



LÉOST Informatique
Solution multimédia
Conseil – Formation
Audit en informatique

☎ **02 98 56 01 14**

fax : 02 98 56 02 50

<http://perso.wanadoo.fr/leost>

E-Mail : leost.informatique@wanadoo.fr

LES BASES

DE

WORKS



TABLE DES MATIERES

Table des matières	2
Table des illustrations	4
Prise en main de Works	6
Lancer Works	6
Quitter Works	7
L'écran de Works	7
Les menus.....	8
La barre d'outils.....	9
La règle	9
Paramétrage de Works.....	10
La gestion des documents	11
Ouvrir ou créer un document	11
Enregistrer un document.....	12
Principe de la sauvegarde	12
Ou enregistrer vos documents.....	12
Dénomination des fichiers	13
L'enregistrement	14
Autres opérations sur les fichiers	14
Imprimer un fichier.....	15
Le traitement de texte	16
Conseil d'utilisation.....	16
La sélection	16
Mise en forme.....	17
Le caractère	17
Le paragraphe	19
Les tabulations	20
Les bordures.....	21
La page et le document	21
Entête et pied de page.....	21
Exemple de format	22
La gestion des blocs et fenêtres.....	23
Couper, copier, coller	23
Glisser - déplacer	23
Affichage du document.....	24
Affichage des documents	24
Les outils	25
Rechercher - Remplacer - Atteindre	25
La césure	25
Dictionnaire orthographique.....	26
Dictionnaire des synonymes	26
Le multi-colonnes	26
L'insertion.....	27
Caractères spéciaux	27
Dessin, ClipArt et Note-It	28
WordArt.....	29
Objet	29



Note de page de page	30
Signet.....	30
Le tableur	31
Définitions	31
La cellule	32
Contenu d'une cellule.....	32
Références relatives et absolues	34
Les fonctions	36
Fonctions Statistiques.....	37
Fonctions Mathématiques et Trigo.....	38
Fonctions Financières.....	39
Fonctions Date et Heure.....	41
Fonctions Logiques.....	42
Fonctions Recherche et Matrice	43
Fonctions Texte.....	44
Fonctions Information.....	46
Mise en forme.....	47
Format des nombres et cellules.....	47
Présenter la feuille.....	49
Le Grapheur	50
Présentation	50
Mise en forme du graphique	52
Les éléments du graphique.....	52
Type de Graphique.....	54
Gestion des graphiques.....	58
La base de données.....	59
Définition	59
Le mode formulaire.....	61
Le mode liste	62
Les requêtes.....	63
Trier les fiches.....	64
Les états.....	64
Créer une base de données	66
Intégration et liaisons inter-modules.....	67
Structure de l'information.....	67
Mailing, enveloppes et étiquettes.....	68
Mailing	68
Enveloppes	70
Étiquettes	71
Le rapport	72



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 Ecran de bienvenue dans Works.....	6
Figure 2 Ecran de Démarrage de Works	6
Figure 3 L'écran principal de Works	7
Figure 4 Menu Insère	8
Figure 5 La barre d'outils.....	9
Figure 6 La règle du traitement de texte.....	9
Figure 7 Menu "Outils - Options..."	10
Figure 8 Menu "Outils - Personnaliser la barre d'outils"	10
Figure 9 Menu Fichier - Ouvrir	11
Figure 10 Boîte de dialogue : Fichier - Enregistrer sous.....	14
Figure 11 Boîte de dialogue Imprimer... ..	15
Figure 12 La boîte de dialogue police et style de caractères.....	17
Figure 13 La boîte de dialogue paragraphe : onglet formats rapides.....	19
Figure 14 La boîte de dialogue paragraphe : onglets Retraits et alignement, Saut de page... ..	20
Figure 15 Boîte de dialogue Format - Tabulations.....	20
Figure 16 Boîte de dialogue Format Bordure.....	21
Figure 17 Boîte de dialogue "Effectuer la mise en forme".....	21
Figure 18 Boîte de dialogue Edition - Collage spécial.....	23
Figure 19 Partage d'une fenêtre	24
Figure 20 Fenêtres en Cascade et Mosaïque	24
Figure 21 Boîte de dialogue : Rechercher - Remplacer - Atteindre	25
Figure 22 Boîte de dialogue "Outils - Césure".....	25
Figure 23 Outils - Correcteur orthographique.....	26
Figure 24 Outils - Dictionnaire des synonymes.....	26
Figure 25 Colonnes.....	26
Figure 26 Table des Caractères	27
Figure 27 Insertion de dessins : Draw, ClipArt et Note-It.....	28
Figure 28 Insertion - WordArt.....	29
Figure 29 Insertion - Objet.....	29
Figure 30 Note de bas de page	30
Figure 31 Insertion - Signet.....	30



Figure 32 L'écran du tableur.....	31
Figure 33 Créer une suite.....	34
Figure 34 Noms des cellules	34
Figure 35 Exemple de feuille de calcul.....	35
Figure 36 Table de multiplication	35
Figure 37 Boîte de dialogue : Format - Nombre.....	47
Figure 38 Boîte de dialogue : Format - Motif	48
Figure 39 Format automatique	48
Figure 40 Ajuster et figer les titres.....	49
Figure 41 Boîte de dialogue - Nouveau graphique.....	50
Figure 42 L'écran du grapheur.....	51
Figure 43 Les éléments du graphique.....	52
Figure 44 Echelle linéaire et logarithmique.....	53
Figure 45 Les différents modes de la base	59
Figure 46 Mode formulaire	61
Figure 47 Mode liste.....	62
Figure 48 Création d'une nouvelle requête	63
Figure 49 Trier les fiches.....	64
Figure 50 Créer un nouvel Etat	64
Figure 51 Etat d'impression.....	65
Figure 52 Choix du type de document.....	67
Figure 53 Le mailing	69
Figure 54 Création d'enveloppes.....	70
Figure 55 Création d'étiquettes.....	71
Figure 56 Insertion d'une feuille de calcul existante.....	72
Figure 57 Insertion d'un graphique	73



PRISE EN MAIN DE WORKS

LANCER WORKS



Pour lancer Works pour Windows, faites un double-clic sur l'icône de Works. Si le double-clic ne marche pas, vous avez la possibilité, après avoir sélectionné l'icône Works (en cliquant dessus), de valider la

sélection par la touche Entrée.

Selon la machine, vous pourrez avoir en premier l'écran ci-contre. Le didacticiel est plutôt une visite guidée qu'un véritable tutoriel. Cliquez sur le bouton « Démarrer Works ».

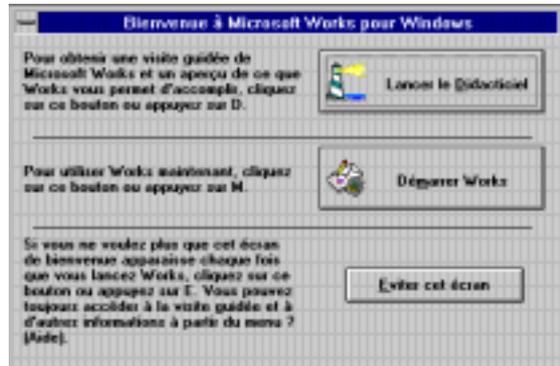
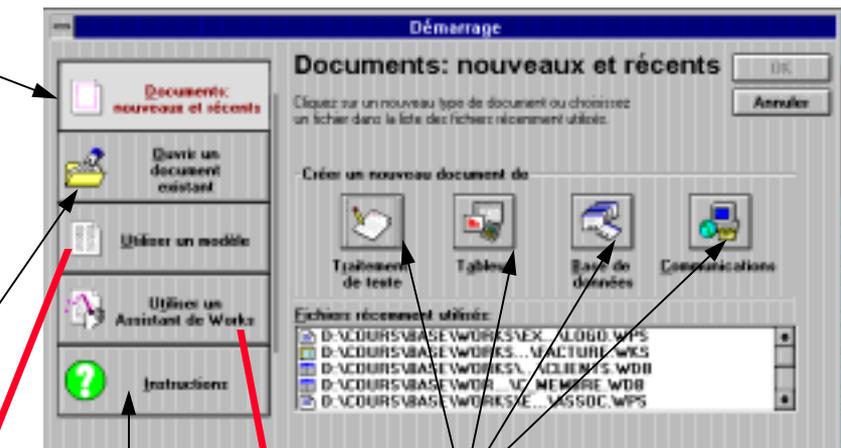


Figure 1 Ecran de bienvenue dans Works

L'écran de démarrage de Works apparaît comme ci-dessous. Plusieurs possibilités vous sont offertes.

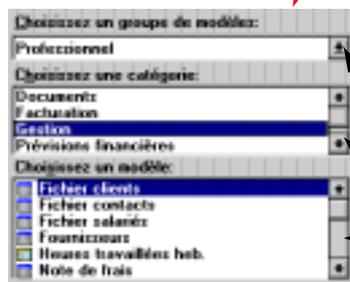
Menu par défaut, tel qu'il est affiché : Vous pouvez créer un nouveau document en cliquant sur l'icône correspondant au type de document à créer ou choisir l'un des huit derniers documents ouverts

Si le document que vous cherchez n'est pas dans la liste des 8 derniers, cliquez ici pour le chercher

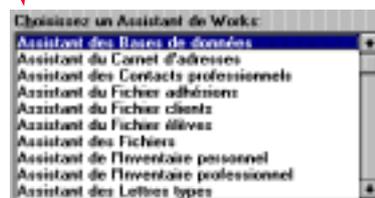


Pour avoir de l'aide sur cette boîte de dialogue

Cliquez ici pour choisir un nouveau document : Traitement de texte, tableur, base de données ou communication (Communication n'est utile que si vous avez un modem)



Pour choisir le modèle :
 1. Choisir le groupe
 2. Choisir la catégorie
 3. Choisir le modèle



Utilisez l'ascenseur pour voir les autres assistants

Figure 2 Ecran de Démarrage de Works

Quel que soit votre choix, vous arriverez sur l'écran principal Works. En choisissant un assistant, vous aurez plusieurs écrans de choix qui vous permettront de structurer le document de base sur lequel vous voulez travailler. Il existe certaines redondances entre les assistants et les modèles, mais le document final n'est pas tout à fait le même. Vérifiez les 2 possibilités avant de faire votre choix final.



QUITTER WORKS

Comme pour la majorité des logiciels, les mêmes méthodes sont utilisées pour quitter Works :

- Cliquez sur le menu système , puis sur « Fermer ».
- Cliquer dans le menu « Fichier » puis « Quitter ».
- Appuyez sur la touche **[Alt]** et en maintenant la touche enfoncée, appuyez sur **[F4]**.
(Appuyez sur **[Ctrl]**, et **[F4]** pour fermer le fichier de Works ouvert.)

Quelle que soit la méthode utilisée pour quitter Works, si des documents ont été modifiés depuis qu'ils sont chargés ou créés, le logiciel vous demandera si vous souhaitez sauvegarder ces documents.

L'ECRAN DE WORKS

Si vous avez choisi un conseiller, vous aurez un écran sensiblement équivalent à celui présenté ci-dessous. Dans les autres cas, vous aurez un document chargé ou un fichier vierge. Comme l'indiquent les différentes icônes en bas de la fenêtre, il est possible de travailler en même temps avec plusieurs documents.

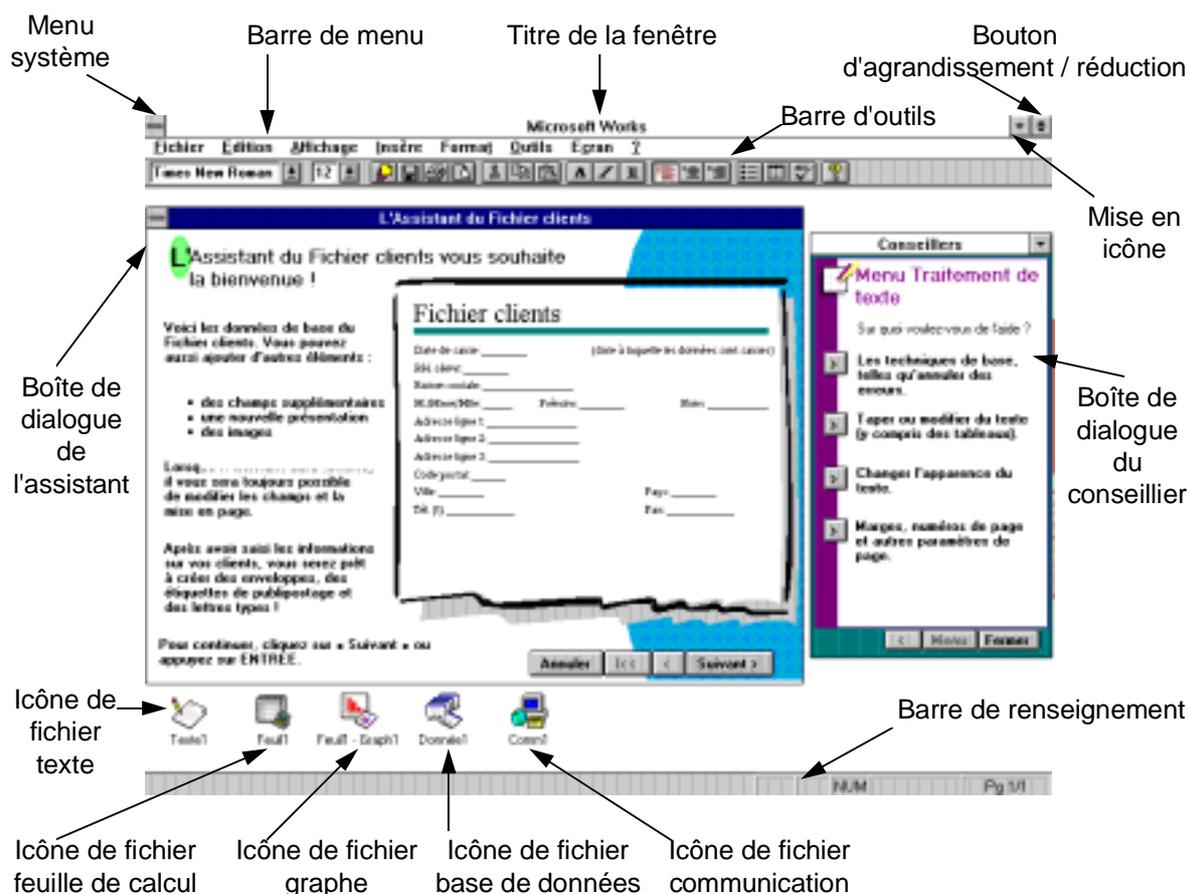


Figure 3 L'écran principal de Works

Vous devez vous familiariser avec les différentes parties de l'écran afin de pouvoir profiter pleinement de l'environnement graphique de Works. Une bonne connaissance de l'écran permet de gagner du temps dans la mise en forme des documents que vous manipulerez.



LES MENUS

Le menu permet d'accéder aux différentes possibilités du logiciel. Le haut de menu est sensiblement le même entre les différentes applications de Works (traitement de texte, tableur, Base de données). Une fois déroulés, les menus sont différents. Chaque menu est adapté aux possibilités de travail du module.

Pour dérouler un menu, il suffit de cliquer sur le menu que l'on veut dérouler et de sélectionner l'option choisie. Si le sous-menu débouche sur une boîte du dialogue, cette information vous est indiquée par trois points de suspension.

Des menus peuvent être activés par des icônes de la barre d'outils, ou par des clics sur la règle. Cependant, dans la majorité des cas, l'icône est une fonction simplifiée de celle qu'il est possible d'obtenir avec le menu.

A titre d'exemple, les différents sous-menu du menu Insère sont détaillés ci-dessous.

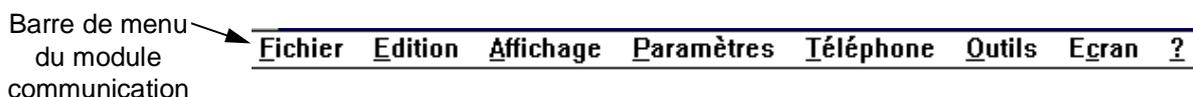
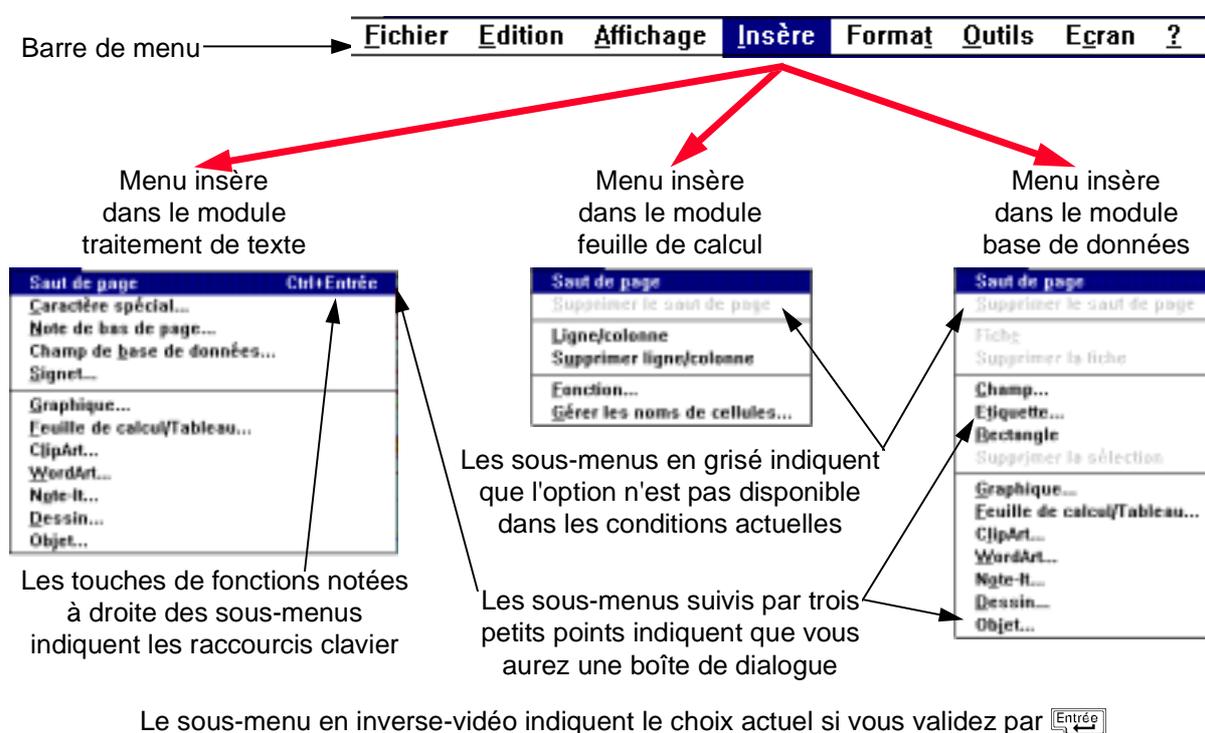


Figure 4 Menu Insère



LA BARRE D'OUTILS

La barre d'outils représente, sous forme d'icônes, des possibilités du menu. Cependant, dans la majorité des cas, c'est une simplification de la commande accessible par le menu. La barre d'outils est entièrement paramétrable par l'utilisateur. Il est préférable de ne faire ces modifications qu'avec une bonne connaissance du logiciel et une pratique importante ou des besoins particuliers.

La barre d'outils standard de Works se présente comme ci-dessous.

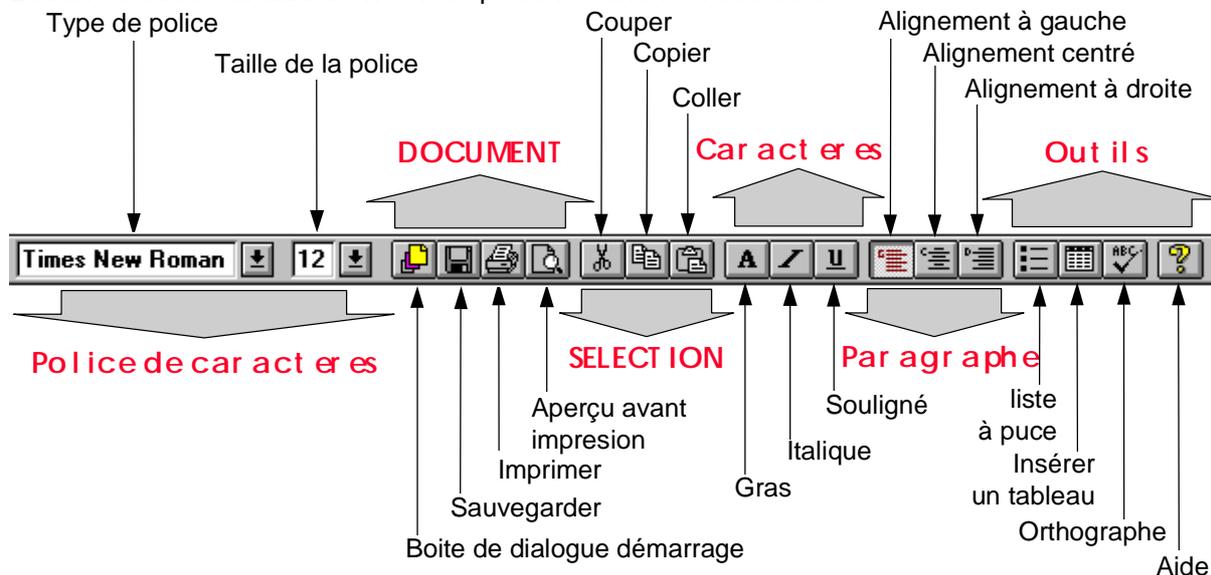


Figure 5 La barre d'outils

LA REGLE

La règle donne principalement des informations sur la marge du document et surtout sur les retraits et tabulations du paragraphe sélectionné.

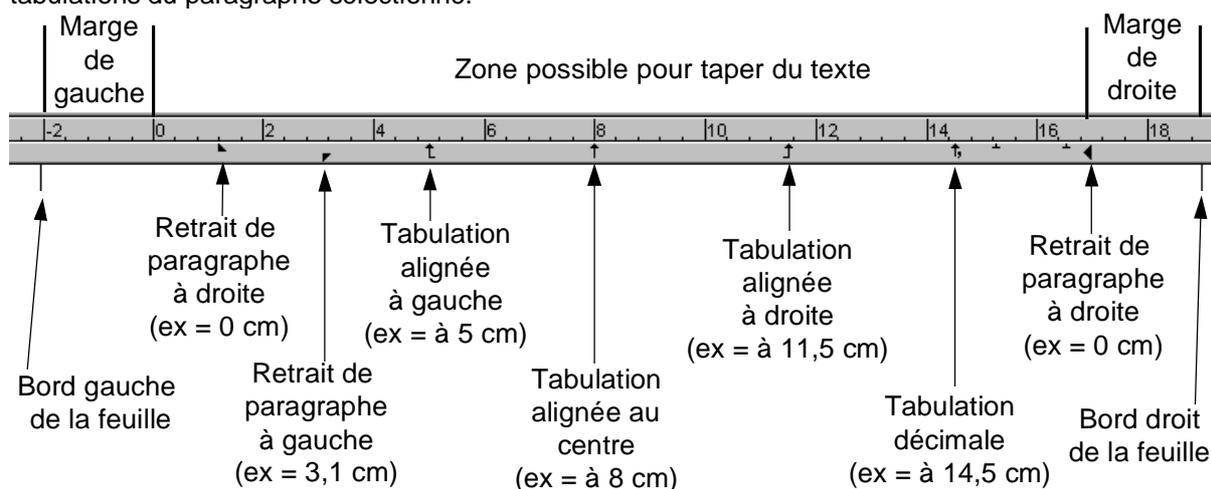


Figure 6 La règle du traitement de texte

Le document ci-dessus correspond à une feuille 21 x 29,7 orientée en portrait (présentation traditionnelle) avec une marge à droite et à gauche de 2 cm. Il reste donc 17 cm pour écrire.



PARAMETRAGE DE WORKS

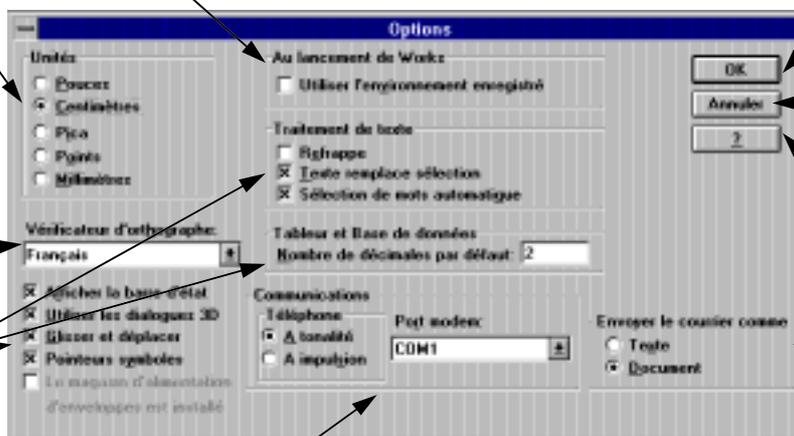
Vous avez la possibilité de modifier l'environnement dans lequel vous évoluez en sélectionnant le menu « Outils » puis « Option... ».

A sélectionner si vous préférez votre environnement au standard de Works

Utiliser de préférences les centimètres (les autres unités vous demanderons des calculs si vous n'êtes pas habitué à les manipuler)

Français ! of course !

Garder les paramètres standards au départ



Pour quitter en validant vos choix

Pour quitter sans valider vos choix

Aide sur la boîte de dialogue options

Pour la transmission de texte dans le courrier électronique

Paramètre de base du module communication

Figure 7 Menu "Outils - Options..."

Attention ! Pour ajouter des icônes dans la barre d'outils, il faut disposer d'au moins un affichage de 800 x 600 points. Avec un affichage de standard de 640 x 480, les icônes les plus à droite de l'écran se trouveraient en-dehors de l'écran.

Vous avez la possibilité de modifier la barre d'outil (pour peu qu'elle soit sélectionnée dans le menu « Affichage » « Barre d'outils »), en sélectionnant le menu « Outils » puis « Personnaliser la barre d'outils... ». Votre objectif étant d'obtenir une barre d'outils identique à celle ci-dessous.

1. sélectionner la catégorie

2. sélectionner l'icône correspondant à vos besoins

3. Faire un cliquer-déplacer de l'icône sélectionnée vers l'endroit de la barre d'outils où vous souhaitez l'insérer

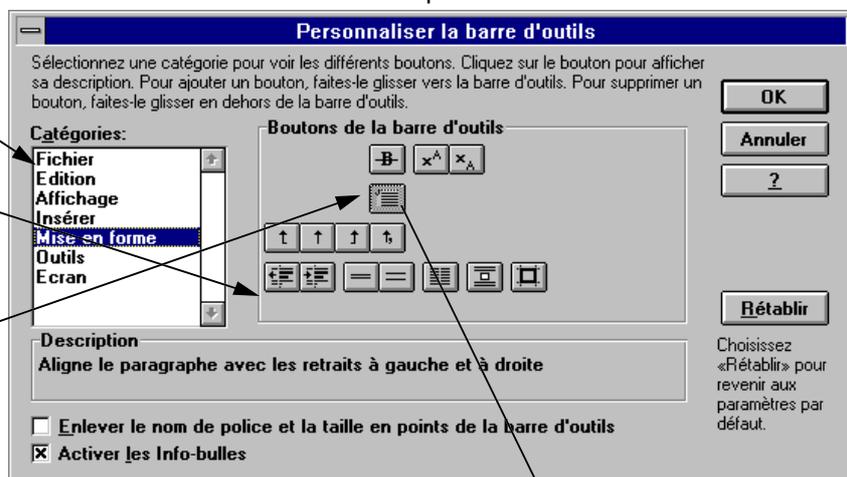


Figure 8 Menu "Outils - Personnaliser la barre d'outils"



LA GESTION DES DOCUMENTS

OUVRIR OU CREER UN DOCUMENT

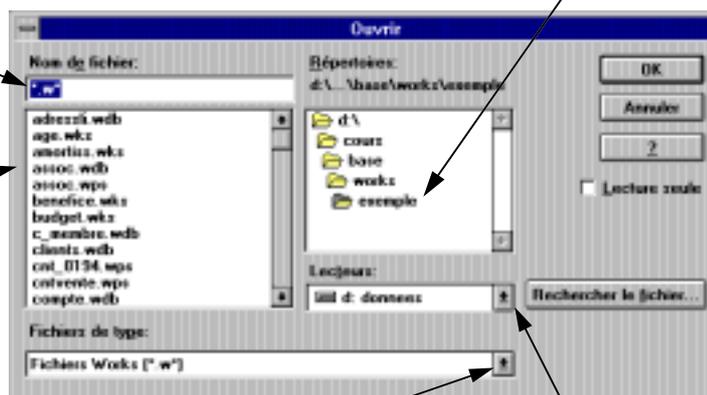
Cliquez sur l'icône  de la barre d'outils si vous décidez de créer un nouveau document et que vous ne l'avez pas fait au démarrage (voir figure « Ecran de démarrage de Works »). Si l'icône n'est pas disponible, vous pouvez sélectionner le menu « *Fichier* » puis « *Créer un nouveau document...* ».

Cliquez sur l'icône  de la barre d'outils pour ouvrir un document existant. Vous accédez à la même boîte de dialogue si vous utilisez le bouton « *Ouvrir un document existant* » de la boîte de dialogue « Démarrage ». Sélectionnez le menu « *Fichier* » puis « *Ouvrir un document existant...* » Dans tous les cas, vous arrivez à la boîte de dialogue ci-dessous :

4. Si vous ne trouvez pas le type voulu, sélectionnez-le à ce niveau.
* . * sélectionne tous les fichiers.
2. Sélectionner le répertoire

Par défaut * .W* sélectionne tous les fichiers créés avec Works

5. Choisissez votre document



Si vous n'arrivez pas à trouver votre document, sélectionnez ce bouton

3. Sélectionnez le type de fichier s'il y a lieu
1. Sélectionnez le lecteur s'il y a lieu

Figure 9 Menu Fichier - Ouvrir

Le bouton « Rechercher le fichier... » permet l'ouverture de la boîte de dialogue « L'assistant des fichiers » où vous pourrez choisir des critères de sélection sur la date et l'ensemble d'un disque. En cliquant sur le bouton lancer la recherche, Works trouvera tous les fichiers Works et d'autres. Vous aurez la possibilité avec le bouton « Aperçu » de voir les premières lignes du document. Si vous l'avez trouvé, il ne reste plus qu'à l'ouvrir avec le bouton « Ouvrir ».

Une fois créé ou modifié, vous avez besoin de sauvegarder votre document afin d'avoir toujours une trace de dernier.



ENREGISTRER UN DOCUMENT

Il est préférable de travailler sur disque dur plutôt que sur disquette, pour plusieurs raisons :

- L'accès est plus rapide.
- Meilleure fiabilité.
- Limitation de la taille des fichiers.

Vous pouvez ensuite faire une copie de vos fichiers sur disquette, et éventuellement effacer vos données du disque dur si vous ne souhaitez pas qu'elles soient accessibles aux autres utilisateurs du système.

PRINCIPE DE LA SAUVEGARDE

Works, comme la majorité des logiciels, travaille en prenant tout ou partie du document dans la mémoire vive. La moindre coupure ou micro-coupure électrique, plantage du système... provoque une perte de l'information en cours de traitement. Il est donc recommandé d'enregistrer régulièrement son travail (soit toutes les périodes pour du travail en continu, soit après la saisie d'une quantité importante d'informations).

