

Fiche Pratique N°1 Rappel

Année	Production	Exportation	Consommation Marché local	Interprétation
1989-1990	130	50		
1990-1991	165	154		
1991-1992	280	96		
1992-1993	135	110		
1993-1994	210	184		
Totaux				
Production minimale				
Production maximale				
	Nbre des années d'augmentation de la consommation locale			

- 1) Lancer le logiciel tableur.
- 2) Saisir le tableau ci-dessus et l'enregistrer avec le nom "Production" sous le dossier "4Eco_G.." de la racine C:.
- 3) Appliquer la mise en forme utilisée dans le tableau ci-dessus (Ajustement des largeurs des colonnes, renvoi à la ligne)
- 4) Insérer 2 lignes au dessus du tableau et ajouter le titre suivant "**Production de l'huile d'olive en milliers de tonnes**"
NB : n'oubliez pas de fusionner les cellules de la ligne titre
- 5) Appliquer la mise en forme suivante au titre du tableau
 - Style : Gras
 - Police : Arial
 - Taille : 13 points
 - Alignement : Centré
- 6) Mettre les titres de colonnes inclinés 45° par rapport à l'horizontale.
- 7) Appliquer une bordure de votre choix aux cellules du tableau.
- 8) Ajouter un motif bleu aux cellules qui contiennent les titres de colonnes.
- 9) Compléter la colonne "**consommation marché local**" sachant que :
Consommation marché local = Production - Exportation
- 10) Compléter la colonne "**Interprétation**" avec la condition suivante :
Si "Consommation marché local" supérieure à 50 Alors "Interprétation" = "Elevée"
Si "Consommation marché local" inférieure ou égale à 50 Alors "Interprétation" = "Normale"
- 11) Mettre en forme la colonne "**Interprétation**" de sorte que le fond des cellules sera en rouge pour les années où la consommation est élevée et en vert pour les années où la consommation est normale.
- 12) Calculer le nombre d'années caractérisées par une augmentation de la consommation locale
- 13) En utilisant les fonctions prédéfinies du logiciel tableur, calculer la ligne "Totaux".
- 14) Calculer les deux valeurs maximale et minimale de la production.
- 15) Mettre tous les valeurs numériques à deux chiffres décimaux

I. Rappel de quelques fonctions de logiciel tableur : (Correction de fiche pratique n°1)

1. Mise en forme d'une colonne ou d'une ligne : utiliser pour ajuster selon le besoin la largeur de la colonne ou l'hauteur de la ligne :

- Sélectionner la colonne (respectivement la ligne à mettre en forme)
- Activer la commande "Colonne" (respectivement "Ligne") de menu "Format"
- Choisir l'une des options : "Largeur" (respectivement "Hauteur"), "Ajustement automatique"

NB :

- La sélection peut être multiple (plusieurs colonnes ou plusieurs lignes)
- L'option "Largeur" ou "Hauteur" nous permet de préciser la largeur ou l'hauteur manuellement alors que l'option "Ajustement automatique" permet d'ajuster les dimensions d'une cellule à son contenu.

2. Mise en forme d'une plage de cellules :

- Sélectionner l'ensemble de cellule à mettre en forme
- Activer la commande "Cellule" de menu "Format"
- Selon le traitement désiré, choisir l'une des onglets disponibles :
 - ◆ Nombre : pour faire la mise en forme des valeurs numériques (chiffres décimaux, pourcentages...)
 - ◆ Alignement : pour aligner horizontalement et verticalement le contenu de cellule, fusionner et ajuster les cellules, assurer le renvoi automatique à la ligne et choisir une orientation de texte (horizontale, incliné...)
 - ◆ Police : pour choisir la police, le style, la taille, les effets de caractères (souligné, Barré...)
 - ◆ Bordure : pour encadrer un ensemble de cellules d'une façon donnée (disposition des lignes, style de lignes, couleur...)
 - ◆ Motifs : pour appliquer un motif à un ensemble de cellules (changer la couleur de fond)

3. Insertion d'une fonction conditionnelle :

- Se positionner à la cellule (simple clic) dans laquelle on veut insérer la fonction
- Activer la commande "Fonction" de menu "Insertion"
- Dans la fenêtre qui s'affiche choisir la catégorie « Logique » puis choisir la fonction "SI" et valider votre choix.
- Dans la fenêtre qui s'affiche, taper la condition dans le champ "Test_logique", la valeur à afficher si la condition est vraie dans le champ "Valeur_si_vrai" et la valeur à afficher si la condition est fausse dans le champ "Valeur_si_faux".
- Valider.

