

ATELIERS

&

EXAMENS

Travaux Pratiques et Examens

Sous

EXCEL

Avec solutions

ATELIERS

Travaux Pratiques sur Excel - Atelier n°1

Calcul avec des formules simples, en utilisant des fonctions et la Mise en forme d'un tableau

1° Saisir le tableau suivant dans la feuille de calcul **feuille1**:

Tableau récapitulatif de ventes de Matériels Informatiques de l'année 2010

	Mois	Quantité	Prix Unitaire	Total HT	TVA (20%)	Total TTC
1	Janvier	20	20000			
2	Février	25	25000			
3	Mars	40	7000			
4	Avril	10	6000			
5	Mai	15	5000			
6	Juin	50	80000			
7	Juillet	30	2500			
8	Août	5	12000			
9	Septembre	60	35000			
10	Octobre	50	40000			
11	Novembre	50	40000			
12	décembre	70	28000			

2° Calculer pour les douze mois :

- ✓ Total HT: $HT = Q * PU$
- ✓ TVA: $TVA = HT * tva$ (on suppose que le taux de tva est 20%)
- ✓ Total TTC: $TTC = HT + TVA$

1 HT=C5*D5
 2 TVA=E5*20% ou -E5*0,2
 3 TTC=E5+F5
 4

	A	B	C	D	E	F	G
3							
4		Mois	Quantité	Prix Unitaire	Total HT	TVA (20%)	Total TTC
5	1	Janvier	20	20000	400000	80000	480000
6	2	Février	25	25000	625000	125000	750000
7	3	Mars	40	7000	280000	56000	336000
8	4	Avril	10	6000	60000	12000	72000
9	5	Mai	15	5000	75000	15000	90000
10	6	Juin	50	80000	4000000	800000	4800000
11	7	Juillet	30	2500	75000	15000	90000
12	8	Août	5	12000	60000	12000	72000
13	9	Septembre	60	35000	2100000	420000	2520000
14	10	Octobre	50	40000	2000000	400000	2400000
15	11	Novembre	50	40000	2000000	400000	2400000

3°/ Copier le tableau de la feuille1 vers la feuille2. Effacer les calculs effectués.
 Recalculer HT, TVA et TTC en utilisant des fonctions et le taux de TVA comme référence absolue (on suppose par exemple que le taux de TVA est situé dans la cellule de référence absolue \$B\$1)

```

5 3°/
6 HT=C5*D5
7 TVA=E5*$B$1
8 TTC=E5+F5

```

```

10 Remarque:
11 Si on vous demande de calculer uniquement le montant TTC
12 alors la formule TTC=
13 TTC=HT+TVA
14 =HT+HT*TTVA
15 =HT*(1+TTVA)
16 =Q*PU*(1+TTVA)
17 =C5*D5*(1+$B$1)

```

4°/ Copier le tableau de la **feuille2** vers la **feuille3** :

Recalculer HT, TVA et TTC en utilisant des fonctions et Compléter le tableau en rajoutant 4 lignes permettant de :

- ✓ Calculer la somme Annuelle: Quantité, Prix unitaire, Total HT, TVA et TTC
- ✓ Calculer la Moyenne: Quantité, Prix unitaire, Total HT, TVA et TTC
- ✓ Calculer le Minimum : Quantité, Prix unitaire, Total HT, TVA et TTC
- ✓ Calculer le Maximum : Quantité, Prix unitaire, Total HT, TVA et TTC

```

1 4°/
2 HT=PRODUIT(C5:D5)
3 TVA=PRODUIT(E5;$B$1)
4   -PRODUIT(E5;20%)
5   -PRODUIT(E5;0,2)
6 TTC=SOMME(E5;F5)
7 Remarque: Si On vous demande de calculer uniquement TTC
8 =PRODUIT(C5;D5;1+$B$1)

```

```
10 Somme: Annuelle:  
11      =SOMME (C5:C16)  
12 Moyenne:  
13      =Moyenne (C5:C16)  
14 Max:  
15      =MAX (C5:C16)  
16 Min:  
17      =Min (C5:C16)
```

```
9 Remarque: Si On vous demande de calculer LA moyenne avec  
0 3 chiffres après la virgule  
1      =ARRONDI (MOYENNE (C5:C16);3)
```

5° Mettre en forme les tableaux et Enregistrer votre classeur : Atelier_1.xls

Travaux Pratiques sur Excel - Atelier n°2
La fonction Si() simple, Si() imbriquée, Et(), ou(), somme.si() et nb.si()

Partiel :

1° Saisir le tableau suivant dans la feuille1 :

Notes des étudiants (semestre 1)

Nom	Note1	Note2	Note3	Moyenne	Observation
Ahmed	4	12	10		
Amine	10	13	10		
Mostafa	17	13	12		
Nour	5	9	12		
salim	4	5	3		
Rabii	9,5	9,5	9,5		
Meilleure note					
Mauvaise note					

2° Calculer la moyenne, la meilleure et la mauvaise note.

```

1 Moyenne
2 =ARRONDI (MOYENNE (C5:E5) ; 2)
3 Meilleure note
4 =MAX (C5:C10)
5 Mauvaise Note
6 =MIN (C5:C10)
7

```

3° Afficher l'observation selon la moyenne calculée (*utilisation de la fonction si () simple*) :

Si la moyenne est <10 afficher ajourné
Sinon afficher Admis

```

1 Observation
2 =SI (F5<10;"Ajourné";"Admis")
3 ou
4 =SI (F5>=10;"Admis";"Ajourné")
5
6 Remarque:
7 Si on vous donne uniquement de déduire l'observation
8 sans calculer la moyenne
9
10 =SI (Moyenne (C5:E5)<10;"Ajourné";"Admis")
11 ou
12 =SI (Moyenne (C5:E5)>=10;"Admis";"Ajourné")

```

4° Copier le tableau de la feuille1 vers la feuille2.

Afficher l'observation selon les conditions suivantes: (*utilisation des fonctions si imbriquées*)

Si Moyenne est <5	afficher	ajourné
Si la moyenne est >=5 et <10	afficher	rattrapage
Sinon	afficher	admis

```

1 4°/
2 Observation
3 =SI (F5<5;"Ajourné";SI (F5<10;"Rattrapage";"Admis"))

```

5°/ Copier le tableau de la feuille2 vers la feuille3.

Afficher l'observation selon les conditions suivantes: (*utilisation des fonctions si imbriquées*)

Si la moyenne est >=0 et <5	afficher	ajourné
Si la moyenne est >=5 et <10	afficher	rattrapage
Si la moyenne est >=10 et <12	afficher	passable
Si la moyenne est >=12 et <14	afficher	Assez Bien
Si la moyenne est >=14 et <16	afficher	Bien
Sinon	afficher	Très Bien

```

1 5°/Observation
2 Façon1:-----
3 =SI (F5<5;"Ajourné";
4 SI (F5<10;"Rattrapage";
5 SI (F5<12;"Passable";
6 SI (F5<14;"Assez bien";
7 SI (F5<16;"Bien";"T.Bien"))))
8
9 Façon2:-----
10 =SI (ET (F5>=0;F5<5);"Ajourné";
11 SI (ET (F5>=5;F5<10);"Rattrapage";
12 SI (ET (F5>=10;F5<12);"Passable";
13 SI (ET (F5>=12;F5<14);"Assez bien";
14 SI (ET (F5>=14;F5<16);"Bien";"T.Bien"))))

```

6°/ Copier le tableau de la feuille1 vers la feuille4.

