

## المحاضرة 03: بعض التطبيقات في برنامج SPSS

اولا: تكوين متغير جديد باستخدام معادلة

ثانيا: تجزئة النتائج

ثالثا: المقارنة بين النتائج

رابعا: ترتيب البيانات

أولاً: تكوين متغير جديد باستخدام معادلة

# مثال

- لدينا المعطيات التالية و التي تمثل متوسط سعر الصرف السنوي بالدينار مقابل الدولار و الاورو في الجزائر خلال الفترة (2008-2014)

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
DA/USD (a)	64,5810	72,6467	74,3199	72,8537	77,5519	79,3809	80,5606
DA/EURO (b)	94,8548	101,2979	103,4953	102,2154	102,1627	105,4374	106,9064

➤ قم بإضافة متغير جديد يحتوي سعر الصرف بالدينار مقابل الدولار الأكبر أو يساوي 77 دولار للدينار خلال الفترة (2008-2014)

الحل:

نقوم بإتباع الخطوات التالية:

Menu transformer --> calculer la variable-->

variable cible ( **DAUSDsup77** اسم المتغير الجديد ) -->

expression numérique ( **DA/USD** اسم المتغير المراد

la condition **Si** -->inclure (كتابة المعادلة على أساسه

lorsque l'observation remplit la condition --> la

variable : **DA/USD >= 77**



	Année	DAUSD	DAEUR
1	2008	64,5810	94,854
2	2009	72,6467	101,297
3	2010	74,3199	103,496
4	2011	72,8537	102,215
5	2012	77,5519	102,162
6	2013	79,3809	105,437
7	2014	80,5606	106,906
8			
9			
10			
11			
12			
13			

- Calculer la variable...
- Compter les occurrences des valeurs par observations...  
Valeurs de décalage...
- Recoder des variables...
- Création de variables...
- Recoder automatiquement
- Regroupement visuel...
- Recodage supervisé optimal...  
Préparer les données pour la modélisation
- Ordonner les observations
- Assistant Date et heure...
- Créer la série chronologique
- Remplacer les valeurs manquantes
- Générateurs de nombres aléatoires...
- Exécuter les transformations en attente

Variable cible :

DA.USDsup77

=

Expression numérique :

DAUSD

Type et étiquette...

- Année
- DAUSD [DAUSD]
- DAEURO [DAEURO]

+	<	>	7
-	<=	>=	4
*	=	~=	1
/	&		0
**	~	()	

Si... (condition facultative de sélection de l'observation)

OK Coller Réinitialiser

- Année
- DAUSD [DAUSD]
- DAEURO [DAEURO]

Inclure toutes les observations

Inclure lorsque l'observation remplit la condition :

DAUSD >= 77

+	<	>	7	8	9
-	<=	>=	4	5	6
*	=	~=	1	2	3
/	&		0	.	
**	~	()	Suppr		

Groupe de fonctions :

- Tous
- Arithmétique
- Fonction de distribution cumulée
- Conversion
- Date/Heure actuelle
- Calcul de date