Même si vous enregistrez régulièrement vos documents lors du travail, il est important de disposer d'au moins un jeu de sauvegarde des informations que vous avez saisies. En fonction de l'importance du système, ces sauvegardes peuvent se faire sur disquettes, disques durs amovibles, bandes... suivant le coût que peut représenter la perte de l'information.

On ne mesure l'importance des sauvegardes que lors d'un problème entraînant la perte de toutes les informations du disque (pouvant représenter plusieurs années de travail).

Reportez-vous au cours sur Windows relatif à l'utilitaire Backup pour connaître la procédure de sauvegarde. N'utilisez pas le même média trop longtemps sans le formater périodiquement et éloignez vos sauvegardes de toute source de rayonnement électromagnétique ou de chaleur qui abîmeraient vos sauvegardes.

OU ENREGISTRER VOS DOCUMENTS

Avec certains systèmes (principalement les systèmes personnels comme les PC et les Macintosh), l'utilisateur peut laisser les fichiers qu'il a créé dans le répertoire contenant le logiciel qui a permis de les créer. Par rapport à un tiroir à dossiers suspendus, cela revient à mettre en vrac les factures d'un client dans le dossier facture et les courriers pour ce même client dans le dossier courrier, au lieu de les mettre dans les sous-chemises courrier et facture du client.

Sur certaines machines mal configurées au départ, les utilisateurs mettent tous leurs fichiers dans le répertoire de base. De même, il est possible avec un tiroir à dossiers suspendus de ne pas utiliser les dossiers suspendus et de mettre tous les documents en vrac dans le tiroir.

Il n'existe pas de façon universelle de classer les documents, cela dépend de chaque utilisateur. De plus dans les entreprises ou tout groupement, le stockage de l'information devrait être fait de façon standardisée, permettant à un autre utilisateur de retrouver sans trop de peine le fichier recherché. Le stockage de l'information pourra se calquer (plus ou moins) sur la façon dont les informations papiers sont classées par l'utilisateur.

Avant de commencer à créer des répertoires (dossiers suspendus) il faut réfléchir et si possible poser noir sur blanc la méthode de travail utilisée, connaître les interactions entre les différents documents et la facilité d'accès à ces documents.

Voici quelques règles qui vont permettre de vous aider dans la démarche :

- de la même manière qu'il est préférable de mettre dans le même dossier toutes les informations relatives à un client, il est conseillé de rassembler dans le même répertoire, tous



les documents traitant d'un même dossier, d'un même client... Quel que soit l'applicatif qui a permis de créer le document.

- Ne jamais mettre de document, hormis ceux que peut nécessiter le système pour sa propre gestion, dans le répertoire principal.
- Dans le répertoire principal, il est conseillé de ne pas avoir plus d'une page-écran ou d'une fenêtre de fichiers et répertoires, afin de permettre une lecture plus aisée de l'arborescence. S'il y a plus d'une fenêtre, il est possible de regrouper les répertoires. Par exemple : ceux contenant le traitement de texte, le tableur et la base de données peuvent être regroupés dans un répertoire Bureautique.
- Ne pas utiliser plus de 5 niveaux de répertoire, afin de ne pas rendre fastidieuse la recherche de l'information.

Avec les systèmes personnels, il peut-être intéressant de créer artificiellement un disque de données alors que le disque principal ne contiendra que les applicatifs et le système d'exploitation. Dans ce cas il faut bien évaluer la capacité nécessaire pour chacun des deux disques car il n'est plus possible de modifier la taille des disques sans détruire toutes les informations qu'ils contiennent. Sauvegarde et restauration des logiciels et des données seront alors nécessaires. Cette opération est généralement longue et fastidieuse, surtout quand les données sont mal réparties dans les répertoires.

DENOMINATION DES FICHIERS

En fonction des systèmes d'exploitation de la machine, chaque fichier a une longueur maximale. Elle est de 8 caractères comme avec le DOS. Il faut tenir compte de ces contraintes pour déterminer la structure des noms de fichiers.

En fonction de l'entreprise, il est possible d'enregistrer le fichier avec le numéro utilisé dans le chrono. Au cas où mois et années seraient utilisés, indiquer en premier l'année, puis le mois en chiffre sur 2 caractères (03 pour mars).

N'oubliez pas de créer des modèles de certains documents que vous serez appelé à utiliser couramment, afin de faciliter la création d'un nouveau document.

Avec des documents importants, il est judicieux de nommer différemment les versions que vous ferez, afin d'avoir une traçabilité du travail effectué. En cas d'erreur dans la saisie ou la mise en forme vous pourrez revenir rapidement à une version correcte. Même si les disques durs ont des fiabilités plus importantes que les lecteurs de disquettes, une erreur peut arriver dans l'enregistrement (avec ou sans virus) et de ce fait, il est possible de repartir avec une version saine.

Dans le cas d'un document normal, éditez 2 exemplaires : un pour la personne ayant réalisé le document, et un pour les archives. Dans le cas d'un courrier, éditer un troisième exemplaire pour le destinataire.

En plus de la longueur, la lecture ou le tri sur les noms de fichiers se fait de la gauche vers la droite, aussi il faut structurer les noms de fichier en mettant les éléments les plus importants à gauche.

S'il existe plusieurs versions d'un même document, tenez compte que le tri s'effectue par ordre croissant. Il ne faut pas oublier de mettre des 0 avant le numéro, si le nombre de fichiers est supérieur à 9. Exemple : Le tri sur les fichiers : courrier 1, courrier 2, courrier 3, courrier 4, courrier 21, courrier 22, courrier 23, se fera comme indiqué ci-dessous :

courrier 1	courrier 01
courrier 2	courrier 02
courrier 21	courrier 03
courrier 22	courrier 04
courrier 23	courrier 21
courrier 3	courrier 22
courrier 4	courrier 23



L'ENREGISTREMENT

Avant la sauvegarde du document, vérifiez dans la barre de titre si le document a un nom autre que Texte, Feuille, Donnée ou Comm suivi d'un chiffre.
Si c'est le cas, vous pouvez indifféremment choisir le menu « Fichier » puis « Enregistrer.. » ou "Enregistrer sous... ». Vous obtiendrez la barre de menu ci-dessous.

4. Entrez le nom de votre fichier (8 caractères au plus)

2. Sélectionnez le repertoire de la sauvegarde

Si vous faites une copie de sauvegarde de votre document, la copie aura un nom identique à l'original, mais une extension commençant par B au lieu de W.

En sélectionnant Modèle... le document sera disponible dans "vos propres modèles" dans la boîte de dialogue démarrage.

3. Works vous propose un type de fichier par défaut en fonction du travail effectué

1. Sélectionnez le lecteur s'il y a lieu

Figure 10 Boite de dialogue : Fichier - Enregistrer sous

Si vous êtes dans le bon répertoire de sauvegarde, il vous suffit d'entrer le nom du fichier à sauvegarder (point 4).

Si le document a déjà un nom, vous pouvez cliquer sur  ou sélectionner le menu « Fichier » « Enregistrer » pour le sauvegarder avec le même nom.

Si vous voulez enregistrer le fichier avec un autre nom, il faut sélectionner le menu « Fichier », puis « Enregistrer sous... ». Il vous suffit de taper un nom différent de celui proposé par défaut.

AUTRES OPERATIONS SUR LES FICHIERS

Avec « l'Assistant des fichiers » du bouton « Recherche » de la boîte de dialogue « Fichier - Ouvrir », il est possible de réaliser diverses opérations sur les fichiers : renommer, Déplacer, Copier et Supprimer.

Une autre méthode consiste à utiliser le gestionnaire de fichiers  pour réaliser toutes ces opérations.



IMPRIMER UN FICHIER

Cliquez sur l'icône  pour imprimer un document. Le document s'imprime en entier.

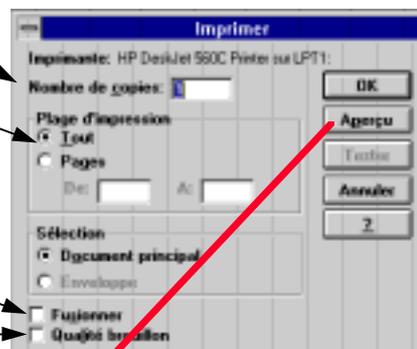
Si vous voulez imprimer une partie du document, il est préférable de choisir le menu « *Fichier* », puis « *Imprimer...* ». Vous obtenez la boîte de dialogue ci-dessous.

Sélectionnez le nombre de copies (une photocopie coûte moins chère qu'une impression)

Vous pouvez tout imprimer ou uniquement de la page x à la page y.

La fusion ne sert qu'avec certain type de document.

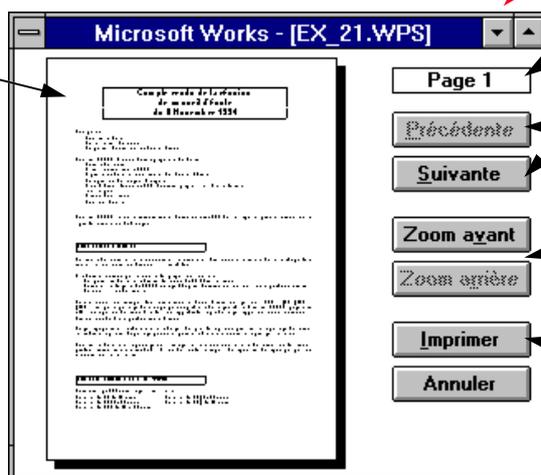
La qualité brouillon permet d'économiser l'encre ou le toner de l'imprimante.



Vous obtenez un aperçu de la page telle qu'elle sera imprimée.

Le curseur-loupe permet d'obtenir 2 niveaux de zoom différents, permettant de révéler plus de détails.

Après les 2 niveaux de zoom vous revenez en mode pleine page.



Numéro de la page visualisée

Permet de passer à la page suivante ou précédente

Permet de sélectionner le niveau de zoom

Permet d'imprimer le document

Figure 11 Boîte de dialogue Imprimer...

L'aperçu avant impression peut-être obtenu en cliquant sur le bouton  de la barre d'outils. Cette méthode permet d'économiser l'imprimante, tout en vous permettant d'avoir une visualisation du document tel qu'il apparaîtra à l'impression. Dans certains cas l'impression n'est pas tout à fait le reflet exact de l'aperçu.



LE TRAITEMENT DE TEXTE

CONSEIL D'UTILISATION

Suivant le type de document, votre pratique de la rédaction et vos connaissances du traitement de texte, vous avez plusieurs méthodes pour réaliser votre document.

D'une manière générale il est préférable de faire la saisie du texte en continu (de la frappe au kilomètre). Une fois que vous avez saisi tout le texte, il est possible de le mettre en forme. Cette méthode permet une saisie rapide mais le temps nécessaire à la mise en forme peut paraître long, surtout quand on n'a pas l'habitude de manipuler le traitement de texte.

Il est également possible de mettre le texte en forme au fur et à mesure qu'on le tape. Quand on ne maîtrise pas le clavier, la frappe paraît longue et fastidieuse. De plus, si on perd du temps pour la mise en forme, l'utilisateur a l'impression de ne pas avancer dans son travail et sera tenté de retourner au papier-crayon pour faire son travail.

L'informatique, comme beaucoup de pratiques diverses, ne s'acquiert que par l'exercice répété. Il n'est néanmoins pas nécessaire d'apprendre la dactylographie. Avec quelques doigts il est possible d'acquérir une dextérité suffisante pour ses besoins courants.

LA SELECTION

Pour pouvoir utiliser efficacement les formats, les outils et d'une manière générale toutes les possibilités de Works, tant au niveau du traitement de texte que des autres modules, il est important de pouvoir sélectionner efficacement le texte et les objets sur lesquels devront porter les opérations souhaitées.

Clic permet de positionner le curseur clignotant **I** à l'endroit où se trouve le curseur **I** symbolisant la souris.

Double-clic permet de sélectionner le mot sous le curseur de la souris.

Ctrl clic permet de sélectionner la phrase (entre deux points).

Shift clic permet de sélectionner le texte entre la position du curseur clignotant et le curseur symbolisant la souris (suivant le contexte les mots entiers sont sélectionnés).

Clic dans la marge de gauche permet de sélectionner la ligne entière.

Ctrl clic dans la marge de gauche permet de sélectionner l'ensemble du texte.

Il existe aussi des touches de fonction qui sont utilisées comme raccourci-clavier afin de pouvoir faire des sélections.

Quelle que soit la sélection effectuée, elle sera prise en compte pour la modification des caractères.

Tous les paragraphes inclus dans la sélection seront pris en compte pour modifier le format du paragraphe, ainsi que la bordure.



MISE EN FORME

Une des fonctionnalisés les plus importantes du traitement de texte est la mise en forme. Il est possible de modifier le caractère, le paragraphe (avec bordures et tabulations), la page et le document.

LE CARACTERE

Le caractère est le premier élément sur lequel il est possible d'intervenir. Vous allez utiliser la barre d'outils pour modifier la sélection :

Ces bouton-icônes sont alternatifs. Si vous cliquez dessus, vous choisissez l'option sélectionnée. Si vous cliquez une deuxième fois dessus, vous désélectionnez cette option. Avec ces quelques boutons, vous avez de quoi répondre à la majorité des mises en forme de caractères que vous souhaitez effectuer.



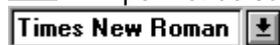
permet de mettre le gras.



permet l'italique.



permet de souligner les caractères.



pour choisir le type de police pour les caractères.



pour choisir la taille de la police. Sélectionnez la taille ou entrez la taille de caractère directement en chiffre pour les tailles supérieures à 48 (pour les tailles comprises entre 100 et 127, vous ne verrez que le chiffre des centaines et des dizaines).

Une autre possibilité consiste à utiliser le Menu « *Format* », puis « *Police et style de caractères...* ». Vous obtenez la boîte de dialogue ci-dessous, relative aux caractères.

Zone liste permettant de choisir la police de caractère pour la sélection ou le style sélectionné
La liste des polices sera plus ou moins longue en fonction du nombre installé sous Windows et du type d'imprimante sélectionné

Nom de la fenêtre

Menu système de la fenêtre

Il est possible de sélectionner plusieurs choix

Zone liste de la taille de la police.
Certaines polices n'ont qu'un ou deux choix possibles.
Le point est égal à 1/72 de pouce, soit 0,35 mm
Pour les polices True Type, le choix peut aller de 4 à 127 points (de 1,4 à 44,8 mm). 10 points = 3.5 mm et 12 points = 4.2 mm

Couleur des caractères sélectionnés
(imprimer en blanc sur fond blanc est peu lisible)

Pour valider les choix effectués

Pour annuler les choix effectués

En cliquant sur défaut le type de police sélectionné sera le style par défaut pour tous les documents

Exposant .
Ex : 1^{er} de sa promotion
Indice.
Ex : étude de C₂H₅OH

Exemple d'affichage des caractères en fonction des choix

Figure 12 La boîte de dialogue police et style de caractères...

La notion la plus importante est certainement celle du caractère. Il existe plusieurs polices de caractères qui peuvent être utilisées. Elles peuvent être regroupées en 3 catégories de polices :

- True Type précédé du symbole , elles offrent la possibilité d'être tout à la fois visibles à l'écran et imprimables quel que soit le type d'imprimante dont vous disposez. Il est fortement recommandé de n'utiliser que ce type de police. Elle présente l'avantage de permettre l'impression de vos documents sur toutes les configurations possédant une imprimante dont vous auriez l'accès.



- **Imprimantes** précédées par un dessin représentant une imprimante, elles sont spécifiques de l'imprimante que vous utilisez, et sont incluses dans la mémoire de l'imprimante. L'avantage réside dans une rapidité d'impression. L'inconvénient majeur pour des personnes ne pouvant avoir accès à la même configuration, est que ces polices ne seront pas reconnues par une autre imprimante.
- **Systèmes** sont des polices que vous pouvez visualiser à l'écran, mais qui ne sont pas prévues pour être imprimées : cas des polices dans les menus ou dans certaines fenêtres particulières. Aucun symbole ne les précède. Ne les utilisez surtout pas, il vous faudrait de nombreux essais pour obtenir un résultat médiocre.

Pour les initiés, il est possible d'aller dans le « panneau de configuration » du « groupe principal » du gestionnaire de programme. Cliquez sur l'icône police puis sur le bouton « True Type » et validez les cases à cocher ci-dessous :



Panneau de configuration



polices.

- Activer les polices True Type
- Afficher seulement True Type dans les applications

La taille de la police permet d'ajuster la hauteur en fonction des besoins. Exemple : tout le texte de ce document est rédigé avec une police Arial et le texte que vous lisez est de taille 10.

Taille 127

Arial 10

Times New roman 10

Courrier New 10

Arial 12

Times New roman 12

Courrier New 12

Arial 14

Times New roman 14

Courrier New 14

Arial 18

Times New roman 18

Courrier New 18

Essayez de lire le texte qui suit, il est écrit en taille 4 : Vous avez une bonne vue !

Arial est une police sans sérif, contrairement à Times. Le sérif et le petit empattement qui permet normalement une lecture plus rapide du document. Les documents techniques seront plus aérés avec une police sans sérif. Ces deux polices sont non proportionnelles (la place d'un caractère en largeur est variable en fonction de la lettre choisie : regarder la largeur du **i** et du **m** de Times. Avec les polices proportionnelles, comme avec les machines à écrire classiques, la largeur d'un caractère est fixe, y compris pour les espaces.

Le choix de la police et de la taille est primordiale pour obtenir un document de qualité qui sera facilement lisible. Vérifier que les polices True Type que vous utilisez sont installées sur toutes les configurations que vous êtes susceptible d'utiliser. Les polices trop fantaisistes sont peu lisibles pour un gros document, mais intéressante pour faire une affiche ou des documents particuliers.



LE PARAGRAPHE

Du point de vue du traitement de texte, un paragraphe est le texte (pouvant comprendre plusieurs phrases) compris entre deux retour-chariots (⏎).

Des possibilités liées au paragraphe sont accessibles directement par la barre d'outils.



- Permet d'aligner le paragraphe sélectionné à gauche (alignement standard).
- Permet de centrer le paragraphe sélectionné par rapport aux marges.
- Permet d'aligner le paragraphe sélectionné à droite (peu usité).
- Permet de justifier le paragraphe sélectionné (alignement à droite et à gauche).

Ces informations sont aussi accessibles par le menu « *Format* » « *Paragraphe...* » :

La boîte de dialogue « Paragraphe » propose trois onglets : Format rapide, Retraits et alignement, Sauts de page et espacement.

L'onglet « Formats rapides » est proposé par défaut, comme ci-dessous :

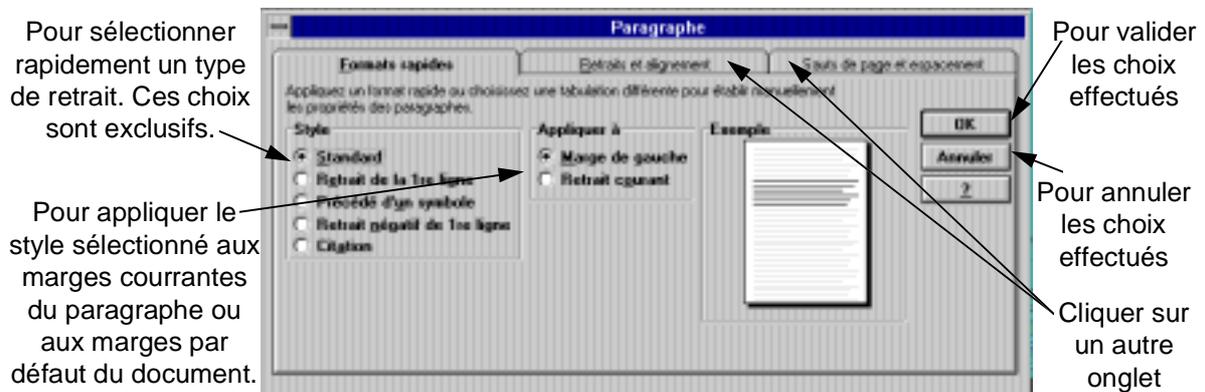


Figure 13 La boîte de dialogue paragraphe : onglet formats rapides

Vous aurez un exemple du format de paragraphe quel que soit le style sélectionné.

D'une manière générale, vous pouvez modifier la position du paragraphe par rapport aux marges du document.

Le bouton radio « *Précédé d'un symbole* » est équivalent à « *Retrait négatif de 1re ligne* » avec en plus un symbole en début de paragraphe et une tabulation, afin de permettre que le reste du paragraphe soit aligné à gauche. Si vous mettez une tabulation (⇧⇧), quand vous sélectionnez un retrait négatif, le texte après la tabulation sera aligné à gauche sur le retrait normal du paragraphe (excepté si le texte avant la tabulation est plus long que le retrait du paragraphe).

Vous pouvez créer manuellement les retraits du paragraphe. Le retrait de la première ligne pourra être un nombre négatif ou positif. Si le retrait de la première ligne est égal en valeur absolue au retrait gauche, le premier caractère de la première ligne sera aligné sur la marge de gauche. Cette technique peut-être utilisée pour expliquer des termes ou des phases.

Le retrait de la première ligne n'est guère utilisé, car il donne un aspect suranné à vos papiers et ne permet pas une lecture fluide des paragraphes.

L'interligne pourra être défini en nombre de lignes, ainsi que l'espace avant ou après le paragraphe. Vous pouvez aussi modifier manuellement l'espace avant et après le paragraphe en ajoutant des retours-chariots (⏎).



Les retraits sont relatifs à la marge standard du document et non pas à la page.

L'alignement peut également être sélectionné avec les icônes de la barre d'outils

Les symboles sont utiles pour mettre en relief certains points

L'espacement est soit automatique, soit indiqué en nombre de lignes, soit avec une unité de mesure (ex : 2 cm)

Le paragraphe sera en entier sur la même page.

Ce paragraphe et le suivant seront sur la même page (utile pour les titres)

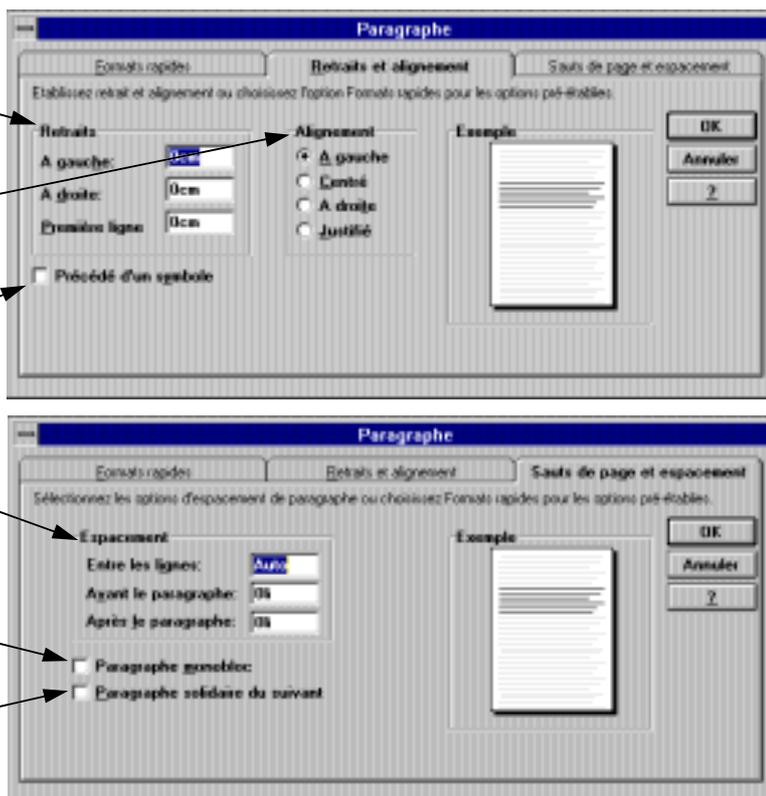


Figure 14 La boîte de dialogue paragraphe : onglets Retraits et alignement, Saut de page...

LES TABULATIONS

Les tabulations servent à gérer la touche . En effet, quand vous entrez une date, un chiffre ou une liste dans un document, il est utile que le texte soit positionné au même endroit, quelle que soit la taille du texte. Les tabulations sont là pour permettre de gérer ce genre de possibilité.

Il est possible de positionner manuellement les tabulations gauches dans la règle (voir ce paragraphe).

Par le menu « *Format* » « *Tabulations...* », il est possible de modifier et de créer de façon plus précise les tabulations.

Sélectionnez l'alignement de la tabulation

Les points de suite sont mis entre la fin du texte précédent la tabulation et le texte suivant la tabulation

Entrez la position de la tabulation par rapport à la marge de gauche du document

Liste des tabulations déjà définies



permet de valider la tabulation créée sans quitter la boîte de dialogue

Les tabulations par défaut sont visibles sur la règle (sorte de T inversé)

Figure 15 Boîte de dialogue Format - Tabulations

Un exemple de points de suite est utilisé dans la table des matières de ce document. Le numéro de page est aligné à droite et des points sont mis entre le titre du chapitre et le numéro de la page, permettant d'éviter des erreurs de lecture.



LES BORDURES

Les bordures servent à encadrer un paragraphe.

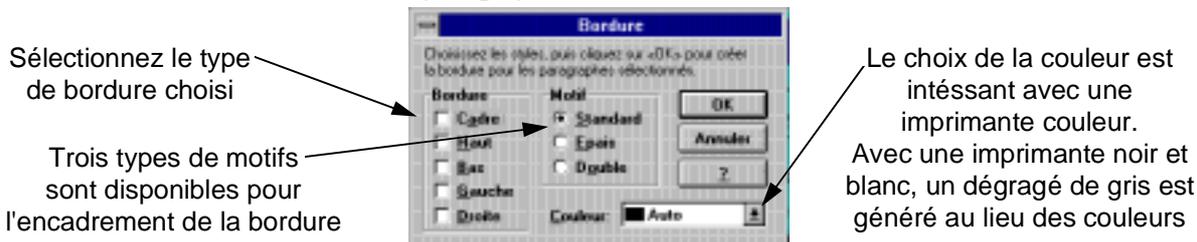


Figure 16 Boîte de dialogue Format Bordure

LA PAGE ET LE DOCUMENT

De nombreuses possibilités de mise en page du document sont offertes avec Works. La marge correspond à une bande de chaque côté du document, sur laquelle aucune information ne sera en principe écrite.

Vous pouvez accéder à la boîte de dialogue par le menu « *Fichier* », puis « *Effectuer la mise en page...* »

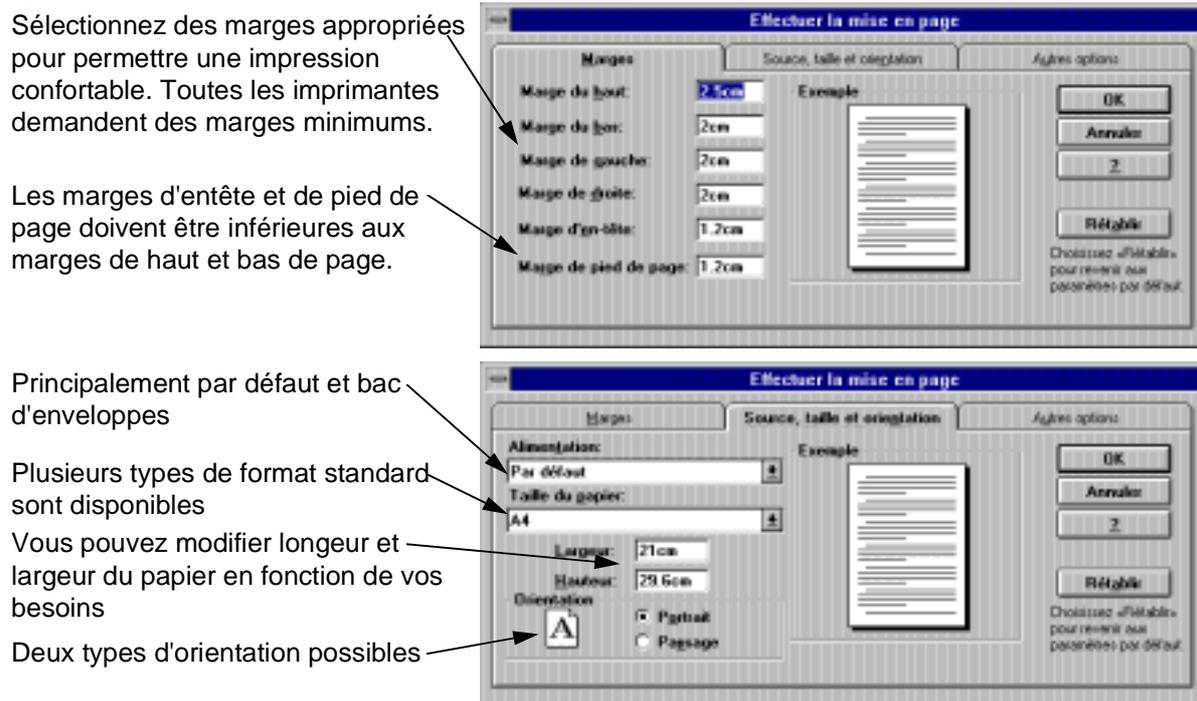


Figure 17 Boîte de dialogue "Effectuer la mise en forme"

Vous pouvez aussi modifier la numérotation des pages ainsi que l'impression des notes de bas de page avec l'onglet « *Autres options* ».

ENTETE ET PIED DE PAGE

L'entête et le pied de page sont répétés sur toutes les pages du document. Pour avoir une numérotation des pages, il faut introduire la séquence **&p** précédée ou non du mot page.



EXEMPLE DE FORMAT

Tous les exemples sont en police Arial 10 et les paragraphes justifiés, sauf indication contraire. Les marges droite, gauche, de haut et de bas de page sont de 2,5 cm.

Le caractère

Normal	Gras	<i>Italique</i>	<i>Gras et Italique</i>
<u>Souligné</u>	Barré		
Exposant : $A^2 = B^2 + C^2$		Indice : CH ₅ OH	

Le paragraphe

Le paragraphe que vous lisez est écrit avec une police Arial de taille 10 et correspond aux caractéristiques suivantes : **Format rapide - Retrait de la 1re ligne** (retrait première ligne de +1,3 cm)

- Le paragraphe que vous lisez est écrit avec une police Arial de taille 10 et correspond aux caractéristiques suivantes : **Format rapide - Précédé d'un symbole** (retrait gauche de 0,6 cm et de première ligne de -0,6 cm)

Le paragraphe que vous lisez est écrit avec une police Arial de taille 10 et correspond aux caractéristiques suivantes : **Format rapide - Retrait négatif de première ligne** (retrait gauche de 1,3 cm et de première ligne de -1,3 cm)

Le paragraphe que vous lisez est écrit avec une police Arial de taille 10 et correspond aux caractéristiques suivantes : **Format rapide - Citation** (retrait gauche et droit de 1,3; paragraphe justifié)

La bordure

Le paragraphe que vous lisez est écrit avec une police Arial de taille 10 et correspond aux caractéristiques suivantes : **Format bordure - Cadre standard**

Le paragraphe que vous lisez est écrit avec une police Arial de taille 10 et correspond aux caractéristiques suivantes : **Format bordure - Cadre épais**

Le paragraphe que vous lisez est écrit avec une police Arial de taille 10 et correspond aux caractéristiques suivantes : **Format bordure - Cadre double**

Les tabulations (exemple avec les tabulations décrites dans le chapitre tabulation)

Tabulation	Gauche	Centrée	Droite	Décimale
	Machin	qualité extra	10	10,5
	Truc	à suspension thermo active	1000	200
	Bidule	sans rature	1,25	9.75

Article 1 Le paragraphe que vous lisez est écrit avec une police Arial de taille 10 et correspond aux caractéristiques suivantes : (retrait gauche de 2 cm et de première ligne de -2 cm). Après le mot article, une tabulation permet de positionner le curseur au niveau du retrait.