Afficher l'observation (utilisez uniquement l'observation admis, rattrapage et ajourné) selon les conditions :

Si la moyenne est <5	afficher	ajourné
Si la moyenne est >=5 et <10	afficher	rattrapage
Sinon	afficher	Admis

N.B. La mention "admis" peut être affectée aux étudiants si toutes les notes sont >=9.5 et la moyenne<10 (Utiliser la fonction Si() avec et-ou)

```
1 =SI (F5<5; "Ajourné"; Si (F5<10;
2 Si (ET (C5>=9, 5; D5>=9, 5; E5>=9, 5)
3 ; "Admis"; "Rattrapage"); "Admis"))
4
```

7°/ Dans la feuille 2 : Utiliser la fonction NB.SI () pour afficher

- le nombre d'étudiants qui ne sont pas admis.
- le nombre d'étudiants qui ont un rattrapage.
- le nombre d'étudiants qui sont admis.

```
1 7°/
2 Nombre d'Etudiants qui ne sont pas admis
3 Manière1:
4 =NB.SI (G5:G10; "Ajourné")
5 Manière2:
6 =NB.SI (F5:F10; "<5")
7 -----
8 Nombre d'Etudiants qui ont un rattrapage
9 Manière1:
10 =NB.SI (G5:G10; "Rattrapage")
11 Manière2:
12 =NB (F5:F10) - NB.SI (F5:F10; "<5") - NB.SI (F5:F10; ">=10")
```

```

13
14 Nombre d'Etudiants qui sont admis
15 Manière1:
16 =NB.SI(G5:G10;"Admis")
17 Manière2:
18 =NB.SI(F5:F10;">=10")

```

8°/Mettre en forme et enregistrer votre classeur : Atelier_2.xls

Partie2 (complément) : (La fonction SOMME.SI())

On considère le tableau des Prévisions mensuelles.

Prévisions mensuelles

Référence	Quantité	Prix Unitaire	HT	Promotion	taux de remise	HT avec remise
a001	10	250		oui	15%	
b002	20	400		oui	25%	
c003	30	560		non	10%	
d004	40	900		non	5%	
e005	50	300		oui	30%	

1°/

- Calculer le prix hors taxe HT (formule simple)
- Calculer le prix hors taxe HT selon la promotion.

```

1 Partie2:
2 1°/
3 HT= C3 * D3 ou =PRODUIT(C3;D3)
4 HT avec promotion
5 =SI(F3="oui";E3*(1-G3);E3)
6 =E3*SI(F3="oui";1-G3;1)
7 =E3-E3*SI(F3="oui";G3;0)
8
9 Si on vous demande de calculer HT avec remise
10 sans passer HT
11 =SI(F3="oui";C3*D3*(1-G3);C3*D3)
12 ou
13 =SI(F3="oui";PRODUIT(C3;D3;1-G3);PRODUIT(C3;D3))
14

```

Utilisation de la fonction Somme.si ()

- Afficher le Total HT de tous les produits dont la promotion est égale à oui
- Afficher le Total HT de tous les produits dont la promotion est égale à non

```

15 2°/ Total HT et TotalHT(avec remise)
16
17 =SOMME.SI(F3:F7;"oui";E3:E7)
18
19 =SOMME.SI(F3:F7;"non";E3:E7)
20

```

2°/Mettre en forme et enregistrer votre classeur : Atelier_2_complement.xls

Travaux Pratiques sur Excel - Atelier n°3 Manipulation des filtres automatiques et élaborés

Partiel :

Liste des étudiants

Code	Nom	Note1	Note2	Note3	Moyenne	Observation
100	Ahmed	4	12	10	8,67	rattrapage
200	Amine	10	13	10	11,00	admis
300	Mostafa	17	13	12	14,00	admis
400	Nour	5	9	12	8,67	rattrapage
500	salim	4	5	3	4,00	ajourné
600	Rabii	9,5	9,5	9,5	9,50	rattrapage

1°/Utilisation du Filtre Automatique :

- Afficher des données selon des critères (Code, Nom,...Moyenne etc.)

1. Afficher les 3 premiers étudiants de la liste.
2. Afficher les 3 derniers étudiants de la liste.
3. Afficher les étudiants dont les codes sont compris entre 300 et 500.
4. Afficher les étudiants dont les noms commencent par A et se terminent par e
5. Afficher les étudiants qui ont un rattrapage (avec deux manières).
6. Afficher les étudiants qui ont un rattrapage et dont les codes sont supérieurs ou égaux à 400.

2°/Utilisation du Filtre Elaboré ou Avancé:

1. Afficher les étudiants dont les codes sont inférieurs ou égaux à 200.

Zone de critères1	Code
	<=200

2. Afficher les étudiants dont les codes sont compris entre 300 et 500.

Zone de critères 2	Code	Code
	>=300	<=500

3. Afficher les étudiants qui ont une note égale 3.

zone3	Note1	Note2	Note3
	3		
		3	
			3

4. Afficher les étudiants dont les codes sont compris entre 300 et 500 et qui ont une note égale 3.

zone4	Code	Code	Note1	Note2	Note3
	>=300	<=500	3		
	>=300	<=500		3	
	>=300	<=500			3

5. Afficher les étudiants qui ont toutes les notes qui sont égales à 9.5.

zone5	Note1	Note2	Note3
	9,5	9,5	9,5

6. Afficher les étudiants dont les noms commencent par A.

zone6	Nom
	=A*



7. Afficher les étudiants dont les noms se terminent par e.

zone7	Nom
	=*e

8. Afficher les étudiants dont les noms commencent par A et se terminent par e.
Première Manière Deuxième Manière

zone8	Nom	Nom	Nom
	=A*e	=A*	=*e

9. Afficher les étudiants qui ont un rattrapage avec deux manières.

zone9:	Première Manière	Deuxième Manière
	Observation	Moyenne Moyenne
	rattrapage	>=5 <10

10. Afficher les étudiants qui ont un rattrapage et dont les codes sont supérieurs ou égaux 400.

zone10	Première Manière	Deuxième Manière
	Observation Code	Code Moyenne Moyenne
	rattrapage >=400	>=400 >=5 <10

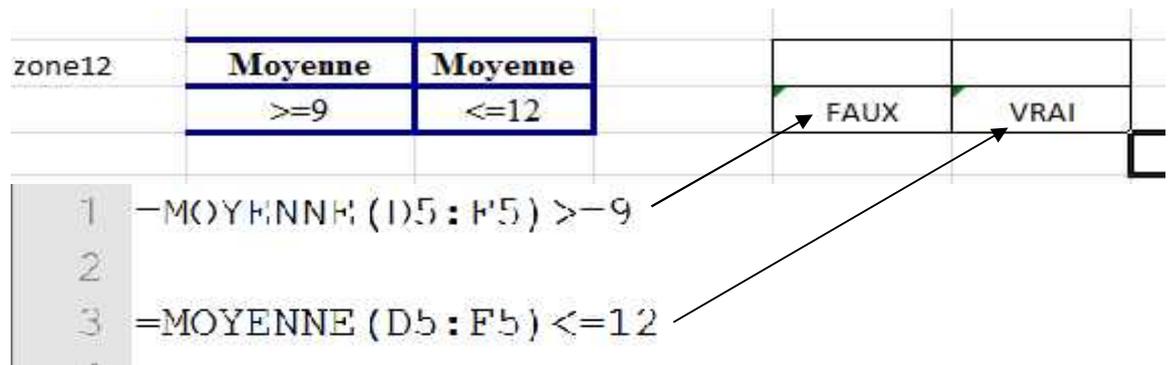
11. Afficher les étudiants dont la moyenne dépasse 9. (Utiliser la fonction moyenne)

zone11	Moyenne	
	>9	FAUX

 →

f_x =MOYENNE(D5:F5)>9

12. Afficher les étudiants dont la moyenne est comprise entre 9 et 12 (Utiliser la fonction moyenne)



13. Afficher les étudiants qui ont obtenu la meilleure moyenne. (Utiliser la fonction moyenne et max)

Zone 13

FAUX

1
2 =MOYENNE (D5:F5) >= MAX (\$G\$5:\$G\$10)

14. Afficher les étudiants qui ont obtenu la mauvaise moyenne. (Utiliser la fonction moyenne et min)

Zone 14

FAUX

1 =MOYENNE (D5:F5) <= MIN (\$G\$5:\$G\$10)
2

Partie2 (Complément) : La fonction BDSOMME()

=**BDSOMME** (étendue de la liste de données; numéro de la colonne à additionner; étendue de la zone de critères)

Cette fonction affiche le total d'un certain champ numérique selon les critères demandés.