Fonctions et variables spéciales

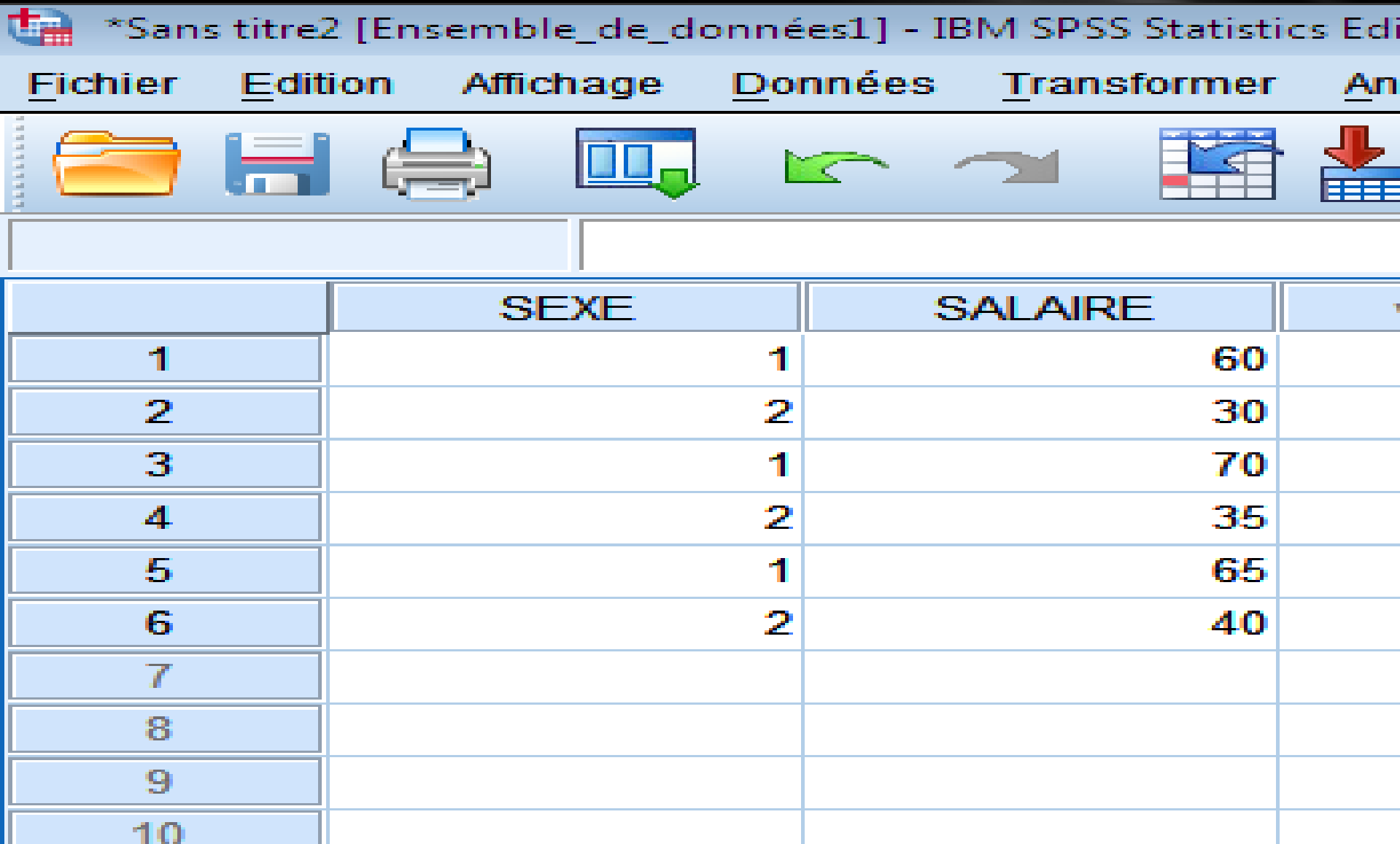
Poursuivre Annuler Aide

	Année	DAUSD	DAEURO	DAUSDsup77
1	2 001	77,2647	69,2002	77,26
2	2 002	79,6850	75,3573	79,69
3	2 003	77,3683	87,4644	77,37
4	2 004	72,0653	89,6425	.
5	2 005	73,3669	91,3211	.
6	2 006	72,6459	91,2447	.
7	2 007	69,3644	95,0012	.
8	2 008	64,5810	94,8548	.
9	2 009	72,6467	101,2979	.
10	2 010	74,3199	103,4953	.
11	2 011	72,8537	102,2154	.
12	2 012	77,5519	102,1627	77,55
13	2 013	79,3809	105,4374	79,38
14	2 014	80,5606	106,9064	80,56
15				
16				
17				
18				
19				
20				

ثانياً: تجزئة النتائج



ليكن لدينا المثال التالي في برنامج spss



The image shows the IBM SPSS Statistics software interface. The title bar reads '\*Sans titre2 [Ensemble\_de\_données1] - IBM SPSS Statistics Edition'. The menu bar includes 'Fichier', 'Edition', 'Affichage', 'Données', 'Transformer', and 'Analyse'. The toolbar contains icons for file operations (folder, save, print, window), navigation (back, forward), and data management (grid, download). The main data view displays a table with 10 rows and 4 columns. The first column contains row numbers 1-10. The second column is labeled 'SEXE' and contains values 1, 2, 1, 2, 1, 2, and empty cells for rows 7-10. The third column is labeled 'SALAIRE' and contains values 60, 30, 70, 35, 65, 40, and empty cells for rows 7-10. The fourth column is partially visible and contains empty cells.

