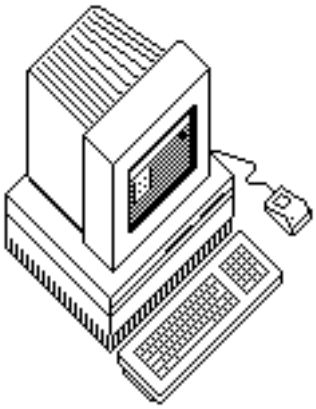
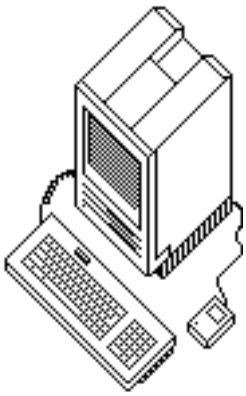
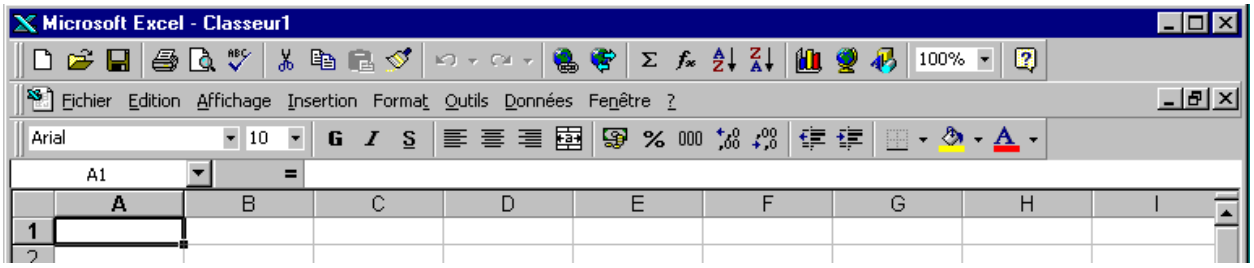
TD d'informatique appliquée à la recherche





Mémento EXCEL
Règles générales d'utilisation



Département de sociologie
Cours de M. Alain LEGER

TD d'informatique appliquée à la recherche
Guide sommaire pour l'utilisation d'EXCEL

EXCEL permet de définir trois types de documents liés entre eux : les TABLEURS, les GRAPHIQUES et les MACRO (il s'agit d'un langage de programmation permettant d'automatiser les opérations et d'obtenir un document qui "travaille tout seul" : nous n'en traiterons pas ici)

1) Utilisation en mode tableur

EXCEL est, en premier lieu, une *feuille de calcul électronique* (on dit aussi un tableur) : c'est-à-dire un ensemble de CELLULES définies par l'intersection de lignes et de colonnes. On peut créer jusqu'à 16 384 lignes et 255 colonnes, soit un maximum de 4 177 665 cellules. Toutes ces cellules vont pouvoir contenir :

- des chaînes de caractères (c'est-à-dire du texte)
- des nombres
- des formules permettant de traiter l'information.

Sélection d'une zone

La plupart des menus, ainsi que les formules, vont se référer non pas à la totalité de la feuille de calcul, mais à des *zones* précises : soit une seule cellule, soit un ensemble de cellules contiguës. Ainsi, avant d'utiliser un menu, il faut indiquer à l'ordinateur quelle portion de la feuille de calcul il va devoir modifier. Ceci s'appelle SELECTIONNER une zone. Concrètement (cf. fac-similé d'écran n° 1 en page 3), la zone sélectionnée va apparaître sur fond noir à l'écran (sauf la cellule active de la zone - celle sur laquelle on a cliqué en premier - qui reste en blanc mais est entourée d'un épais trait noir). Pour la définition de la cellule active, se reporter à la page 7.