Liste des employés

Num	Nom	prénom	sexe	titre	salaire	catégorie
1	Amine	ahmed	M	Administrateur	12000	3
2	Said	youssef	M	Vendeur	9000	1
3	Jalal	samira	F	Secrétaire	4500	2
4	Alami	hamid	M	Ouvrier	7000	3
5	Khalil	hiba	F	Secrétaire	6000	3

1. Afficher les employés qui ont le meilleur salaire.
2. Afficher la somme des salaires des employés.
3. Afficher la somme des salaires des employés de sexe Féminin

4. Afficher la somme des salaires des employés de sexe Masculin et dont la catégorie est supérieure ou égale à 3.
5. Afficher les employés dont le salaire est compris entre 5000 DHS et 10000 DHS
6. Afficher les employés dont le salaire n'est pas compris entre 5000 DHS et 10000 DHS
7. Afficher les employés de sexe M ou F et dont le salaire dépasse 10.

Travaux Pratiques sur Excel - Atelier n°4
Manipulation de recherche : RechercheV() et RechercheH()

I. Utilisation de la fonction Recherche Verticale

On considère le tableau contenant la liste de produits de la forme suivante :

Liste de produits

référence	désignation	Prix	ttva
prod1	Unités	2500	20%
prod2	Ecrans	1000	20%
prod3	Claviers	250	14%
prod4	Souris	60	7%
prod5	Caméras	150	20%

1°/Donner les formules permettant de :

1. Afficher la désignation, le prix et le taux de tva
2. Calculer le montant TTC de chaque ligne de commande

Commandes

référence	désignation	date	quantité	Prix	Taux	Montant TTC
prod3		01/12/009	5			
prod4		05/12/2009	2			
prod5		10/12/2009	10			
prod1		13/12/2009	25			
prod5		16/12/2009	14			

1	Atelier n°4
2	1°/
3	Désignation
4	=RECHERCHEV(C18;\$C\$6:\$F\$10;2)
5	Prix
6	=RECHERCHEV(C18;\$C\$6:\$F\$10;3)
7	Taux de TVA
8	=RECHERCHEV(C18;\$C\$6:\$F\$10;4)

9 Montant TTC
 10 =q x prix x (1+ttva)
 11 =F18*G18*(1+H18)
 12

12 Remarque:
 13 Si on masque le prix et le taux
 14 de tva, et on vous demande de
 15 calculer TTC
 16 alors:
 17 TTC--F18*RECHERCHEV(C18;\$C\$6:\$F\$10;3)
 18 *(1+RECHERCHEV(C18;\$C\$6:\$F\$10;4))
 19

2°/Donner la formule permettant de calculer le Total TTC de chaque produit:

référence	désignation	Total TTC
prod1	Unités	
prod2	Ecrans	
prod3	Claviers	
prod4	Souris	
prod5	Caméras	

1 Montant Total TTC
 2 =SOMME.SI(\$C\$18:\$C\$22;C26;\$I\$18:\$I\$22)
 3
 4 =SOMME.ST(\$C\$18:\$C\$22;"=" & C26;\$T\$18:\$T\$22)
 5

Donner la fomule qui permet de savoir
combien de fois le produit a été commandé

=NB.SI(\$C\$18:\$C\$22;C26)

ou

=NB.SI(\$C\$18:\$C\$22;"-"&C26)

II. Utilisation de la fonction Recherche horizontale

On considère le tableau contenant la liste de produits dont la structure est la suivante :

Liste de produits

ref	prod1	prod2	prod3	prod4	prod5
designation	Unités	Ecrans	Claviers	Souris	Caméras
prix	2500	1000	250	60	150
ttva	20%	20%	14%	7%	20%

1°/Donner les formules permettant de :

1. Afficher la désignation, le prix et le taux de tva
2. Calculer le montant TTC de chaque ligne de commande

Commandes de produits

référence	désignation	date	quantité	Prix	Taux	Montant TTC
prod3		01/12/009	5			
prod4		05/12/2009	2			
prod5		10/12/2009	10			
prod1		13/12/2009	25			
prod5		16/12/2009	14			

```
1  Partiel1: fonction RECHERCHEH
2  Désignation
3  =RECHERCHEH (C18;$D$5:$H$8;2)
4  Prix
5  =RECHERCHEH (C18;$D$5:$H$8;3)
6  Taux de TVA
7  =RECHERCHEH (C18;$D$5:$H$8;4)
```

Travaux Pratiques sur Excel - Atelier n°5
Tableaux croisés dynamiques

Objectifs :

- *Un rapport de table croisé dynamique donne la possibilité d'examiner et d'analyser les données d'un tableau selon plusieurs points de vue.*
- *Il offre aussi la possibilité de créer des représentations graphiques dynamiques qui dépendent de l'analyse effectuée.*

On considère le tableau suivant :

**Exportations en Textile et Habillement (en tonnes) du Maroc
Vers l'union européenne pour les années 2001, 2002 et 2003**

Produits	Année	France	Espagne	Italie	allemand
Habillement	2001	46834	13762	4586	7386
Textile	2001	4906	3269	653	2786
Habillement	2002	40650	10250	2300	5025
Textile	2002	3200	1560	1500	2500
Habillement	2003	35000	1200	5200	6232
Textile	2003	25320	2600	320	1600

N.B. Les données du tableau ci-dessus sont aléatoires. Elles ne représentent pas la réalité.

Travail à faire :

1. Créer un tableau croisé représentant le total en tonnes des exportations réalisées par produit et par pays durant les trois années.
 - Cliquez sur le menu **Données \Rapport du tableau croisé dynamique...**)
 - Suivez les étapes.
2. A partir de cette présentation afficher, dans des feuilles séparées pour chaque année, les exportations par produit et par pays.
3. Modifier le tableau initial et actualiser les données.
4. Donner la représentation graphique en histogramme et analyser là selon les produits et les années.
5. Représenter en secteurs les exportations du "textile" sur les trois années.
6. Ajouter un champ calculé permettant d'afficher la somme des exportations de chaque produit sur l'ensemble de pays.

Exemple d'application :

Présentation des Produits par Filiale

<i>Produit</i>	<i>Année</i>	<i>Filiale Casa</i>	<i>Filiale Rabat</i>	<i>Filiale Kénitra</i>
Chemise	2002	47 800,00	15 700,00	30 000,00
Tee-Schort	2002	59 400,00	10 200,00	34 000,00
Pantalon	2002	80 200,00	13 000,00	27 000,00
Chemise	2003	63 200,00	24 500,00	39 540,00
Tee-Schort	2003	70 000,00	16 400,00	28 200,00
Pantalon	2003	85 700,00	15 300,00	30 500,00
Chemise	2004	78 600,00	28 900,00	45 000,00
Tee-Schort	2004	76 300,00	18 600,00	31 500,00
Pantalon	2004	95 100,00	18 400,00	33 800,00

Travail à faire :

- 1. Créer un tableau croisé représentant le total des ventes réalisées par produit et par filiale durant les 3 années.*
- 2. A partir de cette présentation afficher, dans des feuilles séparées pour chaque année, le bilan des ventes par produit et par filiale.*
- 3. Modifier le tableau initial et actualiser les données.*
- 4. Donner la représentation graphique en histogramme et analyser là selon produits et années.*
- 5. Représenter en secteurs les ventes du produit "Chemise" sur les trois années.*
- 6. Ajouter un champ calculé permettant d'afficher la somme des ventes de chaque produit sur l'ensemble de filiale.*

Travaux Pratiques sur Excel - Atelier n°6

Représentation graphique interactive

Eléments Nécessaires:

- Utilisation de fonction: *Index()*
- Utilisation d'une liste déroulante
- Création du graphique interactif