	SEXE	SALAIRE	
1	1	60	
2	2	30	
3	1	70	
4	2	35	
5	1	65	
6	2	40	
7			
8			
9			
10			

# المطلوب: تحديد الوسط الحسابي لمتغير الراتب للإناث فقط

أولاً: تجزئة قاعدة البيانات على أساس متغير  
الجنس

Menu Données --> scinder un fichier-->  
séparer résultats par groupes--> la  
variable : **genre** --> ok

Données Transformer Analyse

- Définir les propriétés de variable
- Définir le niveau de mesure sur
- Copie des propriétés de données
- Nouvel attribut personnalisé
- Définir des dates
- Définir des vecteurs multirépon
- Validation
- Identifier les observations dupli
- Identifier les observations inhat
- Trier les observations...
- Trier les variables...
- Transposer
- Fusionner des fichiers
- Restructurer...
- Agréger
- Plan orthogonal
- Copier l'ensemble de données
- Scinder un fichier
- Sélectionner des observations
- Pondérer les observations

### Split File

Analyser toutes les observations, ne pas créer de groupes  
 Comparer les groupes  
 Séparer résultats par groupes

Critères de regroupement :

sexe

Trier le fichier par variables de regroupement  
 Le fichier est déjà trié

Etat actuel : L'analyse par groupes est désactivée.

\*Sans titre2 [Ensemble\_de\_données1] - IBM SPSS Statistics Editeur de données

Fichier Edition Affichage Données Transformer Analyse Marketing

	SEXE	SALAIRE	var	var
1	1	60		
2	1	70		
3	1	65		
4	2	30		
5	2	35		
6	2	40		
7				
8				

ثانيا: بعد تجزئة الملف على أساس متغير الجنس ،  
سيتم حساب الوسط الحسابي لمتغير الراتب للإناث فقط  
كما هو مطلوب

Menu Analyse --> statistiques descriptives-->  
effectifs--> la variable :**SALAIRE** -->  
statistiques -->tendance centrale  
Cochez : Moyenne -->poursuivre -->ok



	SEXE	SALAIRE
1	1	60
2	1	70
3	1	65
4	2	30
5	2	35
6	2	40
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