4. Insertion de la fonction NB.SI (nombre de cellules répondant à une condition)

Cette fonction nous permet de déterminer le nombre de cellules répondant à une condition donnée :

- Se positionner à la cellule dans laquelle on veut insérer la fonction
- Activer la commande "Fonction" de menu "Insérer"
- Dans la fenêtre qui s'affiche choisir la catégorie "Statistiques" puis choisir la fonction "NB.SI" et valider votre choix.
- Dans la fenêtre qui s'affiche, préciser la plage de cellules concernées dans le champ "Plage" et la Condition à vérifier dans le champ "Critères".
- Valider.

5. Mise en forme conditionnelle d'un ensemble de cellules :

Permet de mettre en forme une cellule selon une condition donnée :

- Sélectionner la plage de cellules concernées.
- Activer la commande "Mise en forme conditionnelle" de menu "Format"
- Dans la fenêtre qui s'affiche préciser les conditions, et la mise en forme correspondant à chaque condition en utilisant le bouton "Format"
- Valider

NB : On peut ajouter et supprimer des conditions en utilisant les boutons "Ajouter" et "Supprimer"

Fiche Pratique N°2 Tableur (Tri, Filtres)

1. Lancer le logiciel tableur.
2. Ouvrir le fichier "Clients" qui se trouve sous la racine C:.
3. Compléter la colonne "**Montant**" sachant que :
Montant = Quantité achetée * Prix unitaire
4. Compléter la colonne "**Montant remise**" sachant que :
Montant remise = Montant * Taux remise
avec taux remise = 7% si montant \geq 150 et taux remise = 0% si montant $<$ 150
5. Compléter la colonne "**Net à payer**" sachant que :
Net à payer = Montant – Montant remise
6. Compléter la colonne "**Reste à payer**" sachant que :
Reste à payer = Net à payer – Somme reçue
7. Compléter la ligne "**Totaux**".
8. Dans la cellule **G13** calculer le nombre de clients sans dettes.
9. Trier le tableau suivant le reste à payer en ordre décroissant.
10. Filtrer le tableau en n'affichant que les clients qui ont des dettes envers la société.
11. En utilisant les filtres élaborés, afficher les noms et les montants de remise des clients qui ont bénéficié d'une remise.
12. En utilisant le filtre élaboré afficher les noms des clients qui ont bénéficié d'une remise et qui ont des dettes envers la société.
13. En utilisant le filtre élaboré afficher les noms des clients qui ont bénéficié d'une remise ou qui ont des dettes envers la société.
14. En utilisant le filtre élaboré, afficher les noms des clients qui ont des dettes entre 50 et 200.

II. Le tri d'un tableau : (Fiche Pratique N°2)

Le tri d'un tableau consiste à organiser le tableau selon un ordre donné (croissant, décroissant) en respectant un ensemble de critères. Pour trier un tableau avec Excel on peut suivre la démarche suivante :

- Sélectionner la plage de cellules à trier y compris les titres des champs
- Activer la commande "Trier" de menu "Données"
- Dans la fenêtre qui s'affiche, préciser le champ de tri (titre de colonne) et l'ordre de tri (croissant, décroissant)
- Valider

III. Application de filtres sur un tableau : (Fiche Pratique N°2)

Un filtre est un outil sous Excel qui permet de n'afficher que l'ensemble des lignes qui ont quelques critères en commun. On retrouve les filtres automatiques et les filtres élaborés.

1. Filtre automatique :

Pour appliquer un filtre automatique sur un tableau, on peut suivre la démarche suivante :

- Se positionner dans une cellule du tableau
- Activer la commande "Filtrer" de menu "Données"
- Choisir l'option "Filtre automatique"
- Des petites flèches apparaissent à droites des cellules titres, cliquer sur la flèche du champ de critère et choisir selon les besoins l'option "Tous" (pour afficher tous les valeurs), l'option "10 premiers" (pour n'afficher que les dix premiers valeurs), "Personnalisé" (pour fixer librement les critères de filtres) ou choisir l'une des valeurs (dans notre application, on choisit la valeur 0 à titre d'exemple)
- Si on choisit l'option "Personnalisé", une nouvelle fenêtre s'affiche, à partir de laquelle on doit fixer les conditions du filtre puis valider

NB :

- L'option "Personnalisé" du filtre automatique, nous permet de fixer jusqu'à deux conditions de filtrage en utilisant les arguments comme "égal", "est supérieur à", "commence par"... Ces deux conditions seront réunies en utilisant soit la commande "ET", soit la commande "OU".
- Pour supprimer le filtrage, utilisez de nouveau la commande "Filtre automatique" du menu "Données".

2. Filtre élaboré :

Nous avons déjà étudié l'utilité le filtre automatique qui permet de filtrer les enregistrements dans chaque colonne. Mais nous avons remarqué aussi que le filtrage sur une même colonne est limité à 2 critères (suivant les fonctions logiques ET, OU) ce qui rend parfois l'utilisation des filtres automatique compliquée. Pour remédier à cet inconvénient nous allons utiliser à la suite les filtres élaborés.

a) **Filtre élaboré simple :**

Pour appliquer un filtre élaboré simple à un tableau, on peut suivre la démarche suivante :

- Définir le **critère de filtrage** :
 - > Dans une cellule en dehors du tableau, copier le nom du champ de critère à partir du tableau.
 - > Dans la cellule juste en dessous de nom du champ de critère, saisir les conditions du filtre.