Bilans mensuels

Rubriques	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
Appels	1200	1250	1300	1500	1700	1750	1800	1600
Ventes	100	120	130	150	160	170	185	140
Chiffres d'affaires	45000	54000	58500	67500	72000	76500	83250	63000
Charges	20000	20000	20000	25000	30000	30000	30000	30000
Résultats	25000	34000	38500	42500	42000	46500	53250	33000

1. Représenter en histogramme les ventes mensuelles
2. Représenter en secteurs les charges mensuelles

EXAMENS

Exercice 1 : La prime mensuelle des salariés d'une entreprise est calculée en fonction des nombres d'enfants de ces salariés. Les informations disponibles sur les salariés sont résumées dans le tableau suivant :

	A	B	C	D
1	Nom du salarié	Sexe	Nombre d'enfants	Prime
2	N1	F	1	
3	N2	M	0	
4	N3	F	2	
5	N4	M	5	
6	N5	M	1	
7	N6	M	3	
8	N7	F	2	
9	N8	F	1	
10	N9	M	4	
11	N10	F	3	

- a- Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule D2 pour calculer les primes mensuelles sachant que :
- pour les salariés n'ayant pas d'enfants : Prime = 0
 - pour les salariés ayant 1 ou 2 enfants : Prime= 50 par enfant
 - pour les salariés ayant 3 enfants ou plus : Prime= 100 par enfant.
- b- Donner la formule permettant de calculer la prime totale des salariés de sexe M ou F
- c- Donner la formule permettant de calculer le nombre des salariés de sexe F ou M
- d- Donner les formules permettant de calculer le nombre des salariés qui n'ont pas d'enfants ainsi que la prime totale.
- e- Donner la formule permettant de faire une augmentation des primes selon les conditions suivantes :

	Sexe F(DH)	Sexe M(DH)
0	200	250
>=1 et <=2	500	700
Plus de 3	600	1000

Formule=prime1+augmentation

```

1 a/
2 =SI(C2=0;0;S(ou(C2=1;C2=2);50*C2;100*C2))
3
4 b/
5 Totalprime_F=SOMME.SI(B2:B11;"F";D2:D11)
6 Totalprime_M=SOMME.SI(B2:B11;"M";D2:D11)
7
8 c/
9 Nombre_F=NB.SI(B2:B11;"F")
10 Nombre_M=NB.SI(B2:B11;"M")
11
12 d/
13 Nombre_sal_nombre_enf_0
14     =NB.SI(C2:C11;"0")
15 Totalprime_sal_nombre_enf_0
16     =SOMME.SI(C2:C11;"0";D2:D11)

```

e-/

```

1 =SI(B2="F"; si(C2=0;200;
2 si(C2<=2;500;600));
3 si(C2=0;250;
4 si(C2<=2;700;1000)))
5

```

Exercice 2:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nom de l'employé	Ancienneté	Kilométrage	Nombre d'heures	Salaire		Ancienneté	Indemnité(DH)
2	Amine	3	2000	300			<2	10
3	Ahmed	5	400	130			entre 2 et 4	20
4	Samir	6	700	180			>4	30
5	Alami	3	1200	250				
6	Mohamed	2	534	100			Kilométrage	Prime(DH)
7	Hamid	1	980	200			>=500 et <=1000	500
8	Mostafa	4	250	70			>1000	750

1°/ Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule E2 pour calculer le salaire sachant que :

$$\text{Salaire} = (\text{Nombre d'heures} \times \text{Indemnité d'ancienneté}) + \text{Prime au kilométrage}$$

Solution
**E2=D2*SI(B2<2;\$H\$2;SI(B2<=4;\$H\$3;\$H\$4))+SI(C2<500;0;SI(C2<=100
0;500;750))**

Exercice 3:

Il s'agit de calculer le montant que doit payer chaque client ayant passé un nombre de nuitées dans un hôtel. Pour cela on a résumé les informations nécessaires dans le tableau suivant:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	clients	Nombre de nuitées	Pension	Reservation	Montant		Prix par nuitées en DHS		
2	N1	2	Demi	Direct			Reservation	Demi	Complete
3	N2	6	Complete	Agence			Direct	50	120
4	N3	5	Complete	Internet			Agence	75	135
5	N4	1	Demi	Internet			Internet	40	74
6	N5	10	Demi	Direct					
7	N6	7	Complete	Direct					
8	N7	3	Demi	Agence					

a- Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule E2 pour calculer le montant sachant que:

$$\text{Montant} = (\text{Nombre de nuitées} \times \text{Pension}) \times (1 - \text{taux_de_remise})$$

Le taux de remise est définie par :

- Si nombre de nuitées est strictement inférieur à 5
alors $\text{taux_de_remise} = 0$
- Si nombre de nuitées est entre 5 et 10 alors $\text{taux_de_remise} = 10\%$
- Sinon $\text{taux_de_remise} = 20\%$

Exercice 4:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nom de l'employé	Ancienneté	Kilométrage	Nombre d'heures	Salaire		Ancienneté	Indemnité(DH)
2	Amine	3	2000	300			<2	10
3	Ahmed	5	400	130			entre 2 et 4	20
4	Samir	6	700	180			>4	30
5	Alami	3	1200	250				
6	Mohamed	2	534	100			Kilométrage	Prime(DH)
7	Hamid	1	980	200			>=500 et <=1000	500
8	Mostafa	4	250	70			>1000	750

1° Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule E2 pour calculer le salaire sachant que :

$$\text{Salaire} = (\text{Nombre d'heures} \times \text{Indemnité d'ancienneté}) + \text{Prime au kilométrage}$$

Solution E2=D2*SI(B2<2;\$H\$2;SI(B2<=4;\$H\$3;\$H\$4))+SI(C2<500;0;SI(C2<=1000;500;750))

2°/ Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les chauffeurs ayant une ancienneté n'est pas comprise entre 2 et 4 et qui ont réalisé un volume horaire dépassant 150 heures.

Façon1

Ancienneté	Nombre d'heures
<2	>150
>4	>150

Façon2

Ancienneté	Ancienneté	Nombre d'heures
<2		>150
	>4	>150

3°/ Donner la formule qui permet de calculer la somme des salaires des chauffeurs dont le kilométrage parcouru est compris entre 1000 et 2000 KM.

Façon1 :

$$=SOMME(E2:E8)-SOMME.SI(C2:C8;"<1000";E2:E8)-SOMME.SI(C2:C8;">2000";E2:E8)$$

Façon2 :

zone de critères	Kilométrage	Kilométrage
	>=1000	<=2000

et

$$=BDSOMME (A1:E8;E1;B28:C29)$$

NB :

- La plage A1 :E8 base de données (tableau principal)
- E1 ou le mot « Salaire »
- La plage B28 :C29 désigne la zone de critères

Exercice 5:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	tableau n°1: Vendeurs					tableau n°2: Ventes réalisées au cours de l'année 2010			
2	matricule	nom	statut	salaire de base		matricule	nom	region	quantité
3	100	mchamed	A	5500		200		nord	400
4	200	samira	E	4000		300		ouest	600
5	300	alam	E	4000		300		nord	200
6	400	amina	A	5000		500		est	1200
7	500	karnal	C	3500		100		sud	750
8	600	saïda	A	4500		600		sud	890
9						100		ouest	1500
10						300		nord	1499
11	tableau n°3					tableau n°4			
12	Ventes réalisées et les salaires réels des vendeurs					Ventes réalisées par région			
13	matricule	total ventes	salairé réel			Région	Total quantités		
14	100					Est			
15	200					Ouest			
16	300					Nord			
17	400					sud			
18	500								
19	600								

1°/ Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule **G3** permettant de déduire le nom de chaque vendeur.

Solution

=RECHERCHEV (F3;\$A\$3:\$D\$8;2)

2°/ Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule **B14** pour calculer la somme des quantités (**Total ventes**) réalisé par chaque vendeur.