Article 2 Même caractéristiques que ci-dessus

Article 3 Sans changement



LA GESTION DES BLOCS ET FENETRES

COUPER, COPIER, COLLER

Quand vous créez certains documents vous pouvez être amené à déplacer certains paragraphes, à intégrer des paragraphes ou des objets provenant d'un autre document.

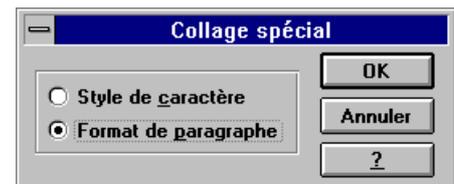
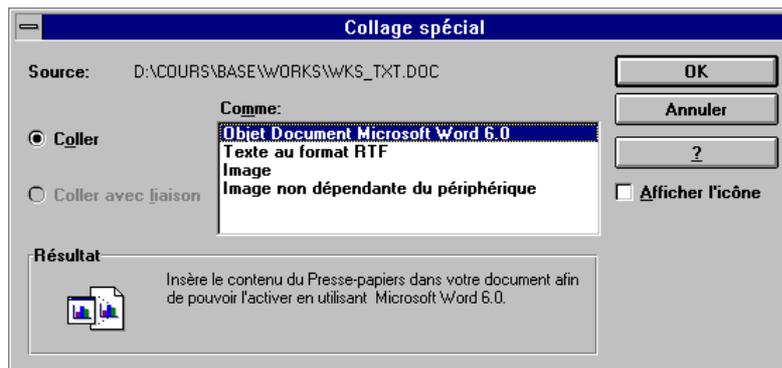
De la même manière que pour la composition manuelle de document, vous pouvez être amené à insérer des photos ou des documents déjà existants. Vous pouvez découper (couper) la photographie que vous voulez insérer ou en faire une photocopie (copier). Les fonctions Couper et Copier se feront sur la sélection que vous avez faite (la sélection est en inverse-vidéo). Il ne vous reste plus qu'à vous positionner à l'endroit où vous voulez insérer l'objet et le coller. Il est possible de sélectionner du texte ou des objets avant le collage : dans ce cas la sélection sera remplacée par ce que vous avez Couper ou Copier.

Avec le presse-papiers  (Windows 3.1 et supérieur) ou  (Windows 3.11) vous pouvez visualiser ce que vous avez Couper ou Copier.

Tant que vous ne Couper ou ne Copier pas un nouveau texte ou objet, il est possible de coller plusieurs fois l'objet qui se trouve dans le presse-papiers.

Icône	Fonction	Menu	Raccourci clavier
	Couper	« <u>E</u> dition » « <u>C</u> ouper »	Ctrl X ou Shift Suppr
	Copier	« <u>E</u> dition » « <u>C</u> opier »	Ctrl C ou Ctrl Inser
	Coller	« <u>E</u> dition » « <u>C</u> oller »	Ctrl V ou Shift Inser

Suivant ce que vous avez Couper ou Copier, il sera possible d'effectuer un « *Collage spécial...* » par le menu « Edition ». La boîte de dialogue générée sera différente suivant le module dans lequel vous vous trouvez et la provenance de l'objet.



Deux exemples de collages spéciaux, fonction de la sélection, sont présentés ci-dessus et ci-contre.

Figure 18 Boîte de dialogue Edition - Collage spécial

GLISSER - DEPLACER

Quand vous avez fait une sélection dans un module de Works et que vous mettez le curseur de la souris sur cette sélection, le mot « Glisser » s'ajoute sous l'icône. Si vous cliquez et restez cliqué sur la sélection, il est possible de la déplacer et de l'insérer à un autre endroit du document. Cette fonction Glisser / Déplacer (Drag and Drop) est une réduction de la fonction Couper / Coller.



AFFICHAGE DU DOCUMENT

Par le menu « *Affichage* » il est possible de modifier l'environnement de travail pour un meilleur confort de l'utilisateur.

Vous pouvez afficher ou non la règle et la barre d'outils.

L'affichage de tous les caractères permet de voir, non seulement texte et dessin, mais aussi les caractères qui ne seront pas imprimés (espace, retour chariot , tabulation )...

Il est également possible d'afficher le document en mode normal, en mode mise en page (vous avez une simulation des feuilles de papier telles qu'elles seront imprimées) ou en mode brouillon (vous perdez la mise en forme du texte et des paragraphes, mais l'affichage est plus rapide).

« Affichage du texte adapté à la fenêtre » permet d'éviter l'utilisation des ascenseurs quand la fenêtre est de dimension inférieure à la page. L'inconvénient majeur de cette technique réside dans la disparition de la présentation du paragraphe dans la page.



Il est possible de partager une fenêtre en deux afin de pouvoir visualiser deux parties non contiguës d'un même document. Pour ce faire, il suffit de placer l'icône du curseur comme indiqué dans le schéma ci-contre. L'icône se transforme en une double flèche avec le mot Ajuster en dessous. Il ne reste plus qu'à cliquer-déplacer l'icône jusqu'à la position voulue.

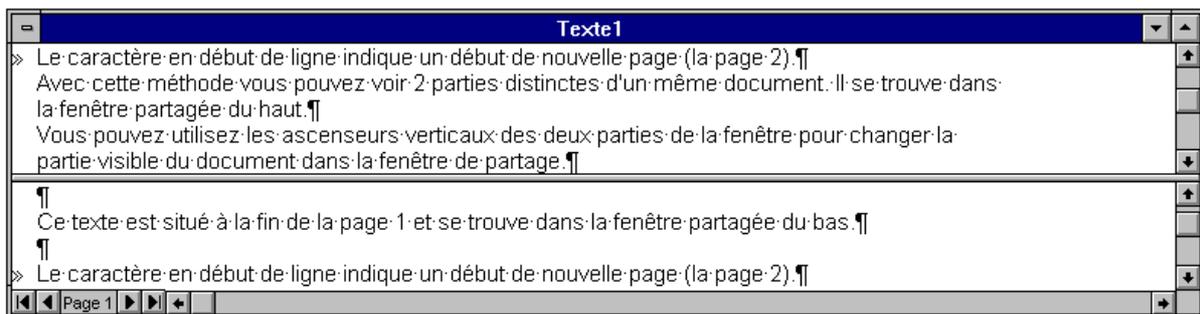


Figure 19 Partage d'une fenêtre

Si vous n'obtenez pas de résultat avec cette méthode, vous pouvez utiliser le menu « *Ecran* », puis « *Partager* ».

AFFICHAGE DES DOCUMENTS

Vous pouvez charger simultanément plusieurs documents de différents modules. La liste des documents chargés en mémoire est disponible en bas du menu « *Ecran* » (le document actif est précédé d'une coche). Vous pouvez réorganiser les fenêtres en choisissant « *Cascade* » ou « *Mosaïque* » dans le menu « *Ecran* ».

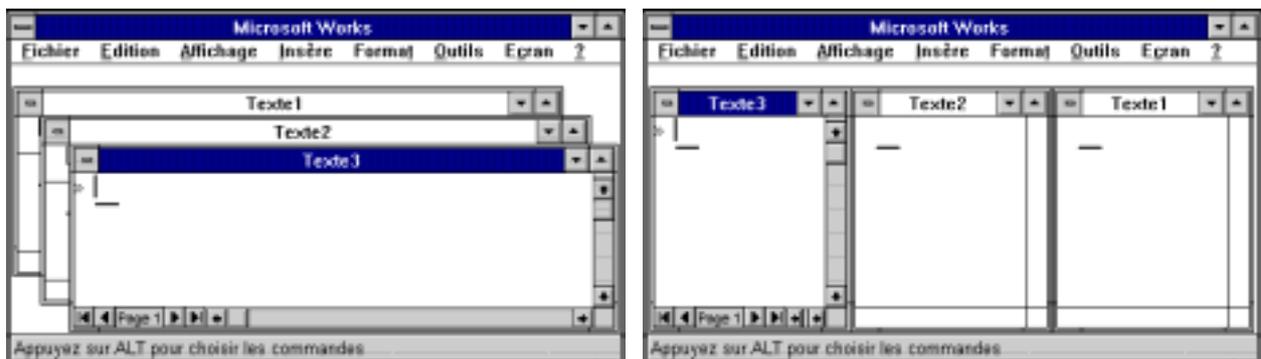


Figure 20 Fenêtres en Cascade et Mosaïque

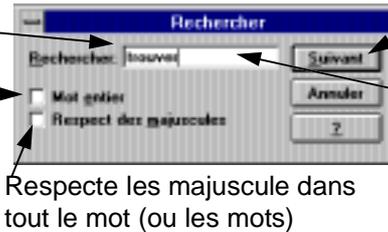


LES OUTILS

RECHERCHER - REMPLACER - ATTEINDRE

La fonction de Recherche permet de rechercher un mot ou un texte dans un document, alors que la fonction Atteindre permet de se positionner rapidement sur une page ou un signet. Le remplacement est intéressant pour modifier ou enlever toutes les occurrences d'un mot ou d'un texte.

Taper le mot à chercher dans la fenêtre de recherche
Si vous demandez le mot entier, il faut que ce mot soit isolé ou accolé à des signes de ponctuation.



Respecte les majuscule dans tout le mot (ou les mots)

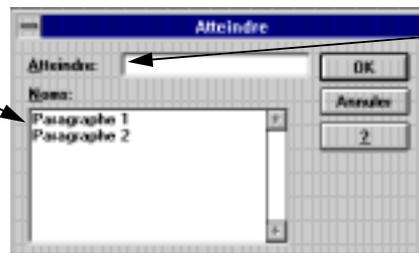
Pour chercher les autres occurrences du mot cherché
Vous pouvez faire des recherches avec le joker ? (en sélectionnant Mot entier).
ex : ?????tion cherchera tous les mots de 8 lettres se terminant par "tion".

Entrez le mot à rechercher
Entrez le texte qui modifiera le mot recherché (si vous ne le remplacez pas, vous supprimez le mot recherché).



Si vous choisissez Remplacer partout, le remplacement sera effectué dans toute la sélection ou dans tout le document, si vous n'avez pas fait de sélection.

Vous pourrez sélectionner "Atteindre un nom" si vous avez posé au préalable des signets (voir le chapitre sur les signets)



Entrez le numéro de la page à atteindre.

Figure 21 Boîte de dialogue : Rechercher - Remplacer - Atteindre

LA CESURE

Avec le menu « Outils », « Césure... », vous pouvez sélectionner l'endroit où vous préférez couper le mot, en fonction des différentes syllabes trouvées. Cet outil est particulièrement intéressant avec les textes justifiés dans les paragraphes ayant des retraits importants, afin de ne pas laisser trop d'espace entre les mots.



Figure 22 Boîte de dialogue "Outils - Césure"

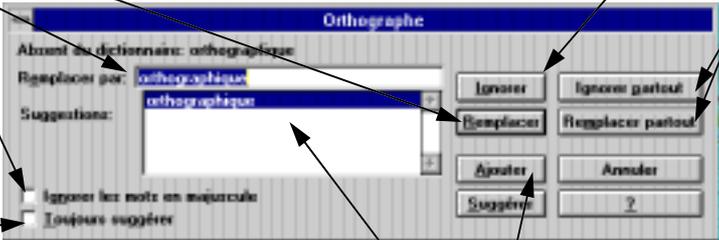
exemple : essais de texte pour voir les modifications liées à la césure avec le mot anticonstitutionnellement (pas de césure).
exemple : essais de texte pour voir les modifications liées à la césure avec le mot anticonstitutionnellement (césure).



DICTIONNAIRE ORTHOGRAPHIQUE

 Le correcteur orthographique permet de corriger les fautes d'orthographe, mais pas les fautes de grammaire (il ne trouvera rien à redire à : les cheval manges). Vous pouvez y accéder par le menu « Outils » « Vérifier l'orthographe... »

Si vous avez écrit "orthographe" et que vous lancez le correcteur sur ce mot, il vous proposera le (ou les) mot le plus proche de votre frappe. Vous avez également la possibilité d'entrer votre propre correction dans la case "Remplacer par"



Annotations for Figure 23:

- Pour remplacer le mot par la suggestion (points to 'Remplacer')
- Pour ignorer ce mot (pas de correction) (points to 'Ignorer')
- Permet de ne plus repasser sur ces mots quand il est retrouvé (uniquement lors de la cession de correction) (points to 'Ignorer partout')
- Vous pouvez lui demander d'ignorer les mots en majuscule (nom propre...) (points to 'Ignorer les mots en majuscule')
- Permet d'avoir les mots voisins de celui suggéré, mais ralenti la recherche (points to 'Toujours suggérer')
- Pour ajouter le mot au dictionnaire (points to 'Ajouter')
- Liste des mots de remplacement possible à sélectionner (points to the 'Suggestions' list)

Figure 23 Outils - Correcteur orthographique

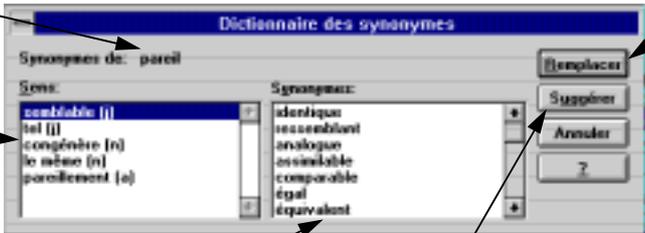
DICTIONNAIRE DES SYNONYMES

Le dictionnaire des synonymes est accessible par le menu « Outils » « Dictionnaire des synonymes... »

Le mot sélectionné apparaît au niveau de synonymes

Liste des synonymes de sens identique

Liste des synonymes proposés



Ce bouton ou double-clic sur le synonyme permet de remplacer le mot sélectionné par votre choix

Suggérer permet de sélectionner un synonyme du synonyme

Figure 24 Outils - Dictionnaire des synonymes

LE MULTI-COLONNES



Figure 25 Colonnes

Works permet d'avoir du texte sur plusieurs colonnes avec ou sans une ligne entre les colonnes. Il est accessible par le menu « Format » « Colonnes... ».

Le multi-colonne s'applique à tout le document.

Il est possible de définir l'espace entre les colonnes.

Les faibles possibilités de cet outil le réserve à des usages ponctuels. Pour réaliser un journal ou d'autres documents ayant besoin de gérer plusieurs colonnes, il est préférable d'utiliser des logiciels de traitement de texte plus performant ou même des logiciels de PAO (Publication Assistée par Ordinateur).



L'INSERTION

L'insertion est une possibilité offerte par Windows, qui permet d'incorporer des objets ou des fichiers créés avec d'autres logiciels fonctionnant ou compatible avec Windows. Les logiciels les plus récents bénéficient de la technologie OLE (Object Linking and Embedding = Liaison et incorporation d'objets) pour incorporer des objets avec un lien dynamique entre la source et le document de destination. Si vous modifiez un objet avec le logiciel qui a permis de le créer, il sera automatiquement mis à jour dans tous les documents dans lesquels il est lié, dès que ces derniers seront ouverts.

CARACTERES SPECIAUX

Il existe deux types de caractères spéciaux.

La première est disponible avec le menu « Insère » « caractère spécial.. ». Il permet d'incorporer des caractères qui ne sont pas imprimables ou qui sont des variables modifiables par d'autres paramètres. Ces informations sont utilisables dans le corps du texte, mais il faut introduire des séquences commençant par & (et commercial ou esperluette) pour pouvoir en disposer dans l'entête et le pied de page. Dans le tableau ci-dessous est également indiquée la correspondance des caractères spéciaux dans les boîtes de dialogue Recherche-Remplace.

Nom	Caractère spécial	raccourci clavier	Recherche/ Remplace	Entête et pied de page
Marque de nouvelle ligne	Oui			
Saut de page			^s	
Marque de fin de paragraphe			^p	
Marque de tabulation			^t	
Tiret insécable	Oui			
Espace insécable	Oui		^c	
Numéro de page	Oui			&p
Nom de fichier	Oui			&n
Date d'impression	Oui			&t
Heure d'impression	Oui			&h
Date courante	Oui			
Heure courante	Oui			
Aligné à gauche				&g
Aligné à droite				&d
Aligné au centre				&c

Le second correspond aux caractères spéciaux qui ne sont en fait que des polices de caractères particulières. Il existe au minimum la police de caractères spéciaux Wingdings dans Windows.

Sélectionnez la « Table de caractère » dans le groupe Accessoire de Windows.

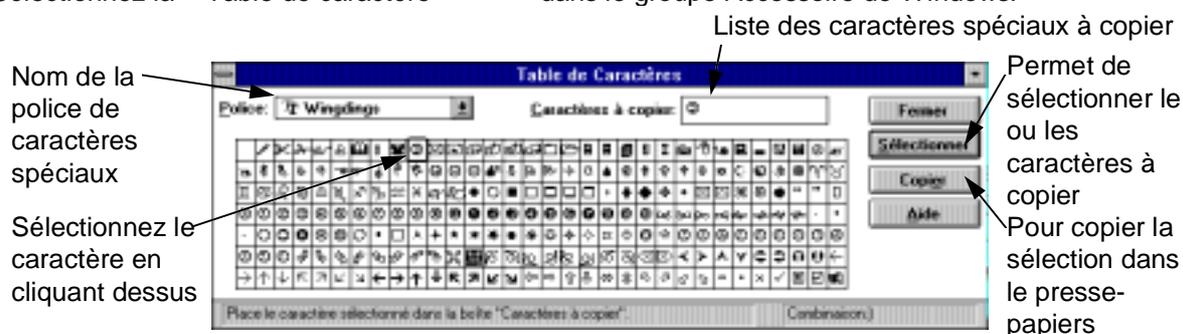


Figure 26 Table des Caractères

Il ne reste plus qu'à retourner dans Works pour Coller le (ou les) caractère(s) dans le document.

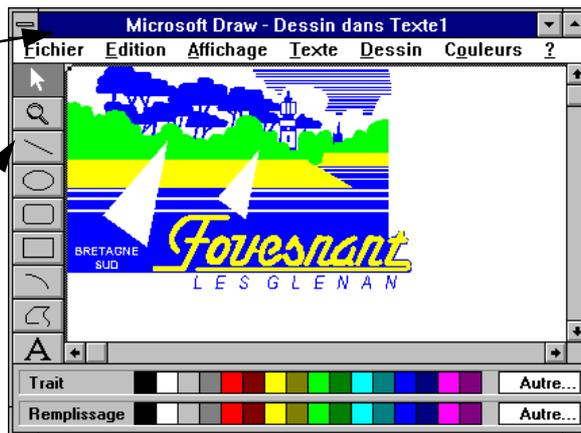


DESSIN, CLIPART ET NOTE-IT

Il existe trois utilitaires standards permettant d'incorporer du graphisme dans les documents que vous créez afin de les agrémenter. Il vous faudra les choisir en fonction de l'usage que vous voulez en faire. Ces logiciels utilisent le dessin vectoriel. Quand vous cliquez sur la feuille de dessin, vous positionnez un point. Si vous positionnez un autre point, le logiciel positionne un autre point et trace une droite (ou une courbe) permettant de relier ces deux points. Quand vous créez une figure fermée (le dernier point se juxtapose sur le premier point), il est possible de mettre une couleur dans l'espace intérieur de cette figure. Le dessin vectoriel permet des retouches faciles du dessin. Si vous déplacez un point d'une figure, le logiciel recalcule les lignes reliant ce point aux points précédents et suivants. Pour les dessins point par point (bitmap), il est préférable d'utiliser un logiciel adapté tel Paintbrush ou un autre plus sophistiqué.

Draw est un utilitaire de dessin vectoriel.

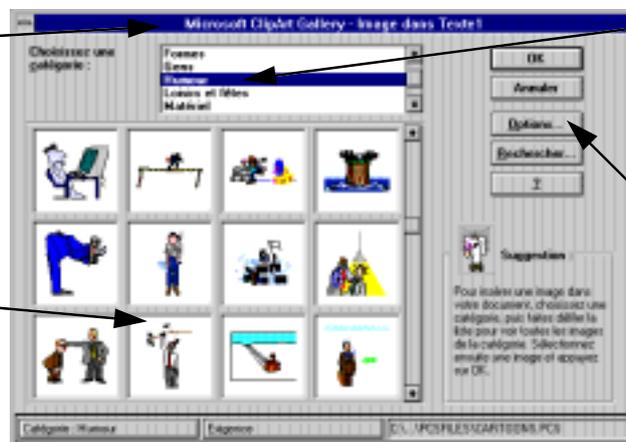
La barre d'outils, bien que se rapprochant de celle de Paintbrush, utilise une technique différente.



Il est possible d'ouvrir des dessins provenant d'autres logiciels (Paintbrush...), de les modifier ou de les compléter. Si vous voulez faire du "dessin d'artiste", il est préférable de créer votre dessin au préalable avec un autre outil.

ClipArt Gallery permet d'incorporer des dessins vectoriels de la bibliothèque d'images

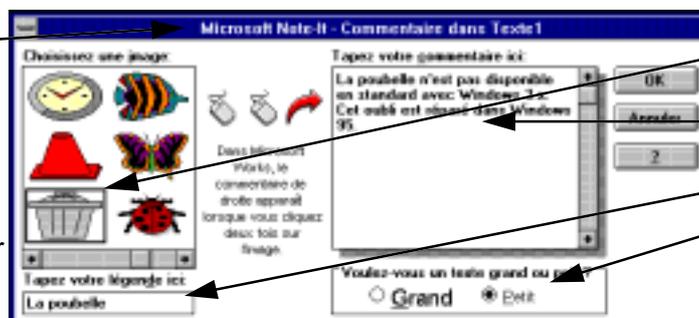
Choisissez le dessin qui illustre votre document.



Sélectionnez la catégorie qui correspond le mieux à vos besoins

vous pouvez incorporer vos propres dessins (Draw par exemple) dans la bibliothèque de dessin

Note-It permet d'incorporer des "icônes" avec une légende et un commentaire qui apparaîtra quand vous cliquerez sur l'icône



Sélectionnez une image, entrez un commentaire, une légende et choisissez la taille du texte

Figure 27 Insertion de dessins : Draw, ClipArt et Note-It



WORDART

WordArt permet d'incorporer du texte qui sera « moulé » dans une forme. De plus il est possible de lui ajouter des effets spéciaux.

Figure 28 Insertion - WordArt

OBJET

Si l'objet que vous voulez insérer n'est pas disponible directement dans le menu « *Insère* », vous pouvez ouvrir la boîte de dialogue « *Objet...* ». La liste des objets que vous pourrez créer en insertion est fonction du nombre de logiciels installés sur votre ordinateur. Ils sont classés par ordre alphabétique afin de faciliter la recherche. Vous pouvez choisir d'utiliser un objet déjà créé et de le lier de façon dynamique. Si vous ne connaissez pas exactement la localisation du fichier à insérer, vous pouvez utiliser le bouton « *Parcourir* ».

Figure 29 Insertion - Objet



NOTE DE PAGE DE PAGE

Les notes de bas de page sont gérées directement par Works qui doit repaginer tout le document en fonction des notes insérées et supprimées¹. Si vous choisissez un appel de note numérique, la numérotation se fera automatiquement. Pour supprimer un appel de notes, il faut sélectionner le chiffre d'appel dans le corps de texte².

Cette technique est intéressante surtout dans les documents assez longs pour lesquels vous ne voulez pas utiliser les parenthèses.

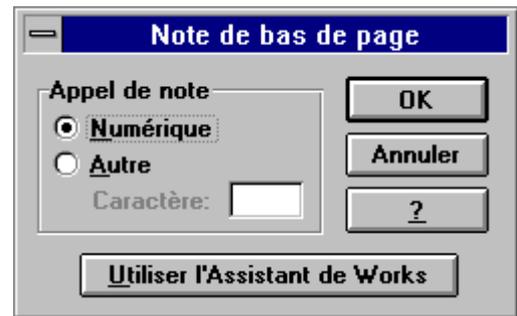


Figure 30 Note de bas de page

SIGNET

Les signets, comme leur équivalent papier, sont des étiquettes qui permettent de retrouver facilement un passage bien précis du document. De plus, ils sont classés par ordre dans le texte (dans notre exemple le paragraphe 2 se trouve avant le paragraphe 1). Vous avez aussi la possibilité de supprimer un signet de la même façon qu'il est possible de l'enlever d'un livre.

Le signet est à utiliser conjointement avec le menu « Edition » « Atteindre » afin de se positionner directement sur le texte recherché.



Figure 31 Insertion - Signet

¹ Les notes de bas de page se situent à cet endroit et sont précédées d'un trait indiquant que les notes sont en dessous.

² La renumérotation se fera de façon automatique.



LE TABLEUR

DEFINITIONS

Un tableur utilise les feuilles de calcul (ou tableaux) à deux dimensions (pour Works) pour réaliser automatiquement des opérations.

Chaque tableau est constitué de cellules et chaque cellule est nommée de façon unique : par une lettre pour les colonnes et par un chiffre pour les lignes. Chaque feuille du tableur de Works a 16 384 lignes, numérotées de 1 à 16 384 et 256 colonnes, nommées de A à IV (après Z, les colonnes suivantes se nomment AA, AB, AC ... AY, AZ, BA, BB ... IT, IU, IV).

Le tableur permet également de mettre en forme le tableau afin d'optimiser sa présentation.

Toute modification du contenu d'une cellule génère automatiquement, ou sur ordre, un recalcul de l'ensemble de la feuille.

Une plage de cellules correspond à un groupe de cellules contiguës. Une plage est notée par les cellules de chaque coin de la feuille, séparées par « : » :

- la plage A1:A5 correspond aux cellules A1, A2, A3, A4 et A5.
- la plage A1:C2 correspond aux cellules A1, A2, B1, B2, C1 et C2.

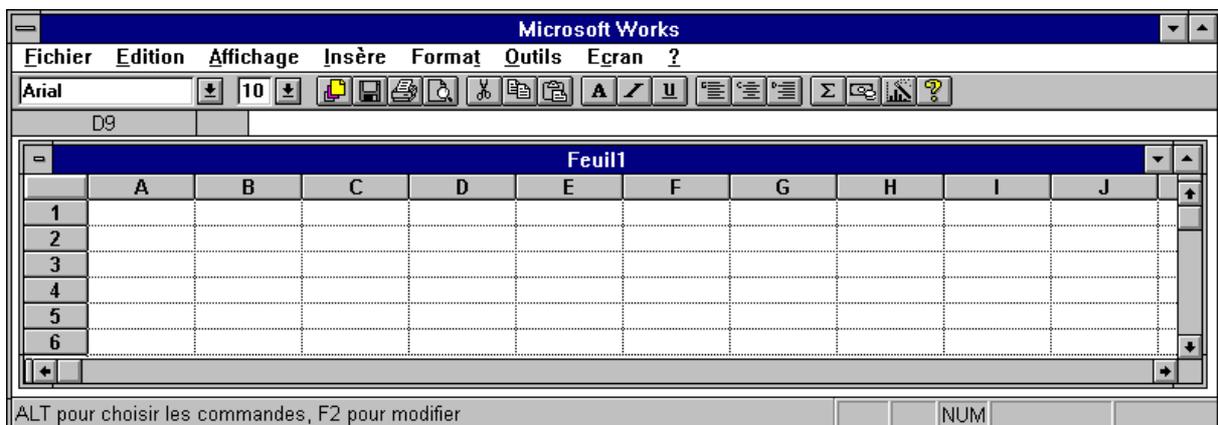


Figure 32 L'écran du tableur

Des modifications substantielles sont apportées dans les sous-menus du module tableur, par rapport au traitement de texte. De même trois outils de la barre d'outil sont remplacés par des icônes plus utiles au maniement des tableaux :



Somme automatique d'une plage de cellule.



Format monétaire pour la plage de cellule sélectionnée.



Créer un nouveau graphique à partir de la plage de cellules sélectionnée.

L'enregistrement des feuilles de calcul se fait avec l'extension standard **WKS**.

D'une manière générale, les notions déjà abordées dans les chapitres précédents (gestion des documents, format du caractère, gestion des blocs et fenêtre, insertion...) ne sont pas reprises dans le chapitre présent, excepté si ces notions débouchent sur de nouvelles potentialités (copier-coller...).



LA CELLULE

CONTENU D'UNE CELLULE

La cellule est l'unité de base du tableur. Il peut y en avoir jusqu'à 4 194 304 dans une feuille de calcul avec Works. Chaque feuille est indépendante des autres feuilles de calcul, mais il est possible de charger plusieurs feuilles en même temps.

Une feuille de calcul devra donc contenir tous les paramètres, variables et autres éléments propres aux différents calculs à effectuer.

Une cellule peut contenir, au choix, trois catégories de contenu :

➤ **Texte**

A1	"Texte"
----	---------

Texte

Si vous tapez du texte (commençant par une lettre), Works considérera le contenu de la cellule comme du texte. Si vous voulez vous assurer que Works comprend comme du texte la suite de votre frappe, mettez des guillemets « " ». Pour commencer du texte par des guillemets, il faut doubler celles-ci : « "" » affiche " dans la cellule. Si votre texte est bien considéré comme tel, il sera aligné à gauche en standard.

➤ **Nombre**

B1	123.45
----	--------

123.45

Le contenu de la cellule sera considéré comme un nombre si vous commencez la saisie de la cellule par un chiffre, par un signe (- et +), ou par le séparateur de la partie entière de la partie décimale (. ou , suivant la configuration). Vous pouvez mettre un (et un seul) espace pour séparer les groupes de 3 chiffres (si vous en mettez plus d'un, Works considérera votre nombre comme du texte). Il existe d'autres formats d'entrée de nombre :

- ✓ **Pourcentage**
signe % (ex : 18,6% = 0,186)
- ✓ **Monétaire**
le symbole monétaire du pays choisi (F). (30000F = 30 000 F)
- ✓ **Scientifique**
le symbole E peut-être utilisé comme exposant pour les nombres. Ce nombre doit être plus petit que 1E306 (un 1 suivi de 306 zéros) et plus grand que 1E-307 (0 virgule suivi de 306 zéros et se terminant par 1) (ex : 1E3 = 1000, 1E-3 = 0,003)
- ✓ **Date**
Le format d'entrée de la date doit respecter le format du pays considéré. Pour la France le format est Jour/Mois/Année. Jour doit être plus petit que 32 et en correspondance avec le Mois qui est inférieur à 13. L'année est entrée sous la forme de 4 chiffres ou avec les 2 derniers chiffres : dans ce cas vous êtes au XX^{ème} siècle. Toute date est comprise entre le 1/1/1900 et le 3/6/2079. Le séparateur est la barre de fraction « / » (ex : 22/5/60 = 22 Mai 1960; 23/02/2015 = 23 Février 2015).
- ✓ **Heure**
Le format des heures comprend au minimum les heures et les minutes séparées par « : ». Il est toujours possible d'y ajouter les secondes séparées des minutes par « : ». L'heure est comprise entre 00:00:00 et 23:59:59. A la fin de la saisie vous pouvez ajouter AM ou PM pour distinguer respectivement les heures Avant ou Passé Midi. (ex : 11:5 = 11Heures 05minutes; 10:15:30PM = 22Heures 15minutes 30secondes)

Si votre nombre est bien considéré comme tel, il sera aligné à droite en standard.