Exemple :

Montant remise
<>0

- Définir la **zone d'extraction**(zone du résultat): si on ne veut pas que le résultat de filtre occupe la zone de cellules Excel où sont placées les données de départ, on doit choisir la zone où on va copier les noms des champs qu'on veut avoir dans le résultat.

Exemple :

Client	Montant remise
---------------	---------------------------

- Activer la commande "Filtre" de menu "Données"
- Choisir l'option "Filtre élaboré"
- Une nouvelle fenêtre s'affiche :



- > Cocher l'option "Filtrer la liste sur place", si vous voulez que les données filtrées occupent la place des données de départ.
- > Cocher l'option "Copier vers un autre emplacement", si vous voulez copier les données filtrées dans un autre endroit de la feuille de calcul.
- > La zone "Plages" : représente la zone où se trouvent les données qui doivent être filtrées (défini par sélection).

- > La zone "Zone de critère" : désigne la zones ou vous avez inséré vos critères de filtrage.
- > La zone "Copier dans" : si vous avez choisi l'option "Copier vers un autre emplacement", vous devez préciser dans ce champ la zone de copie de résultat déjà définie dans l'étape 2
- > Cocher l'option "Extraction sans doublon", si vous voulez ne pas afficher les données en double.
- Une fois, les paramètres de filtrage fixés valider par "OK"

NB :

- Pour annuler l'effet de filtre élaboré et réafficher les données départs, on utilise l'option "Afficher tous" de la commande "Filtre".
-

b) Filtre élaboré multicritères (fonction ET) :

On applique ce type de filtre, si on veut utiliser plusieurs critères simultanés c'est-à-dire des critères coordonnées avec la fonction ET. Pour cela on va suivre la même démarche que le filtre élaboré simple sauf qu'on va saisir plusieurs critères sur une même ligne.

c) Filtre élaboré multicritères (fonction OU) :

Dans le cas où les critères à vérifier sont coordonnées avec la fonction OU, on utilise la même démarche que le filtre élaboré simple sauf qu'on va saisir chaque critère dans une ligne.

Fiche Pratique N°3

Tableur (Macro commande, Protection)

- 1) Lancer le logiciel tableur.
- 2) Ouvrir le fichier "Clients" qui se trouve sous le dossier "4Eco_G.." de la racine C:.
- 3) Créer une macro commande en mode relatif, qui permet de mettre en forme les cellules de la colonne "Quantité achetée" de sorte que si quantité achetée \leq 100 le fond de la cellule sera en bleu si non jaune.
- 4) Exécuter la macro sur les colonnes "Montant", "Montant remise", "Net à payer" et "Somme reçu".
- 5) Protéger le classeur à l'ouverture par le mot de passe "4Eco"
- 6) Appliquer au fichier "Clients" le mode d'accès lecture seule.
- 7) Protéger le classeur contre la modification de ses feuilles avec le mot de passe "4Eco"
- 8) Protéger la colonne "Net à payer" contre toute modification avec le mot de passe "4Eco"
- 9) Supprimer la protection appliquer à la colonne de la feuille de calcul
- 10) Supprimer la protection appliquer au classeur.

IV. Les Macro-commandes :

Une macro-commande est une série de commandes qui sont exécutées l'une après l'autre toujours dans le même ordre. Elles sont très pratiques pour automatiser certaines tâches répétitives.

1. Créer une macro-commande :

La création d'une macro consiste à enregistrer une séquence d'actions. Pour créer une macro sous Excel, on peut suivre la démarche suivante :

- Placer le curseur à l'endroit où vous voulez commencer la macro-commande.
- Activer la commande "Macro" de menu "Outils"
- Choisir l'option "Nouvelle macro"
- Une nouvelle fenêtre s'affiche, saisir le nom de la macro, préciser la touche de raccourci (facultatif, mais une fois défini, il ne faut pas utiliser des raccourcis existants comme CTRL+ (G, I, U...)), préciser l'emplacement de la macro (classeur en cours ou nouveau classeur) et saisir une description de la macro (facultatif).
- Valider
- Une petite fenêtre s'affiche (si elle ne s'affiche pas utiliser le menu Affichage → Barre d'outils → Arrêter l'enregistrement), choisir le mode d'enregistrement désiré : Absolu (bouton non enfoncé) ou Relatif (bouton enfoncé)
- Réaliser l'ensemble d'actions que vous voulez enregistrer dans le macro (déplacement entre cellule, saisie de contenu de cellules, calculs...).
- Une fois terminer, cliquer sur le bouton "Arrêter l'enregistrement" de la petite fenêtre déjà affichée.