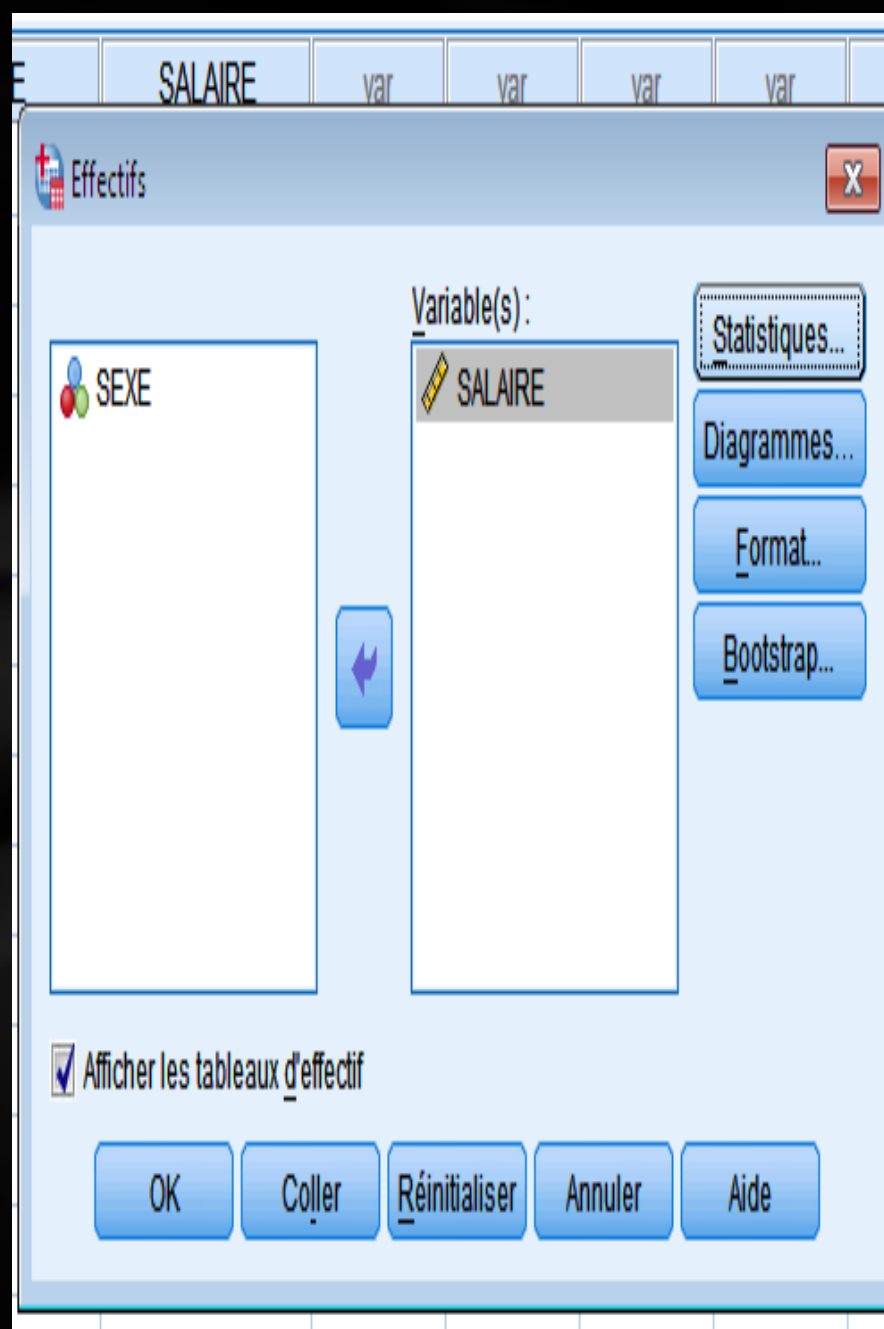
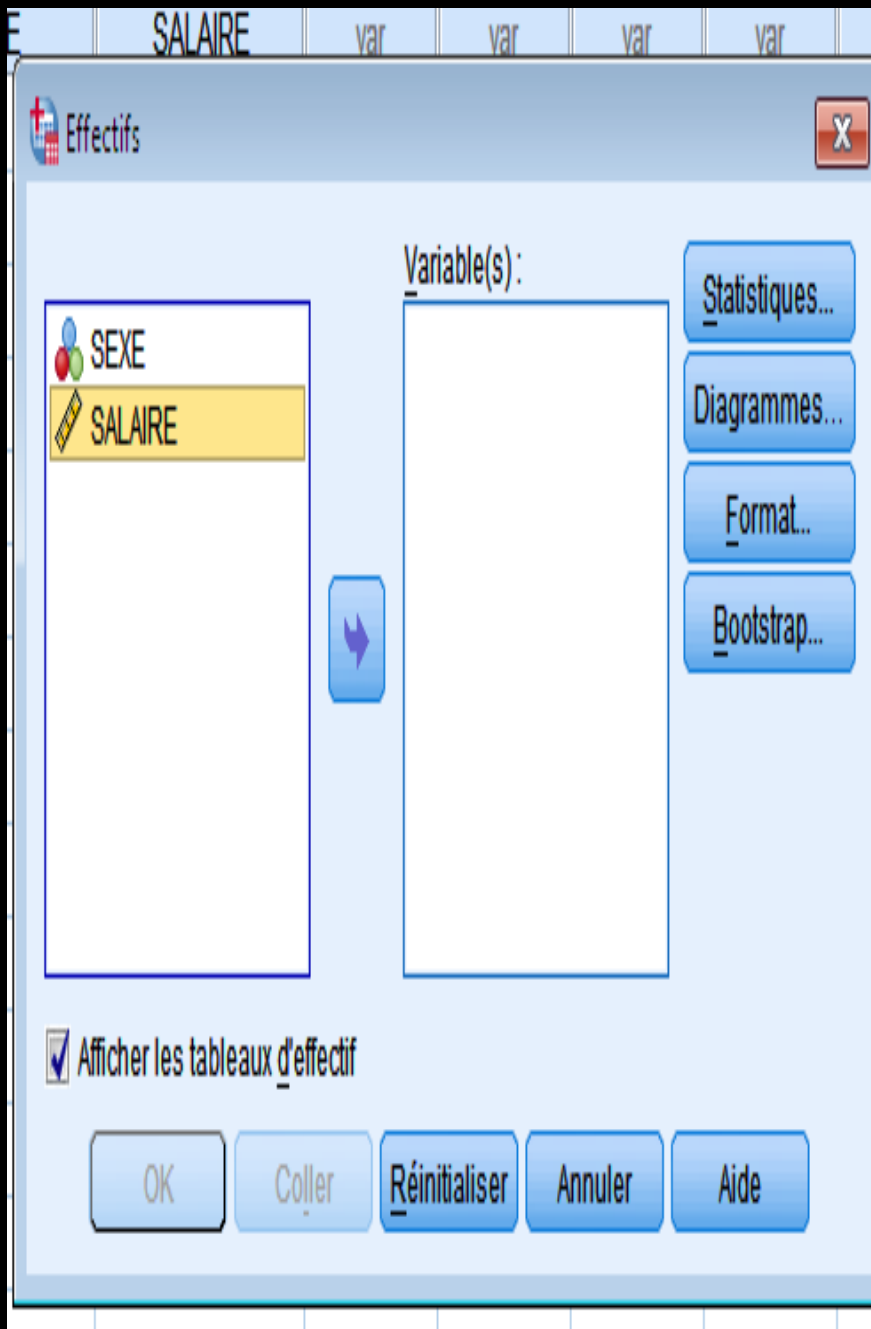
- Rapports
- Statistiques descriptives**
- Tableaux
- Comparer les moyennes
- Modèle linéaire général
- Modèles linéaires généralisés
- Modèles Mixtes
- Corrélation
- Régression
- Log Linéaire
- Réseaux neuronaux
- Classification
- Réduction des dimensions
- Echelle
- Tests non paramétriques
- Prévisions
- Survie
- Réponses multiples
- Analyse des valeurs manquantes
- Imputation multiple
- Echantillons complexes
- Contrôle de qualité
- Courbe ROC...