Formule

Les formules permettent de faire la différence entre un tableur et une simple calculatrice. Toute formule doit commencer par le signe « = ». Il existe trois types principaux de formule:

✓ Opération directe

A1	=(1+1)/3	0,666666667
----	----------	-------------

Comme avec une calculatrice, vous pouvez entrer une opération directe. Après avoir validé, vous aurez le résultat de l'opération (ex : =1+1 affiche 2; =(1+1)/3 affiche au mieux 0,666666667). Cette façon de procéder n'est pas la meilleure car si vous voulez changer les nombres, il faut éditer la formule et valider. Il est préférable d'utiliser les opérations indirectes.

✓ Opération indirecte

B2	=A2/C1	0,666666667
----	--------	-------------

Elle permet de faire des opérations en utilisant le contenu d'autres cellules. Pour modifier le résultat il suffit de changer les cellules contenant les variables. Le résultat d'une cellule contenant une opération indirecte peut lui-même servir à calculer d'autres opérations indirectes.

(ex : si A1 contient le nombre 1, B1 le nombre 1 et C1 le nombre 3. Vous pouvez entrer en A2 la formule =A1+B1, elle affichera 2 après validation. En B2 la formule =A2/C1, elle affichera 0,666666667. Si vous modifiez A1 en introduisant 2, A2 affiche 3 et B2 affiche 1). Cette méthode facilite la simulation quelqu'en soit le type. Afin de connaître plus facilement le contenu d'une cellule, il est utile de renseigner une cellule voisine (de préférence celle de droite ou en haut de la cellule contenant la formule) avec un commentaire de texte.

✓ Fonctions

D6	=SOMME(A1:C5)	8
----	---------------	---

Il existe des calculs qui seraient trop complexes ou fastidieux de rentrer avec les opérateurs de base. Pour cela Works met à la disposition de l'utilisateur 76 fonctions déjà toutes prêtes afin de faciliter l'écriture des formules. Ces fonctions sont décrites dans le chapitre Fonction.

Dans le module tableur, en dessous de la barre d'outils, vous avez la barre de formule qui se présente comme ci-dessous. Si vous cliquez sur une cellule contenant quelque chose, vous voyez l'affichage de la saisie dans la partie blanche de la barre de formule.

A1		Cliquez ici pour entrer ou modifier le contenu de la cellule.
----	--	---

La première partie de la barre de formule contient l'adresse de la cellule active.

Quand vous entrez une nouvelle formule ou que vous cliquez sur l'ancienne pour la modifier, la barre de formule se modifie pour devenir comme ci-dessous.

A1	✕ ✓	
----	-----	--

Cliquez sur ou appuyez sur pour quitter la saisie sans valider.

Cliquez sur ou appuyez sur , sur , sur les flèches de direction ou sur une autre cellule pour valider la saisie et passer à la cellule suivante.

L'ordre des opérateurs est important quand vous rentrez des formules car il détermine l'ordre dans lequel les diverses opérations vont s'effectuer. L'ordre naturel est le suivant :

- Logique Opérateur NON, ET, OU (voir fonctions logiques)
- /+ signe d'un nombre (ex : -15)
- ^ Puissance (ex : 2^3 = 8)
- * ou / Multiplication ou Division (ex : 4*3/2 = 6)
- + ou - Addition ou multiplication (ex : 6-4+3 = 5)
- & Opérateur de concaténation (voir fonctions textes)



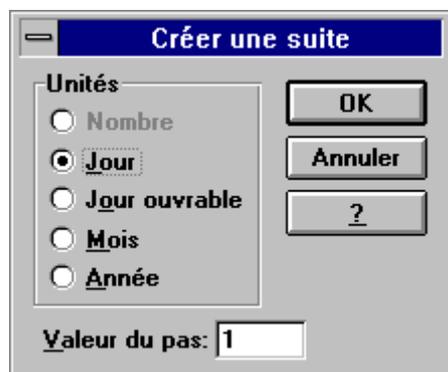
Ordre Opérateur = (égal), < (plus petit), <= (plus petit ou égal) ,> (plus grand), >= (plus grand ou égal), <> (différent). Ces opérateurs sont surtout utilisés dans l'argument Condition de la fonction logique SI().

Si vous voulez rentrer des opérations qui ne pourraient se faire suivant l'ordre de priorité des opérateurs, il est toujours possible d'utiliser les parenthèses. Chaque parenthèse ouvrante « (» doit avoir une parenthèse fermante «) ».

ex : $5+2*3^3-1 = 5+2*27-1 = 5+54-1 = 58$
 ex : $(5+2*3)^{(3-1)} = (5+6)^{(3-1)} = 11^2 = 121$

Pour plus de précision sur les propriétés de nombres, consulter un ouvrage de mathématique.

Pour la saisie automatique il est nécessaire d'avoir une valeur de départ qui doit être numérique (nombre ou date) ou un mois écrit en lettre. Cette valeur de départ doit être sélectionnée comme première référence d'une plage de cellule. Vous pouvez créer une suite arithmétique dont le pas est indiqué dans « Valeur de pas ». Cette boîte de dialogue est accessible dans le menu « Edition » « Créer une suite... ».



$U_n = U_{n-1} + \text{Valeur_de_pas}$ en est la représentation d'un point de vue mathématique.

La boîte de dialogue sélectionne automatiquement le type de donnée que vous avez saisie dans la première cellule de la plage. Il est néanmoins possible de modifier le type d'unité en fonction des possibilités disponibles (en noir).

Pour le format Jour, vous avez la liste de tous les jours en fonction du calendrier perpétuel du système.

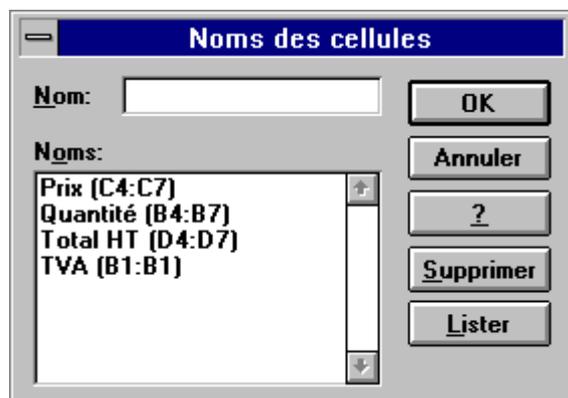
Avec l'Unité « Jour ouvrable » les samedis et dimanches de la période considérée ne seront pas pris en compte.

« Mois » permet d'avoir une liste de mois à partir de la première cellule. Après Décembre, vous avez Janvier...

Figure 33 Créer une suite

REFERENCES RELATIVES ET ABSOLUES

Vous pouvez entrer plus facilement des formules en nommant une cellule ou une plage de cellule. Pour cela vous sélectionnez une cellule ou une plage de cellule et cliquez sur le menu « Insère » « Gérer les noms de cellules... » Sous la rubrique « Nom : », il suffit de rentrer un nom significatif. Si vous avez renseigné le tableau, Works vous propose comme nom le texte à gauche ou en haut de la cellule.



Vous avez également la possibilité de supprimer des noms déjà créés. Si vous demandez la liste des noms, ils seront inclus en colonne à partir de la cellule sélectionnée.

Cette méthode permet la saisie plus facile des formules dans la mesure où elles sont compréhensibles par l'utilisateur.

ex : la cellule F4 contient la formule suivante :
 $F4 = \text{Quantité} * \text{Prix} * (1 + \$TVA)$
 est plus facile à contrôler que $= B4 * C4 * (1 + \$B\$2)$

Figure 34 Noms des cellules

Les données correspondent au tableau suivant :



INVENT.WKS						
	A	B	C	D	E	F
1	TVA	18.60%				
2						
3	Référence	Quantité	Prix	Total HT	TVA	Total TTC
4	Truc	12	128.00 F	1 536.00 F	285.70 F	1 821.70 F
5	Machin	1000	256.00 F	256 000.00 F	47 616.00 F	303 616.00 F
6	Bidule	3.14159	512.00 F	1 608.49 F	299.18 F	1 907.67 F
7	Chose	1	1 024.00 F	1 024.00 F	190.46 F	1 214.46 F
8	TOTAL			260 168.49 F	48 391.34 F	308 559.83 F
9						

Figure 35 Exemple de feuille de calcul

Afin de pouvoir entrer la référence à la bonne cellule dans une feuille, il faut connaître la notion de référence relative et absolue.

Pour une meilleure compréhension, nous allons faire le parallèle entre la table de multiplication et un exemple de la vie courante : "Vous voyez la maison des Blanc (ou des Brun, j'habite en face" est une référence relative. Si Blanc déménage, pour que l'assertion reste vraie, il faut que vous déménagiez aussi en cherchant un logement en face du leur. "J'habite au 23, Grande Allée" est une référence absolue par rapport à la ville (feuille de calcul).

De la même façon, quand vous intégrez une référence à une cellule (en cliquant dessus ou en entrant directement l'adresse de la cellule), par exemple dans la cellule B2, si vous entrez la formule =A2*B1, vous obtiendrez le même résultat qu'indiqué ci-dessous. Si ensuite vous copiez la cellule B2 et que vous la collez dans la plage B2:K11, Works changera chaque formule (vous aurez déménagé) de façon qu'une cellule de la plage soit le produit de la cellule juste en dessus par celle de gauche. Vous obtiendriez non pas une table de multiplication, mais une fonction exponentielle dont le contenu de la cellule I6 et F9 (8x5 et 5x8) est $3,614 \cdot 10^{265}$ (un nombre de 265 chiffres). La cellule K11 affiche le message ERR car le nombre est beaucoup trop grand et à pour formule =K10*J11.

Le problème est identique avec la TVA de l'exemple précédent ou pour toute valeur fixe qu'il n'est pas nécessaire d'écrire maintes fois. Dans le cas de la TVA, il est possible de mettre dans la formule une référence absolue à la cellule TVA. Une référence absolue est notée avec le symbole Dollar « \$ » (ex : \$TVA ou \$B\$2).

Dans certain cas il peut-être nécessaire d'avoir des références semi-absolues (ou semi-relatives), qui permettent de figer les lignes ou les colonnes dans le cas de la recopie. C'est la méthode utilisée pour résoudre le cas de la table de multiplication.

	B2		=\$A2*\$B\$1									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
3	2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	
4	3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
5	4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	
6	5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
7	6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
8	7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	
9	8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	
10	9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	
11	10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	

Figure 36 Table de multiplication

La formule à introduire dans la cellule B2 est donc =A2*\$B\$1. De ce fait, quand la formule est recopiée dans l'ensemble du tableau, \$A et \$1 ne bougent pas, alors que 2 et B varient en fonction de la position de la cellule dans laquelle est collée la formule.

Ainsi la cellule K11 contient la formule =\$A11*K\$1.

Il est aisé de constater que le tableau ci-contre est correct.



LES FONCTIONS

Les fonctions permettent d'effectuer des actions particulières sans que l'utilisateur n'ait à les réinventer par une manipulation complexe (Essayer de retrouver une formule permettant de calculer un cosinus à partir de l'angle sans utiliser la fonction cosinus).

Les fonctions ont un nombre d'argument différent :

- pas d'argument. ex : PI()
- Argument unique : ENT(x)
- Arguments multiples : SI(Condition;Valeur_si_vrai;Valeur_si_faux). Dans ce cas les arguments sont séparés par « ; »

Il existe un certain nombre de fonctions de base, qui sont regroupées en catégorie : Statistiques, Mathématiques et Trigo, Financières, Date et Heure, Logiques, Recherche et Matrice, Texte, Information.

Suivant le métier et le travail à effectuer, toutes les fonctions n'ont pas la même importance. Il est néanmoins possible de donner la liste des fonctions de base qui seront utiles à tous. Ensuite, en fonction du travail à effectuer, il faudra faire appel à d'autres fonctions. Il est néanmoins conseillé de lire le descriptif de chaque fonction afin d'avoir un aperçu de l'ensemble des possibilités.

- SOMME() Statistique Fait la somme des cellules d'une plage.
- MOYENNE() Statistique Fait la moyenne des cellules non vides d'une plage.
- SI() Logique Permet de faire des tests conditionnels.
- MAX() Statistique Donne la plus grande valeur d'une plage de cellule.
- MIN() Statistique Donne la plus petite valeur d'une plage de cellule.
- ENT() Mathématique Prend la partie entière d'un nombre.
- ARRONDI() Mathématique Permet d'enlever les 10^{eme} de centimes et autre qui parasitent les calculs.
- MAINTENANT() Date et Heure Affiche la date et/ou l'heure du jour.

Quelle que soit la fonction utilisée, son résultat apparaîtra dans la cellule dans laquelle la formule est entrée, et nulle part ailleurs. Si vous entrez une fonction, et d'une manière plus générale une formule dans une cellule, il ne sera pas possible d'entrer une autre formule sans écraser (effacer) la formule précédente. Il est toutefois possible de modifier une formule en la complétant avec d'autres fonctions. Toutes les fonctions de Works sont étudiées par catégorie avec, pour la majorité d'entre elles, le schéma de présentation suivant :

FONCTION() FONCTION(Arguments).
 Descriptif de la fonction
 ex : exemple de la fonction

Quand vous rentrez une formule, elle doit impérativement être précédé du signe =, afin que Works comprenne que vous entrez une formule et non pas du texte. Les messages d'erreurs les plus fréquents sont les suivant :

- Opérande manque Vous avez oublié un argument, et Works se positionne à l'endroit qu'il suppose le plus probable
- Parenthèses manquent Il faut vérifier que chaque parenthèse ouvrante «) » a bien son homologue fermante «) ». Ce problème se rencontre plus fréquemment avec les formules complexes.
- Référence non valide ou type d'opérande incorrecte. Vous avez rentré un argument qui ne correspond pas à ceux qu'attendent la formule. Reportez-vous au chapitre sur les formules pour voir les types d'arguments. Vous pouvez aussi avoir entré un appel à une cellule inexistante (ex : =ZZ1), ou à un nom non défini.
- Référence circulaire n'affiche pas de message d'erreur mais pose des problèmes pour trouver la solution. ex : mettez 2 dans B1, mettez dans A1 : =B1*2, puis dans B1 : =A1*2. Observez ce qui se passe dans ces deux cellules quand vous faites des saisies dans d'autres cellules.

Si une fonction a un ou plusieurs arguments, les arguments peuvent eux-mêmes être des formules utilisant des fonctions. La seule contrainte réside dans le type de valeur renvoyé par la fonction appelée qui doit être compatible avec l'argument demandé par la fonction appelante. Vous avez des exemples de fonctions imbriquées avec la fonction SI() (fonction logique) et à la fin de la partie sur les fonctions Texte.



FONCTIONS STATISTIQUES

Toutes les fonctions statistiques utilisent les mêmes arguments. Vous pouvez entrer soit :

- les chiffres séparés par « ; », ex : (5;7;8;15)
- des références de cellules séparées par « ; », ex : (A1;C2;D15; BZ29)
- des plages de cellules séparées par « ; », ex : (A1:A4;C1:C4)

Dans tous les exemples ci-dessous les valeurs suivantes ont été introduites dans les cellules :

A1 : 7	A2 : 10	A3 : 15	A4 : 9
C1 : 3	C2 : 8	C3 : rien	C4 : 4

Si une cellule ne contient rien (0 est différent de rien), cette cellule n'est pas prise en compte dans les calculs.

- SOMME()** NB(plage_de cellules_1; plage_de cellules_2;...)
 Calcule la somme des cellules considérées. C'est la fonction la plus utilisée, accessible avec l'icône Σ (lettre grecque sigma)
 ex : SOMME(A1:A4;C1:C4) = 56
- NB()** NB(plage_de cellules_1; plage_de cellules_2;...)
 Donne le nombre de cellules non vides. Le nombre est symbolisé par N.
 ex : NB(A1:A4;C1:C4) = 7
- MOYENNE()** MOYENNE(plage_de cellules_1; plage_de cellules_2;...)
 Calcule la somme des cellules divisée par le nombre de cellules non vides. La moyenne est symbolisée par μ (la lettre grecque minuscule mu)
 ex : MOYENNE (A1:A4;C1:C4) = 8
- MAX()** MAX(plage_de cellules_1; plage_de cellules_2;...)
 Donne la plus grande valeur des références considérées
 ex : MAX(A1:A4;C1:C4) = 15
- MIN()** MIN(plage_de cellules_1; plage_de cellules_2;...)
 Donne la plus petite valeur des références considérées
 ex : MIN(A1:A4;C1:C4) = 3
- ECARTYPE()** ECARTYPE(plage_de cellules_1; plage_de cellules_2;...)
 L'écart type permet de mesurer la dispersion des valeurs par rapport à la moyenne et il est symbolisé par σ (la lettre grecque minuscule sigma). Il est calculé par la formule :
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (valeur - \mu)^2}{N}}$$

 Environ 2/3 des valeurs sont comprises dans l'intervalle $[\mu - \sigma ; \mu + \sigma]$.
 ex : ECARTYPE(A1:A4;C1:C4) = 3,7032804
- VAR()** VAR(plage_de cellules_1; plage_de cellules_2;...)
 Carré de l'écartype
 ex : VAR(A1:A4;C1:C4) = 13,714286



FONCTIONS MATHÉMATIQUES ET TRIGO

ALEA()	Renvoie un nombre aléatoire supérieur ou égal à 0 et strictement inférieur à 1. Ce nombre change à chaque recalcul. ex : ENT(ALEA()*11) renvoi un nombre compris entre 0 et 10 (inclus) ex : ENT(ALEA()*6+1) simule le lancé d'un dé cubique (1,2,3,4,5,6).
ABS()	ABS(x) Renvoie la valeur absolue d'un nombre. ex : ABS(2) = 2, ABS (-3.14) = 3.14
ARRONDI()	ARRONDI(x;nombre_de_chiffres) Arrondi le nombre x au nombre la plus proche au nombre_de_chiffre précisé. ex : ARRONDI(-3141,592654;-4) = 0 ex : ARRONDI(-3141,592654;-3) = - 3000 ex : ARRONDI(-3141,592654;0) = - 3142 ex : ARRONDI(-3141,592654;3) = - 3141,593
ENT()	ENT(x) Supprime la partie décimale d'un nombre. ex : ENT(-3141,592654) = -3141 Pour arrondir au Franc supérieur un prix, il suffit de rajouter 99 centimes avant de prendre la partie entière. ex : ENT(56,34+0,99) = 57, ENT(56,00+0,99) = 56
RES()	RES(x;dénominateur) Cette fonction calcule le reste de la division de x par le dénominateur, elle est équivalente à la fonction modulo en mathématique. ex : RES(7;3) = 1, RES(13;5) = 3
COS(), SIN(), TAN()	COS(x), SIN(x), TAN(x) Donne respectivement le COSinus, le SINus et la TANgente d'un angle exprimé en radian.
ACOS(), ASIN(), ATAN()	ACOS(x), ASIN(x), ATAN(x) Donne respectivement l'Arc COSinus, SINus et TANgente (fonction inverse de COS, SIN et Tan) en radian d'un nombre (x compris dans l'intervalle entre -1 et 1 pour ACOS et ASIN).
ATAN2()	ATAN2(coordonnée_x; coordonnée_y) Calcule l'Arc Tangente pour une droite passant par le couple de points (coordonnée;0) et (0;coordonnée_y)
EXP(), LOG()	EXP(x), LOG(x) Calcule e à la puissance x, ainsi que la fonction inverse de logarithmes naturels.
LOG10()	LOG(x) Calcule le logarithme en base 10 de x. La fonction inverse est 10^y (10 à la puissance y).
RACINE()	RACINE(x) Calcule la racine carrée de x. La fonction inverse est y^2 (y au carré).
PI()	Donne la valeur approchée de Pi ($\pi = 3,141592654$)



FONCTIONS FINANCIERES

Toutes les unités ayant le même système de mesure devront utiliser la même unité.

Durée	Durée totale ou nombre de périodes pour la fonction correspondante. la durée est exprimée en unité de temps, le plus souvent l'année ou le mois.
Période	Correspond au numéro de la période dont on cherche la fonction. En principe, elle est comprise entre 1 et Durée.
Capital_départ	Correspond à la valeur de départ.
Capital_fin	Est le capital à la fin de la durée. C'est la valeur résiduelle dans le cas d'amortissements.
Taux	Correspond au taux financier (le plus souvent en %) pour la fonction.
Versement_période	Correspond à la somme de chaque période pour le calcul de la fonction.

AMORLIN()
 AMORLIN(Capital_départ; Capital_fin; Durée)
 Sert à calculer un amortissement linéaire. La valeur à chaque période est identique, ce qui explique que la période ne soit pas prise en compte.
 ex : AMORLIN(30000;5000;10) = 2500

$$AMORLIN = \frac{Capital_départ - Capital_fin}{Durée}$$

DDB()
 DDB(Capital_départ; Capital_fin; Durée; Période)
 Calcule l'amortissement de la période suivant la méthode de l'amortissement dégressif à taux double. Dès que la valeur de Capital_fin est atteinte, la valeur de DDB = 0.
 ex : DDB(30000;5000;10;5) = 2457,60

$$DDB = \frac{2 \times Capital_départ \times \left(1 - \frac{2}{Durée}\right)^{(Période - 1)}}{Durée}$$

SYD()
 SYD(Capital_départ; Capital_fin; Durée; Période)
 Calcule l'amortissement à partir de la méthode américaine Sum-of-Years Digits (amortissement dégressif à taux décroissant appliqué à une valeur constante).
 ex : SYD(30000;5000;10;5) = 2727,27

$$SYD = \frac{2 \times (Capital_départ - Capital_fin) \times (Durée - Période + 1)}{Durée \times (Durée + 1)}$$

PERIODE()
 PERIODE(Taux;Versement_période;Capital_fin)
 calcule le nombre de période nécessaire pour obtenir un Capital_fin, en versant à chaque période un Versement_période à un Taux de période.
 ex : PERIODE(1000;6%/12;30000) = 28,02. Il faut 28 mois (presque) en plaçant 1 000 F par mois à un taux d'intérêt annuel de 6% calculé mensuellement pour avoir un capital de 30 000 F.

$$PERIODE = \frac{\text{Log} \left(\frac{Capital_fin \times Taux}{Versement_période} + 1 \right)}{\text{Log} (1 + Taux)}$$

VA()
 VA(Versement_période;Taux;Durée)
 Permet de calculer la valeur actuelle, d'un versement périodique à un taux connu.
 ex : VA(1000;6%/12;120) = 90073,41. Vous pouvez rembourser 1 000 F par mois. Si votre banquier vous propose un prêt à 6% annuel sur 10 ans (120 mois), vous pouvez emprunter 90 073 F.

$$VA = \frac{Versement_période \times \left(1 - (1 + Taux)^{-Durée}\right)}{Taux}$$



VF()	<p>VF(Versement_période; Taux;Période) Calcule la valeur de capitalisation d'un montant fixe, à taux fixe. Le Versement est effectué en fin de mois (terme échu) et ne rapporte donc pas d'intérêt pour la période en cours. ex : VF(1000;6%/12;10*12) = 163 879,35. En versant 1 000 F par mois pendant 10 ans, avec un taux d'intérêt annuel de 6%, capitalisé mensuellement, le capital final est de 163 879,35 F.</p>	$VF = \text{Versement_période} \times \frac{\left((1 + \text{Taux})^{\text{Période}} - 1 \right)}{\text{Taux}}$
VP()	<p>VP(Capital_départ; Taux; Durée) Calcule les versements périodiques pour un capital de départ avec un taux et une durée connus. ex : VP(30000;6%/12;60) = 579,98. Si vous empruntez 30 000 F à 6% annuel sur une période de 5 ans (60 mois), vous rembourserez 560 F par mois.</p>	$VP = \frac{\text{Capital_départ} \times \text{Taux}}{1 - (1 + \text{Taux})^{(-\text{Durée})}}$
TEV()	<p>TEV(Taux;Capital_fin;Capital_départ) Permet de connaître le nombre de périodes nécessaires pour obtenir un capital donné à partir d'un apport et d'un taux d'intérêt par période connue. ex : TEV(6%/12;30000;5000) = 359,25. Il faut 359 mois (10 ans) pour avoir un capital de 30 000 F, avec un taux d'intérêt annuel de 6% à partir d'une mise unique de départ de 5 000 F.</p>	$TEV = \frac{\text{Log} \left(\frac{\text{Capital_fin}}{\text{Capital_départ}} \right)}{\text{Log} (1 + \text{Taux})}$
TAUX()	<p>TAUX(Capital_fin;Capital_départ;Période) Calcule le rendement d'un placement de départ, en indiquant la période du placement et la valeur souhaitée ou voulue du capital final. ex : TAUX(30000;5000;10) = 19,62%. En plaçant 5 000 F pendant 10 ans, pour que le capital final soit de 30 000 F, il faut un taux d'intérêt de 19,62%.</p>	$TAUX = \left(\frac{\text{Capital_fin}}{\text{Capital_départ}} \right)^{\frac{1}{\text{Période}}} - 1$
VAN()	<p>VAN(Taux;Plage_de_cellules) Cette fonction permet de calculer le Capital d'une série d'investissements notée dans la Plage_de_cellule à un taux fixe connu. A1 : -30 000 B1 : 0 C1 : 4000 D1 : 7000 E1 : 9000 F1 : 11000 ex : VAN(10%;B1:F1) = 30 021,09. Vous avez besoin d'argent et vous devrez rembourser en fin de mois, sur 6 mois, les montants suivant (0 F; 4 000 F; 7 000 F; 9 000 F; 11 000 F). Le banquier vous accorde un prêt à un taux de 10% annuel, vous pouvez emprunter 30 021 F.</p>	
TRI()	<p>TRI(Taux;Plage_de_cellules) Cette fonction permet de calculer le rendement d'une série d'investissements notée dans la Plage_de_cellule. Cette fonction utilise la même fonction mathématique que VAN(). Du fait que la résolution de cette équation peut admettre plusieurs ou aucune valeur(s), Works vous demande d'introduire un Taux pour cette fonction. Le calcul se fera par itérations successives à partir du Taux que vous avez saisi, pour obtenir le Taux recherché. Si après un certain nombre d'itérations, Works ne trouve pas de solutions, le message ERR s'affiche. Vous pouvez alors donner un autre taux de départ et laisser le système refaire ces calculs. Pour les calculs d'emprunts réels, les taux étant en principe inférieurs aux taux d'usure, vous pouvez entrer la valeur 0 (0%) pour le taux. ex TRI(0%;A1:F1)*12 = 10,22%. Votre banquier vous consent un crédit de 30 000 F (somme négative), que vous remboursez en 6 mois suivant les modalités de la fonction VAN(). Le Taux du crédit est de 10,22% annuel.</p>	



FONCTIONS DATE ET HEURE

Il existe deux formats pour gérer les dates et les heures :

- Les formats jour/mois/année et heures:minutes:secondes avec une date comprise entre le 1er janvier 1900 et le 3 Juin 2079 et une heure comprise entre 00:00:00 et 23:59:59 ou 11:59:59PM.
- Le format chiffre (partie entière et décimale) : la partie entière correspond au nombre de jours séparant la date choisie du 1er janvier 1900 (ce chiffre est compris entre 1 et 65 534). La partie décimale correspond au nombre de secondes relatives à l'heure, minute et seconde divisée par 86400 (24H en secondes). Ce nombre s'appelle numéro de série de date ou d'heure.

L'affichage du résultat dépend du format d'affichage choisi pour la cellule concernée.

MAINTENANT() Donne la date et/ou l'heure courante. L'affichage de l'une ou l'autre dépendra du format d'affichage.

DATE() DATE(année, mois, jour)
Renvoie le numéro de série de la date considérée.
DATE(60;05;22) = 22058

L'argument, pour les 3 fonctions suivantes, ne peut-être directement une date en clair. Dans ce cas il faut rentrer la date dans une autre cellule et entrer un argument faisant référence à une cellule date.

ANNEE() ANNEE(numéro_de_série_date)
Renvoie le nombre d'années entre la date choisie et 1900.
ex : ANNEE(22058) = 60
ex : ANNEE(A1) = 60, si A1 = 22/05/1960

MOIS() MOIS(numéro_de_série_date)
Renvoie le mois de la date choisie.
ex : MOIS(22058) = 5

JOUR() JOUR(numéro_de_série_date)
Renvoie le jour de la date choisie.
ex : JOUR(22058) = 22

TEMPS() TEMPS(heure, minute, seconde)
Renvoie le numéro de série de l'heure considérée.
ex : TEMPS(11;59;32) = 0,499675926

l'argument, pour les 3 fonctions suivantes, ne peut-être directement une heure en clair. Dans ce cas il faut rentrer l'heure dans une autre cellule et entrer un argument faisant référence à une cellule date.

HEURE() HEURE(numéro_de_série_heure)
Renvoie le nombre d'heures.
ex : HEURE(0,499675926) = 11

MINUTE() MINUTE(numéro_de_série_heure)
Renvoie le nombre de minutes.
ex : MINUTE(0,499675926) = 59

SECONDE() SECONDE(numéro_de_série_heure)
Renvoie le nombre de secondes.
ex : SECONDE(0,499675926) = 32



FONCTIONS LOGIQUES

Afin d'utiliser au mieux les fonctions logiques, il est important de connaître les tables de vérité des fonctions ET(), OU() et NON(). Dans la représentation des résultats, 0 est équivalent à faux et 1 à vrai.

ET()	Vrai	Faux
Vrai	Vrai	Faux
Faux	Faux	Faux

OU()	Vrai	Faux
Vrai	Vrai	Vrai
Faux	Vrai	Faux

	NON()
Vrai	Faux
Faux	Vrai

- SI()** SI(Condition;Valeur_si_vrai;Valeur_si_faux)
 Cette fonction est utilisée depuis le début des langages de programmation sous la forme IF ... THEN ... ELSE (Si ... Alors ... Sinon). Elle correspond à la phrase du langage courant : SI il faut beau, ALORS nous irons à la plage de Moustierlin, SINON nous ferons des jeux de société.
 Condition est Vrai ou Faux. Si condition est Vrai, ALORS Valeur_si_vrai sera utilisée, SINON (si Condition est faux) Valeur_si_faux sera utilisée.
 ex : SI(1+1=2;"Résultat correct";"Retourner à la maternelle") affichera dans la cellule contenant la formule le message « Résultat correct ».
 ex : SI(A2=0;"Division par zéro impossible";A1/A2) Si A2 est égal à 0, la cellule affichera le message « Division par zéro impossible », si A2 est différent de 0, le résultat de la division de A1 par A2 sera affiché dans la cellule.
 Il est possible de combiner plusieurs fonctions SI() entre elles pour des tests plus poussés.
 ex : SI(Prix>100;"Trop cher";SI(Prix<50;"Mauvaise qualité";"Prix correct")) affichera « Prix correct » si et seulement si le Prix est compris entre 50 et 100 inclus. Si le prix est inférieur à 50 le message « Mauvaise qualité » sera affiché et si le prix est supérieur à 100, le message « Trop cher » sera affiché.
- ET()** ET(Valeur_logique_1 ; Valeur_logique_2 ; ...)
 Le résultat est vrai si et seulement si toutes les Valeurs_logiques sont vraies, il est faux dans tous les autres cas.
 ex : ET(5<8;8<5) = Faux ou 0 suivant le format d'affichage.
- OU()** ET(Valeur_logique_1 ; Valeur_logique_2 ; ...)
 Le résultat est faux si et seulement si toutes les Valeurs_logiques sont fausses, il est vrai dans tous les autres cas.
 ex : OU(5<8;8<5) = Vrai ou 1 suivant le format d'affichage.
- NON()** NON(Valeur_logique)
 Renvoie l'inverse de la Valeur_logique, vrai si faux et faux si Vrai.
 ex : NON(1+1=2) = Faux ou 0 suivant le format d'affichage.
- FAUX(), VRAI()** Renvoie respectivement les valeurs fausses et vraies. Ces fonctions ne sont utilisées que dans les tests de feuilles de calcul.



