décrit le mieux le lien entre les variables (linéaire, quadratique, exponentielle, etc.).

APPRÉCIATION QUALITATIVE

2- Le sens d'une corrélation est dite **positive** ou **négative** selon le sens de variation des variables.

Positive: Lorsque les valeurs d'une variable augmentent, les valeurs de l'autre variable augmentent aussi.

Négative: Lorsque les valeurs d'une variable augmentent, les valeurs de l'autre variable diminuent.

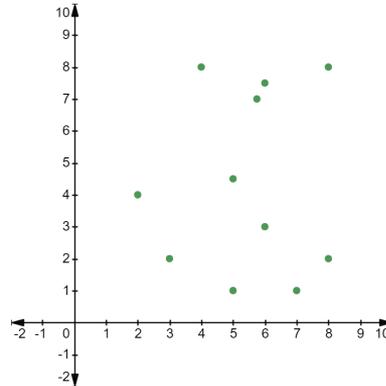
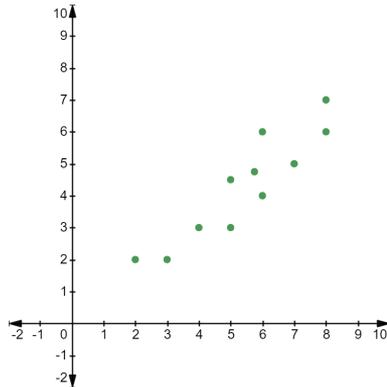
3- L'intensité décrit le lien entre les variables d'une corrélation. Elle est dite **nulle, faible, moyenne, forte** ou **parfaite**.

Corrélation et nuage de points

Corrélation dans nuage de points

Type :

La corrélation est dite **LINÉAIRE** si la disposition des points dans le nuage de points se rapproche d'une droite « imaginaire ».



Si les points ne semblent pas former une droite, on dit que la corrélation est **NULLE**

*Dans certains cas, la disposition des points peut s'approcher d'un autre modèle mathématique (exponentielle, quadratique, etc.)

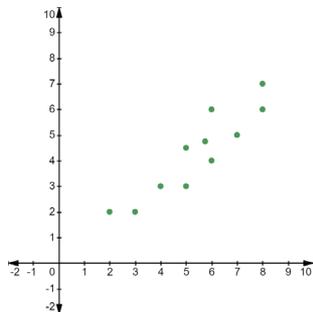
Corrélation et nuage de points

Corrélation dans nuage de points

SENS :

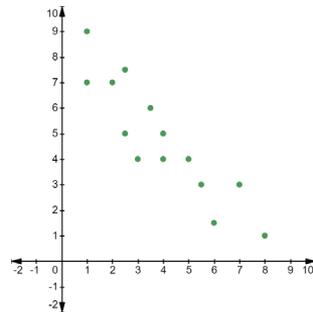
Positif

(les valeurs des deux variables varient dans le même sens).



Négatif

(les valeurs des deux variables varient dans le sens contraire).

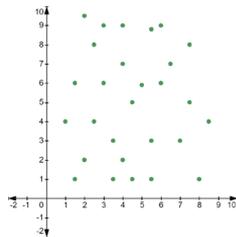


Corrélation et nuage de points

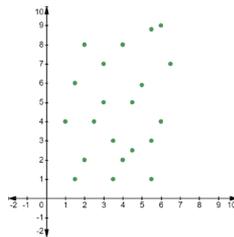
Corrélation dans nuage de points

INTENSITÉ :