- 123 Effectifs
- Descriptives
- Explorer
- Tableaux croisés
- Ratio
- Diagrammes P-P...
- Diagramme Q-Q...

Affichage des données Affichage des variables

Statistiques descriptives





### Fractiles

- Quartiles**
- Points de césure pour :  classes égales
- Centile(s) :

Ajouter

Changer

Eliminer\_bloc

### Tendance centrale

- Moyenne**
- Médiane**
- Mode**
- Somme**

Valeurs sont des centres de classes

### Dispersion

- Ecart type**  **Minimum**
- Variance**  **Maximum**
- Etendue**  **E.S. moyenne**

### Distribution

- Skewness**
- Kurtosis**

Poursuivre

Annuler

Aide

# في ملف النتائج تظهر النتائج التالية :

The screenshot shows the SPSS software interface. The top menu bar includes: **Fichier**, **Edition**, **Affichage**, **Données**, **Transformer**, **Insérer**, **Format**, **Analyse**, **Market**. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations, editing, and analysis. The main window is divided into two panes. The left pane shows a tree view of results under 'Résultats'. The right pane displays the SPSS command window with the following text:

```
SORT CASES BY SEXE.  
SPLIT FILE SEPARATE BY SEXE.  
FREQUENCIES VARIABLES=SALAIRE  
  /STATISTICS=MEAN  
  /ORDER=ANALYSIS.
```

Below the command window, the results are displayed under the heading 'Effectifs'. The first result is for 'SEXE = homme', which is highlighted with a yellow background. It shows a table of statistics for the variable 'SALAIRE'.

**Effectifs**

[Ensemble\_de\_données1]

**SEXE = homme**

Statistiques<sup>a</sup>

SALAIRE		
N	Valide	3
	Manquante	0
Moyenne		65.00

a. SEXE = homme







**Résultats**

- Log
- Effectifs**
  - Titre
  - Remarques
  - Ensemble de données
  - SEXE = homme**
    - Titre
    - Statistique
    - SALAIRE
  - SEXE = femme**
    - Titre
    - Statistique
    - SALAIRE
- Log
- Effectifs**
  - Titre
  - Remarques
  - Ensemble de données
  - SEXE = homme**
    - Titre
    - Statistique
    - SALAIRE