FONCTIONS RECHERCHE ET MATRICE

Les fonctions de recherche et de matrice travaillent pour la plupart avec une plage de cellules (matrice). Les lignes et les colonnes sont numérotées en commençant par 0 (zéro).

Les valeurs de la colonne 0 et de la ligne 0 doivent être classées par ordre croissant dans le cas où elles contiennent des chiffres. Si vous recherchez une valeur numérique, la fonction prendra en compte le nombre le plus proche de la valeur cherchée, sans jamais dépasser cette valeur.

ex : Si vous cherchez la valeur 5 dans la plage contenant les valeurs (0, 2, 4, 6, 8, 10), la fonction prendra en compte 4 qui est le chiffre le plus proche de 5, sans le dépasser.

Dans tous les exemples ci-dessous les valeurs suivantes ont été introduites dans les cellules :

A1 : 2	B1 : 4	C1 : 6	D1 : 8
A2 : 3	B2 : 34	C2 : 36	D2 : 38
A3 : 4	B3 : 44	C3 : 46	D3 : 48
A4 : 5	B4 : 54	C4 : 56	D4 : 58
A5 : 6	B5 : 64	C5 : 66	D5 : 68

Cet ensemble constitue la plage de cellules A1:D5

COLONNES() COLONNES(Plage_de_cellules)
Compte le nombre de colonnes de la plage de cellules
ex : COLONNES(A1:D5) = 4

LIGNES() LIGNES(Plage_de_cellules)
Compte le nombre de lignes de la plage de cellules
ex : LIGNES(A1:D5) = 5

CHERCHEH() CHERCHEH(Valeur_cherchée;Plage_de_cellule;Déplacement_vertical)
Cherche Valeur_cherchée (inférieure ou égale pour un nombre) dans la ligne 0 de la Plage_de_Cellule et effectue un Déplacement_vertical, afin de renvoyer le contenu de cette cellule.
ex : CHERCHEH(4;A1:D5;2) = 44. le nombre 4 est trouvé en B1 dans la ligne 0 (horizontale) et par un déplacement vertical de 2 lignes, on obtient le contenu de la cellule B3.

CHERCHEV() CHERCHEV(Valeur_cherchée;Plage_de_cellule;Déplacement_horizontale)
Cherche Valeur_cherchée (inférieure ou égale pour un nombre) dans la colonne 0 de la Plage_de_Cellule et effectue un Déplacement_horizontale, afin de renvoyer le contenu de cette cellule.
ex : CHERCHEV(4;A1:D5;2) = 46. le nombre 4 est trouvé en A3 dans la colonne 0 (verticale) et par un déplacement horizontal de 2 colonnes, on obtient le contenu de la cellule C3.

INDEX() INDEX(Plage_de_cellule;Colonne;Ligne)
Renvoie le contenu de la cellule dont les références sont (Colonnes; Lignes) dans la plage_de_cellule. Colonnes et Lignes sont comprises entre 0 et respectivement le nombre de colonnes moins 1 et le nombre de lignes moins 1.
INDEX(A1:D5;3;4) = 68. N'oubliez pas que lignes et colonnes sont numérotées à partir de 0.

CHOISIR CHOISIR(Valeur_de_choix;Option_0;Option_1;Option_2;...)
Cette fonction est voisine de la fonction SI(). Elle permet de faire plusieurs choix simultanément (alors que SI n'en permet que 2 : Valeur_si_vrai et Valeur_si_faux), par contre elle demande que la valeur de choix soit numérique et si possible pas trop grande (il paraît difficile de gérer plus d'une dizaine de choix). Le choix de l'Option sera fonction de la partie entière de Valeur_de_choix et commencera à l'Option_0.
ex: CHOISIR(C3/10;"0Diz";"1Diz";"2Diz";"3Diz";"4Diz";"5Diz";"6Diz") = 4Diz.
La fonction prend le contenu de la cellule C3 (46), le divise par 10 (4,6) et cherche le choix 4 (partie entière de 4,6) et exécute l'Option_4, c'est à dire l'affichage du texte "4Diz".



FONCTIONS TEXTE

Tous les textes doivent être entre guillemets " ", afin que le logiciel sache que le texte que vous avez entré est du texte et ne le confonde pas avec un nom de variable. Si vous faites référence à une cellule, celle-ci doit contenir du texte.

Dans tous les exemples ci-dessous les valeurs suivantes ont été introduites dans les cellules :

A1 : le petit chat est gris.	B1 : il mange des souris.
A2 : Le petit chat est gris.	B2 : Il mange des souris.
A3 : LE PETIT CHAT EST GRIS.	B3 : IL MANGE DES SOURIS.
A4 : Le petit chat.	
A5 : =1995	B5 : "3,14159

Texte	Texte entre guillemets ou référence à une cellule contenant du texte
Texte_cherché	Texte entre guillemets ou référence à une cellule contenant du texte
Texte_replacé	Texte entre guillemets ou référence à une cellule contenant du texte
Texte_comparé	Texte entre guillemets ou référence à une cellule contenant du texte
Position_départ	Position du premier caractère où commencer la fonction.
Nb_de_caractères	Nombre de caractères à sélectionner
Nb_de_fois	Nombre de fois
Nombre	Nombre ou référence à une cellule contenant un nombre
Nb_de_décimal	Nombre de décimales fixe.
&	Texte & Texte & n'est pas à proprement parlé une fonction mais permet de concatener du texte ex : A2&" "&B2 = Le petit chat est gris. Il mange des souris.
LONG()	LONG(Texte) Renvoie le nombre de caractères de Texte (espace et ponctuation compris). ex : LONG(A1) = 23
MAJUSCULE()	MAJUSCULE(Texte) Met tous le texte de départ en majuscules. MAJUSCULE(A1) = LE PETIT CHAT EST GRIS.
MINUSCULE()	MINUSCULE(Texte_départ) Met tout le texte de départ en minuscule. MINUSCULE(B3) = il mange des souris.
NOMPROPRE()	NOMPROPRE(texte) Met toutes les premières lettres de chaque mot en majuscules. NOMPROPRE(A2) = Le Petit Chat Est Gris.
GAUCHE()	DROIT(Texte;Nb_de_caractères) Renvoie les Nb_de_caractères les plus à gauche du Texte. ex : DROIT(A2;2) = Le
DROIT()	DROIT(Texte;Nb_de_caractères) Renvoie les Nb_de_caractères les plus à droite du Texte. ex : DROIT(A2;5) = gris. (le point est considéré comme un caractère)
STXT()	STXT(Texte;Position_départ;Nb_de_caractères) Renvoie les Nb_de_caractères à droite de la position_départ de Texte. ex : STXT(A2;9;4) = chat
TROUVE()	TROUVE(Texte_cherché;Texte;Position_départ) Cherche la première occurrence de Texte_cherché dans Texte en commençant la recherche à partir du caractère de Position_départ. ex : TROUVE("chat";A2;5) = 9



REEMPLACER()	<p>REEMPLACER(Texte;Position_départ;Nb_de_caractères;Texte_replacé) Remplace la première occurrence de Texte_replacé dans Texte en commençant la recherche à partir du caractère de Position_départ et en remplaçant les Nb_de_caractères dans Texte par Texte_replacé. ex : REEMPLACER (A2;9;4;"dino<i>saure</i>") = Le petit dino<i>saure</i> est gris.</p>
EXACT()	<p>EXACT(Texte;Texte_comparé) Compare Texte et Texte_comparé et renvoie la valeur 1 s'ils sont identiques et 0 s'il existe au moins une différence (majuscules et minuscules sont considérées comme différentes). ex : EXACT(A2;A1) = 0 (la première lettre de A2 est en majuscule) ex : EXACT(A2;"Le petit chat est gris.") = 1</p>
SUPPRESPEACE()	<p>SUPPRESPEACE(Texte) Supprime les espaces surnuméraires en laissant un seul espace entre chaque mot du Texte. ex : SUPPRESPEACE(A5) = Le petit chat</p>
REPETER()	<p>REPETER(Texte;Nb_de_fois) Répète Nb_de_fois Texte, sans mettre d'espace entre chaque répétition de Texte. ex : REPETER(A2;2) = Le petit chat est gris. Le petit chat est gris.</p>
S()	<p>N(Plage_de_cellules) Affiche le contenu de la cellule la plus en haut et à gauche de la plage_de_cellule. ex : N(A1:B3) = le petit chat est gris.</p>
N()	<p>N(Plage_de_cellules) Renvoie 0 si la cellule la plus en haut et à gauche de la plage_de_cellule contient du texte. Dans le cas contraire, elle renvoie le contenu de la cellule. ex : N(A1:B3) = 0 ex : N(A5) = 1995</p>
CHAINE()	<p>CHAINE(Nombre;Nb_de_décimal) Convertit le Nombre en texte avec le Nb_de_décimal voulu. ex : CHAINE(A5;2) = 1995,00</p>
CNUM()	<p>CNUM(Texte) Convertit le texte en nombre. Si vous avez des décimales dans le texte, il faut qu'elles correspondent au séparateur utilisé pour séparer la partie entière de la partie décimale (le plus souvent . ou ,) défini dans le paramètre « international » du « panneau de configuration » du « groupe principal ». ex : CNUM(B5) = 3,14159</p>
Synthèse et limites	<p>ex : "En "&CHAINE(A5;0)&" "&MINUSCULE(GAUCHE(A3;14)&STXT(TROUVE(" ";B1;1); LONG(B1)-TROUVE("mange";B1;1)+1) = En 1995, le petit chat mange des souris. Excepté des applications particulières, il est plus facile et plus rapide d'afficher le texte directement en clair ou d'utiliser une autre méthode que celle présentée ci-dessus.</p>



FONCTIONS INFORMATION

ERREUR()	Renvoie le message ERR (ERReur) dans la cellule considérée.
ERREURX()	ERREUR(Test) Renvoie la valeur Vrai (ou 1) si le test provoque une erreur et faux (ou 0) si le test ne provoque pas d'erreur ex : SI(ERREURX(A1/A2);ERREUR());A1/A2) affiche le message « ERR » si A2=0, car la division est impossible. Dans les autres cas, affiche le résultat de la division du contenu de la cellule A1 par la cellule A2.
ND()	Renvoie le message « N/D » (Non Disponible)
LND()	LND(Cellule) Sert à tester si le message « N/D » est affiché dans la cellule



MISE EN FORME

FORMAT DES NOMBRES ET CELLULES

Quelle que soit la façon dont vous avez saisi un nombre, il est possible de modifier son affichage par le menu « *Format* » « *Nombre...* ». Vous obtenez la boîte de dialogue ci-dessous :

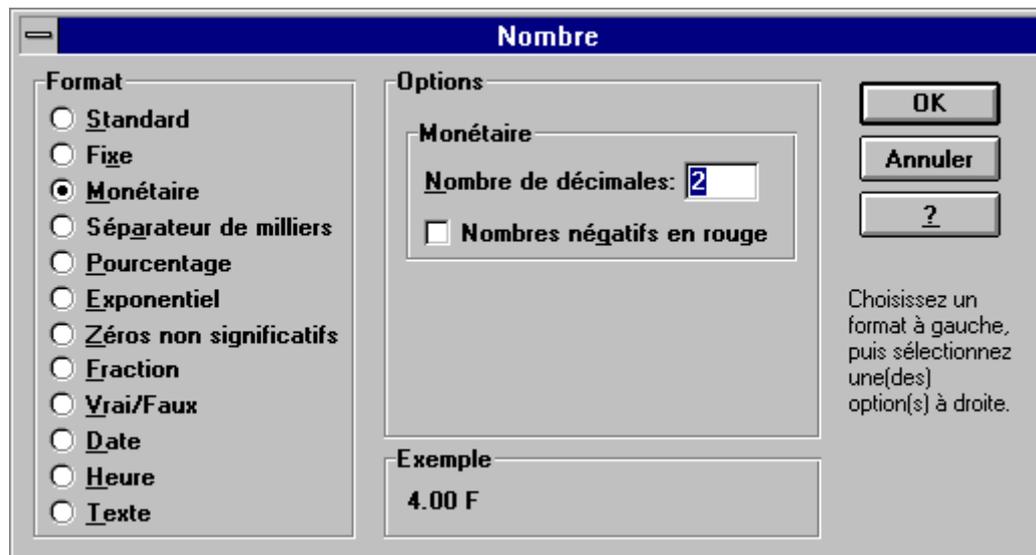


Figure 37 Boîte de dialogue : **Format - Nombre**

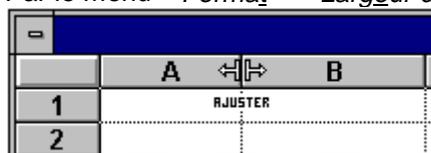
Afin de comprendre le format, un exemple vous est donné à partir de la saisie 1234,567. Pour toutes les options qui proposent des décimales, le nombre est fixé à 2.

Standard	ex : 1234,567
Fixe	ex : 1234,57
Monétaire	ex : 1 234,57 F
Séparateur de milliers	ex : 1 234,57
Pourcentage	ex : 123456,70%
Exponentiel	ex : 1,23E+03
Zéros non significatifs	ex : 01235 (pratique pour les zéros des codes postaux et autres)
Fraction	ex : 1234 55/97
Vrai/Faux	ex : Vrai (Faux uniquement pour la valeur zéro)
Date	ex : 18/05/1903 (voir format date dans les fonctions Date et Heure)
Heure	ex : 01:36PM (voir format heure dans les fonctions Date et Heure)
Texte	Il faut sélectionner cette option avant d'entrer des nombres qui seront considérés comme du texte. Il évite de mettre les guillemets avant la saisie.

Si le nombre ne peut-être affiché suivant le format choisi, Works affiche alors #####. Pour parer à ce problème, il faut, soit modifier le format d'affichage, soit modifier la largeur de la colonne contenant la cellule. Il existe plusieurs méthodes pour le faire.

Il est également possible de modifier l'alignement du résultat dans la cellule, à la fois verticalement et horizontalement, par le menu « *Format* » « *Alignement...* ». Le « *Renvoi à la ligne automatique* » permet d'afficher de long texte dans une seule cellule dont la hauteur sera plus importante.

Par le menu « *Format* » « *Largeur de colonne...* », sélectionnez une largeur plus grande.



Positionnez le curseur entre 2 lettres de colonne, il prend alors la forme ci-contre (vous modifiez la largeur de la colonne A).

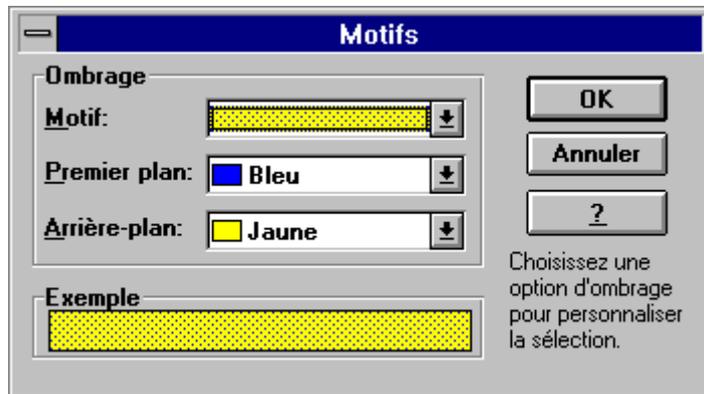
Cliquez en maintenant le clic enfoncé et ajustez la taille à la dimension voulue.

Double-cliquez afin que Works ajuste automatiquement la largeur de colonne en fonction de la plus grande donnée.



Vous pouvez également définir la bordure d'une cellule ou d'un groupe de cellule. Une fois cette opération effectuée, il est possible de désactiver l'affichage du quadrillage par le menu « *Affichage* » « *Quadrillage* ».

Afin de mieux faire ressortir certains titres ou informations importantes, il est possible d'ajouter un motif dans les cellules par le menu « *Format* » « *Motifs...* »



Si le motif est uni, seule la couleur de premier plan sera prise en compte.

Avec les autres motifs, il faut choisir une couleur de premier et d'arrière-plan.

Les couleurs choisies seront converties en niveau de gris pour être imprimées sur les imprimantes monochromes. Choisissez un motif clair afin que le texte soit toujours visible. Vous avez la possibilité de mettre le texte de ces cellules en gras afin qu'il soit mieux visible sur le motif.

Figure 38 Boîte de dialogue : *Format - Motif*

Si vous ne désirez pas faire toutes ces opérations de mise en forme, Works peut les faire pour vous. Choisissez le menu « *Format* » « *Format automatique...* » pour obtenir la boîte de dialogue ci-dessous. Sélectionnez un type de Format de tableau et Works le mettra selon le format choisi. Si vous êtes positionné sur une seule cellule, Works appliquera le format automatique à toutes les cellules contiguës contenant des données.

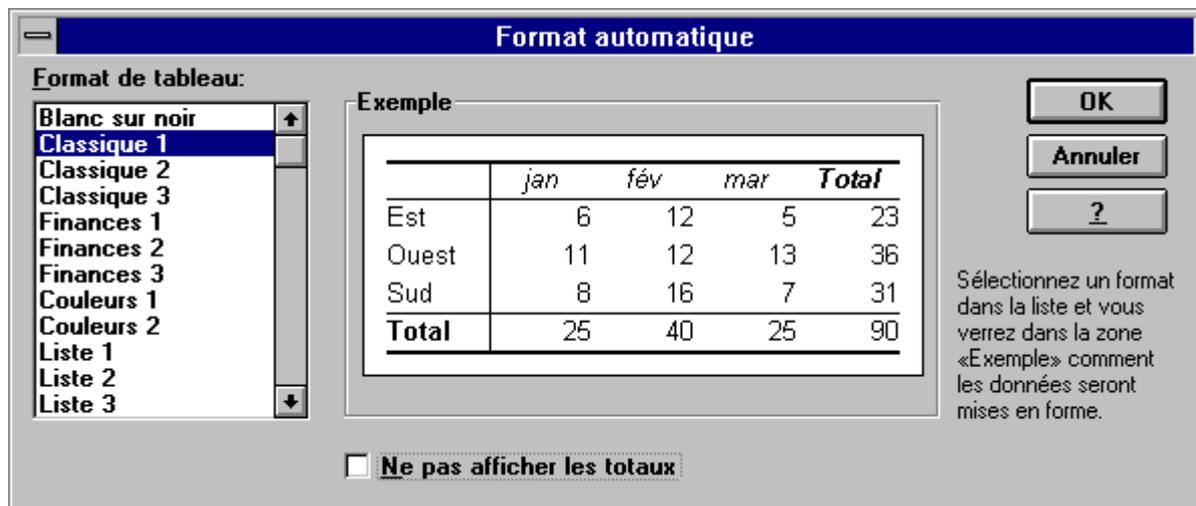


Figure 39 *Format automatique*

Une fois les formules vérifiées, il est possible de les protéger contre l'effacement ou la modification. Vous choisissez le menu « *Format* » « *Protection...* » après avoir sélectionné la feuille (en cliquant sur le bouton à droite de la colonne A et en haut de la ligne 1), une plage de cellules, ou une cellule. Par défaut la feuille de calcul est verrouillée. Vous pouvez également déverrouiller les cellules qui seront modifiables. Il faut protéger le document après avoir verrouillé/ou déverrouillé les cellules.

Verrouillées Quand la case est cochée la sélection est verrouillée. Si elle est blanche, la sélection est déverrouillée. Si elle est grisée, la sélection contient des cellules verrouillées et déverrouillées.

Protéger les données Tant que vous n'avez pas protégé le document, le verrouillage n'est pas actif. Une fois fait, seules les cellules déverrouillées pourront être modifiées.

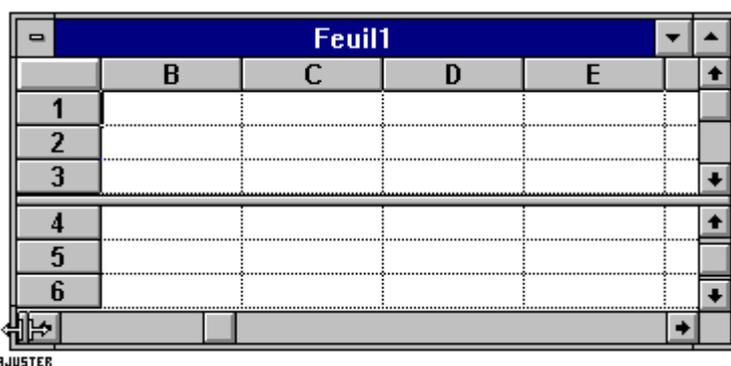


PRESENTER LA FEUILLE

La feuille terminée, vous pouvez avoir besoin de lignes, de colonnes supplémentaires ou de supprimer lignes et colonnes afin d'améliorer la présentation de la feuille de calcul.

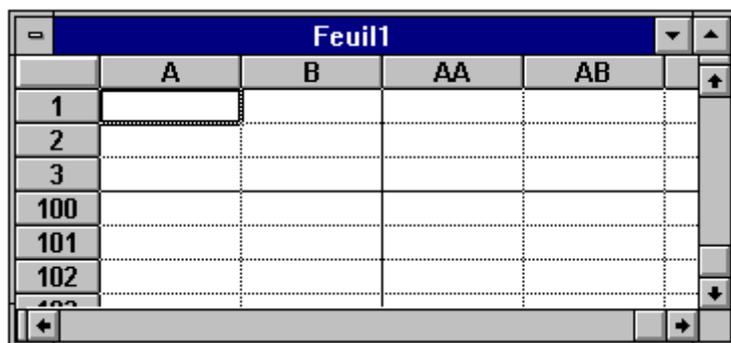
Pour supprimer lignes ou colonnes, cliquez sur une des cases de l'insertion, ou mieux, directement sur la lettre ou le chiffre de la colonne (il est possible de supprimer plusieurs lignes ou colonnes simultanément) et sélectionnez le menu « *Insère* » « *Supprimer Ligne/colonne* ».

L'insertion marche de la même façon avec le menu « *Insère* » « *Ligne/colonne* ». L'insertion de colonne à lieu à la gauche de la colonne et en haut pour les lignes. Seuls les formats de Bordure et de Motif sont recopiés dans les cellules insérées. Pour recopier les formats caractères, les formules..., sélectionnez la nouvelle ligne ou colonne avec celle du dessus (ligne) ou de gauche (colonnes) et choisissez le menu « *Edition* », puis « *Recopier à droite* » (colonne) « *Recopier vers le bas* » (ligne). Il ne vous reste plus qu'à modifier les valeurs des nouvelles cellules. Cette méthode peut aussi être utilisée pour la mise en forme de tableau, excepté quand le tableau contient des valeurs ou du texte qui serait écrasé par la fonction Recopier.



Si votre feuille est grande, en vous déplaçant vers les valeurs les plus à droite et à gauche, vous perdez le plus souvent les noms de ligne ou de colonnes qui se trouvent dans les premières lignes et colonnes. Pour éviter cela, Works propose un découpage de la feuille en 2 ou 4 fenêtres. Placez le curseur en haut (vertical) ou à gauche (horizontal) de l'ascenseur qui prend alors la forme indiquée ci-contre et de cliquez-déplacer jusqu'à la position voulue. La barre d'ascenseur se dédouble. Faites de même dans l'autre dimension.

La barre d'ascenseur se dédouble. Faites de même dans l'autre dimension.



Si le double ascenseur et la barre gênent la manipulation de la feuille de calcul, vous pouvez figer les titres par le menu « *Format* » « *Figer les titres* » pour obtenir une feuille du même type que présentée ci-contre. Si les colonnes A et B, ainsi que les lignes 1, 2 et 3 contiennent les titres de la feuille, vous pourrez toujours les voir, où que vous soyez dans la feuille. De plus si votre feuille ne tient pas sur une feuille de papier pour l'impression, les titres seront recopiés sur toutes les pages, ce qui facilite grandement la

Figure 40 Ajuster et figer les titres

lecture papier de grand tableau.

Si dans votre feuille vous avez des calculs intermédiaires ou d'autres informations que vous ne voulez pas imprimer, il suffit de sélectionner la plage de cellule que vous voulez imprimer et de choisir le menu « *Format* » « *Définir la zone d'impression* ». Seul la zone sélectionnée sera imprimée.

Vous pouvez aussi demander l'impression du quadrillage et des numéros de ligne et de colonnes (uniquement quand vous êtes en mise au point de votre feuille) par le menu « *Fichier* » « *Effectuer la mise en page* » (onglet « *Autres options* »). Pendant la mise au point, vous pouvez aussi préférer visualiser (ou imprimer) les formules plutôt que les résultats. Dans ce cas sélectionnez le menu « *Affichage* » « *Formules* ». Tous les sous-menus précédés du symbole « ✓ » signifient que la sélection de ce menu enlève cette option ou la remet (sorte d'interrupteur).



LE GRAPHEUR

PRESENTATION

Le grapheur permet, à partir d'une série de données chiffrées, de créer un graphique beaucoup plus facile à lire qu'un tableau et permet de mettre en relief certains critères selon le type de graphique sélectionné. C'est donc le complément indispensable du tableur.

Pour créer un graphique, il faut :

- Créer une feuille de calcul sous forme de tableau. Pour faciliter la création du graphique il est possible de nommer lignes et colonnes.
- Il faut sélectionner une plage de cellules avec, de préférence, les titres des lignes et des colonnes. Dans tous les cas, Works n'acceptera pas plus de 6 séries (ou critères). Les séries peuvent être en lignes ou en colonnes. exemple : si vous avez un tableau de 12 lignes et 12 colonnes de données, vous ne pourrez visualiser graphiquement qu'un extrait de tableau de 6 lignes avec 12 colonnes ou de 12 lignes avec 6 colonnes. Certains types de graphiques (Secteurs et Secteurs 3D) n'acceptent qu'une seule série de données.
- Pour créer le graphique, il suffit de cliquer sur l'icône « Créer un nouveau graphique » du module tableur (voir l'écran du tableur) ou de sélectionner le menu « *Outils* » « *Créer un nouveau graphique...* ». La boîte de dialogue ci-dessous apparaît :

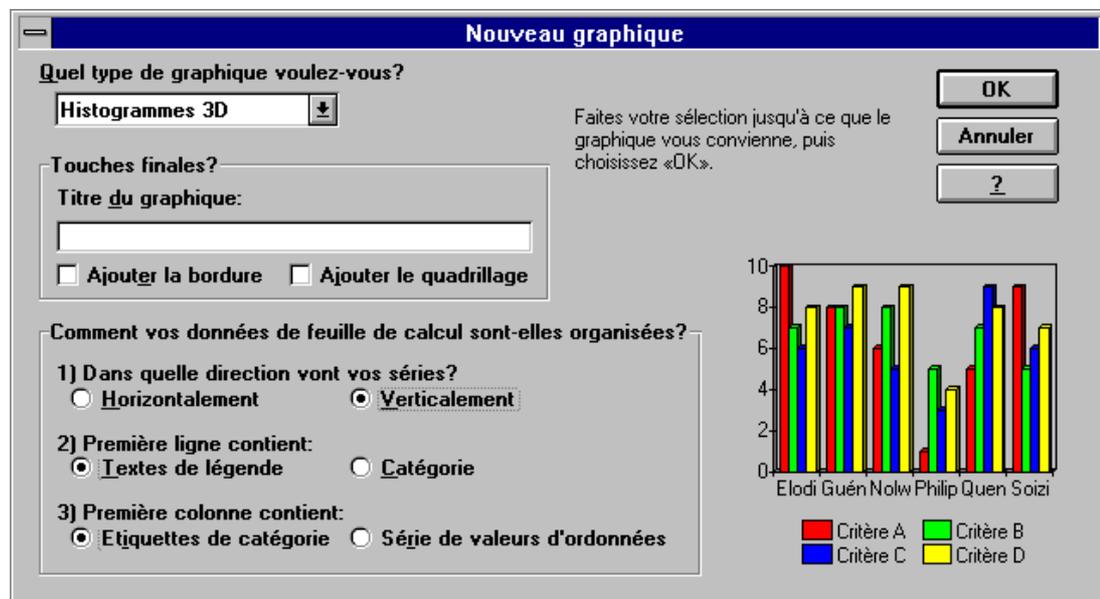


Figure 41 Boîte de dialogue - Nouveau graphique

Sélectionnez le type de graphique que vous désirez (seul le type 1 peut-être sélectionné pour l'instant). Vous avez un aperçu du graphique en bas et à droite de la boîte de dialogue. Vous pouvez ajouter une bordure autour de votre graphique (tout inclus) et mettre un quadrillage dans le graphique. Si vos séries sont horizontales, il suffit de cliquer sur « Horizontalement ». Si vous n'avez pas de titre en première ligne et colonne, il faut utiliser « Catégorie » et/ou Série de valeurs d'ordonnées afin que ces valeurs soit incluses dans le graphique et n'apparaissent pas comme étiquette ou légende.



➤ Validez par OK.

Vous obtenez un écran équivalent à celui présenté ci-dessous. Vous ne pouvez plus insérer, mais il est possible de modifier la « *Présentation* » par le menu.