2. Exécuter une macro-commande :

- Positionner le curseur à l'endroit où vous voulez exécuter la macro
- Activer la commande "Macro" de menu "Outils"
- Choisir l'option "Macros"
- Une nouvelle fenêtre s'affiche qui contient les macros déjà créées, sélectionner la macro désirée et lancer son exécution avec le bouton "Exécuter".

NB :

- Si vous avez créé la macro commande en mode absolu, son exécution va suivre les mouvements de pointeur en absolu, suivant la référence exacte de la cellule. Par contre, enregistrer une macro en mode relatif enregistre les déplacements suivant la différence du nombre de lignes et de colonnes.

Exemple :

	Enregistrement	Exécution en mode absolu	Exécution en mode relatif
Avant	Le curseur est placé en A1	Le curseur est placé en B2	Le curseur est placé en B2
Début	On a saisi 34, sans déplacer le pointeur	La macro insère 34 dans la cellule en cours, soit B2	La macro insère 34 dans la cellule en cours, soit B2
	On a déplacé le curseur en A2	La macro déplace le curseur en A2	La macro déplace le curseur en B3 (même colonne, ligne+1)

	On a saisi 45	La macro insère 45 dans la cellule en cours	La macro insère 45 dans la cellule en cours
	On a déplacé le curseur en A3	La macro déplace le curseur en A3	La macro déplace le curseur en B4
	On a fait la somme des 2 cellules supérieures (A1:A2)	La macro insère la fonction somme des 2 cellules supérieures dans la cellule active	La macro insère la fonction somme des 2 cellules supérieures dans la cellule active

- En relatif, l'exécution peut déplacer le curseur sur des cellules inexistantes ce qui engendre une erreur. Ce type d'erreur n'apparaît jamais en absolu sauf si on déplace le curseur vers une feuille préalablement effacée.

Exemple :

Enregistrement de macro en mode relatif	Exécution sans erreur	Exécution avec Erreur
Positionner le curseur en B5	Positionner le curseur en B6	Positionner le curseur en A2
Lancer l'enregistrement	Lancer l'exécution de macro	Lancer l'exécution de macro
Déplacer le curseur en A1 (colonne-1; Ligne-4)	La macro déplace le curseur vers A2 (colonne-1; Ligne-4)	Erreur !!!(Apparition de fenêtre de débogage), cellule inexistante.
Taper le mot "Informatique"	La macro insère le mot "Informatique" dans la cellule A2	
Arrêter l'enregistrement		

3. Supprimer une macro commande :

- Activer la commande "Macro" de menu "Outils"
- Choisir l'option "Macros"
- Une nouvelle fenêtre s'affiche qui contient les macros déjà définies, sélectionner la macro à supprimer et cliquer sur le bouton "Supprimer"
- Une boîte de dialogue s'affiche, valider la suppression par le bouton "Oui"

V. Protection :

Un tableur est un outil de calcul utilisé dans plusieurs domaines comme la comptabilité, la statistique... Il est donc normal d'y trouver des moyens de sécurité interdisant la lecture et la modification du fichier ou de son contenu. Excel comme tout logiciel tableur nous permet de protéger par mot de passe le classeur et le contenu des feuilles et des cellules afin d'interdire aux autres utilisateurs de toucher à des données intéressantes.

1. Protéger un classeur à l'ouverture :

Si on veut que le classeur s'ouvre par mot de passe pour que seules ceux qui connaissent le mot de passe puissent l'utiliser, on peut suivre la démarche suivante :

- Activer la commande "Enregistrer sous" de menu "Fichier"
- Une nouvelle fenêtre s'affiche, cliquer sur l'icône "Outils" puis sélectionner "Options Générales"
- La boîte de dialogue "Options d'enregistrement" s'affiche, taper un mot de passe dans la zone "Mot de passe pour la lecture" et valider par "OK"
- La boîte de dialogue "Confirmer le mot de passe" s'affiche, confirmer le mot de passe et valider.
- Enregistrer le classeur

2. Ouverture d'un classeur en lecture seule :

Pour autoriser aux autres utilisateurs de consulter un classeur sans le modifier, on peut suivre la démarche suivante :

- Activer la commande "Enregistrer sous" de menu "Fichier"
- Une nouvelle fenêtre s'affiche, cliquer sur l'icône "Outils" puis sélectionner "Options Générales"
- La boîte de dialogue "Options d'enregistrement" s'affiche, cocher l'option "Lecture seule recommandée" et valider par "OK"
- Enregistrer le classeur

NB : une fois le classeur est ouvert en lecture seule, lorsque un utilisateur le modifie et veut l'enregistrer, un message d'alerte signale que le classeur est en lecture seule et demande de l'enregistrer sous un autre nom.