**SALAIRE<sup>a</sup>**

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide 60	1	33.3	33.3	33.3
65	1	33.3	33.3	66.7
70	1	33.3	33.3	100.0
Total	3	100.0	100.0	

a. SEXE = homme

**SEXE = femme**

**Statistiques<sup>a</sup>**

SALAIRE

N	Valide	3
	Manquante	0
Moyenne		35.00

a. SEXE = femme



- [-] Résultats
  - [-] Log
  - [+] Effectifs
    - [-] Titre
    - [-] Remarques
    - [-] Ensemble de données
    - [+] SEXE = homme
      - [-] Titre
      - [-] Statistique
      - [-] SALAIRE
    - [+] SEXE = femme
      - [-] Titre
      - [-] Statistique
      - [-] SALAIRE
  - [-] Log
  - [+] Effectifs
    - [-] Titre
    - [-] Remarques
    - [-] Ensemble de données
    - [+] SEXE = homme
      - [-] Titre
      - [-] Statistique
      - [-] SALAIRE

**SEXE = femme****Statistiques<sup>a</sup>**

SALAIRE

N	Valide	3
	Manquante	0
Moyenne		35.00

a. SEXE = femme

**SALAIRE<sup>a</sup>**

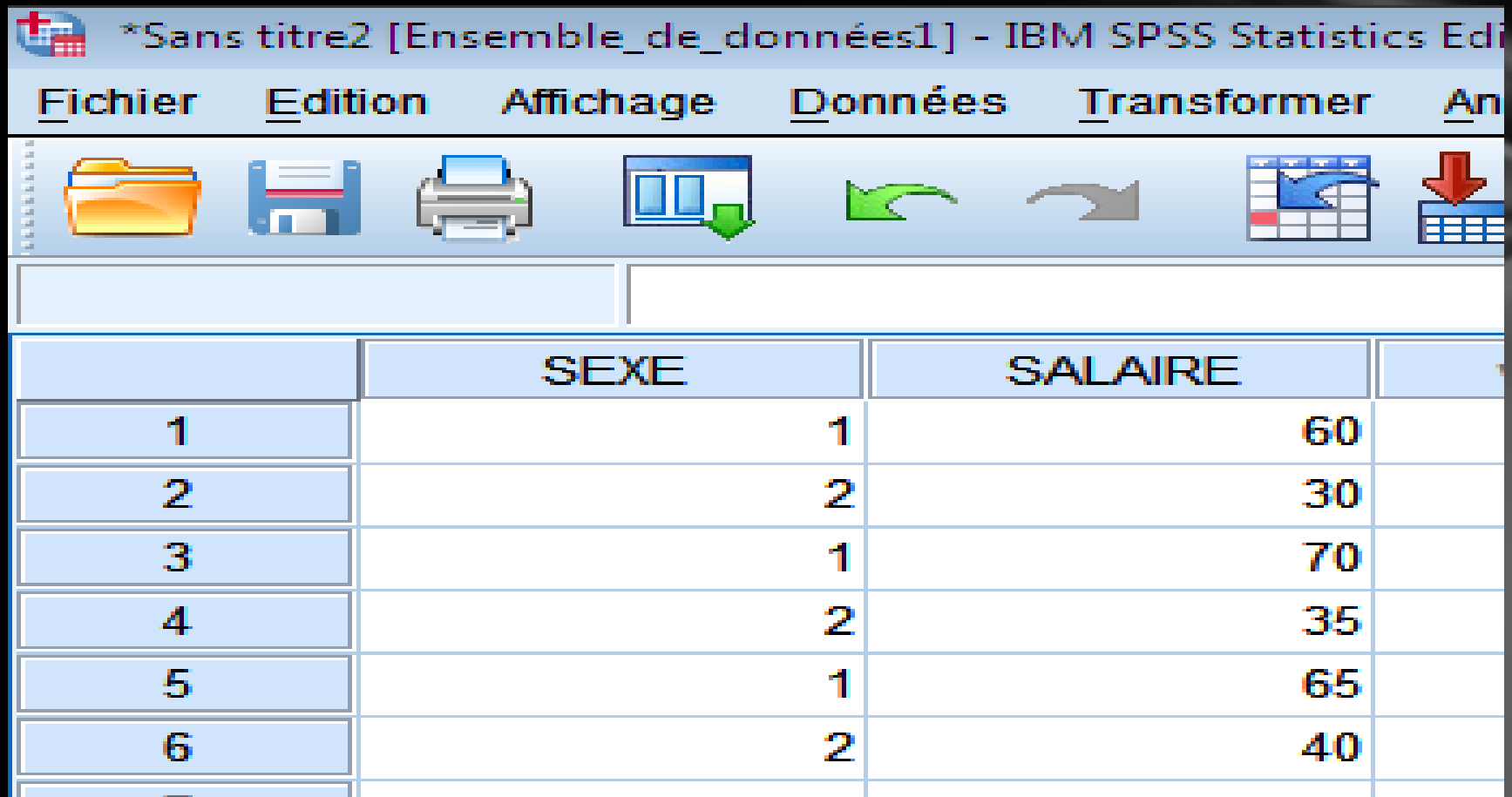
	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	30	1	33.3	33.3
	35	1	33.3	66.7
	40	1	33.3	100.0
Total	3	100.0	100.0	