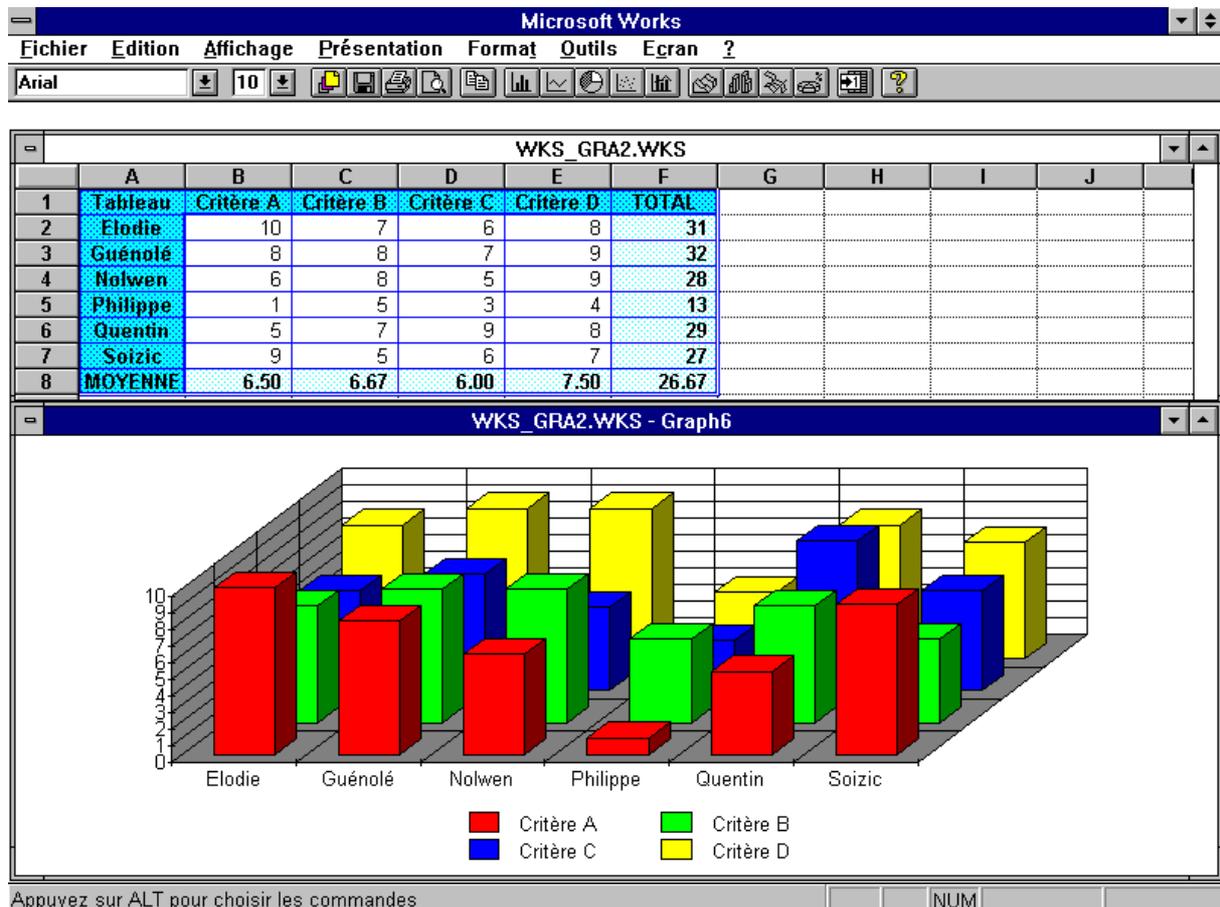


Figure 42 L'écran du grapheur

La majorité des nouveaux icônes de la barre d'outil sont liés au type de graphique :

- | | | | |
|--|--------------------------|--|-----------------|
| | Histogrammes | | Histogrammes 3D |
| | Courbes | | Courbes 3D |
| | Secteurs | | Secteurs 3D |
| | Graphiques à combinaison | | Aires 3D |
| | Nuages de points (X-Y) | | |

Les types de graphiques : Aires, Radar et Courbes cumulées ne sont pas disponibles sous forme d'icône, mais accessibles par le menu « *Présentation* ». Il est possible, une fois dans la boîte de dialogues du type de graphique, de sélectionner un autre type par les boutons « *Suivant...* » et « *Précédent...* ».



Permet de basculer dans le Tableau en sélectionnant la 1^{ère} série de valeurs.

Vous pouvez également sélectionner le menu « *Édition* » « *Atteindre...* » et dans la boîte de dialogues sélectionnez la série de données ou d'étiquettes à atteindre.

Il est possible de basculer dans le tableau par le menu « *Affichage* » « *Tableur* » ou en sélectionnant le tableau d'origine dans le menu « *Ecran* ».

Pour revenir au graphique il faut sélectionner le menu « *Affichage* » « *Graphique...* ». Vous ouvrez alors une boîte de dialogues contenant au maximum les 8 graphiques liés à la feuille de calcul. Ces graphiques sont liés à la feuille de façon dynamique: si vous modifiez une donnée ou un titre, la modification est automatiquement portée dans le (ou les) graphique(s).



MISE EN FORME DU GRAPHIQUE

LES ELEMENTS DU GRAPHIQUE

Les principaux éléments du graphique et les menus permettant de les modifier peuvent être décrit sur l'exemple ci-dessous :

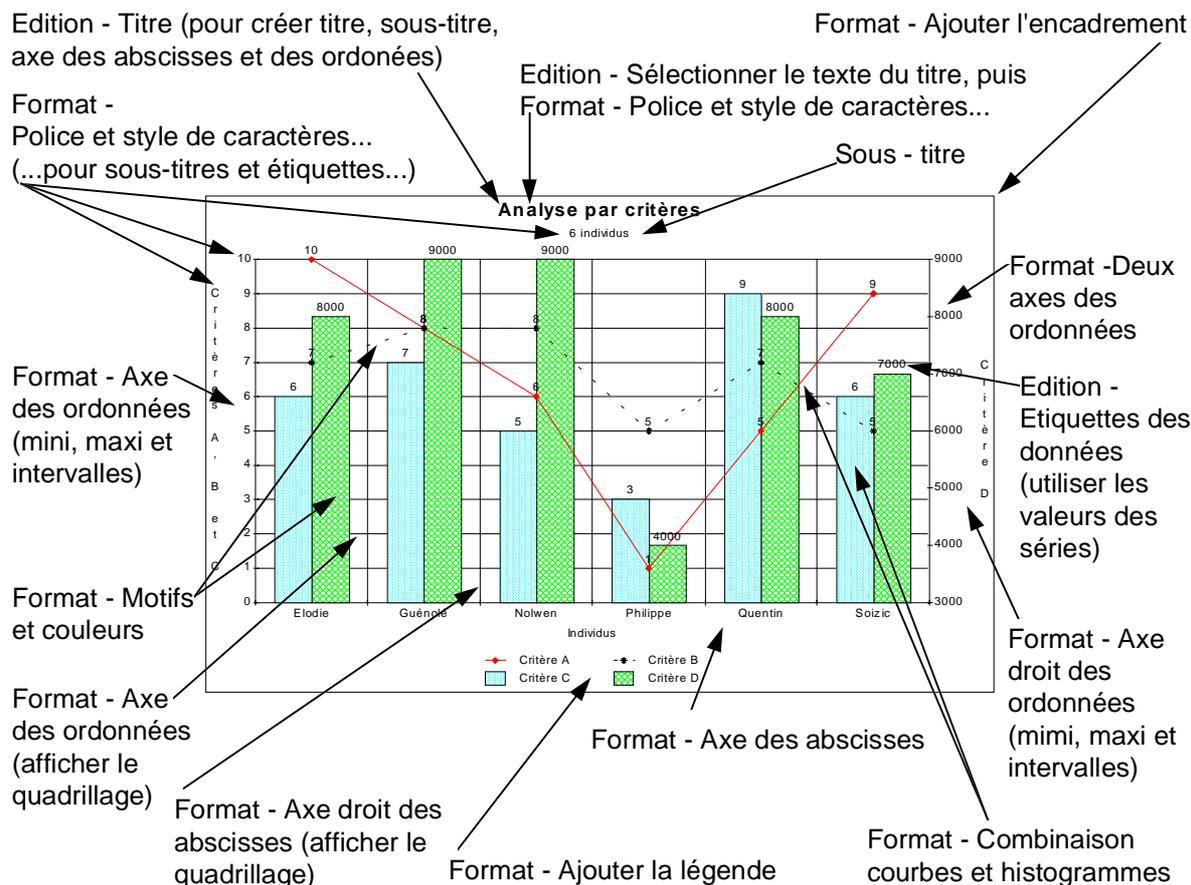


Figure 43 Les éléments du graphique

la série est la principale information venant du tableau dont a besoin le graphique. Vous pouvez visualiser les pages des 6 séries, les supprimer, les modifier et en ajouter d'autres (dans la limite des 6 séries) dans la boîte de dialogues du menu « Edition » « Séries... ». Vous pouvez aussi modifier la série qui définit le nom des abscisses.

Les autres sous-menus de « Edition » permettent de :

- Titres...
Créer ou modifier des titres, sous-titres, et nom des axes.
- Légende/Étiquettes de séries...
Permet de modifier la légende et d'utiliser une légende automatique, par défaut, si vous n'en n'avez pas définie. Dans les graphiques utilisant des aires, vous pouvez mettre la légende sur l'aire, comme étiquette d'aires, ou sous l'axe des abscisses.
- Étiquettes des données...
Si vous utilisez les valeurs des séries, vous pourrez afficher les différentes valeurs des données graphiques.



La courbe peut être affinée par rapport à sa forme initiale en sélectionnant un sous-type, mais par le menu « *Format* » vous pouvez modifier la structure de la courbe.

- **Combinaison courbes et Histogrammes...**
est disponible pour tous les graphiques affichant des courbes et/ou des histogrammes en 2D. Vous pouvez alors définir les séries qui seront représentées par des courbes et celles qui le seront par des histogrammes.
- **Deux axes des ordonnées...**
permet, pour les types de graphiques présentant plusieurs séries en 2 dimensions (autre que le radar), de pouvoir utiliser les ordonnées droites du graphique avec une autre échelle pour certaines séries. Comme dans l'exemple de la page précédente, cette méthode est très pratique quand vous avez des séries dont les valeurs ont des ordres de grandeur différents. Sans cette méthode il eut été impossible de distinguer graphiquement les variations sur les séries : critères A à C (à l'échelle utilisée pour le graphique la différence entre les plus petites et les plus grandes valeurs eut été de moins de 0,05 millimètre).
- **Axe des abscisses**
permet d'effacer la série utilisée pour l'axe des abscisses, ainsi que le quadrillage avec « Pas d'axe des abscisses », mais aussi d'« Afficher le quadrillage » vertical en place et, pour les graphiques d'aires, d'« Afficher les lignes de projection » sur les Aires. La fréquence des étiquettes ne devra être différente de 1 que pour des séries dont la logique est connue de tous (ex : 1,2,3,4... ; Janvier, Février, Mars...) afin d'alléger le graphique.
- **Axe des ordonnées... et Axe droit des ordonnées...**
proposent la même boîte de dialogues. Vous pouvez « Afficher le quadrillage » horizontal, demandez qu'il n'y ait « Pas d'axe des ordonnées », sauf si vous « Utiliser l'échelle logarithmique » (voir l'explication ci-dessous sur les logarithmes). Il est aussi possible de choisir d'affichage des séries : Standard, Empilé, 100%, Min.-max. ou Lignes (3D). Les choix possibles sont en noir et sont fonction du type de graphique. La dernière possibilité est très intéressante pour distinguer des valeurs très proches les unes des autres par rapport à l'ordre de grandeur. Il est possible dans ce cas de modifier la valeur « Minimum » et/ou « Maximum » afin de mieux mettre en évidence les différences. Exemple : si vous avez une série avec les nombres 1001, 1005, 1010, 1004 il est intéressant de démarrer le graphique à partir de 1000 (Minimum) et non pas de 0. Autrement il sera difficile de faire la différence (voir l'axe droit des ordonnées de la figure « Les éléments du graphique »). Vous pouvez également modifier l'« Intervalle » pour prendre une valeur qui permettra de mieux mettre en évidence vos données.

Il est aussi possible de passer une figure 2D en 3D et inversement en sélectionnant le menu « *Format* » « *Créer 3D* ».

Si la fonction est exponentielle ou logarithmique, il est possible d'utiliser une échelle logarithmique respectivement pour les ordonnées ou les abscisses afin d'obtenir une droite. ex : $f(x) = 2^x$.

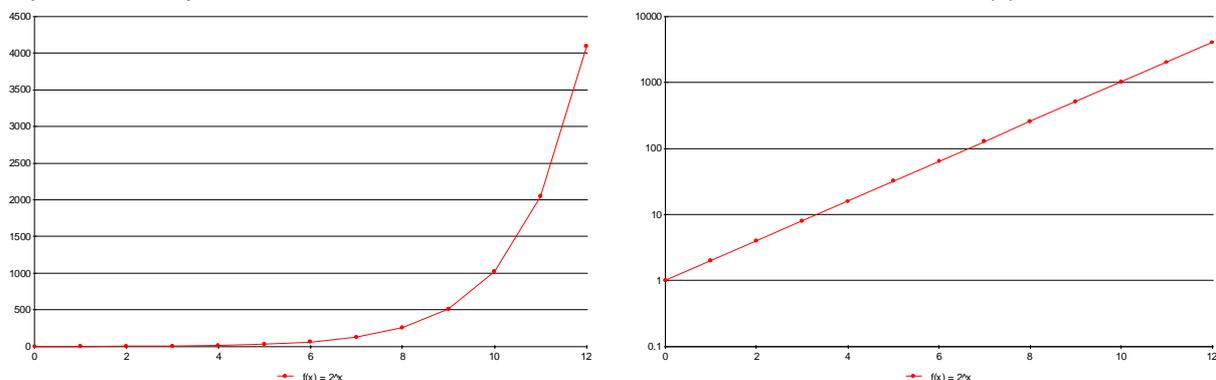


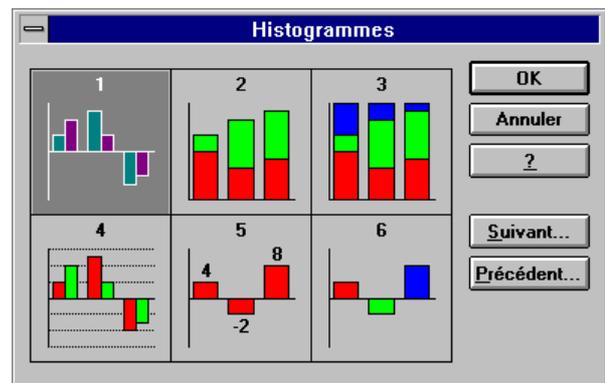
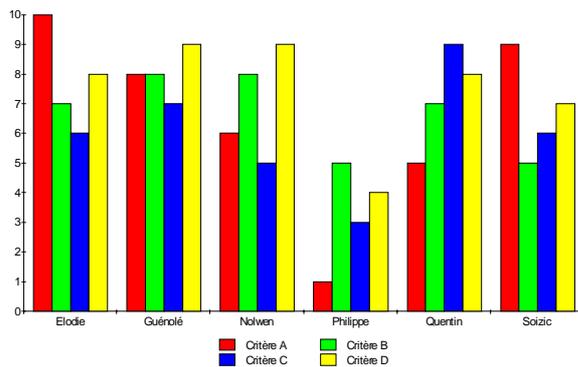
Figure 44 Echelle linéaire et logarithmique



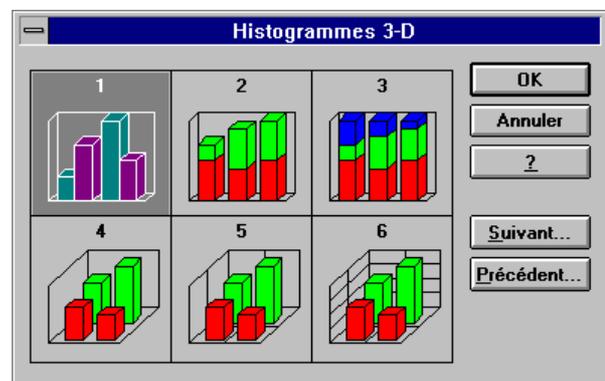
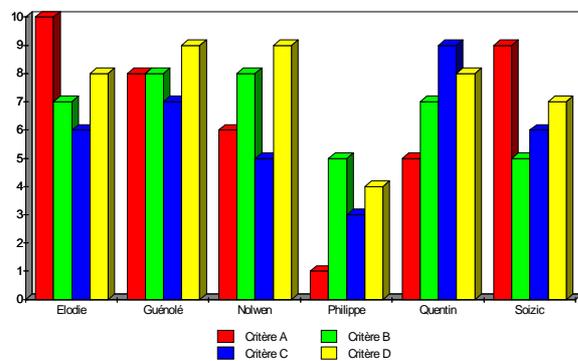
TYPE DE GRAPHIQUE

Works vous propose en standard 65 possibilités de graphiques différents regroupées en 12 types. Tous les graphiques ont été obtenus à partir de la feuille de calcul présentée au chapitre définitions (6 lignes et 4 colonnes en plus des titres) et correspondent au sous-type 1. Les versions 3D des types de graphiques sont traitées juste après les versions 2D.

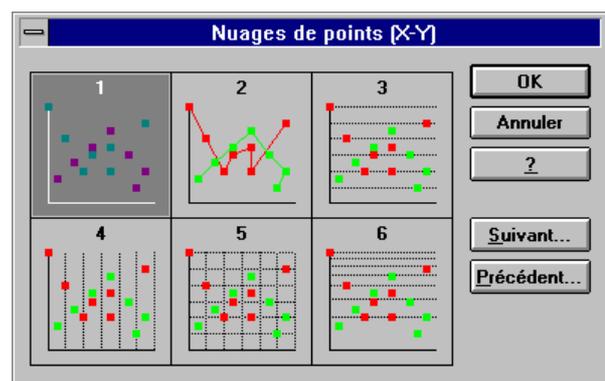
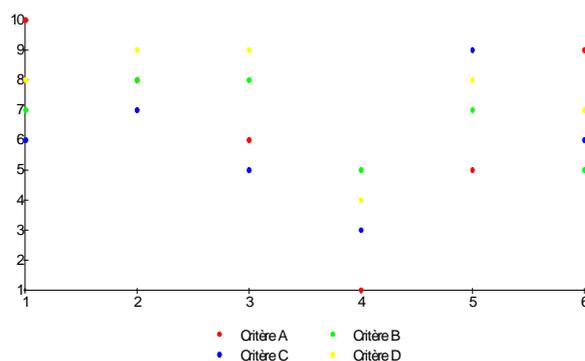
L'histogramme est le graphique le plus utilisé. Le type 1 et tous les types similaires deviennent rapidement illisibles si vous utilisez beaucoup de données. Dans ce cas, il est possible d'utiliser un type 2 et/ou de simplifier le tableau (de nombreux tableaux sont encombrés de données inutiles qui nuisent à la lisibilité). Vous pouvez aussi utiliser les Histogrammes 3D de type 4 à 6. Le type 3 est utile pour donner la part relative de chaque item. Il est équivalent au secteur mais permet l'affichage de plusieurs séries de données.



L'histogramme en 3D permet, avec les types 4 à 6, d'obtenir un graphique en 3 dimensions. Il faut mettre les petites séries au premier plan, afin qu'elles ne soient pas cachées par des valeurs plus grandes.

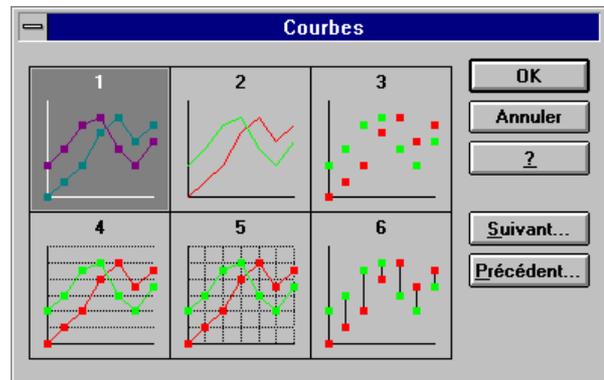
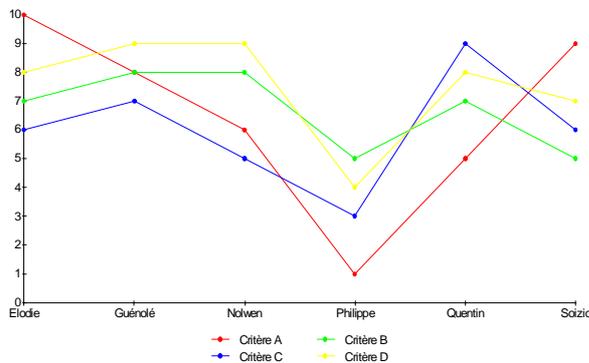


Le nuage de point est très utile pour les études de données scientifiques ou statistiques.

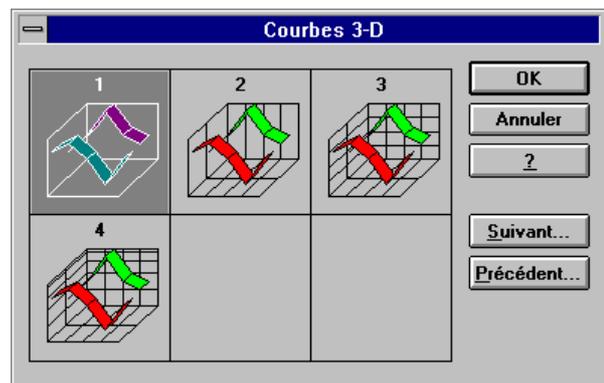
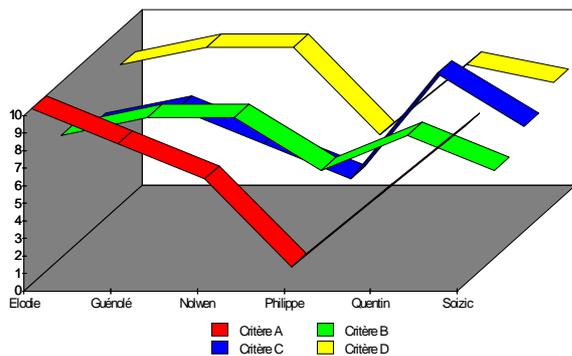




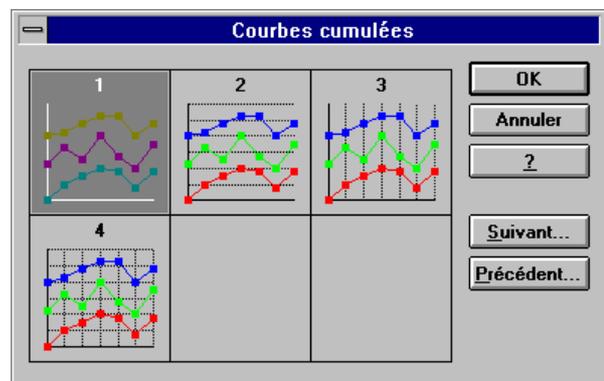
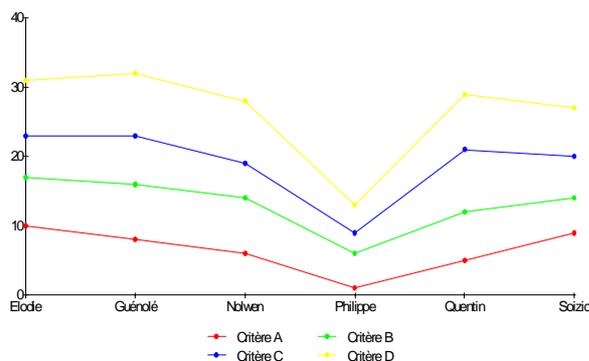
Les Courbes se distinguent des Nuages de points par les lignes reliant les points d'une même série (essayer de faire la différence entre la Courbe de Type 1 et le Nuage de point de type 2). Le type 6 est utile pour représenter des données scientifiques, statistiques ou financière avec, par exemple, valeur moyenne, maximale et minimale.



Les courbes 3D sont visuellement très agréables à regarder, permettent de voir les grandes tendances, mais même en type 4, il est difficile de donner la valeur des points de la courbe. A utiliser principalement pour des projections sur transparent ou vous pourrez expliquer les courbes.

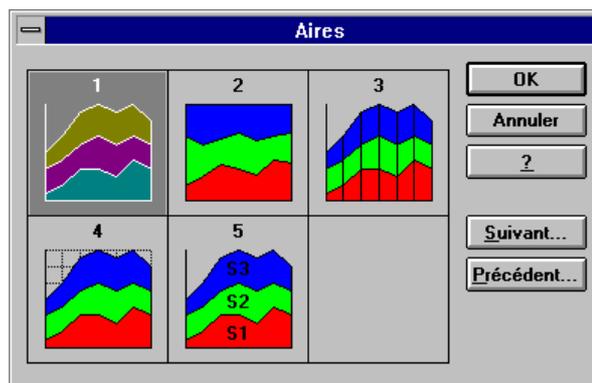
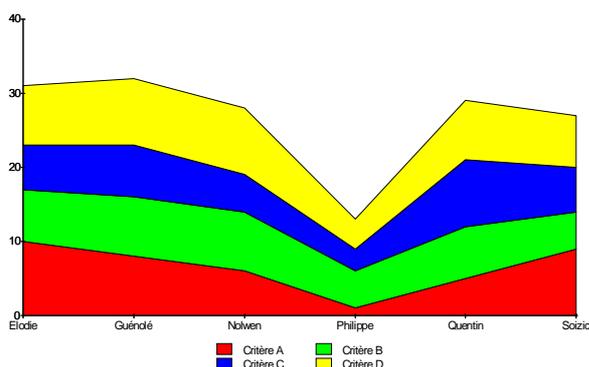


Les Courbes cumulées permettent de faire la somme des différents critères pour une valeur donnée. Il faut que les données utilisent le même système de mesure et la même unité (difficile d'additionner des mètres et des grammes ou des valeurs exprimées en kilofrancis avec des centimes).

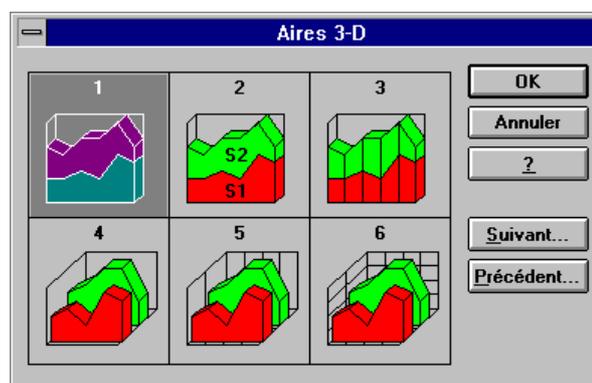
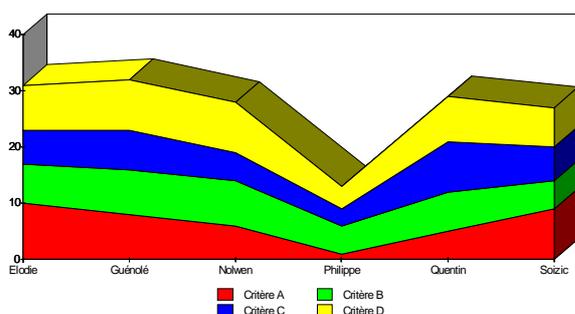




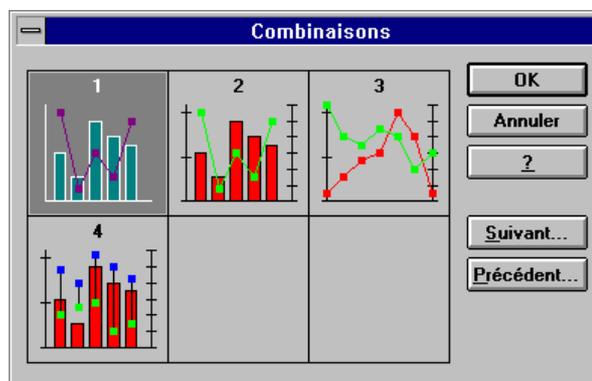
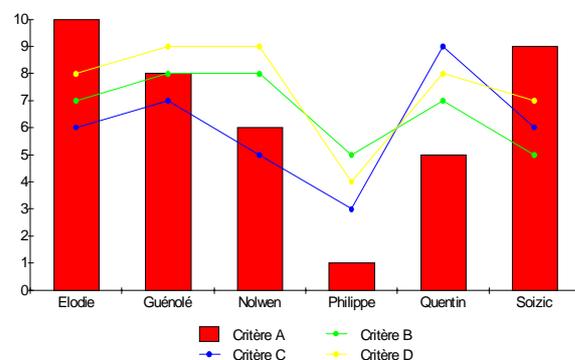
L'Aire se rapproche de la Courbe cumulée, avec en plus un coloriage de la surface entre 2 courbes, permettant de mettre en relief les écarts de certaines valeurs.



Identique à Aires, avec en plus un relief, pour les types 1 à 3. Les types 4 à 6 permettent de suivre l'évolution de courbes avec une vraie 3^{ème} dimension. Pensez (comme pour les histogrammes 3D) à mettre les plus petites séries en avant plan.

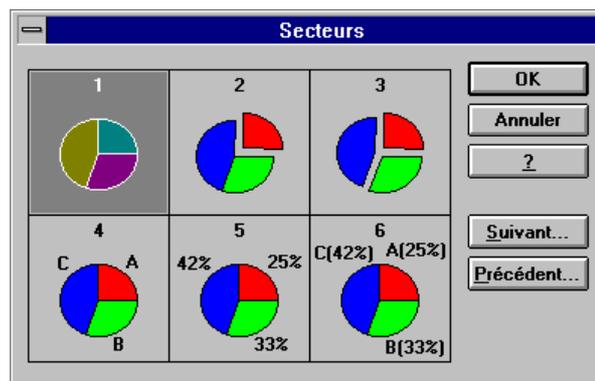
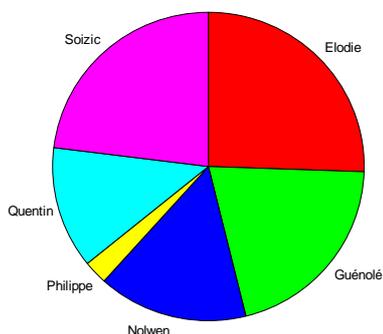


Ce type de graphique est à utiliser avec plusieurs séries de données, afin de présenter certaines données sous forme d'Histogramme et d'autres sous forme de Courbes. Par défaut la première série est prise en Histogramme et les autres en courbes, mais par le menu « *Format* » « *Combinaison courbes et Histogrammes...* », il est possible de modifier les séries qui seront représentées sous formes de Courbes et celles qui le seront en Histogrammes.

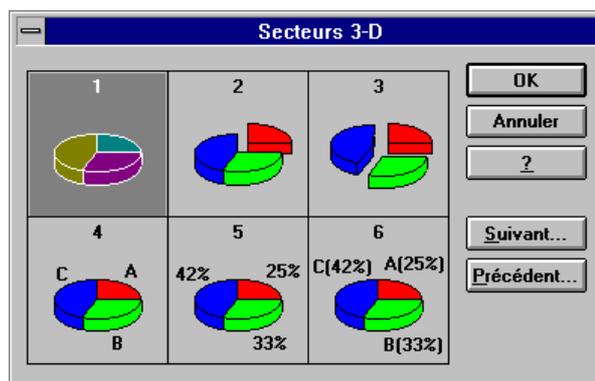
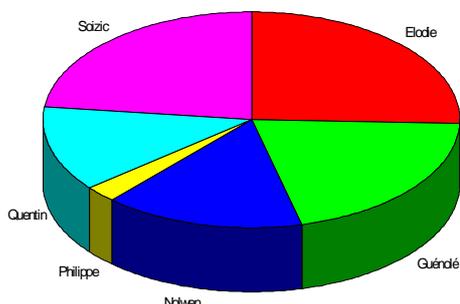




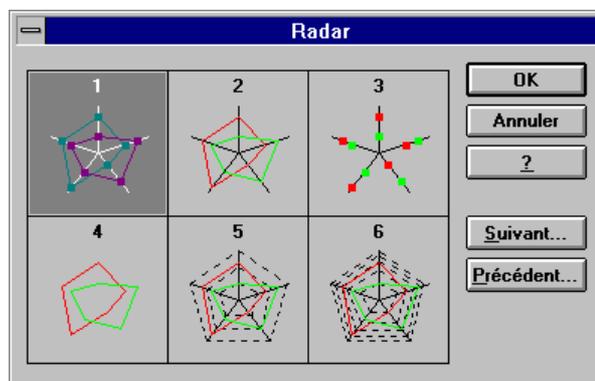
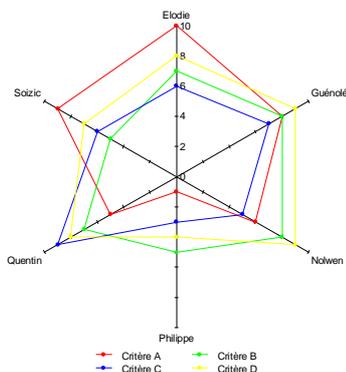
Les Secteurs (ou camembert) permettent une représentation d'une seule série. Si vous voulez présenter plusieurs séries, il faut utiliser soit l'Histogramme de type 3 ou l'Aire de type 2. Cette représentation met particulièrement en relief la part relative de chaque élément de la série.