3. Protection d'un classeur lors de son utilisation :

Si on applique ce type de protection, seul un utilisateur connaissant le mot de passe pourra intervenir sur la structure du classeur (feuilles) et sur l'apparence des fenêtres.

- Activer la commande "Protection" de menu "Outils"
- Choisir l'option "Protéger le classeur"
- Une boîte de dialogue s'affiche :
 - > Cocher la case "Structure" pour empêcher toute modification de la composition d'un classeur c'est-à-dire interdire de supprimer, déplacer, masquer, afficher, renommer ou d'en insérer des nouvelles feuilles
 - > Cocher la case "Fenêtres" pour empêcher que les fenêtres ne soient déplacées, agrandies ou réduites, masquées ou affichées, fermées.
- Saisir le mot de passe dans le champ "Mot de passe" et valider par "OK"
- La boîte de dialogue "Confirmer le mot de passe" s'affiche, retaper le mot de passe et valider par "OK"

4. Protection d'une feuille de calcul :

La protection de la feuille se situe au niveau des cellules c'est-à-dire autorisé la modification de certaines cellules alors que les autres sont verrouillées. Pour appliquer ce type de protection, on peut suivre la démarche suivante :

- Sélectionner la plage (ou les plages qui peuvent être contiguës ou non) à ne pas protéger.
- Activer la commande "Cellule" de menu "Format"
- Cliquer sur l'onglet "Protection"
- Décocher la case "Verrouillée" et valider par "OK"
- Activer la commande "Protection" de menu "Outils".
- Choisir l'option "Protéger la feuille"
- La boîte de dialogue "Protéger la feuille" s'affiche, taper un mot de passe et valider par "OK"
- La boîte de dialogue de confirmation s'affiche, retaper le mot de passe et valider par "OK".

NB : Pour protéger toute une feuille on peut utiliser directement l'option "**Protéger la feuille**" de la commande "**Protection**" de menu "**Outils**" à condition que toutes les cellules soient verrouillées.

5. Supprimer (ôter) la protection d'une feuille de calcul :

- Sélectionner la feuille de calcul protégée
- Activer la commande "Protection" de menu "Outils"
- Choisir l'option "Oter la protection de la feuille"
- Une boîte de dialogue s'affiche, taper le mot de passe de protection de la feuille de calcul et valider par "OK".

6. Supprimer la protection d'un classeur :

- Activer la commande "Protection" de menu "Outils"
- Choisir l'option "Oter la protection du classeur"

Une boîte de dialogue s'affiche, taper le mot de passe de protection du classeur et valider par "OK".

Fiche Pratique N°4

Tableur (Tableau croisé dynamique)

- 1) Lancer le logiciel tableur.
- 2) Ouvrir le fichier "Employés" qui se trouve sous le dossier "4Eco_G.." de la racine C:.
- 3) Créer un tableau croisé dynamique à partir des données du fichier « Employés » et placer le tableau dans la feuille « Feuil2 ».
- 4) Placer le champ « Salaire » dans la zone de données.
- 5) Répartir la somme de salaire par « Titre » et par « Sexe » (zone de colonnes) en donnant la priorité au champ « Titre ».
- 6) Déplacer le champ « Titre » dans la zone de lignes.
- 7) Afficher uniquement les administrateurs.
- 8) Afficher le total des salaires des femmes seulement.
- 9) Placer le champ « Ancienneté » dans la zone de pages.
- 10) Afficher uniquement les employés qui ont une ancienneté de quatre ans.
- 11) Crée un graphique croisé dynamique.
- 12) Placer le champ « Matricule » en dessous du champ « Titre » dans la zone de lignes.
- 13) Placer le champ « Prénom » en dessous du champ « Matricule » dans la zone de lignes.
- 14) Changer le salaire de l'employé « Eya » dans la feuille initiale de données de 700 à 900 puis mettre à jour (actualiser) les données de TCD.
- 15) Masquer le contenu du champ « Prénom ».

VI. Tableau croisé dynamique :

Le tableau croisé dynamique est un outil Excel qui permet d'analyser rapidement un ensemble de données. Il nous aide à préparer des tableaux de synthèse dont la présentation peut être modifiée à tout moment.