a. SEXE = femme



ثالثًا: المقارنة بين النتائج

# ليكن لدينا المثال التالي في برنامج SPSS



The screenshot shows the IBM SPSS Statistics software interface. The title bar reads '\*Sans titre2 [Ensemble\_de\_données1] - IBM SPSS Statistics Edition'. The menu bar includes 'Fichier', 'Edition', 'Affichage', 'Données', 'Transformer', and 'Analyse'. The toolbar contains icons for file operations (folder, save, print, window), navigation (back, forward), and data manipulation (filter, download). The main data view displays a table with the following data:

	SEXE	SALAIRE	
1	1	60	
2	2	30	
3	1	70	
4	2	35	
5	1	65	
6	2	40	
7			

# المطلوب: مقارنة الوسط الحسابي لمتغير الراتب حسب الجنس

اولا : تجزئة الملف على أساس متغير الجنس

Menu Données --> scinder un fichier-->  
comparer résultats par groupes--> la  
variable : **genre** --> ok

- Données**
- Transformer
- Analyse
- Marketing
- Définir les propriétés de variables
- Définir le niveau de mesure sur Inconnu...
- Copie des propriétés de données...
- Nouvel attribut personnalisé
- Définir des dates
- Définir des vecteurs multiréponses...
- Validation
- Identifier les observations dupliquées...
- Identifier les observations inhabituelles...
- Trier les observations...
- Trier les variables...
- Transposer
- Fusionner des fichiers
- Restructurer...
- Agréger
- Plan orthogonal
- Copier l'ensemble de données
- Scinder un fichier**
- Sélectionner des observations
- Pondérer les observations

**Split File**

**SALAIRE**

- Analyser toutes les observations, ne pas créer de groupes
- Comparer les groupes
- Séparer résultats par groupes

Critères de regroupement :

**SEXE**

- Trier le fichier par variables de regroupement
- Le fichier est déjà trié

Etat actuel : Comparer :SEXE

OK Coller Réinitialiser Annuler Aide

Fichier Edition Affichage Données Transformer Insérer Format Analyse Marketing direct Graphes Utilitaires Fenêtre Aide

Résultats

```

NEW FILE.
DATASET NAME Ensemble_de_données2 WINDOW=FRONT.
GET DATA /TYPE=XLSX
  /FILE='C:\Users\aa\Desktop\SPSS\Classeur1.xlsx'
  /SHEET=name 'SCINDER'
  /CELLRANGE=full
  /READNAMES=on
  /ASSUMEDSTRWIDTH=32767.
EXECUTE.
DATASET NAME Ensemble_de_données3 WINDOW=FRONT.
SORT CASES BY SALAIRE.
SPLIT FILE LAYERED BY SALAIRE.
  
```



Visible : 2 variables sur 2

	SEXE	SALAIRE	var	var	var	var	var	var
1	2	30						
2	2	35						
3	2	40						
4	1	60						
5	1	65						
6	1	70						
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

Affichage des données Affichage des variables

Le processeur IBM SPSS Statistics est prêt Diviser par SALAIRE



## ثانيا: مقارنة الوسط الحسابي لمتغير الراتب

Menu Analyse --> statistiques  
descriptives--> effectifs--> la  
variable :**SALAIRE** --> statistiques  
-->tendance centrale  
Cochez : Moyenne -->poursuivre --  
>ok

- Rapports
- Statistiques descriptives
- Tableaux
- Comparer les moyennes
- Modèle linéaire général
- Modèles linéaires généralisés
- Modèles Mixtes
- Corrélation
- Régression
- Log Linéaire
- Réseaux neuronaux
- Classification
- Réduction des dimensions
- Echelle
- Tests non paramétriques
- Prévisions
- Survie
- Réponses multiples
- Analyse des valeurs manquantes
- Imputation multiple
- Echantillons complexes
- Contrôle de qualité
- Courbe ROC...