Les Secteurs 3D ou camembert permettent une représentation d'une seule série. Si vous voulez présenter plusieurs séries, il faut utiliser l'Histogramme 3D de type 3. Cette représentation met particulièrement en relief la part relative de chaque élément de la série. L'effet 3D est encore plus important si le secteur au premier plan est le plus important. Pour faire ces secteurs, Works prend les éléments de la série dans l'ordre en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre et en commençant en haut (en midi). Si vous avez un secteur représentant une part relative de 40% que vous voulez faire ressortir, il faut essayer de le positionner de telle façon que la somme des valeurs avant celle-ci correspondent à 30% (30% à droite et à gauche de midi). Votre secteur sera centré en bas et apparaîtra psychologiquement plus important qu'il n'est.



Le radar est utilisé pour comparer quelques données suivant 5 ou 6 critères différents et permet de mettre en évidence points forts et points faibles de chacun. Dans notre exemple, il eut été plus judicieux de choisir les séries horizontales que les verticales, ce qui aurait permis de mieux voir les performances de chacun.





GESTION DES GRAPHIQUES

Par le menu « Outils », vous pouvez effectuer les principales opérations sur les graphiques :

- « Créer un nouveau graphique... » est possible si vous avez sélectionné une plage de cellules dans le tableur, même si le document actif n'est pas la feuille de calcul.
- « Renommer le graphique... » permet d'avoir un titre moins laconique que Graphx, d'autant plus que vous pouvez lier jusqu'à 8 graphiques sur une même feuille de calcul. Une fois entré le nouveau nom du graphique, vous devez cliquer sur le bouton « Renommer » pour que la modification soit prise en compte (vous n'êtes pas limité aux 8 caractères car le fichier est une extension de la feuille de calcul et non un fichier stocké en propre).
- « Supprimer le graphique... » permet d'ouvrir la boîte de dialogues contenant la liste des différents graphiques. Sélectionnez le graphique et cliquez sur le bouton « Supprimer ». Il est préférable d'avoir donné un nom significatif au graphique à supprimer si vous en avez plusieurs, afin d'éviter toute méprise.
- « Dupliquer le graphique... » permet de faire une copie du graphique sélectionné après avoir entré un nom et cliqué sur le bouton « Dupliquer ». Vous pouvez alors faire les modifications sur le nouveau graphique.

Par le menu « Affichage » « En-têtes et pieds de page.. » il est possible d'ajouter des informations complémentaires au graphique (voir le chapitre Insertion - Caractères spéciaux du module traitement de texte).

La plupart des graphiques sont plus lisibles en orientation portrait (du menu « Edition » « *Effectuer la mise en page...* », onglet « *Source, taille et orientation...* »), car Works utilise par défaut l'ensemble de la feuille pour imprimer le graphique. L'onglet « *Autres options...* » permet de choisir « Taille écran » et « Page entière, garder les proportions ». L'aperçu avant impression permet de voir le document avant de l'imprimer et le menu « Affichage » « *Te! qu'à l'impression...* » permet de travailler en visionnant le résultat qui sera obtenu à l'impression. Cette option est très pratique si vous avez une imprimante monochrome, car les motifs et couleurs auront un rendu différent suivant une impression couleur ou monochrome.

Si vous avez défini un graphique qui vous convient, il est possible de l'utiliser comme modèle pour les autres graphiques que vous créerez ultérieurement par le menu « Présentation » « *Définir comme graphique standard* ».

Les graphiques étant liés à une feuille de calcul, ils peuvent être sauvegardés en cliquant sur l'icône disquette. Dans ce cas, vous sauvegardez non seulement votre graphique, mais aussi la feuille de calcul et les autres graphiques liés à la feuille de calcul. Quand vous quittez la feuille de calcul, si vous avez fait des modifications sur un des graphiques liés, Works vous propose de sauvegarder l'ensemble dans sa nouvelle version.



LA BASE DE DONNEES

DEFINITION

Le tableur est d'une conception récente, liée à l'apparition de la micro-informatique dans le début des années 1980, par contre la base de donnée existe depuis le début de l'écriture proto-cunéiforme vers 3100 avant J.-C. sur le site d'Uruk au sud de la Mésopotamie. L'usage des bases de données (ou fichiers) s'est largement développé et tout le monde en a utilisé au moins un, ne serait-ce que sous la forme d'un carnet d'adresses.

La base de données permet de créer des fiches, de les classer (trier) et de les modifier. De la même façon qu'avec un carnet d'adresse vous pouvez ajouter de nouvelles personnes, en enlever ou modifier leurs coordonnées.

Works permet de gérer des bases de données monofichiers qui sont les plus proches de celles de l'utilisateur. Pour les opérations liées à la base, Works utilise deux modes : le mode formulaire et le mode liste. Ces deux modes permettent de créer, de modifier ou de supprimer des fiches ou la structure de la base. Les requêtes permettent de sélectionner des fiches correspondant à certains critères. Le mode Etat permet de choisir une autre façon d'imprimer l'information, suivant les informations que l'utilisateur veut lister.

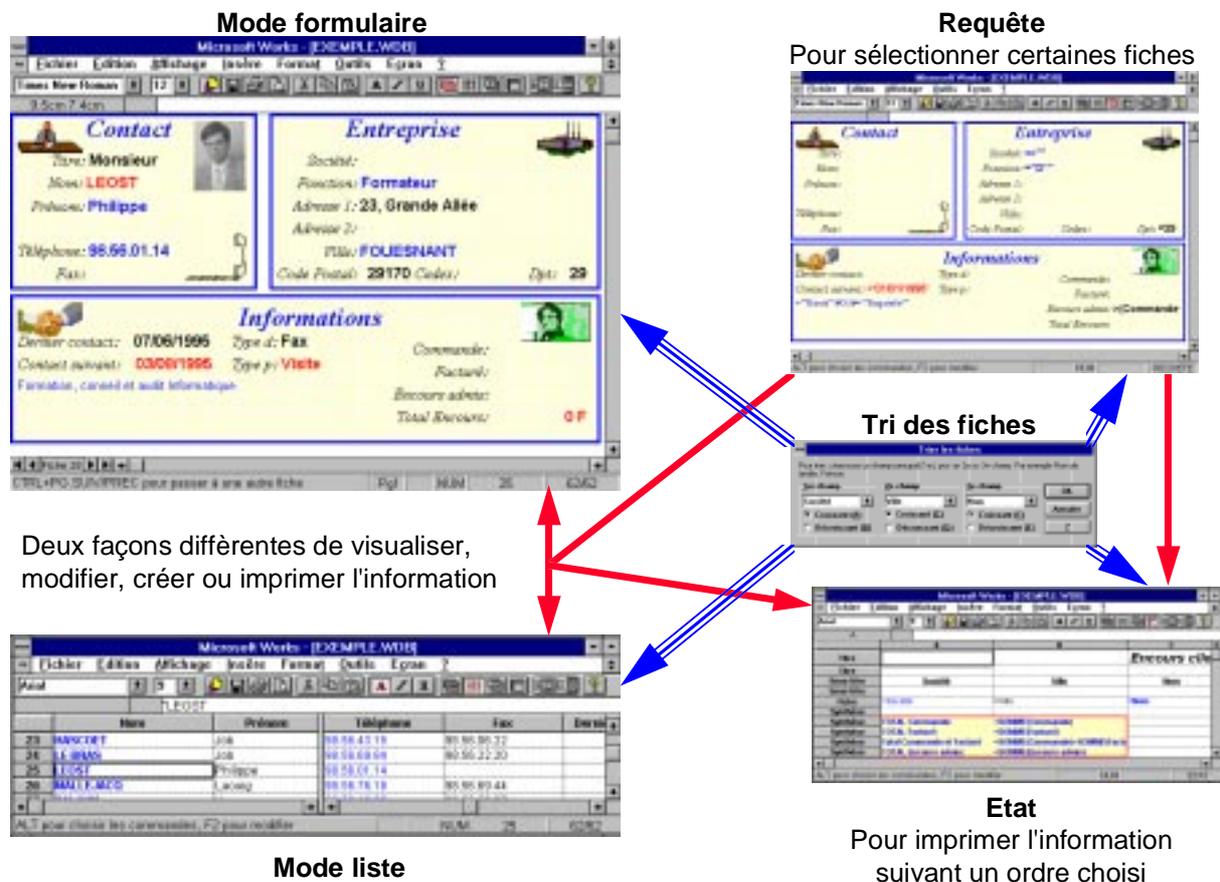


Figure 45 Les différents modes de la base



La base de données introduit deux nouveaux concepts :

- **La fiche**
Une fiche correspond aux différents renseignements relatifs à une personne dans un carnet d'adresses. Dans les bases de données, une fiche peut aussi être appelée « enregistrement » et correspond à une ligne dans le mode liste.
- **Le champ**
Le champ correspond aux informations de même nature pour les différentes fiches du carnet d'adresses. Les champs que vous pouvez avoir dans ce type de base sont : Nom, Prénom, Ville, Tel.... Chaque fiche de la base comprendra l'ensemble des champs créés pour la base de données, même si ceux-ci ne sont pas renseignés. Ils correspondent aux lignes du mode liste.

Chaque fiche contiendra un nombre variable de champs qui seront définis pour la base de données. Il est pas impossible d'avoir plus de 256 champs pour un même fichier et moins de 65 534 fiches par base.

Dans chaque fiche il sera possible de mettre dans les champs les types de données suivantes:

- **Texte**
Chaque champ devra contenir moins de 255 caractères de texte. On ne retrouve en principe une telle quantité d'information que dans les champs de remarque, de résumé... Comme avec le tableur, si votre saisie comprend au moins un caractère alphabétique (excepté les symboles monétaires, pourcentage, espace séparateur de millier...), toute la saisie sera considérée comme du texte. Les saisies contenant à la fois du texte (alphabétique) et des chiffres (numérique) sont appelés « alphanumériques » dans la littérature. Les champs Nom, Prénom, Ville... sont des champs « texte ».
- **Nombre**
Il est aussi possible de saisir des nombres dans la base de données et de formater ces nombres en fonction de la catégorie à laquelle ils appartiennent (voir le chapitre « Mise en forme », « Format des nombres et des cellules » du module « Tableur »). Le champ « code postal » est un nombre et pourra être formaté avec 5 « *Zéros non significatif* », afin que les départements de l'Ain (01) à l'Ariège (09) puissent avoir les 5 chiffres de leurs codes postaux.
- **Formule**
Comme avec le tableur, il est possible d'introduire une fonction dans un champ. Il suffit d'entrer une formule dans une case pour qu'elle s'applique à l'ensemble des fiches. Le numéro de département pourra être obtenu par la formule =ENT(Code postal/1000) (on prend le code postal, on le divise par mille et on garde la partie entière. De la même manière, il sera possible de mettre à jour automatiquement l'âge des personnes dans un fichier si on a pris soin de renseigner un champ « date de naissance », par la formule =ANNEE(MAINTENANT()-Date de naissance). Toutes les fonctions ne sont pas disponibles dans le module base de données. Vous trouverez un descriptif des différentes fonctions de Works dans le chapitre « Les fonctions » du module « Tableur ».

De nouveaux icônes sont disponibles dans la barre de formules :



Passage dans le mode formulaire



Passage dans le mode liste



Modification ou exécution d'une requête



Modification d'un état



Insertion d'un nouveau champ (à gauche du champ courant dans le mode liste)



Insertion d'une nouvelle fiche avant la fiche courante.



LE MODE FORMULAIRE



Figure 46 Mode formulaire



Le mode formulaire utilise un « masque de saisie » qui permettra à l'utilisateur de regrouper les informations de même type au même endroit et facilitera la saisie si un formulaire papier existe, car l'un et l'autre pourront être identique. Il est possible de modifier un formulaire de façon à le rendre le plus lisible possible. Son impression permet à l'utilisateur de disposer de fiches papiers. Suivant la taille des fiches et du papier utilisé il sera possible d'imprimer plusieurs fiches sur une même page, comme c'est le cas dans l'exemple ci-contre.

Le mode formulaire est surtout utilisé pour la saisie de fiches individuelles. Pour ce positionner dans un champ, il suffit de cliquer dessus.

Pour vous déplacer dans le formulaire vous pouvez utiliser la touche  pour aller au champ suivant et  pour aller au champ précédent. Vous vous déplacez ligne par ligne de droite à gauche (d'où l'importance de bien positionner les champs dans le formulaire). Arrivé en fin de fiche, vous passez à la fiche suivante. Vous pouvez aussi vous déplacer avec les touches de direction.

Une fois sélectionné le champ voulu, il est possible de remplacer ou de saisir des informations en les entrant directement. Pour modifier une information déjà saisie, cliquez dans la barre de formules et faites les modifications souhaitées. Par rapport au tableur, le début de la barre de formules vous indique la position du coin supérieur gauche de la sélection par rapport aux bords respectivement gauche et haut de la feuille d'impression.

Pour déplacer un champ, cliquez sur ce dernier et par clic-déplacer vous pouvez le positionner à un autre endroit. Vous pouvez modifier la police du nom du champ, indépendamment de celle du contenu du champ. Si le nom du champ ne vous paraît pas indispensable, il est possible de le masquer avec le menu « *Format* » « *Afficher le nom du champ* ». C'est le cas du champ « *Remarque* » de notre exemple. Afin de ne pas surcharger l'écran avec les traits sous le contenu de chaque champ, vous pouvez supprimer tous ces traits pour l'ensemble du formulaire par le menu « *Affichage* » « *Lignes de champs* ».

Afin de finaliser votre formulaire, il est possible d'insérer différents types d'objets dans votre base de données (voir le chapitre « l'insertion » du module « Le traitement de texte »). Tous ces objets se retrouvent sur toutes les fiches. Vous pouvez également insérer des étiquettes (texte non lié à un champ de la base) et des rectangles dont vous pourrez modifier la bordure et le motif (menu « *Format* »). Pour un rectangle, il est conseillé d'utiliser le menu « *Format* » « *Arrière-plan* », afin que l'information des champs reste accessible.

Pour créer un nouveau champ, il est préférable de le faire au niveau du mode liste (sinon il sera positionné dans le mode liste comme dernier champ).



LE MODE LISTE

EXEMPLE/D00

Num	Nom	Prénom	Titre	Statut
1	BOU	Jak	Maître	
2	LE FLOCH	Dani	Maître	S AEL DEBOLLEHH
3	LE GUEN	Gustav	Maître	S AEL DEBOLLEHH
4	BOURMES	Yves	Maître	S AEL DEBOLLEHH
5	TALEC	Suzi	Maître	S AEL DEBOLLEHH
6	LEOST	Gustav	Maître	
7	BOURBARCH	Romain	Maître	Edouard GOUNDEC
8	HERM	Romain	Maître	Edouard GOUNDEC
9	LAGRDEC	Yves	Maître	Edouard GOUNDEC
10	LEOST	Suzi	Maître	Edouard GOUNDEC
11	SHOVI	Karl	Maître	Edouard GOUNDEC
12	LOUREDEC	Gustav	Maître	Edouard GOUNDEC
13	LEOST	Gustav	Maître	Edouard GOUNDEC
14	BOURBARCH	Romain	Maître	HERSEBACH SA
15	LAGRDEC	Jak	Maître	HERSEBACH SA
16	BOURBARCH	Romain	Maître	HERSEBACH SA
17	SULLICH	Karl	Maître	HERSEBACH SA
18	LEOST	Romain	Maître	5 AEL TREHER
19	LEOST	Jak	Maître	5 AEL TREHER
20	SHOVI	Ala	Maître	5 AEL TREHER
21	BOURBARCH	Dani	Maître	5 AEL TREHER
22	SULLICH	Romain	Maître	
23	SHOVI	Jak	Maître	
24	LE BRAS	Jak	Maître	
25	LEOST	Philippe	Maître	
26	SHOVI	Louis	Maître	
27	SULLICH	Yves	Maître	
28	SULLICH	Fin	Maître	GIE TOST
29	BOURBARCH	Jak	Maître	GIE TOST
30	SHOVI	Dani	Maître	
31	SHOVI	Maître	Association COSENTH	
32	LE GOLF	Karl	Maître	Association COSENTH
33	SHOVI	Karl	Maître	Association COSENTH
34	SHOVI	Gustav	Maître	5 AEL TREHER
35	SHOVI	Louis	Maître	5 AEL TREHER
36	BOURBARCH	Romain	Maître	
37	BOURBARCH	Romain	Maître	5 AEL TREHER
38	BOURBARCH	Louis	Maître	5 AEL TREHER
39	LE BRON	Dani	Maître	5 AEL TREHER
40	LE GALL	Todd	Maître	5 AEL TREHER
41	SULLICH	Gustav	Maître	5 AEL TREHER
42	SULLICH	Karl	Maître	5 AEL TREHER
43	LE MOGHE	Gustav	Maître	5 AEL TREHER
44	SULLICH	Gustav	Maître	5 AEL TREHER
45	SHOVI	Louis	Maître	5 AEL TREHER
46	SHOVI	Philippe	Maître	5 AEL TREHER
47	BOURBARCH	Yves	Maître	
48	BOURBARCH	Suzi	Maître	EL HERM A EL
49	SULLICH	Romain	Maître	S AEL PLEGMOR
50	SULLICH	Romain	Maître	S AEL PLEGMOR
51	BOURBARCH	Gustav	Maître	S AEL PLEGMOR
52	BOURBARCH	Gustav	Maître	S AEL PLEGMOR
53	BOURBARCH	Gustav	Maître	S AEL PLEGMOR
54	BOURBARCH	Gustav	Maître	S AEL PLEGMOR
55	BOURBARCH	Gustav	Maître	S AEL PLEGMOR
56	BOURBARCH	Gustav	Maître	S AEL PLEGMOR
57	BOURBARCH	Gustav	Maître	S AEL PLEGMOR
58	BOURBARCH	Gustav	Maître	S AEL PLEGMOR
59	BOURBARCH	Gustav	Maître	S AEL PLEGMOR
60	BOURBARCH	Gustav	Maître	S AEL PLEGMOR



Le mode liste permet d'afficher en même temps plusieurs fiches (partiellement suivant le nombre de champs et la largeur de ceux-ci). Ce mode se rapproche du tableur, dans la mesure où il représente les informations dans un tableau. Chaque ligne correspond à une fiche et chaque colonne à un champ. La plus grande différence réside dans la dénomination des colonnes qui portent le nom des champs au lieu de porter les lettres de l'alphabet.

Ce mode est très pratique pour la saisie de masse d'information dans la mesure où il est facile de faire du copier-coller entre les différentes cellules afin d'éviter la ressaisie d'informations redondantes. De plus, quand vous triez une base de données, ce mode permet de visualiser plus rapidement si des saisies n'ont pas été correctement faites (ex : cas des villes ayant le mot « saint » ou « sur » dans leur libellé et que l'on peut écrire de différentes façons).

Ce mode doit être préconisé pour insérer un nouveau champ dans une base existante dans la mesure où l'insertion d'une nouvelle colonne (champ) se fera à gauche de la cellule ou du champ sélectionné. Son positionnement devra ensuite être fait au niveau du formulaire.

Figure 47 Mode liste

La meilleure façon de recopier des informations consiste à créer autant de cellules vides en dessous de la cellule à recopier qu'il y aura de recopies à faire (si vous êtes sur la dernière fiche, cette méthode n'est pas nécessaire). Sélectionnez ensuite la plage de cellules dont vous voulez recopier l'information avec l'ensemble des fiches où l'information devra être recopiée. Vous pouvez ensuite utiliser le menu « Edition » « Recopier vers le bas » et toutes les informations que vous avez sélectionnées seront recopiées dans les fiches en dessous. Le menu « Edition » « Recopier à droite » a peu d'intérêt dans les bases de données.

Si vous entrez une formule dans une cellule, elle sera automatiquement recopiée dans toutes les cellules. Vous pourrez néanmoins forcer le contenu d'une cellule dont le résultat ne vous convient pas en entrant une valeur. Si vous effacez cette valeur, la formule reprendra l'affichage du contenu de la cellule. Par exemple, le département peut-être calculé à partir du code postal en prenant les deux premiers chiffres du code postal (=ENT(code postal / 1000)), mais pour les départements d'outre-mer le résultat sera faux car 97300 Cayenne donnera 97, il suffit de rentrer manuellement 973 dans le champ département pour que ce dernier devienne correct.

Par le menu « Format » vous pourrez avec « Largeur du champ... » ainsi qu'avec « Hauteur de fiche... », uniquement pour la ou les fiches sélectionnées, modifier la taille des cellules. Cela permet d'aérer les fiches qui vous semblent les plus importantes. Vous pouvez utiliser la même méthode que pour le tableur pour modifier manuellement la largeur et la hauteur des lignes. Il suffit de cliquer dans les titres entre deux colonnes ou deux lignes et par clic-déplacer, de modifier les dimensions.



LES REQUETES



Les requêtes permettent de sélectionner les fiches correspondantes aux critères de tri que l'utilisateur a choisis. De la même façon que dans un carnet d'adresses, il est possible de choisir les fiches des « copains » pour les inviter à fêter... Quand vous consultez votre carnet d'adresses, vous savez qui sont vos copains. Si vous avez informatisé votre carnet d'adresse, il faut que vous ayez créé un champ type de relations pour pouvoir sélectionner les « copains » à inviter. L'ordinateur n'oubliera aucune fiche de « copains », si votre base est bien mise à jour et que votre requête est bien faite.

Si vous voulez avoir la liste de toutes les personnes du fichier qui travaillent dans des entreprises du Finistère, il faut utiliser le menu « Outils » « Créer une nouvelle requête... » et la renseigner comme ci-dessous. Pour avoir les personnes qui travaillent dans des entreprises, il faut sélectionner le champ société et demander les fiches qui sont différentes de ("") double guillemets. En effet, si le champ société n'est pas vide (différent de ""), cela signifie que ce champ est renseigné pour la fiche.

Figure 48 Création d'une nouvelle requête

La requête ci-dessus sera traduite par la fonction suivante :

=Société<>""#ET#Dpt=CNUM("29")

Elle est équivalente à la fonction :

=ET(Société<>"";Dpt=29)

Si vous choisissez « Appliquer maintenant », Works masquera les fiches ne correspondant pas aux critères sélectionnés, mais laissera visible les fiches qui correspondent aux critères de la requête. Si vos critères de choix ne permettent pas de trouver des fiches correspondant aux critères, le message « Il n'existe pas de fiche correspondant au critère. » s'affichera.

Si vous choisissez le bouton « Afficher la requête », vous basculerez dans un masque identique à celui du formulaire. Au lieu d'informations, vous pouvez introduire dans chaque champ une formule dont le résultat doit être vrai ou faux. Cependant pensez à vérifier que la requête de la boîte de dialogue « Nouvelle requête » qui s'est inscrite sous forme de formule dans le champ où vous vous trouviez avant de lancer la création d'une nouvelle requête, est valable. Vous pouvez aussi introduire des formules simples dans chaque champ. Pour l'exemple précédent, il est possible de mettre dans le champ société : <>"" et dans le champ Dpt (département) : =29. Dans le cas de sélections multiples sur un champ, il faut inclure en plus le nom du champ afin d'éviter des confusions. Pour avoir la liste des personnes qui habitent Fouesnant ou Quimper, il faut entrer la formule =Ville="Quimper"#OU#Ville="Fouesnant". Ce mode est particulièrement utile quand vous avez plus de 3 critères à mettre dans une requête.



TRIER LES FICHES

Avec un carnet d'adresses traditionnel vous classez vos interlocuteurs par ordre alphabétique, le plus souvent par rapport au nom. Avec une base de données, vous n'avez pas à vous soucier de ce type de classement, vous pouvez entrer vos fiches dans n'importe quel ordre. Pour les trier il suffit de sélectionner le menu « *Outils* » « *Trier les fiches...* », pour obtenir la boîte de dialogue suivante :



Vous pouvez effectuer 3 niveaux de tri successifs par ordre croissant ou décroissant. Sélectionnez les champs de tri dans l'ordre de priorité que vous vous êtes fixés. L'exemple suivant fera un premier tri par société. Si dans le fichier certaines sociétés sont implantées sur plusieurs sites, les fiches seront regroupées par ville. Pour chaque site de société vous pouvez avoir plusieurs interlocuteurs qui seront regrou-

Figure 49 Trier les fiches

pés par ordre alphabétique.

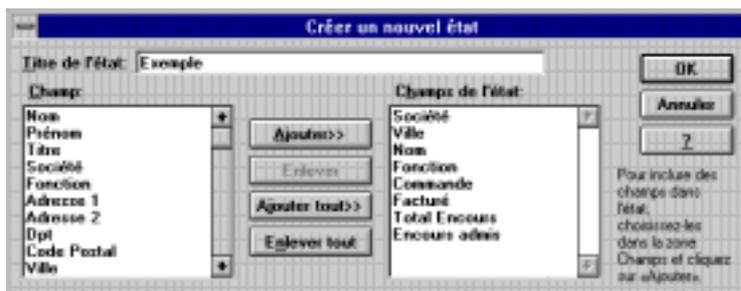
L'ordre de tri est le suivant par ordre croissant :

- Les caractères alphanumériques (lettres et chiffres). L'ordre respecte celui de la table ASCII (Les chiffres, l'espace puis les lettres de l'alphabet sans tenir compte des majuscules et minuscules. Les caractères accentués sont classés après la lettre dont ils dépendent).
- Les nombres classés de $-\infty$ à $+\infty$ (de moins l'infini à plus l'infini) dans l'ensemble des nombres rationnels.
- Les cellules vides.

LES ETATS



Un Etat permet de sélectionner une partie de l'information (champs) qui sera imprimées dans un ordre et selon un modèle défini par l'utilisateur. Pour créer un Etat, sélectionnez le menu « *Outils* » « *Créer un nouvel état...* »



Vous pouvez sélectionner les différents champs que vous allez insérer dans l'Etat. Vous choisissez l'ordre qui vous convient le mieux. Il est possible de demander plusieurs fois affichage d'un champ, si cela permet une meilleure lisibilité de votre Etat.



Sur chaque champ numérique il est possible d'appliquer une fonction statistique. Cette fonction sera calculée sur l'ensemble des fiches sélectionnées de la base. Vous pouvez aussi demander que ces fonctions statistiques soit affichées sous le champ correspondant ou affichées en ligne.

Figure 50 Créer un nouvel Etat

L'Etat généré contient 4 différents types de lignes:



- **Titre**
Qui n'est imprimé que sur la première page.
- **Sous-titre**
Dont l'information est imprimée sur toutes les pages. Surtout utilisé pour indiquer le type d'information écrit en dessous (Fiche).
- **Fiche**
Ne contient qu'une ligne, mais il est possible d'en ajouter avec le menu « *Insère* » « *Ligne/Colonne* », si vous avez sélectionné au préalable une ligne. « Fiche » affiche toute l'information demandée.
- **Synthèse**
Permet de faire des calculs surs

Encours clients							
Société	Ville	Nom	Fonction	Commande	Facturé	Encours Total	Encours admis
Entreprise GOUNIDEG	FOUESHANT	ARGOUARCH	DAF	0 F	0 F	0	0 F
MERDEADENN SA	FOUESHANT	BACCON	Directeur	0 F	0 F	0	0 F
MERDEADENN SA	FOUESHANT	CARADEC	DAF	0 F	58 000 F	58000	80 000 F
GIE TOST	PLEUWEN	COULM	Producteur	17 000 F	10 000 F	27000	48 000 F
Société GEVELLEN	SAINTE SERVAIS	ESPERN	Directeur	8 000 F	20 000 F	28000	44 000 F
Entreprise GOUNIDEG	FOUESHANT	INIZAN	Commercial	20 000 F	10 000 F	Dép arizé 30%	23 000 F
Association CORENTIN	QUIMPER	JAH	Trésorier	10 000 F	10 000 F	20000	28 000 F
Entreprise GOUNIDEG	FOUESHANT	LAGADEC	Producteur	0 F	0 F	0	20 000 F
SARL BRIKOLIENN	BREST	LE FLOCH	Commercial	3 000 F	10 000 F	13000	29 000 F
Association CORENTIN	QUIMPER	LE GOFF	Secrétaire	0 F	0 F	0	0 F
SARL BRIKOLIENN	BREST	LE GUEN	Producteur	28 000 F	20 000 F	48000	48 000 F
Société TREHER	FOUESHANT	LEOST	Commercial	20 000 F	20 000 F	40000	40 000 F
Société TREHER	FOUESHANT	LEOST	Producteur	20 000 F	18 000 F	38000	40 000 F
Entreprise GOUNIDEG	FOUESHANT	LEOST	Directrice	32 000 F	42 000 F	Dép arizé 32%	56 000 F
Société TREHER	FOUESHANT	MARZIN	Commercial	0 F	11 000 F	11000	44 000 F
Entreprise GOUNIDEG	FOUESHANT	MOAL	BE	11 000 F	12 000 F	23000	100 000 F
Association CORENTIN	QUIMPER	NEDELEC	Président	18 000 F	9 000 F	27000	28 000 F
MERDEADENN SA	FOUESHANT	PENSEC	Commercial	34 000 F	10 000 F	Dép arizé 10%	40 000 F
Entreprise GOUNIDEG	FOUESHANT	PLOUZENNEC	Commercial	12 000 F	12 000 F	24000	56 000 F
MERDEADENN SA	FOUESHANT	QUILFEN	Producteur	13 000 F	24 000 F	27000	53 000 F
GIE TOST	PLEUWEN	RANNOU	Directeur	30 000 F	17 000 F	47000	60 000 F
SARL BRIKOLIENN	BREST	ROUANES	DAF	10 000 F	14 000 F	24000	32 000 F
Entreprise GOUNIDEG	FOUESHANT	SINIC	Achat	5 000 F	10 000 F	15000	15 000 F
SARL BRIKOLIENN	BREST	TALEC	Directeur	9 000 F	5 000 F	14000	90 000 F
Société TREHER	QUIMPER	TREGUER	Directeur	14 000 F	10 000 F	24000	38 000 F
Société TREHER	QUIMPER	UGUEN	Commercial	6 000 F	30 000 F	Dép arizé 3%	35 000 F
Société TREHER	FOUESHANT	VIGOUROUX	Directeur	0 F	40 000 F	40000	52 000 F

Figure 51 Etat d'impression

Par le menu « *Insère* » « *Ligne/colonne* », vous pouvez insérer des lignes supplémentaires dans votre Etat. Elles seront obligatoirement d'un type suivant : Titre, Sous-titre, Fiche ou synthèse. Essayez de respecter l'ordre qui vous est proposé, car dans le cas contraire vous pourriez obtenir des Etats ne correspondant pas à vos souhaits.

Vous pouvez modifier la largeur des colonnes de l'Etat, toutes les informations qu'il contient, en supprimer, en ajouter ou changer les polices et tailles de caractères.



