

<b>Séquence :</b> 2	<b>Classe :</b>	<b>Sujet :</b> Vie économique et professionnelle	<b>Thématique :</b> Payer l'impôt
<b>Question clef :</b> Quelle est la répartition de l'ensemble des foyers par tranche ?			
<b>Domaine :</b> Statistiques		<b>Module :</b> Statistiques à 1 variable	<b>Connaissance :</b> Représentation d'une série

### 1. Vocabulaire statistique :

a) Activité : Etude de 3 séries statistiques

Série 1 : On effectue une étude statistique dans une classe de 24 élèves de Bac Pro comptabilité, concernant l'âge des élèves.

Âges des élèves	14	15	16	17	18	19
Nombre d'élèves	0	3	12	6	2	1

Série 2 : On étudie le tableau statistique représentant les marques des téléphones vendus dans le rayon d'un magasin.

Marques de téléphones	Nassonic	Yeskia	Motorallo	Syno
Nombre de téléphones	7	10	3	5

Série 3 : Une étude statistique est commandée par la région pour connaître le prix moyen dépensé par chaque élève de l'Académie pour acheter une calculatrice

Prix (en €)	[0 ;10[	[10 ;20[	[20 ;30[	[30 ;40[	[40 ;50[
Nombres d'élèves	1438	9541	3569	2386	587

- Pour les séries représentées par les tableaux ci-dessus, identifier la **population**, les **individus** et le **caractère** de l'étude dans le tableau suivant :

	Population	Individus	Caractères
Série 1			
Série 2			
Série 3			

#### Définition population :

Type : cours

<http://www.profalitude.fr/> Page 1

<b>Séquence :</b> 2	<b>Classe:</b>	<b>Sujet :</b> Vie économique et professionnelle	<b>Thématique :</b> Payer l'impôt
<b>Question clef :</b> Quelle est la répartition de l'ensemble des foyers par tranche ?			
<b>Domaine :</b> Statistiques		<b>Module :</b> Statistiques à 1 variable	<b>Connaissance :</b> Représentation d'une série

Une population est l'ensemble des individus que l'on veut étudier.

- Quelle différence avons-nous entre le caractère des séries 1 et 3 et la série 2 ?

**Définition nature du caractère :**

On appelle le caractère de la série 2, un caractère qualitatif car les valeurs de la série ne sont pas mesurables

On appelle les caractères de la série 1 et 3, des caractères quantitatifs car les valeurs des séries sont mesurables.

- Quelle différence avons-nous entre la série 1 et la série 3 ?

**Définition caractère quantitatif:**

On appelle le caractère quantitatif de la série 1, un caractère quantitatif discret car il s'agit d'une valeur isolée.

On appelle le caractère quantitatif de la série 3, un caractère quantitatif continu car les valeurs sont regroupé dans des intervalles qu'on appelle des classes..

**En plus :**

*L'amplitude d'une classe est la « longueur » d'une classe, c'est à dire, si on a comme classe ]a ;b[. l'amplitude est de b-a.*

*Le centre de classe est la valeur du « milieu », c'est à dire la demi-somme des bornes de la classe.*

*Déterminer l'amplitude des classes de la série 3 et le centre de classe de [20 ;30[*

**Définitions :**

Type : cours

<b>Séquence :</b> 2	<b>Classe:</b>	<b>Sujet :</b> Vie économique et professionnelle	<b>Thématique :</b> Payer l'impôt
<b>Question clef :</b> Quelle est la répartition de l'ensemble des foyers par tranche ?			
<b>Domaine :</b> Statistiques		<b>Module :</b> Statistiques à 1 variable	<b>Connaissance :</b> Représentation d'une série

Une **population** est l'ensemble des **individus** sur lesquels porte l'étude.

Le **caractère** est l'objet de l'étude statistique.

Les différents caractères :

Le caractère de la série 2 est appelé **caractère qualitatif** car il n'est pas mesurable.