Solution

=SOMME.SI (\$F\$3:\$F\$10; A14; \$I\$3:\$I\$10)

3°/ Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule **G14** pour calculer la somme des quantités vendues par région (**Total quantités**).

=SOMME.SI (\$H\$3:\$H\$10; F14; \$I\$3:\$I\$10)

4°/ Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule **C14** pour calculer le salaire réel d'un vendeur sachant que :

Salairé réel = salairé de base + prime de ventes

Prime de ventes est calculé selon les conditions suivantes :

Si **total ventes**<500 alors **Prime de ventes**= 200

Si **total ventes** est comprise entre 500 et 1000 alors **Prime de ventes**=500

Sinon **Prime de ventes** =700 si statut = « A » sinon **Prime de ventes**=600

Solution :

Salairé réel= Salairé réel = salairé de base + prime de ventes

Façon1 :

=D3+SI (B14<500;200;SI(B14<=1000;500;SI(C3="A";700;600)))

Façon2 :

= RECHERCHEV (A14;\$A\$3:\$D\$8;4) +
 +SI (B14<500;200;SI (B14<=1000;500;
 SI (RECHERCHEV (A14;\$A\$3:\$D\$8;3) ="A";700;600)))

Exercice 6 :

Pour gérer les ventes du mois décembre 2011 de quatre produits : Crayons, Gommés, feutres et papiers, on décide de mettre en place trois tableaux.

Tableau n°1 : Comprend la liste de produits (Référence, Désignation et Prix).

Tableau n°2 : Présente les ventes qui sont réalisées en mois décembre 2011.

Tableau n°3 : Comprend un récapitulatif sur les ventes qui sont réalisées pour chaque produit.

Les informations disponibles sont résumées de la façon suivante :

	A	E	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Liste de produits			Vente du mois décembre 2011						Total des commandes				
2	Référence	Désignation	Prix	Date	Référence	Désignation	Prix	Quantité	Montant HT	Désignation	Total Qte	Total HT		
3	C001	crayon	4	03/12/2011	C001			20		crayon				
4	G002	gomme	5	05/12/2011	G002			45		gomme				
5	FE03	feute	10	10/12/2011	PA04			20		feute				
6	PA04	papier	40	14/12/2011	C001			24		papier				
7				18/12/2011	FE03			50						
8				25/12/2011	G002			30						
9				30/12/2011	PA04			22						

1°/ Donner les formules qu'il faut appliquer à la cellule **G3 et H3** pour déduire la désignation et le prix de chaque produit qui sont situés dans le **tableau n°1**.

G3==RECHERCHEV(F3;\$A\$3:\$C\$6;2)
 H3==RECHERCHEV(F3;\$A\$3:\$C\$6;3)

2°/ Donner la formule qu'il faut affecter à la cellule **J3** pour calculer le montant HT de chaque commande.

J3=H3*I3
 Ou
 J3=PRODUIT(H3 ;I3)

3°/ Donner les formules qu'il faut affecter à la cellule **M3 et N3** pour calculer la quantité total commandée et le total HT pour chaque produit.

M3==SOMME.SI(\$G\$3:\$G\$9;"="&L3;\$I\$3:\$I\$9)
 N3==SOMME.SI (\$G\$3:\$G\$9;"="&L3;\$J\$3:\$J\$9)

Exercice 7:

Pour chaque vendeur la prime et la commission est un pourcentage du chiffre d'affaires **CA** selon la région. Son revenu total (**Rev.TOT**) est la somme des deux éléments.

Les informations disponibles sur les vendeurs sont résumées dans le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F
1	Vendeur	Région	CA	Prime	COM	Rev.TOT
2	AZIZ	Nord	25000			
3	LAILA	Centre	49500			
4	SAMIR	Nord	22750			
5	ADAM	Centre	18000			
6	NADIA	Centre	120000			
7	AZIZA	Sud	84300			
8	IAHA	Sud	71200			
9	FOUAD	Nord	98700			
10	Région	taux de la prime	Taux de la commission			
11	Nord	20,00%	5%			
12	Sud	25%	4%			
13	Centre	15%	3,50%			

- a) Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule **D2** pour calculer la Prime, la formule qu'il faut appliquer à la cellule **E2** pour calculer la commission (**COM**) et la formule qu'il faut appliquer à la cellule **F2** pour calculer le revenu total (**Rev.TOT**).

Prime=CA x taux de la prime et **Commission=CA x taux de la commission**

Rev.TOT=Prime + Commission

D2=C2*SI(B2="nord";\$B\$11;SI(B2="sud";\$B\$12;\$B\$13)) ou

D2=C2*SI(B2="nord";20%;SI(B2="sud";25%;15%))

E2=C2*SI(B2="nord";\$C\$11;SI(B2="sud";\$C\$12;\$C\$13)) ou

E2=C2*SI(B2="nord";5%;SI(B2="sud";4%;3,50%))

F2= D2+E2

ou =somme (D2 ; E2)

- b) Donner la formule permettant d'ajouter une prime additionnelle de 3000 DHS au revenu total (**Rev.TOT**) de SAMIR si son **CA** >= 20000.

=F2+SI(ET(A2="Samir";C2>20000);3000;0)

- c) Donner la formule qui permet de calculer le total des chiffres d'affaires des vendeurs de la région **NORD**.

=SOMME.SI (\$B\$2:\$B\$9;"nord";\$C\$2:\$C\$9)

- d) Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les vendeurs de la région **NORD** ou **SUD** qui ont un chiffre d'affaires **CA** compris entre **50000** et **120000**.

Région	CA	CA
--------	----	----

Nord	>=50000	<=120000
Sud	>=50000	<=120000

- e) Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les vendeurs qui ont un chiffre d'affaires **CA** >= **Moyenne du CA**.

CA
>=Moyenne (\$C\$2:\$C\$9)

Exercice 8:

Le salaire net de chaque vendeur est la somme de la prime qui est un pourcentage du salaire de base selon la ville et l'indemnité par sexe.

Les informations disponibles sur les vendeurs sont résumées dans le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F
1	Vendeur	Sexe	Ville	Salaire_base	Prime	Salaire Net
2	A717	M	Casablanca	3500		
3	IATI A	F	Rabat	4000		
4	SAMIR	M	Rabat	6200		
5	ADAM	M	Fes	5000		
6	NADIA	F	Casablanca	2500		
7	AZIZA	F	Rabat	4500		
8	LAILA	F	Fes	5000		
9	FOUAD	M	Casablanca	7500		
10						
11		Ville	Taux de la prime	Sexe	Indemnité	
12		Casablanca	10%	M	600	
13		Rabat	20%	F	400	
14		Fes	30%			

- Donner les formules qu'il faut appliquer aux cellules **E2** et **F2** pour calculer respectivement la Prime et le Salaire Net.
Prime = Salaire de base x taux de la prime et
Salaire Net = Salaire de base + Prime + Indemnité par sexe
- Donner les formules qui permettent de calculer le total des salaires Net des vendeurs de sexe **Masculin(M)** et de sexe **Féminin(F)**.
- Donner la formule qui permet de calculer le total des salaires Net des vendeurs de la ville **Casablanca** et de sexe **Masculin(M)**.
- Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les vendeurs de la ville **Rabat** et **Fes** qui ont un salaire Net compris entre **4000** et **6000**.
- Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les vendeurs de sexe **masculin(M)** de la ville **Casablanca** qui ont le **meilleur** salaire Net.

Exercice 9 :

Les informations disponibles sur les employés sont résumées dans le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Nom	prénom	sexe	Ancienneté	titre	Ville	Salaire base	Prime	Salaire_Net
2	Amine	ahmed	M	25	Administrateur	Casablanca	12000		
3	Said	youssef	M	21	Magasinier	Rabat	5000		
4	Jalal	samina	F	10	Secrétaire	Casablanca	3500		
5	Alami	hamid	M	8	Commercial	Fes	7000		
6	Khelifi	kiba	F	6	Secrétaire	Agadir	3500		
7	Asimou	Nour	F	15	Administrateur	Tanger	12000		

Le salaire Net de chaque employé est la somme du salaire de base, la prime et l'indemnité par sexe.