La masse de données à analyser contient obligatoirement des champs et des enregistrements :

- **Champ** : caractéristique d'une personne ou d'un objet, chaque champ est représenté par une colonne et le nom du champ occupe l'entête de la colonne.
- **Enregistrement** : une série de champ qui décrit une personne ou un objet, chaque ligne représente un enregistrement

1. Création d'un tableau croisé dynamique :

- Sélectionner l'une des cellules du tableau en question
- Activer la commande "Rapport de tableau croisé dynamique" de menu "Données"
- Dans la fenêtre qui s'affiche, choisir :
 - > L'endroit de la source des données (Où se trouvent les données à analyser?):
Liste ou base de données Microsoft Excel (feuille de calcul Excel), Source de données externe, Plages de feuilles de calcul avec étiquettes, Autre rapport de tableau ou de graphique croisé dynamique.
 - > Le type de rapport à créer (Quel type de rapport vous voulez créer?) : **Tableau croisé dynamique**, Rapport de graphique croisé dynamique (graphique)
- Cliquer sur le bouton "**Suivant**"
- Une fenêtre s'affiche qui indique l'adresse des cellules des données dans le champ "Plage", si vous ne trouvez pas la bonne plage, sélectionnez vous-même les cellules en question (tableau entier) et appuyer sur "**Suivant**"
- Dans la fenêtre qui s'affiche choisir l'emplacement du tableau croisé dynamique en cochant :
 - > Nouvelle feuille pour que Excel crée automatiquement une nouvelle feuille pour le TCD
Ou
 - > Feuille existante, si vous avez déjà une feuille conservée pour accueillir le tableau, positionnez le curseur dans le champ au dessous de l'option "Feuille existante" ensuite cliquez sur l'onglet relatif à cette feuille puis sur la cellule A1.
- Cliquer sur le bouton "Disposition" (facultatif): une nouvelle fenêtre s'affiche, pour construire le TCD glisser et déposer, à l'aide de la souris, les champs dont on a besoin dans les zones adéquates (PAGE, LIGNE, COLONNE, DONNEES) enfin cliquer sur "OK".
- Cliquer sur le bouton "Options" (facultatif) : pour changer certains paramètres si c'est nécessaire comme les totaux pour chacune des lignes et des colonnes du TCD et valider par "OK"
- Cliquer sur le bouton "Terminer"

NB :

- En appuyant sur le bouton "Disposition", une fenêtre s'affiche qui contient à droite les titres des champs et à gauche un schéma du tableau à obtenir formé par quatre zones :
 - La zone **COLONNE** : permet d'afficher chacune des valeurs d'un champ dans sa propre colonne.
 - La zone **LIGNE** : permet d'afficher chacune des valeurs d'un champ dans sa propre ligne.
 - La zone **PAGE** : permet de filtrer les données du TCD suivant les valeurs d'un champ.

- La zone **DONNEES** : permet d'afficher un résultat pour un champ par défaut elle affiche la somme des valeurs d'un champ s'il contient des valeurs numériques ou le nombre de valeurs d'un champ sil contient des valeurs alphanumériques
- On peut changer le résultat de la zone DONNEES par double clic sur le champ qui forme cette zone, on obtient alors une nouvelle fenêtre dans la quelle on peut choisir la fonction désirée (Somme, Moyenne, Max, Min...)

2. Placer les champs :

Une fois le TCD créé, on obtient une feuille qui contient le squelette d'un TCD avec ses différentes zones, on peut placer les champs dans les zones du TCD en suivant la démarche suivante :

- Dans la barre d'outils de tableau croisé dynamique, cliquer sur le champ désiré puis en gardant le bouton gauche de la souris enfoncé déplacer le champ dans la zone adéquate de la feuille puis relâcher le bouton de la souris.
- Répéter la même procédure pour chaque champ.

NB :

- En général, la barre d'outils de tableau croisé dynamique et la Liste de champs de tableau croisé, s'affiche automatiquement dès qu'on termine la création de TCD, mais si la barre ne s'affiche pas on peut l'afficher en activant la commande "Barre d'outils" de menu "Affichage" puis en choisissant l'option "Tableau croisé dynamique".
- On peut aussi afficher la liste de champs de tableau croisé en appuyant sur l'icône "Afficher les champs"  de la barre d'outils de tableau croisé dynamique.
- En cliquant en dehors de TCD, la liste des champs disparaît, pour l'afficher de nouveau il suffit de cliquer sur une des cellules de TCD (dans le cas où l'icône  est enfoncée).
- Pour changer l'emplacement des champs entre eux dans une même zone ou d'une zone à une autre, il suffit de cliquer sur le champ en question et maintenir le bouton gauche de la souris enfoncé et glisser le champ vers l'endroit désiré.

3. Affichage détaillé des données :

- Pour afficher en détail des données correspondant à un ensemble des critères, il suffit de faire un double clic sur la cellule de données contenant un nombre correspondant au croisement de divers critères. On obtient alors une nouvelle feuille de même structure que la liste de données de départ et qui contient les détails souhaités.

NB :

- On peut obtenir la même résultat en se plaçant dans la cellule adéquate et en appuyant sur le bouton "Afficher les détails"  de la barre d'outils TCD.