- 123 Effectifs
- Descriptives
- Explorer
- Tableaux croisés
- Ratio
- Diagrammes P
- Diagramme Q-

Effectifs

Variable(s):

SEXE

SALAIRE

Statistiques...

Diagrammes...

Format...

Bootstrap...

Afficher les tableaux d'effectif

OK Coller Réinitialiser Annuler Aide

Effectifs : Statistiques

Fractiles

Quartiles

Points de césure pour: 10 classes égales

Centile(s):

Ajouter

Changer

Eliminer bloc

Tendance centrale

Moyenne

Médiane

Mode

Somme

Valeurs sont des centres de classes

Dispersion

Ecart type  Minimum

Variance  Maximum

Etendue  E.S. moyenne

Distribution

Skewness

Kurtosis

Poursuivre Annuler Aide



- Résultats
    - Log
    - Effectifs
      - Titre
      - Remarques
      - Ensemble de don
      - Avertissements
      - Statistiques
    - Log
    - Effectifs
      - Titre
      - Remarques
      - Ensemble de don
      - Avertissements
      - Statistiques
    - Log
    - Effectifs
      - Titre
      - Remarques
      - Ensemble de don
      - Statistiques
      - SALAIRE

## Effectifs

[Ensemble\_de\_données3]

Statistiques			
SALAIRE			
homme	N	Valide	3
		Manquante	0
	Moyenne		65.00
femme	N	Valide	
		Manquante	
	Moyenne		35.00

Double-cliquez pour activer

SALAIRE						
SEXE			Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
homme	Valide	60	1	33.3	33.3	33.3
		65	1	33.3	33.3	66.7
	70	1	33.3	33.3	100.0	



Tree view structure:

- Résultats
  - Log
  - Effectifs
    - Titre
    - Remarques
    - Ensemble de don
    - Avertissements
    - Statistiques
  - Log
  - Effectifs
    - Titre
    - Remarques
    - Ensemble de don
    - Avertissements
    - Statistiques
  - Log
  - Effectifs
    - Titre
    - Remarques
    - Ensemble de don
    - Statistiques
    - SALAIRE

	Manquante	0	
	Moyenne	65.00	
femme	N	Valide	3
		Manquante	0
	Moyenne		35.00

**SALAIRE**


SEXE			Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
homme	Valide	60	1	33.3	33.3	33.3
		65	1	33.3	33.3	66.7
		70	1	33.3	33.3	100.0
Total			3	100.0	100.0	
femme	Valide	30	1	33.3	33.3	33.3
		35	1	33.3	33.3	66.7
		40	1	33.3	33.3	100.0
Total			3	100.0	100.0	

# رابعاً: ترتيب البيانات في برنامج SPSS

# لدينا المثال التالي:

\*Sans titre2 [Ensemble\_de\_données1] - IBM SPSS Statistics Editeur de données

Fichier Edition Affichage Données Transformer Analyse Marketing direct Graph

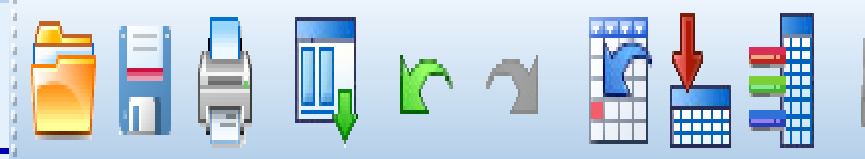


	prenom	profession	salaire	var	var
1	ahmed	commerçant	40		
2	samir	commerçant	35		
3	adel	commerçant	50		
4	mouhamed	médecin	80		
5	salim	médecin	70		
6	yacine	médecin	66		
7	soufiane	comptable	59		
8	kamel	comptable	45		
9	abess	comptable	50		
10					









### Trier les observations

Trier par :

- prenom
- profession
- salaire**

Ordre de tri :

- Croissant
- Décroissant

OK Coller Réinitialiser

### Trier les observations

Trier par :

- prenom
- profession
- salaire (A)**

Ordre de tri :

- Croissant
- Décroissant

OK Coller Réinitialiser Annuler

	prenom	profession	salaire	v
1	samir	commerçant	35	
2	ahmed	commerçant	40	
3	kamel	comptable	45	
4	adel	commerçant	50	
5	abess	comptable	50	
6	soufiane	comptable	59	
7	yacine	médecin	66	
8	salim	médecin	70	
9	mouhamed	médecin	80	
10				