La prime et l'indemnité sont calculées selon les conditions suivantes :

<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ancienneté</th> <th>Prime</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><10</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Entre 10 et 20</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>Plus que 20</td> <td>1200</td> </tr> </tbody> </table>	Ancienneté	Prime	<10	600	Entre 10 et 20	800	Plus que 20	1200	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ancienneté/Sexe</th> <th>Indemnité F</th> <th>Indemnité M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><10</td> <td>300</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Entre 10 et 20</td> <td>600</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>Plus que 20</td> <td>900</td> <td>1200</td> </tr> </tbody> </table>	Ancienneté/Sexe	Indemnité F	Indemnité M	<10	300	400	Entre 10 et 20	600	700	Plus que 20	900	1200
Ancienneté	Prime																				
<10	600																				
Entre 10 et 20	800																				
Plus que 20	1200																				
Ancienneté/Sexe	Indemnité F	Indemnité M																			
<10	300	400																			
Entre 10 et 20	600	700																			
Plus que 20	900	1200																			

6. Donner les formules qu'il faut appliquer aux cellules H2 et I2 pour calculer respectivement la Prime et le Salaire Net.

Salaire Net = Salaire de base+ Prime

Prime= prime d'ancienneté + Indemnité par Sexe

7. Donner la formule qui permette de calculer le total des salaires Net des employés dont le titre est Administrateur.
8. Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les employés de la ville Casablanca et qui ont un salaire Net n'est pas compris entre 3000 et 6000.
9. Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les employés de la ville de Casablanca dont le nom commence par A et Rabat dont le nom se termine par d.
10. Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les employés qui ont le meilleur salaire Net.

Exercice 10:

Pour gérer ses commandes mensuelles, une société de vente de Matériels Informatiques met en place trois tableaux :

Tableau n°1 : Comprend la liste de produits (Référence, Désignation, Prix et Remise).

Tableau n°2 : Présente les ventes qui sont réalisées en mois Mars 2016.

Tableau n°3 : Comprend un récapitulatif sur les ventes réalisées et ceci pour chaque produit.

Les informations disponibles sont résumées de la façon suivante :

Catalogue de Produits				Ventes Réalisées en mois Mars 2016																													
Référence	Désignation	Prix	Taux_Remise	Date	Référence	Désignation	Prix	Quantite	Montant TTC																								
PC	PC Portable	4000	10%	01/03/2016	PC			5																									
IMP	IMPRIMANTE	1200	5%	07/03/2016	IMP			2																									
TAB	TABLIETTE	1500	4%	12/03/2016	TAB			4																									
CAM	CAMERA	300	2%	15/03/2016	TAB			8																									
				23/03/2016	IAB			10																									
				24/03/2016	CAM			20																									
				30/03/2016	PC			15																									
Taux de TVA	20%			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Récapitulatif</th> </tr> <tr> <th>Référence</th> <th>Total Qts</th> <th>Nombre de fois</th> <th>Total TTC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PC</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IMP</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>TAB</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CAM</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Récapitulatif				Référence	Total Qts	Nombre de fois	Total TTC	PC				IMP				TAB				CAM			
Récapitulatif																																	
Référence	Total Qts	Nombre de fois	Total TTC																														
PC																																	
IMP																																	
TAB																																	
CAM																																	

- 1) Donner les formules qu'il faut appliquer à la cellule **H3** et **I3** pour afficher la désignation et le prix de chaque produit.
- 2) Donner la formule qu'il faut affecter à la cellule **K3** pour calculer le montant TTC de chaque commande :

$$\text{Montant TTC} = \text{HT} + \text{TVA} - \text{REMISE}$$

$$\text{TVA} = \text{HT} \times \text{Taux_de_TVA}$$

$$\text{REMISE} = \text{HT} \times \text{Taux_de_Remise}$$

Notez Bien. La remise n'est applicable que si la quantité commandée est supérieure ou égale à 10.

- 3) Donner les formules qu'il faut affecter à la cellule **G13**, **H13** et **I13** pour calculer la quantité total commandée, combien de fois le produit a été commandé et le total TTC.

Exercice 11:

Le salaire annuel des vendeurs d'une entreprise est calculé en fonction de nombre d'articles vendus, prime d'ancienneté et prime par nombre d'enfants. Les informations disponibles sur les vendeurs sont résumées dans le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2			Ventes réalisées par les vendeurs en 2008										
3			Nombre d'articles vendus										
4													
5	Code	Quantité	Trimestre1	Trimestre2	Trimestre3	Trimestre4	TOTAL	Code	Nom	Ancienneté	Nombre enfants	Salaires	
6	1	2100	65	200	40	0		1	Amine	6	2		
7	2	2600	68	50	75	0		2	Ahmed	3	1		
8	3	3000	90	61	67	53		3	Imane	2	0		
9	4	1500	60	67	70	2		4	Samira	1	1		
10	5	3500	100	80	0	35		5	Ja	7	5		
11	6	2400	80	64	64	68		6	Hiba	6	2		
12	7	3000	120	72	62	0		7	Doussama	7	1		
13	8	1200	50	67	85	57		8	Rida	6	0		
14	9	1500	70	81	0	70		9	Imad	4	1		
15	10	2000	90	60	72	0		10	Abderrahim	6	0		
16	11	1400	65	45	40	58		11	Rachid	2	0		
17	12	600	30	60	0	75		12	Abmed	1	2		

- Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule **G6** pour calculer le nombre d'articles vendus dans les quatre trimestres 2008.
- Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule **M6** pour calculer le salaire annuel pour chaque vendeur sachant que :

$$\text{Salaire} = \text{Prix_heure} * \text{durée(Heures)} + \text{Prime enfants} + \text{Prime d'ancienneté}$$

Notez bien que le taux Horaire est identique pour tous les vendeurs : 20 DHS par heure

Prime Enfants	Prime	Prime d'ancienneté	Prime
Pas d'enfants	0	<1 an	0
Entre 1 et 3	200	Entre 2 et 5 ans	600
Plus que 3	150	Plus que 5 ans	800

- Donner la formule permettant de calculer le total des salaires des vendeurs qui n'ont pas d'enfants.
- Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les vendeurs qui ont réalisé dans le premier trimestre des ventes compris entre 100 et 200.
- Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les vendeurs qui n'ont pas réalisé des ventes dans l'un des trimestres.
- Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les vendeurs qui ont réalisé la meilleure vente en 2008.

Exercice 12:

Tableau n°1									
Nom	Adresse	Secteur	Salaire de base	Date naissance	Ancienneté	CNSS	Prime d'ancienneté	Salaire Net	
Sallim	Casaablanca	A		12/05/1977	15				
Sahir	Mohammedia	B		15/05/1976	15				
Lotfi	Casaablanca	B		12/09/1981	11				
Mittel	Fabat	D		14/05/1983	10				
Karim	Fabat	C		14/05/1983	10				
Fatih	Mohammedia	A		15/03/1970	20				
Facil	Casaablanca	C		02/09/1978	14				
Zehran	Mohammedia	B		05/05/1977	15				
Safi	Fabat	C		15/05/1975	15				
Sahir	Rénitra	C		19/03/1973	18				

Tableau n°2				Tableau n°3	
Secteur	Salaire de base	Nombre de personnes par secteur	Total Prime	Ancienneté	Taux de prime
A	5 500,00 Dh			<5	5%
B	7 000,00 Dh			entre 5 et 12	10%
C	4 000,00 Dh			Plus que 12	15%
D	2 500,00 Dh				

1) La formule appliquée à la cellule D3 pour récupérer le salaire de base :

$$=RECHERCHEV(C3;\$A\$16:\$F\$19;2;0) \quad (2 \text{ points})$$

2) La formule appliquée à la cellule G3 pour calculer la cotisation CNSS sachant que :