4. Filtrer sur les champs :

Pour n'afficher que les enregistrements qui répondent à un critère donné, on peut suivre la démarche suivante :

- A droite du champ de critère, cliquer sur le bouton avec un triangle pointant vers le bas puis cocher et décocher les valeurs qui apparaissent selon le besoin
- Appuyer sur le bouton "OK"

NB :

- On peut filtrer les données sur les champs de la zone de lignes, de colonnes ou de pages.
- On peut filtrer les données suivant les champs qui se trouvent dans la zone « Page » mais dans ce cas on ne peut que sélectionner une seule valeur et valider par « OK ».

5. Mettre en forme le tableau croisé dynamique :

- Placer le curseur dans l'une des cellules du tableau
- Appuyer sur le bouton "Mettre en forme le rapport"  de la barre d'outils de TCD

- Une nouvelle fenêtre s'affiche, choisir la présentation adéquate et appuyer sur "OK"

6. Création d'un graphique croisé dynamique :

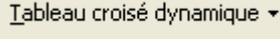
Pour présenter l'ensemble des données de TCD sous forme d'un graphique, on peut suivre la démarche suivante :

- Placer le curseur dans l'une des cellules du tableau
- Appuyer sur le bouton "Assistant graphique"  de la barre d'outils de TCD
- Un graphique de type histogramme se génère automatiquement dans une feuille nommée "GraphN°"

NB :

- Pour changer quelques propriétés du graphique, on peut utiliser la barre d'outils

Graphique  , comme on peut activer l'assistant graphique par un deuxième clic sur le bouton "Assistant graphique" .

- Si on a modifié les données initiales, on peut mettre à jour les données de TCD on appuyant sur le bouton "Actualiser les données"  de la barre d'outils de TCD
- On peut avoir dans une zone plusieurs champs, pour masquer (respectivement afficher) les valeurs de certains champs, il suffit de sélectionner le champ qui se trouve à gauche des champs à masquer (respectivement à afficher) puis appuyer sur le bouton "Masquer"  (respectivement sur le bouton "Afficher les détails" ) de la barre d'outils de TCD.
- Pour réafficher la fenêtre d'assistant du tableau croisé dynamique, on peut appuyer sur le bouton  puis choisir l'option "Assistant"  Assistant...

Fiche Pratique N°5 Tableur (Graphique)

Ventes des produits informatiques			
	Janvier	Fevrier	Mars
WebCam	30	45	65
Flash disque	80	100	70

1. Lancer le logiciel tableur.
2. Ouvrir le fichier "Graphique" qui se trouve sous le dossier "4Eco_G.." de la racine C:.
3. Créer un graphique de type « Histogrammes 3D » qui représente les ventes des produits en fonction des mois accompagné de titre « Ventes de produits informatiques », de titre pour l'axe des abscisses « Mois » pour l'axe des séries « Produits » et pour l'axe des ordonnées « Quantité » sans oublier d'étiqueter chaque élément de la série de données par sa valeur.
4. Augmenter les dimensions du graphique créé.
5. Appliquer au texte qui se retrouve sur l'axe des abscisses la taille 8 pts.
6. Ajouter une légende à un graphique puis déplacer la légende vers la coin.
7. Mettre le titre de l'axe des abscisses incliné de 45° par rapport à l'horizontal.
8. Appliquer à la série de données « WebCam » un motif de votre choix.
9. Changer la forme de la série de données « Flash disque ».
10. Insérer le texte « Histogramme de ventes de produits informatiques » dans le graphique déjà créé.