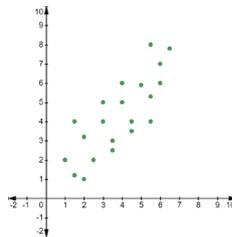
Nulle



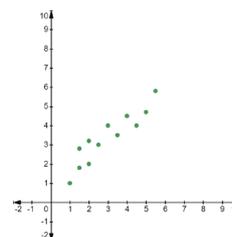
Faible



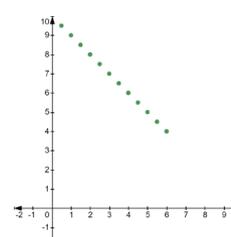
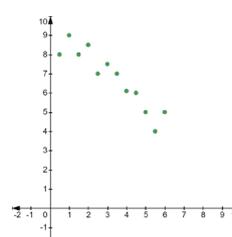
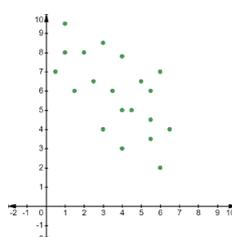
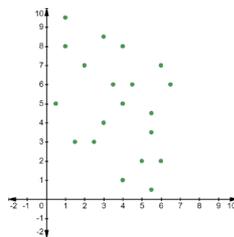
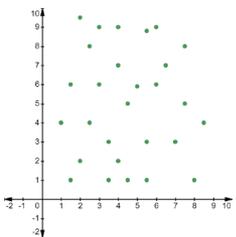
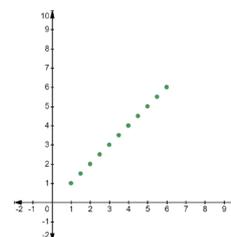
Moyenne



Forte



Parfaite



1

2

3

4

5

6

Corrélation et nuage de points

Corrélation dans tableau à double entrée

TYPE :

La corrélation est dite **LINÉAIRE** si les marques dans le tableau à double entrée ont tendance à se regrouper le long de l'une des diagonales du tableau.

Valeur des X / Valeur des Y	[5, 6[	[6, 7[	[7, 8[	[8, 9[	[9, 10]
[5, 6[	I				
[6, 7[	II		I		
[7, 8[		I	III	I	I
[8, 9[		II	I	I	I
[9, 10]					I

Valeur des X / Valeur des Y	[5, 6[	[6, 7[	[7, 8[	[8, 9[	[9, 10]
[5, 6[					II
[6, 7[			I	II	
[7, 8[		III	III	I	I
[8, 9[	II	II	I		
[9, 10]	I				I

Corrélation et nuage de points

Corrélation dans tableau à double entrée

SENS :

Positif

(les valeurs des deux variables varient dans le même sens).

Valeur des X / Valeur des Y	[5, 6[	[6, 7[	[7, 8[	[8, 9[	[9, 10]
[5, 6[	I				
[6, 7[	II	I	I		
[7, 8[		I	III	I	I
[8, 9[		II	I	I	I
[9, 10]					I

Négatif

(les valeurs des deux variables varient dans le sens contraire).

Valeur des X / Valeur des Y	[5, 6[	[6, 7[	[7, 8[	[8, 9[	[9, 10]
[5, 6[					II
[6, 7[			I	II	
[7, 8[		IIII	III	I	I
[8, 9[	II	II	I		
[9, 10]	I				I

Corrélation et nuage de points

Corrélation dans tableau à double entrée

INTENSITÉ :

FAIBLE

Valeur des X / Valeur des Y	[5, 6[	[6, 7[	[7, 8[	[8, 9[	[9, 10]
[5, 6[	I		I		
[6, 7[	II	I	I	II	
[7, 8[	I	I	III	I	I
[8, 9[		II	I	II	II
[9, 10]		I			I

MOYENNE

Valeur des X / Valeur des Y	[5, 6[	[6, 7[	[7, 8[	[8, 9[	[9, 10]
[5, 6[	I	I			
[6, 7[	II	I	I		
[7, 8[	I	I	III	I	I
[8, 9[		II	I	I	I
[9, 10]					I

FORTE

Valeur des X / Valeur des Y	[5, 6[	[6, 7[	[7, 8[	[8, 9[	[9, 10]
[5, 6[	I				
[6, 7[	II	I			
[7, 8[		I	III	I	
[8, 9[			I	II	II
[9, 10]					I

PARFAITE

Valeur des X / Valeur des Y	[5, 6[	[6, 7[	[7, 8[	[8, 9[	[9, 10]
[5, 6[	II				
[6, 7[		II			
[7, 8[			III		
[8, 9[				I	
[9, 10]					III

1

2

3

4

5

6



Statistique

Corrélation