- CNSS = (4,2% * 7000) si le salaire de base est supérieur ou égal à 7000
- CNSS = (4,2% * Salaire de base) dans les autres cas.

$$=4,2\%*SI(D3>=7000;7000;D3) \quad (1,5 \text{ point})$$

3) La formule appliquée à la cellule H3 pour calculer la prime d'ancienneté (Salaire de base * Taux de prime) :

$$=D3*SI(F3>12;\$I\$18;SI(F3>=5;\$I\$17;\$I\$16)) \quad (2 \text{ points})$$

4) La formule appliquée à la cellule I3 pour calculer le Salaire net (Salaire de base + Prime d'ancienneté - CNSS) :

$$=D3+H3-G3 \quad (1 \text{ point})$$

5) La formule appliquée à la cellule C16 pour calculer le nombre d'employés par secteur : =NB.SI(\$C\$3:\$C\$12;A16) (1 point)

La formule appliquée à la cellule F16 pour calculer la prime totale de chaque secteur :

=SOMME.SI(\$C\$3:\$C\$12;A16;\$H\$3:\$H\$12) (1 point)

6) La zone de critères pour afficher les employés de Mohammedia dont leur salaire net dépasse le salaire net moyen.

(2,5 points)

Salaire Net Moyen	Adresse
=I3>Moyenne(I3:I12)	Mohammedia

Exercice13 :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Clients	Nombre de Nuitées	Demi pension	Pension complète	Réservation	Montant				
2	C1	2		Oui	Direct		Prix par nuité (en DH)			
3	C2	6	Oui		Agence		Réservation	Demi Pension	Pension complète	
4	C3	4	Oui		Agence		Direct	50	120	
5	C4	1		Oui	Internet		Agence	75	135	
6	C5	10		Oui	Internet		Internet	42	74	
7	C6	7	Oui		Direct					
8	C7	5	Oui		Internet					
9										
10	Nombre de réservations/Internet									
11	Montant total payé directement									

1) La formule appliquée à la cellule F2 pour calculer le montant (= Nombre de Nuitées * Prix par nuitée) :

=B2*SI(ET(C2="Oui";E2=\$H\$4);\$I\$4;SI(ET(C2="Oui";E2=\$H\$5);\$I\$5;SI(ET(C2="Oui";E2=\$H\$6);\$I\$6;SI(ET(D2="Oui";E2=\$H\$4);\$J\$4;SI(ET(D2="Oui";E2=\$H\$5);\$J\$5;\$J\$6)))) (2,5 points)

2) La formule appliquée à la cellule C10 pour calculer le nombre de réservation faites par Internet :

=NB.SI(E2:E8;"Internet") (1 point)

La formule appliquée à la cellule C11 pour calculer le montant total des réservations directes :

=SOMME.SI(E2:E8;"Direct";F2:F8) (1 point)

3) La zone de critères pour afficher les clients dont le nombre de nuitées entre 4 et 7 ou bien ceux qui ont une réservation directe avec une demi-pension :

Nombre de Nuitées	Nombre de Nuitées	Demi pension	Réservation
>=4	<=7		
		"=Oui"	"=Direct"

(2 points)

4) Soit la zone de critères suivante:

	E	F	G
10	Réservation	Nombre de Nuitées	Pension complète
11	Internet	>5	
12	Internet		Oui

La formule qui permet de calculer le montant total selon la zone des critères ci-dessus est:

=BDSOMME(A1:F8;F1;E10:G12) (2,5 points)

Exercice 14:

Pour gérer les commandes des produits, Une entreprise dispose de quatre tableaux : Le tableau n°1 comprend une liste de produits. Le tableau n°2 comprend les commandes qui sont réalisées en mois décembre 2013. Le tableau n°3 comprend les taux de remises appliqués selon les quantités commandées. Le tableau n°4 comprend un récapitulatif concernant les différents produits. Les informations nécessaires sont résumées dans ce qui suit :

Tableau n°1					Tableau n°2				
Référence	Désignation	Prix	TTVA		Référence	Désignation	Date	Quantité	Montant TTC
prod1	Unités	1200	20%		proc3		07/12/2013	5	
prod2	Ecrans	500	20%		proc4		05/12/2013	2	
prod3	Claviers	100	20%		proc5		10/12/2013	10	
prod4	Scanners	40	20%		proc1		13/12/2013	25	
prod5	Caméras	80	20%		proc5		15/12/2013	14	
					proc5		15/12/2013	20	
					proc1		18/12/2013	12	
					proc4		25/12/2013	30	

Tableau n°3		Tableau n°4		
Quantité	Taux de remise	Référence	Nbre de commandes par produit	Total TTC
<5	Pas de remise	prod1		
entre 5 et 20	10%	prod2		
Plus que 20	20%	prod3		
		prod4		
		prod5		

1°/ Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule H3 pour déduire la désignation de chaque produit.

2°/ Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule K3 pour calculer le montant TTC de chaque ligne de commande du tableau n°2.

Montant TTC = Montant HT + TVA - REMISE	TVA=Montant HT * TTVA
REMISE= Montant HT * TAUX DE REMISE	

3°/ Donner les formules qu'il faut appliquer à la cellule H13 et I13 permettant de calculer le nombre de commandes et le Total TTC par produit.

4°/ Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les produits qui sont commandés entre le 05/12/2013 et 15/12/2013 et dont la quantité est supérieure ou égale à 10.

5°/ Donner la zone de critères pour définir un filtre élaboré permettant d'afficher les produits où l'entreprise a réalisé les meilleures commandes.

Exercice 15:

Une entreprise informatique alloue à ses différents services un budget d'achat de fournitures de 10000 DH pour l'année. Le budget accordé à un service se fait en proportion de son effectif.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1		Budget(DH)	10000														
2																	
3	Tableau 1:									Tableau 2:							
4	Ref service	Description service	Effectif	Prévisions en %	Montant en DH	Consommé en DH	% Consommé	Crédit restant	Nbra de Commandes	Date	Désignation	Ref service	Description service	PU en DH	Qté	Montant en DH	
5	PER	Gestion personnel	9							11/01/2013	Stylos	PER		2	60		
6	FIN	Finances	10							15/01/2013	Gomme	FIN		5	60		
7	CCM	Commerciaux	10							18/01/2013	Lampes bureau	DR		300	4		
8	TEC	Techniques	11							21/01/2013	Classeurs	PER		50	16		
9	DR	Director	10							30/01/2013	Cartouches las	FIN		400	2		
10										24/01/2013	Papiers	PER		40	7		
11										28/01/2013	USB & DVD	EC		150	10		

1. Donnez la formule qu'il faut appliquer à la cellule N5 pour afficher la description du service et la formule appliquée à la cellule Q5 pour calculer le montant total de chaque article.
2. Donnez la formule qu'il faut appliquer aux cellules D5 et E5 pour calculer respectivement le budget de chaque service en pourcentage et le budget en dirhams.

Prévisions en % = effectif par service / somme des effectifs des services
Montant en DH = budget * Prévisions en %

3. Donner la formule qu'il faut appliquer aux cellules F5 et G5 pour calculer respectivement la part de budget déjà consommée et le pourcentage que cela représente par rapport au budget alloué.

Consommé en DH = Somme des montants du tableau2 par service
% Consommé = Consommé en DH/Montant en DH

4. Donner la formule qu'il faut appliquer aux cellules H5 et I5 pour calculer respectivement le budget restant ainsi que le nombre de commandes passées par chaque service.