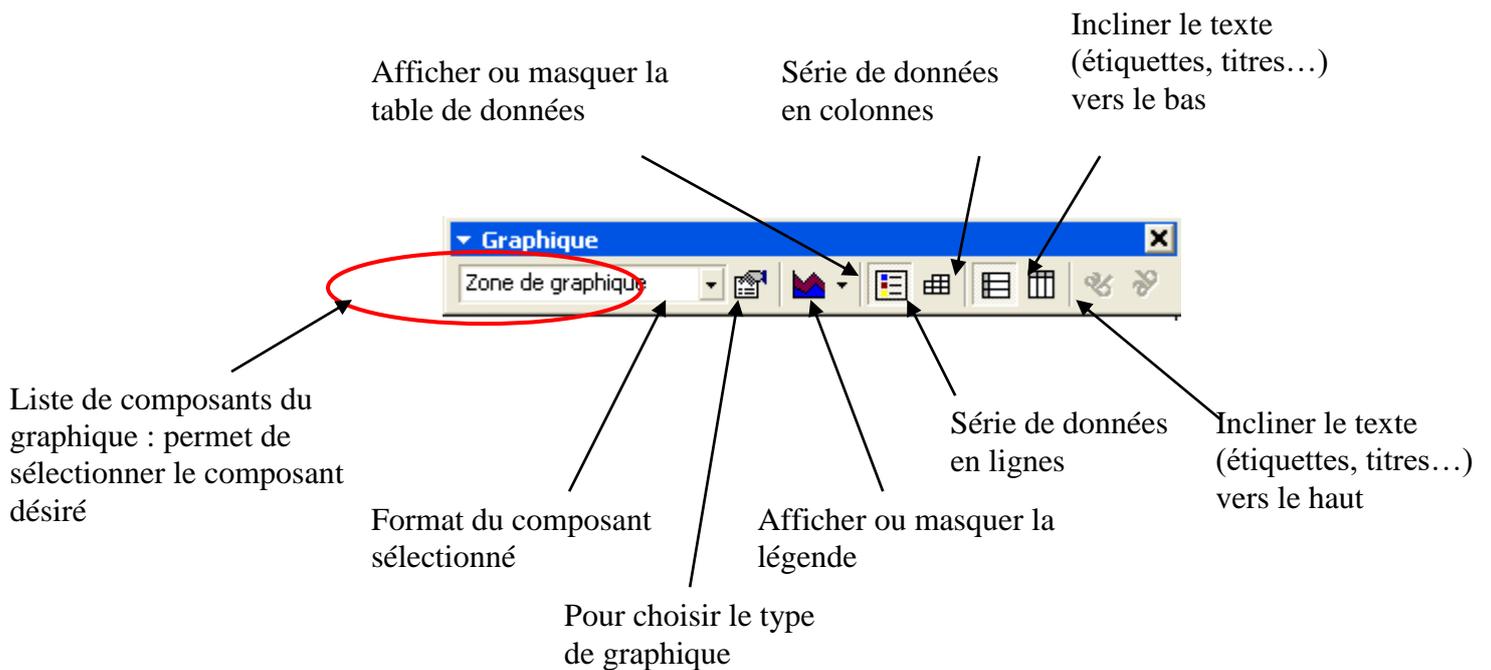
VII. Les graphiques :

1. Création d'un graphique :

- Sélectionner la plage de cellule à représenter en graphique
- Activer la commande "Graphique" de menu "Insertion"
- La fenêtre "Assistant Graphique" s'affiche, sélectionner le type de graphique et le sous-type de graphique puis cliquer sur "Suivant"
- Cliquer sur l'onglet "Plage de données" :
 - > Vérifier la plage des données sélectionnées, si la plage est erronée, sélectionner une deuxième fois les données à représenter
 - > Choisir les séries de données en Lignes ou en Colonnes selon que vous voulez représenter les lignes en fonction des colonnes ou les colonnes en fonction des lignes.
- Cliquer sur l'onglet "Série", vérifier les séries de données, le nom de chaque série, les valeurs qui le composent ainsi que les étiquettes des abscisses qui indiquent les libellés qui seront affichés sur l'axe des X puis appuyer sur "Suivant"
- Modifier les paramètres du graphique en utilisant :
 - > L'onglet "Titres" : qui permet de préciser le titre du graphiques ainsi que le titre de chaque axe.
 - > L'onglet "Axes" : qui permet de masquer ou d'afficher les étiquettes de chaque axe.
 - > L'onglet "Quadrillage" : pour afficher ou cacher le quadrillage du graphique.
 - > L'onglet "Légende" : pour afficher ou masquer la légende et aussi pour changer la position de la légende.
 - > L'onglet "Étiquettes de données" : pour étiqueter les points des données par la valeur ou le nom de la série...
 - > L'onglet "Table de données" : pour afficher les données en dessous de graphique.
- Cliquer sur "Suivant"
- Choisir l'emplacement du graphique : "sur une nouvelle feuille" ou "en tant qu'un objet dans" l'une des feuilles existantes.
- Cliquer sur "Terminer"

NB:

- Pour modifier les dimensions du graphique déjà créé, on peut cliquer sur le graphique puis cliquer sur l'un des carrés de dimensionnement et enfin déplacer le carré de dimensionnement vers l'extérieur de la zone du graphique tout en gardant le bouton gauche de la souris enfoncé.
- Pour personnaliser les paramètres (emplacement, police, style, motifs, forme de série,...) des différents composant d'un graphique on peut utiliser la barre d'outils graphique (Pour afficher cette barre on utilise l'option « Graphique » de la commande « Barre d'outils » de menu « Affichage »)



- On peut aussi sélectionner un composant du graphique en faisant un simple clic sur le composant désiré.
- On peut aussi changer la mise en forme d'un composant en utilisant la commande correspondante de menu « Format » ou en faisant un double clic sur le composant désiré ou aussi en cliquant sur l'option « Format de ... » de menu contextuel (affiché en cliquant avec le bouton droite de la souris sur le composant en question) .
- Pour ajouter du texte à un graphique, il faut tout d'abord sélectionner le graphique puis taper le texte dans la barre d'édition  et enfin appuyer sur la touche « Entrée » du clavier.