CREER UNE BASE DE DONNEES

Avant de créer une base de données, il faut se poser des questions pertinentes qui permettent de gagner du temps lors de la création proprement dite, mais surtout de faciliter l'exploitation de la base de données :

- Quel usage allez-vous faire de la base ?
- Quelles sont les informations nécessaires et suffisantes pour la gestion de la base ?
- Quel est le bénéfice de chaque champ (acquisition de l'information et sa mise à jour en temps et coût par rapport à l'usage qui pourra en être fait) ?
- Le temps nécessaire à la mise à jour de la base dans sa structure voulue est elle compatible avec le temps que l'utilisateur pourra y passer ?
- Quels sont les 7 Requêtes et les 7 Etats les plus pertinents et les plus utiles (vous ne pouvez avoir au maximum que 8 Requêtes et 8 Etats. Il est intéressant de garder au moins une Requête et un Etat libre pour vos besoins spécifiques) ?
- Comment regrouper de façon clair les champs dans le mode formulaire (si vous n'êtes pas habitué à la manipulation informatique, il est souhaitable de faire au préalable une maquette sur papier quadrillé de votre formulaire) ?
- Ma base de donnée est-elle gérable par Works (Works est monofichier) ?

Si vous répondez à ces questions et à bien d'autres encore, vous avez toutes les chances d'obtenir une base de données que vous pourrez utiliser. Si après de multiples utilisations vous atteignez les limites de Works, vous aurez toujours la possibilité d'exporter vos données vers une autre base de données plus performante. Vous risquez de perdre certaines informations, principalement sur la mise en forme, les Requêtes et les Etats.

Vous pouvez créer la base ex-nihilo en sélectionnant le bouton « Base de données » de la boîte de dialogue Démarrage. Vous pouvez également modifier une base existante, supprimer toutes les fiches (utiliser le mode liste) et modifier la structure. L'assistant ou les modèles peuvent vous aider lors de la création de vos premières bases de données.

Il est plus facile d'utiliser le mode formulaire lors de la création. Vous pouvez renommer le champ en cliquant dessus et en le modifiant dans la barre de formule. Avec le mode liste il faut utiliser le menu « Edition » « Nommer un champ... ». Créer d'abord la structure complète et faite la mise en forme du formulaire ensuite.

Avant de faire Etats et Requêtes, il est nécessaire d'entrer quelques fiches qui permettront de valider qu'ils sont correctes et correspondent bien à vos attentes.

Pour créer une nouvelle fiche, plusieurs possibilités sont offertes :

- Se positionner sur la fiche devant laquelle on souhaite créer une nouvelle fiche, et choisir le menu « Insère » « Fiche/champ » dans le mode liste ou « Fiche » dans le menu formulaire.
- Dans le mode formulaire, en cliquant sur le bouton  de la barre  (à gauche de l'ascenseur horizontal), vous vous positionnez à la fin du fichier dans une fiche vide.
- Dans le mode liste, il suffit de se positionner dans la première fiche vide à la fin du fichier et de rentrer un nouvel enregistrement.

La protection des données peut se faire identiquement à celle du tableur :

- Verrouillez les cellules qui ne devront pas être modifiées. Enlevez le verrouillage pour les autres.
- Dans le menu « Format » « Protection... », choisissez la case à cocher « Protéger les données ».
- Vous pouvez aussi verrouiller le formulaire pour que personne ne puisse déplacer ou modifier les champs.



INTEGRATION ET LIAISONS INTER-MODULES

STRUCTURE DE L'INFORMATION

L'information, sa représentation et sa modification dépendent de l'usage que vous voulez en faire. Le choix du module de Works dont vous aurez besoin pour réaliser votre travail dépendra donc de sa nature. Il existe des cas où le choix du module se fait naturellement : pour faire un courrier l'utilisateur prendra le traitement de texte, pour réaliser un budget prévisionnel il utilisera le tableur et pour un carnet d'adresse la base de données.

Pour de nombreux cas le choix du module est moins évident et dépend de l'usage du document dans le temps. Pour faire une facture vous pouvez utiliser :

- Le traitement de texte si vous en faites peu, en faisant les calculs avec la calculatrice de Windows....
- Le tableur pour un usage plus intensif. Il réalisera tous les calculs pour vous. La mise au point du document demandera plus de temps au départ, mais les risques d'erreur seront limités dans le temps.
- La base de données (avec le mode formulaire) si vous ne disposez pas de gestion commerciale et que vous voulez réaliser des tris et des états particuliers ultérieurement (total des factures sur une période...). Le temps de mise en œuvre est le plus long.

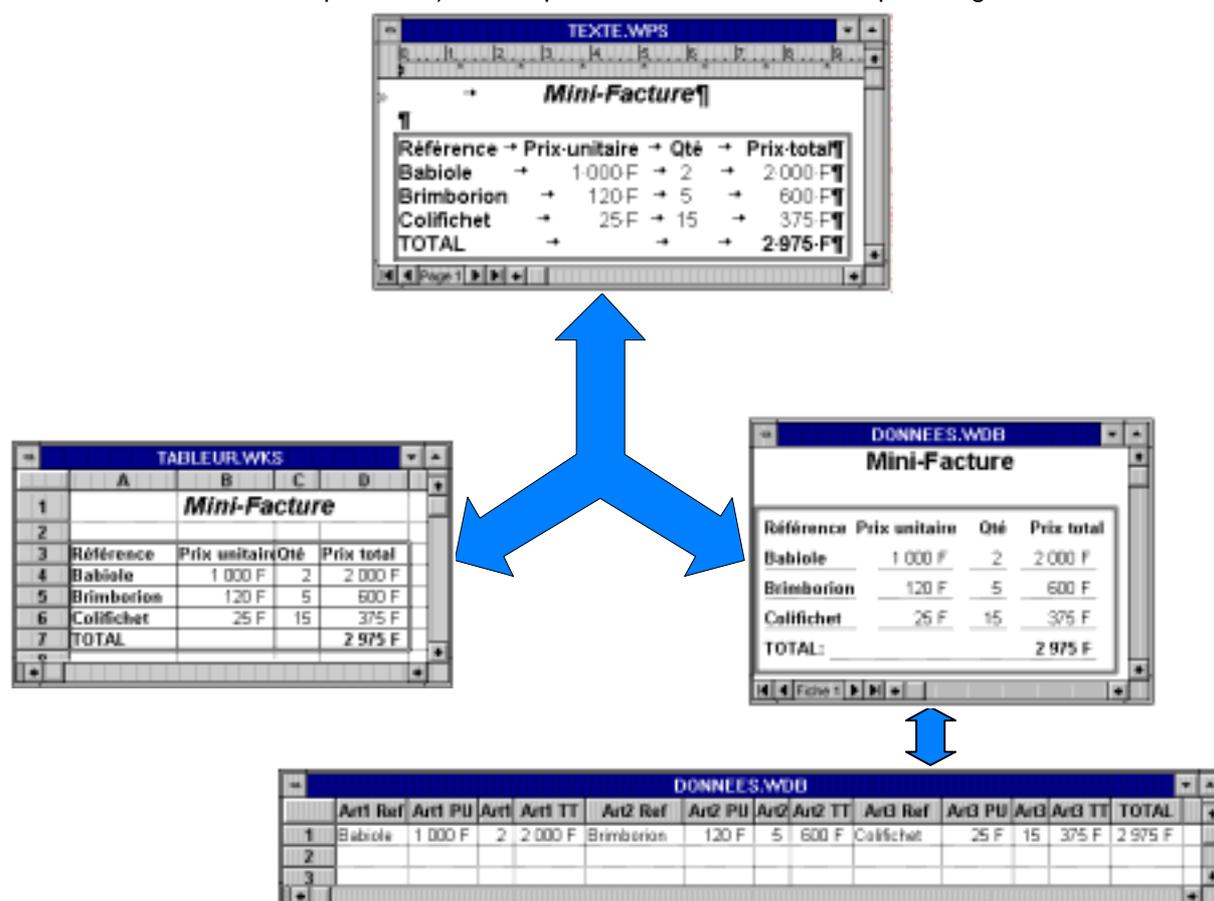


Figure 52 Choix du type de document

Si le module utilisé ne convient plus à vos besoins par rapport au document, il est toujours possible de copier l'information et de la coller (ou collage spécial) dans un document de structure appropriée.



MAILING, ENVELOPPES ET ETIQUETTES

MAILING

Le mailing, Lettre type ou publipostage, fait le lien entre le module traitement de texte et le module base de données. Avec le mailing il est possible d'envoyer un courrier personnalisé pour chaque destinataire en ne réalisant qu'un seul courrier. Il suffit d'entrer le nom des champs de la base de données qui seront utilisés pour que chaque destinataire ait l'impression que le courrier a été réalisé spécialement pour lui.

Afin qu'un courrier type puisse être utilisé avec plusieurs fichiers il est conseillé, lors de la saisie du fichier, de nommer les champs de la même façon. Cette méthode permet un gain de temps lors de la réalisation du mailing.

Pour réaliser le mailing, il est conseillé de respecter la procédure suivante :

- ① Créer un fichier de données, ou pouvoir en utiliser un (se reporter au module base de données).
- ② Réaliser un courrier (se reporter au module traitement de texte) sans indiquer l'adresse du destinataire ni les autres champs variables qui seront insérés depuis la base de données.
- ③ Se positionner à l'endroit où vous voulez insérer un champ.
- ④ Sélectionner le menu « *Insère* » « *Champ de base de données...* » pour obtenir la boîte de dialogue « *Insérer un champ* ». Il faut sélectionner une base de données en cliquant sur le bouton « *Base de données...* » pour obtenir la boîte de dialogue « *Choisir une base de données* ». Si la base que vous voulez utiliser ne se trouve pas dans la liste des bases de données proposées, vous pouvez toujours cliquer sur le bouton « *Utiliser un autre fichier...* ». Cette boîte vous permettra de choisir des fichiers en provenance d'autres bases de données que Works.
- ⑤ Vous obtenez la boîte de dialogue « *Insérer un champs* ». Le nom du fichier actif est indiqué et vous pouvez choisir un des champs de cette base puis l'insérer en cliquant sur le bouton « *Insérer* ». Il faut ensuite fermer la boîte de dialogue. Si après avoir appuyé sur le bouton « *Insérer* », vous ne voyez pas le champ dans votre courrier, vous pouvez déplacer la boîte de dialogue afin de vérifier que l'opération s'est bien passée. Un champ inséré se caractérise par son nom entre guillemets (ex : « *Nom* » « *Prénom* »).
- ⑥ Se positionner à l'endroit où vous souhaitez introduire le champ suivant. N'oubliez pas de mettre des espaces entre chaque champ d'une même ligne afin qu'il ne soit pas collé.
- ⑦ Sélectionner le menu « *Insère* » « *Champ de base de données...* » et recommencer la procédure au point ⑤, tant qu'il reste des champs à insérer.
- ⑧ Pour obtenir une impression de votre maquette de courrier type, il faut sélectionner le menu « *Fichier* » « *Imprimer...* » et désactiver la case à cocher « *Fusionner* » puis validez. Si nécessaire modifiez votre courrier. Pensez-y, le champ n'aura pas forcément la même longueur quand vous utiliserez la fusion.
- ⑨ Si vous ne voulez pas imprimer toutes les fiches, il suffit d'ouvrir la base de données et de lancer une requête (pour revenir sur votre courrier sélectionnez le menu « *Ecran* » et sélectionnez votre courrier). Vous pouvez imprimer votre courrier type (préférer dans un premier temps l'aperçu avant impression. Cela vous fera économiser du papier et du temps) en cliquant sur l'icône approprié. Choisissez la base que vous voulez utiliser avec votre courrier et validez. Si la base n'est pas ouverte , Works vous indique que la fusion aura lieu avec toutes les fiches. Si la base est ouverte , Works effectue directement la fusion. Dans tous les cas, vous obtiendrez autant de courrier qu'il y a de fiches dans le fichier où que vous avez sélectionnées.

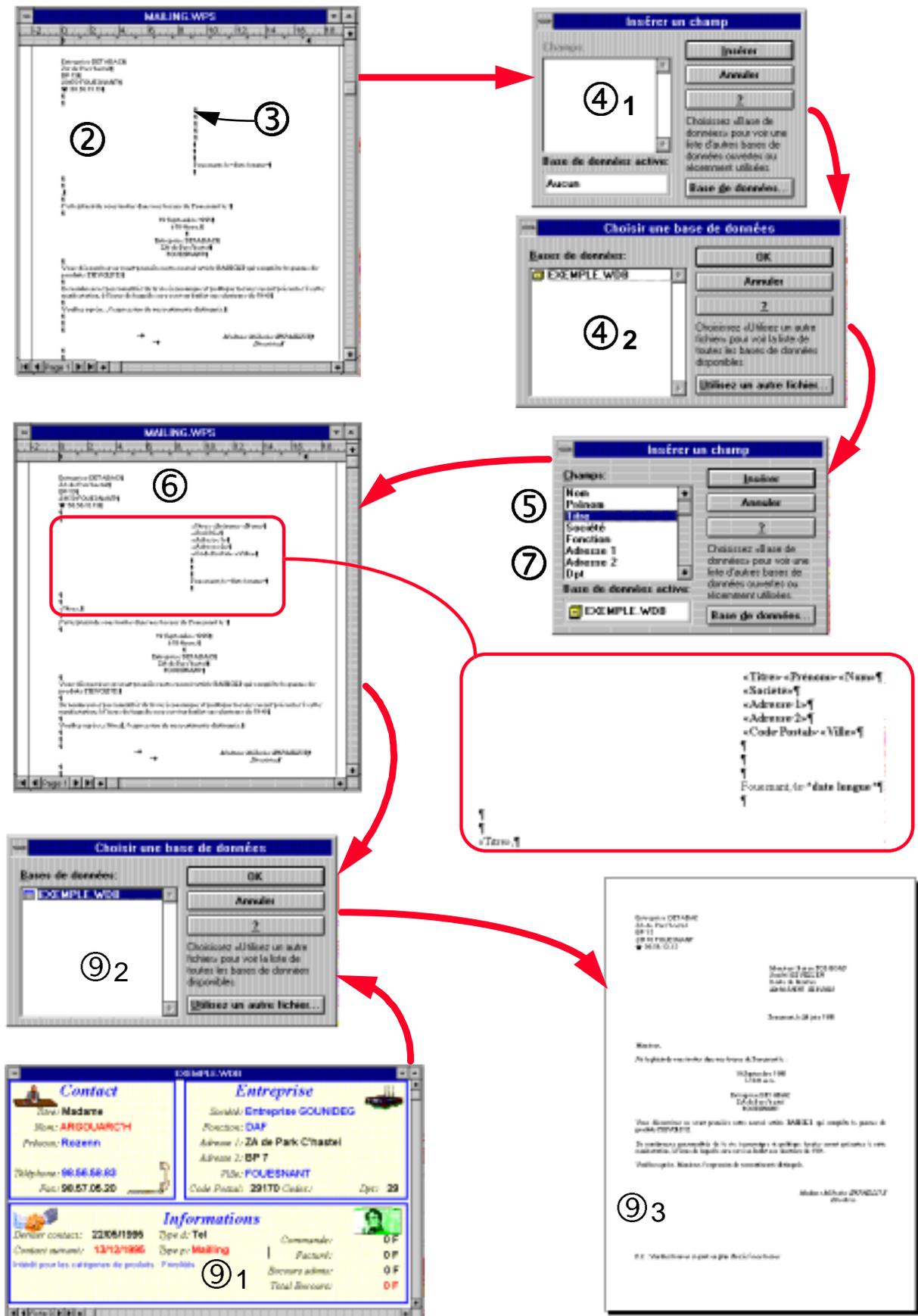


Figure 53 Le mailing



ENVELOPPES

Le mailing imprimé, si vous ne disposez pas d'enveloppes à fenêtre ou si le courrier ou la documentation jointe ne permettent pas d'utiliser des enveloppes disposant de fenêtres, vous pouvez : soit imprimer les adresses directement sur les enveloppes, soit imprimer des étiquettes que vous collerez ensuite sur les enveloppes.

Pour imprimer sur des enveloppes il faut que celles-ci puissent passer dans l'imprimante avec des marges compatibles avec les caractéristiques de l'imprimante.

La procédure est la suivante :

- Sélectionnez le menu « Outils » « Enveloppes et étiquettes... »
- Sélectionnez l'onglet « Enveloppes ».
- Pour faire une seule enveloppe, vous pouvez inscrire directement l'adresse du destinataire et accessoirement la votre dans les cases correspondantes. Si vous faites un mailing, sélectionnez le fichier de données en cliquant sur « champs » puis « Base de données.. » afin de choisir la base. Vous pouvez ensuite cliquer sur chaque champ qui sera inscrit dans l'adresse du destinataire. N'oubliez pas les espaces et les retours chariot quand cela est nécessaire.
- Validez vos choix. Une fois dans le module traitement de texte, vous pouvez toujours modifier le style ou les caractères.
- Imprimez une première enveloppe sur papier normal et faite une comparaison avec une enveloppe normale. Si le résultat est convenable, vous pouvez imprimer sur enveloppe. Vérifiez que l'épaisseur et les dimensions de l'enveloppe sont compatibles avec les caractéristiques de l'imprimante utilisée : il existe des risques de bourrage. Vérifiez également le chemin du papier afin de mettre l'enveloppe dans le bon sens.

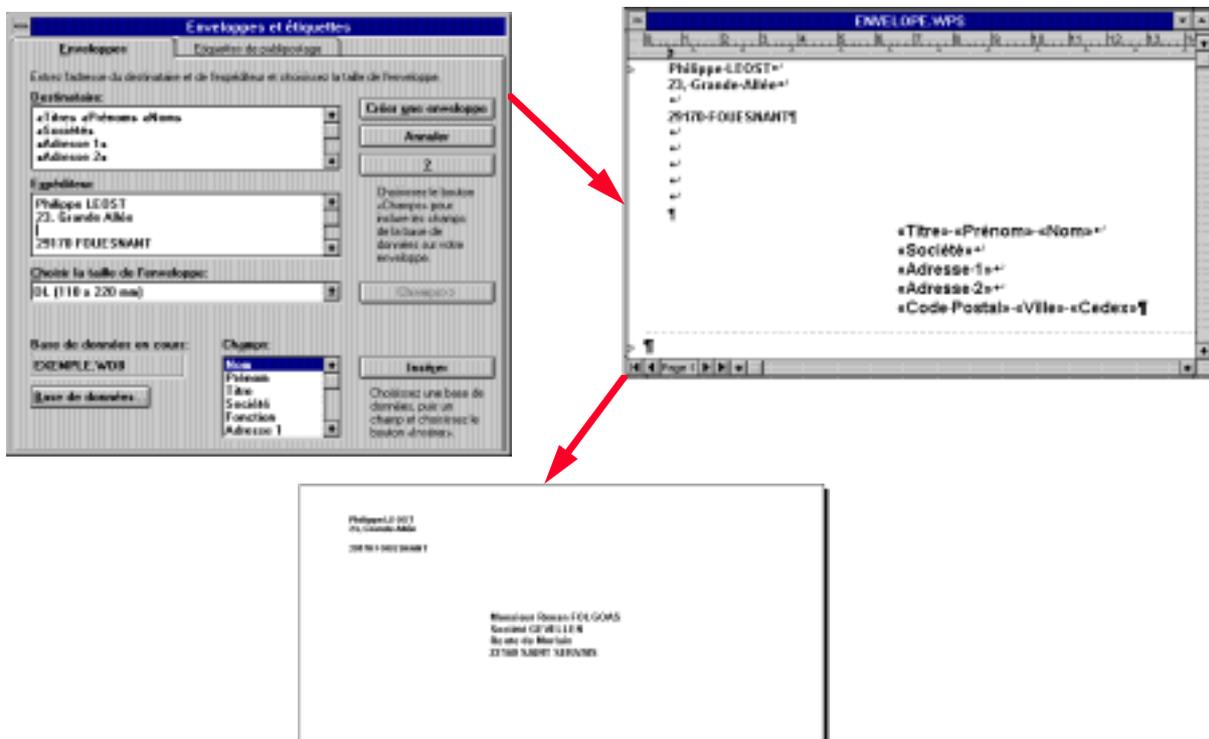


Figure 54 Création d'enveloppes



ETIQUETTES

Les étiquettes sont en principe autocollantes, prédécoupées et fournies sur des planches ayant plusieurs étiquettes. L'utilisation principale des étiquettes est en liaison avec les enveloppes, mais il est possible suivant la base gérée et leur format, de les coller sur d'autres supports (disquettes, cassettes, dossiers suspendus, badges...).

Veillez à la qualité des étiquettes. Principalement avec les imprimantes laser (chauffe importante pour fondre le tonner), les étiquettes risquent de se coller à l'intérieur de l'imprimante.

Avec les imprimantes matricielles qui demandent souvent des marges plus importantes, il est possible que les étiquettes la dernière ligne ne soient pas ou soient mal imprimées. Dans ce cas, demandez à personnaliser les étiquettes et diminuer en le nombre « Par longueur de page ». Vous pouvez enlever une rangée en haut et en bas de la page. Ensuite, il vous faudra par le menu « Fichier » « Effectuer la mise en page... » modifier les marges afin de compenser ces étiquettes perdues (principalement en haut de page).

L'utilisation de la boîte de dialogue des étiquettes est sensiblement équivalente à celle des enveloppes, avec comme principale différence l'impression de plusieurs étiquettes sur une même page.

Comme avec les enveloppes ou le mailing, les champs qui ne contiennent pas d'information seront sautés lors de l'impression.

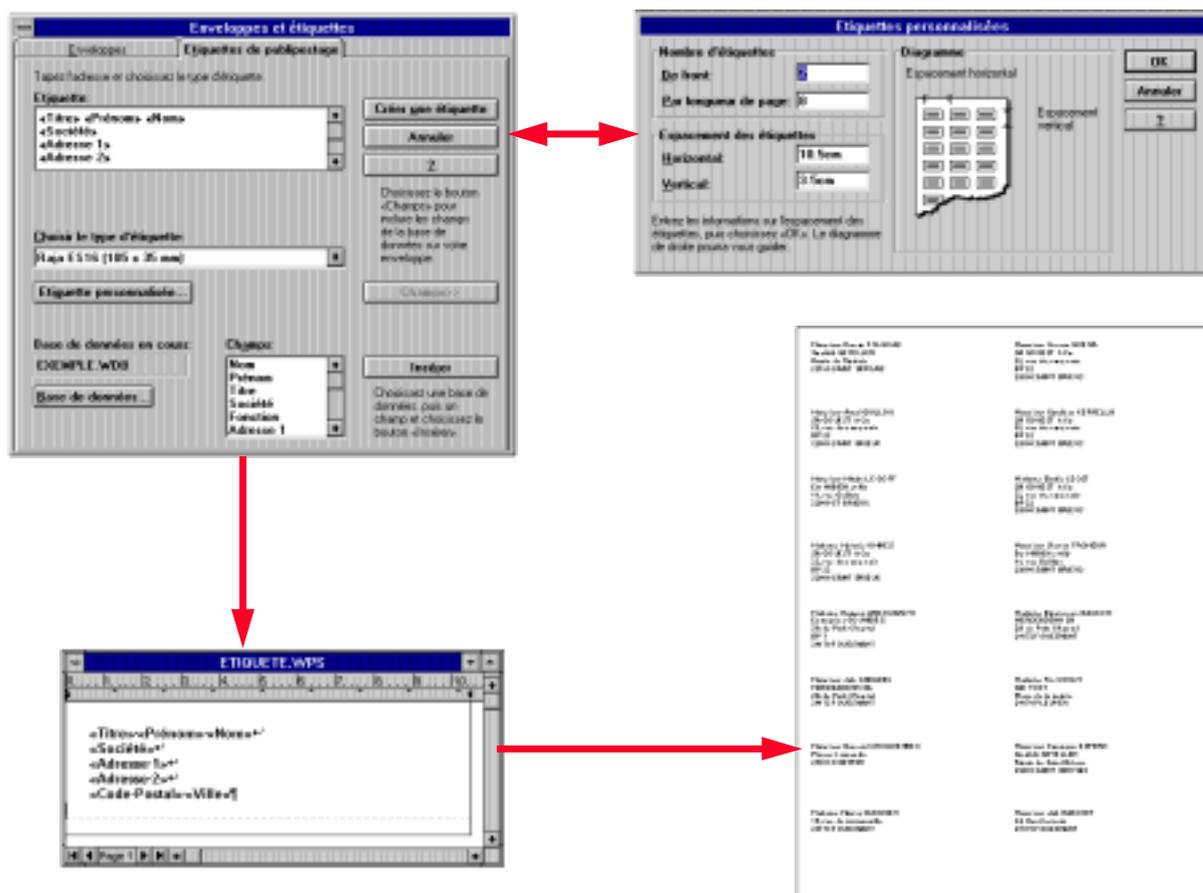


Figure 55 Création d'étiquettes



LE RAPPORT

Le rapport englobe de nombreux documents : rapport financier devant un conseil d'administration, rapport d'activité commerciale, thèse... Dans la majorité de ces documents, il sera intéressant de joindre des graphiques ou des tableaux de chiffres afin de rendre plus pertinente l'information que l'utilisateur souhaite mettre en valeur.

Vous pouvez insérer des graphiques et des feuilles de calcul de deux façons :

- des feuilles déjà existantes qui seront automatiquement liées au document (toute modification de la feuille sera répercutée dans le rapport). Les feuilles de calcul qui seront utilisées dans le rapport doivent, au préalable, être chargées dans Works. Si vous avez nommé des plages de cellules, vous pouvez insérer une partie de la feuille. Dans le cas contraire, vous pourrez toujours diminuer la partie visible du tableau dans votre rapport.
- création directe d'un tableau ou d'un graphique (il faut créer un tableau de chiffres pour avoir un graphique). Cette méthode est plus rapide, mais les modifications devront se faire dans le rapport (il ne sera pas possible d'utiliser directement le même graphique ou la feuille de calcul dans d'autres rapports ou documents).

La feuille de calcul est préférable au tableau créé avec le traitement de texte car les calculs se feront automatiquement, surtout si vous modifiez vos chiffres de base.

Dans un rapport vous pourrez incorporer, de la même façon, toutes sortes d'objets par le menu « *Insère* » « *Objet...* ». Si vous choisissez un objet créé, il sera mis à jour automatiquement en cas de changement. Si vous choisissez d'en créer un nouveau, l'objet n'existera que dans votre rapport.

Tout document inséré peut-être modifié depuis le traitement, en double-cliquant dessus. Vous chargez alors le logiciel qui l'a créé (ou qui peut le modifier). Il suffit de fermer l'application et de choisir « *mettre à jour* » pour que les modifications soient prises en compte. Avec le tableau, il suffit de cliquer dans le texte du rapport pour revenir au traitement de texte.

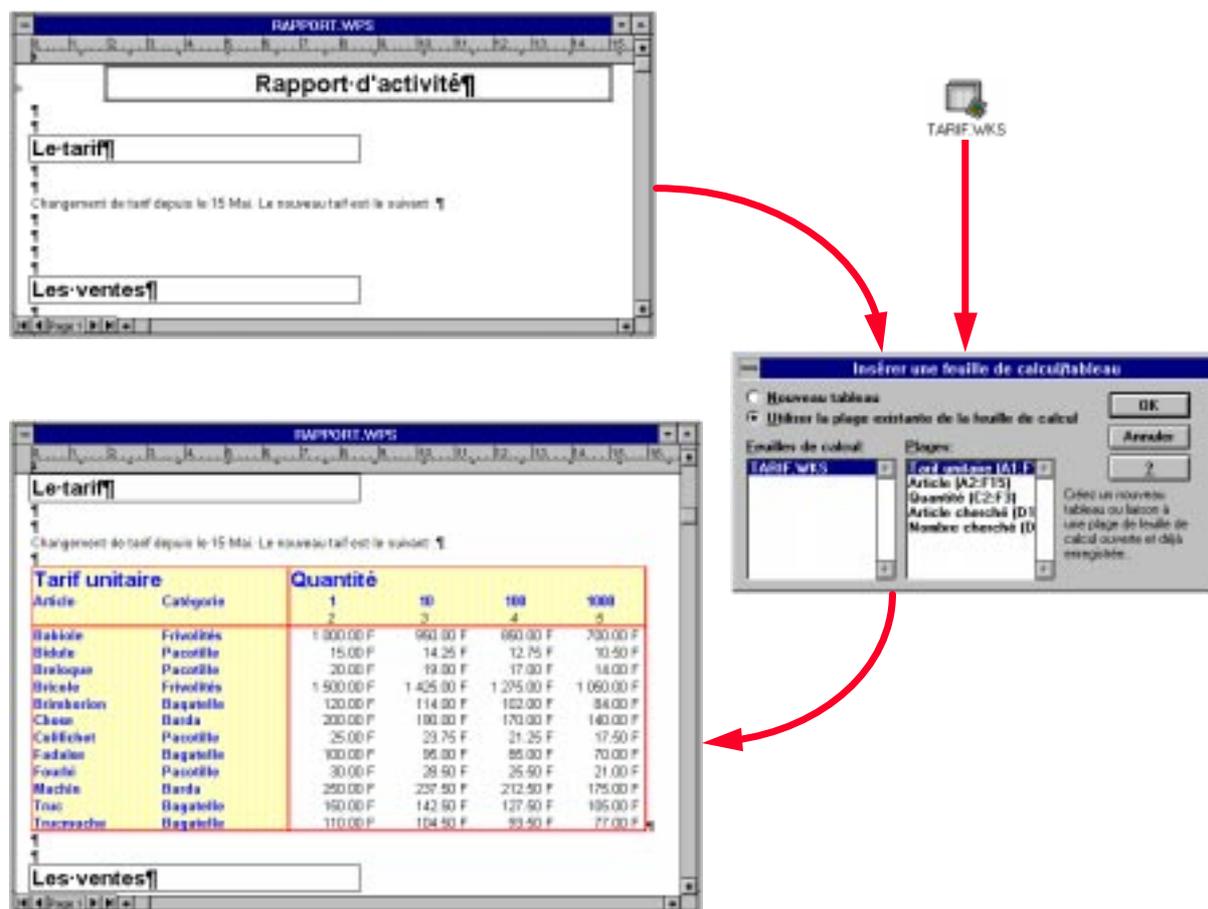


Figure 56 Insertion d'une feuille de calcul existante



Insérer un graphique

Nouveau graphique
 Utiliser le graphique existant

Feuilles de calcul: Graphiques:

Créez un nouveau graphique ou une liaison à une plage d'une feuille de calcul ouverte et déjà enregistrée.

Microsoft Works

! Pour créer un graphique, tapez les données du graphique, sélectionnez-les, puis cliquez sur le bouton «Graphiques».

Choisissez Tableau ou Graphique

Microsoft Works - [RAPPORT.WPS]

Ventes en KF		Trim 1	Trim 2	Trim 3	Trim 4
Philippe		500	600	300	800
Pierre		400	500	400	600
Paul		600	400	200	500
Jacques		800	400	500	700
Ventes en KF		Trim 1	Trim 1 + 2	Trim 1 à 3	Trim 1 à 4
Philippe		500	1100	1400	2200
Pierre		400	900	1300	1900
Paul		600	1000	1200	1700
Jacques		800	1200	1700	2400

Choisissez Tableau ou Graphique

Microsoft Works - [RAPPORT.WPS]

Les ventes

Solde intermédiaire de gestion

Appuyez sur ALT pour choisir les commandes

Figure 57 Insertion d'un graphique