Crédit restant = Montant en DH - Consommé en DH
Nbre de commandes = Nombre de commandes passées dans le tableau 2
par service

5. Donner la formule pour calculer le montant total des commandes passées après le 20 janvier pour le service finances.

Exercice 16:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1										Prime par sexe et service			
2		RefEmpi	Service	NomComple	Sexe	Salaire	Salaire Net			Sexe	Ventes	Production	Opérations
3		1	Ventes	Ahmed Aminc	M	12000				F	700	800	500
4		2	Production	Nour Hiba	F	9000				M	500	700	400
5		3	Ventes	Jalal Fariss	M	4500							
6		4	Opérations	Alami Youssef	M	7000							
7		5	Production	Khalil laila	F	6000							
8													
9													
10													
11													
12													

1. Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule G3 pour calculer le salaire Net de chaque employé sachant que : **Salaire net = Salaire + Prime_par_sexe_et_service** (2,5 pts)

```
1°/
Salaire net = Salaire + Prime_par_sexe_et_service
G3=F3+SI (E3="F";SI (C3="Ventes";700;SI (C3="Production";800;500);
SI (C3="Ventes";500;SI (C3="Production";700;400));
```

NB : Il y a d'autres manières à accepter toute solution correcte

2. Donner les formules qu'il faut appliquer respectivement à la cellule G8, G9, G10 et G11 pour calculer :
- Le total des salaires Net des employés. (1 pt)
 - Le total des salaires Net des employés de sexe F. (1 pt)
 - Le total des salaires Net des employés de sexe M. (1 pt)
 - Le total des salaires Net des employés de sexe Féminin ou Masculin qui travaillent dans les services Ventes ou Production. (1,5 pts)

```
2°/
a. =somme (G3:G7)
b. =somme.si (E3:E7;"F";G3:G7)
c. =somme.si (E3:E7;"M";G3:G7)
d. deux solutions
-somme.si (C3:C7;"Ventes";G3:G7) +
somme.si (C3:C7;"Production";G3:G7)

ou
-BDsomme (B2:G7;"Salaire Net ou G2 ou 6";B15:C17)
Zone critères
```

	B	C
15	Sexe	Service
16	"F"	"Ventes"
17	"M"	"Production"

3. Donner la zone de critères d'un filtre avancé permettant d'afficher les employés de service Ventes et dont le salaire n'est pas compris entre 6000 DHS et 11000 DHS. (1,5 pts)

Service	Salaire
Ventes	<6000
Ventes	>11000

4. Donner la zone de critères d'un filtre avancé permettant d'afficher les employés de sexe masculin ou féminin qui ont le meilleur salaire Net. (1,5 pts)

Il y a plusieurs solutions possibles

Salaire Net	
=MAX(G3 :G7)	
=G3=MAX(G3 :G7)	

Sexe	Salaire Net
M	=MAX(G3 :G7)
F	=MAX(G3 :G7)
Sexe	
M	=G3=MAX(G3 :G7)
F	=G3=MAX(G3 :G7)

Exercice 17 :

On considère les ventes mensuelles qui sont réalisées par plusieurs vendeurs en mois de janvier 2017.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1							Ventes mensuelles réalisées en mois de Janvier 2017			
2		RéVendeur	Nom Complet	Grade	Salaire		RéVendeur	Nom Vendeur	Type	Ventes
3		100	Jalil samir	A			100		Légumes	24536
4		200	Hiba Amine	B			200		Fruits	38363
5		300	Kasmi Hamid	A			100		Viande	82018
6		100	Noura louisi	C			300		Boissons	16363
7							200		Légumes	26078
8							200		Fruits	12956
9							100		Boissons	17645
10										
11		RéVendeur	Total ventes	Salaire Net			Total Ventes réalisées par Produit			
12		100					Produit	Total ventes		
13		200					Légumes			
14		300					Fruits			
15		100					Viande			
16							boissons			

1. Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule H3 permettant d'afficher le nom de vendeur.

= RECHERCHEV(G3;\$B\$3:\$E\$6;2) (2pts)

2. Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule **C12** pour calculer le **Total ventes** réalisé par vendeur.

=SOMME.SI(\$G\$3:\$G\$9 ;B12 ;\$J\$3:\$J\$9) (2,5 pts)

3. Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule **H13** pour calculer le Total des ventes par type de produit (**Total ventes**).

=SOMME.SI(\$I\$3:\$I\$9 ;G13 ;\$J\$3:\$J\$9) (2,5 pts)

4. Donner la formule qu'il faut appliquer à la cellule **D12** pour calculer le salaire Net d'un vendeur sachant que :

Salaire Net = Salaire + Prime_par_Grade + Prime_de_ventes (3pts)
=E3+Si(D3="A" ;900 ;Si(D3="B" ;700 ;500))+Si(C12<20000 ;1200 ;Si(C12<=50000 ;1500 ;2000))

Ou

=RECHERCHEV(B12;\$B\$3:\$E\$6;4)
+Si(RECHERCHEV(B12;\$B\$3:\$E\$6;3)="A" ;900 ;Si(RECHERCHEV(B12;\$B\$3:\$E\$6;3)="B" ;700 ;500))+Si(C12<20000 ;1200 ;Si(C12<=50000 ;1500 ;2000))

Prime de grade est comme suit :

Grade	Prime
A	900
B	700
C	500

Prime de ventes est calculé selon les conditions suivantes :

Total ventes	Prime
<20000	1200
Entre 20000 et 50000	1500
Dépasse 50000	2000

Exercice 18 :

Le salaire net des salariés est calculé en fonction du salaire de base et la prime. Les informations disponibles sur les salariés sont résumées dans le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F
1	Salarié	Sexe	Ville	Salaire base	Prime	Salaire Net
2	AZIZ	M	Casablanca	3500		
3	LAILA	F	Rabat	4000		
4	SAMIR	M	Casablanca	6200		
5	ADAM	M	Rabat	5000		
6	NADIA	F	Casablanca	2500		
7	AZIZA	F	Rabat	4500		
8	LAILA	F	Rabat	5000		
9	HOUDA	M	Casablanca	7500		
10						
11			Ville	Sexe F	Sexe M	
12			Casablanca	10%	5%	
13			Rabat	20%	10%	
14						

- Donner les formules qu'il faut appliquer à la cellule **E2** pour calculer la Prime :
- Prime=Salaire de base x taux de la prime par ville et sexe (3 points)**

1°/
 =D2* Si (D2="Casablanca";
 Si (B2="F";10%;5%); Si (B2="F";20%;10%))

 Autre solution:
 =Si (B2="F"; Si (D2="Casablanca"; 10%; 20%);
 Si (D2="Casablanca"; 5%; 10%))

3.

- Donner les formules qu'il faut appliquer à la cellule **F2** pour calculer le Salaire Net

1. **Salaire Net = Salaire de base + Prime (2 points)**

2°/
 =E2 + F2
 ou
 =Somme (E2 ; F2)

ii.

- Donner la formule qui permet de calculer le total des salaires Net des salariés de sexe F (2 points)

3°/
 =SOMME.SI (B2:B9; "F"; F2:F9)

- Donner la formule qui permet de calculer le total des salaires Net des salariés de la ville de **Rabat ou Casablanca. (3 points)**

```

4° /
=SOMME (F2:F9)
ou
=SOMME.SI (C2:C9; "Casablanca"; F2:F9) +
SOMME.SI (C2:C9; "Rabat"; F2:F9)
ou
BDSOMME (A1:F9; Salaire Net; C15:C16)
zone_de_critères:
    C
    -----
15  "Casablanca"
16  "Rabat"
    -----

```

- 8.
9. Donner la zone de critères pour définir un filtre avancé permettant d'afficher les salariés de sexe M de la ville **Rabat** et les salariés de sexe F de la ville de **Casablanca** et qui ont un salaire Net compris entre **6000** et **12000**. (3 points)

13. SEXE	12. Ville	11. Salaire_Net	10. Salaire_Net
17. M	16. Rabat	15. >=6000	14. <=12000
21. F	20. Casablanca	19. >=6000	18. <=12000

10. Donner la zone de critères pour définir un filtre avancé permettant d'afficher les salariés de sexe M qui ont le meilleur Salaire Net. (3 points)

1. <u>Sexe</u>	2. <u>Salaire_Net</u>
3. <u>M</u>	4. <u>=MAX(F2:F9)</u>