Série 2 : Le caractère est une description, c'est un **caractère qualitatif**.

Le caractère de la série 1 et 3 est appelé **caractère quantitatif** car il est mesurable.

Série 1 : Le caractère est une valeur isolée, c'est un **caractère quantitatif discret**.

Série 3 : C'est un **caractère quantitatif continu** car les valeurs sont regroupées dans des intervalles. Les intervalles sont appelés en statistique des classes.

b) Effectifs et fréquences :

Dans la série 1 de l'activité, on avait le tableau ci-dessous. Complétez-les.

Âges des élèves	14	15	16	17	18	19	Total
Nombre d'élèves	0	3	12	6	2	1	
Effectifs $n_i$							N=
Fréquences $f_i = \frac{n_i}{N}$							
Fréquences en %							

Définitions :

## 2. Représentation graphique d'une série statistique :

<b>Séquence :</b> 2	<b>Classe:</b>	<b>Sujet :</b> Vie économique et professionnelle	<b>Thématique :</b> Payer l'impôt
<b>Question clef :</b> Quelle est la répartition de l'ensemble des foyers par tranche ?			
<b>Domaine :</b> Statistiques		<b>Module :</b> Statistiques à 1 variable	<b>Connaissance :</b> Représentation d'une série

a) Diagramme en bâtons :

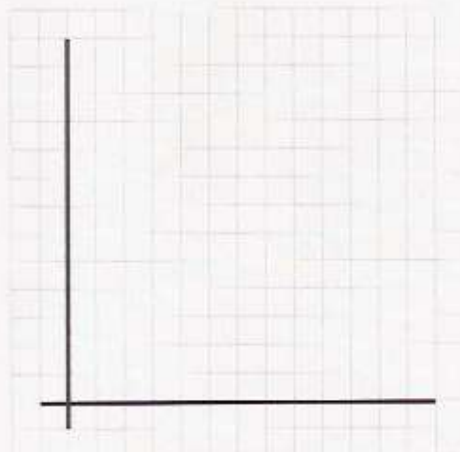
Définition :

Exemple : Série statistique 1

Ages des élèves	14	15	16	17	18	19
Effectifs $n_i$	0	3	12	6	2	1

1) Quelle est la nature du caractère de cette série statistique ?

2) Représenter cette étude statistique à l'aide d'un diagramme en bâtons.



b) Diagramme circulaire et semi-circulaire :

<b>Séquence :</b> 2	<b>Classe:</b>	<b>Sujet :</b> Vie économique et professionnelle	<b>Thématique :</b> Payer l'impôt
<b>Question clef :</b> Quelle est la répartition de l'ensemble des foyers par tranche ?			
<b>Domaine :</b> Statistiques	<b>Module :</b> Statistiques à 1 variable	<b>Connaissance :</b> Représentation d'une série	

Définition :

Remarque :

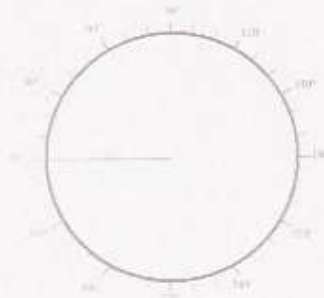
La difficulté dans la représentation en diagramme circulaire (ou semi-circulaire) est le calcul des angles correspondant aux fréquences.

Exemple : Série statistique 2

Marques de téléphones	Nassonic	Yeskia	Motorallo	Syno	Total
Effectifs $n_i$	7	10	3	5	
Fréquences (en %)					
Angles (en °) <small>(pour diagramme circulaire)</small>					

1) Remplir le tableau et donner la nature du caractère de cette série statistique ?

2) Représenter cette étude statistique à l'aide d'un diagramme circulaire.



3) Que faudrait-il faire pour obtenir les angles pour un diagramme semi-circulaire ?

c) Histogramme :