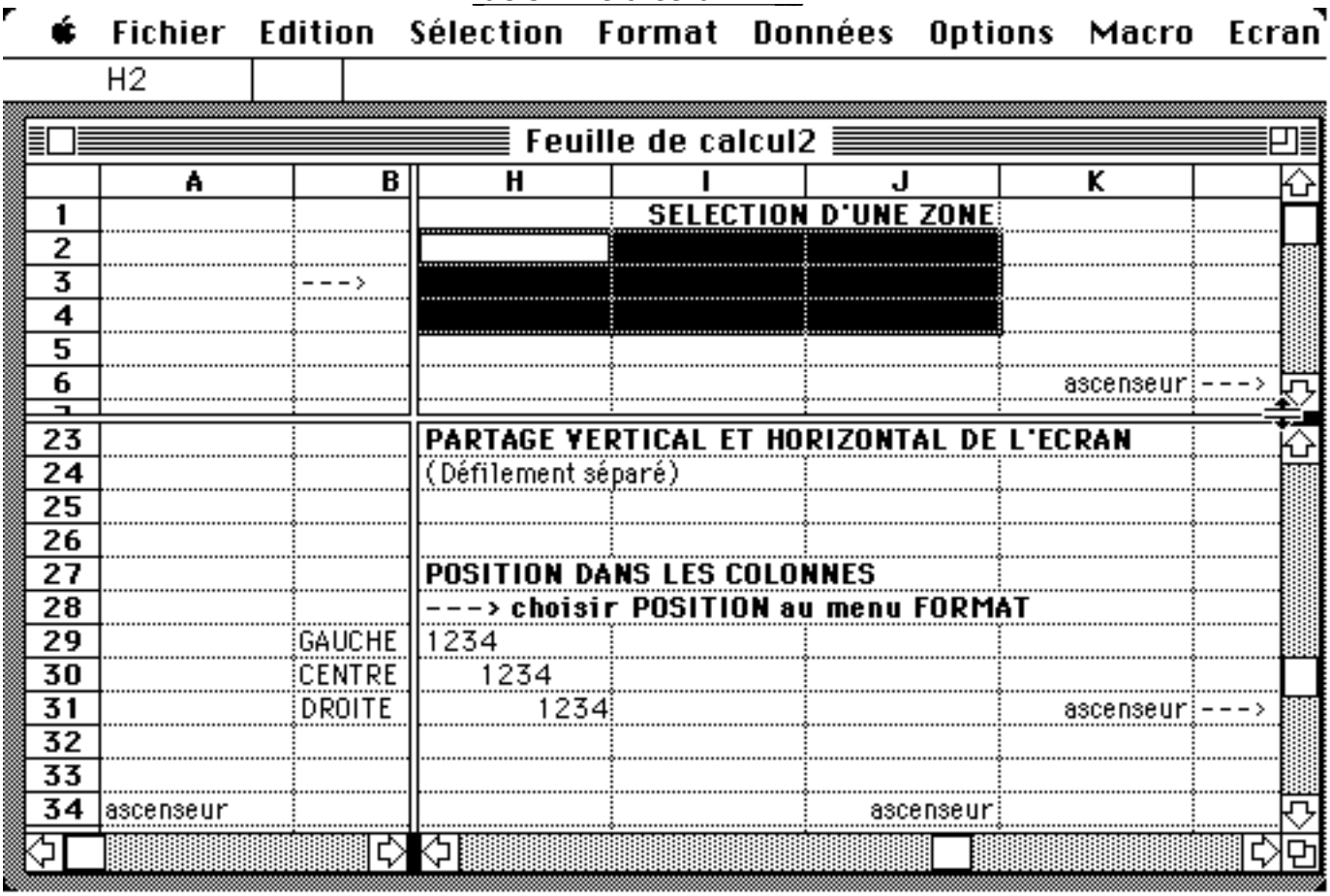
Deux principaux moyens permettent de sélectionner une zone :

- on clique sur la première cellule et, sans lâcher le bouton, on déplace la souris jusqu'à ce qu'on ait atteint la dernière cellule où l'on peut enfin cesser de cliquer,
- on clique sur la première cellule puis, en maintenant enfoncée la touche MAJUSCULES, on clique sur la dernière cellule. Ce second moyen (MAJUSCULE/CLIC) permet aussi d'agrandir ou de rétrécir une sélection déjà établie.

Cas particuliers : sélection de la totalité d'une ligne ou d'une colonne, ou de plusieurs lignes et colonnes.

- **sélection de la totalité d'une ligne** (cf. fac-similé d'écran n°3): il suffit de cliquer sur le numéro de la ligne. Pour sélectionner plusieurs lignes contiguës, les deux méthodes précédentes peuvent être utilisées : faire glisser la souris sans lâcher le bouton, ou faire MAJUSCULE/CLIC sur le numéro de la dernière ligne.
- **sélection de la totalité d'une colonne** : cliquer sur la lettre servant de repère à la colonne. Mêmes procédures que précédemment pour sélectionner plusieurs colonnes.
- **sélection de la totalité de la feuille de calcul** : cliquer dans la case blanche définie par l'intersection des numéros de lignes et de colonnes (en haut et à gauche de la feuille de calcul).

fac-similé d'écran n° 1



Déplacements sur l'écran

- Pour l'entrée d'une seule information : il suffit de cliquer sur la cellule choisie.

- Pour des déplacements séquentiels (entrée de données en ligne ou en colonne) : utiliser les flèches situées dans le coin inférieur droit du clavier. Elles permettent d'accéder, dans les quatre directions, à la cellule immédiatement contiguë.

- A noter également que la touche RETOUR-CHARIOT permet de descendre d'une cellule et que la touche TABULATION opère un déplacement vers la droite.

RETOUR-CHARIOT ↵ (à droite sur le clavier)

TABULATION →| (en haut et à gauche sur le clavier)

- Pour accéder à des parties actuellement non visibles de la feuille de calcul, trois moyens :

1) **Déplacement rapide** : prendre l'ascenseur (cf. fac-similé d'écran n° 1). Il est à noter que, pendant ce déplacement et tant que l'on n'a pas relâché le bouton de la souris, l'ordinateur affiche constamment la position atteinte (numéro de ligne, par exemple) dans la case située au-dessous de la ligne des menus, sous le symbole de la pomme.

2) **Déplacement moyen** (une largeur d'écran à la fois) : cliquer dans la partie grisée de la zone des ascenseurs.

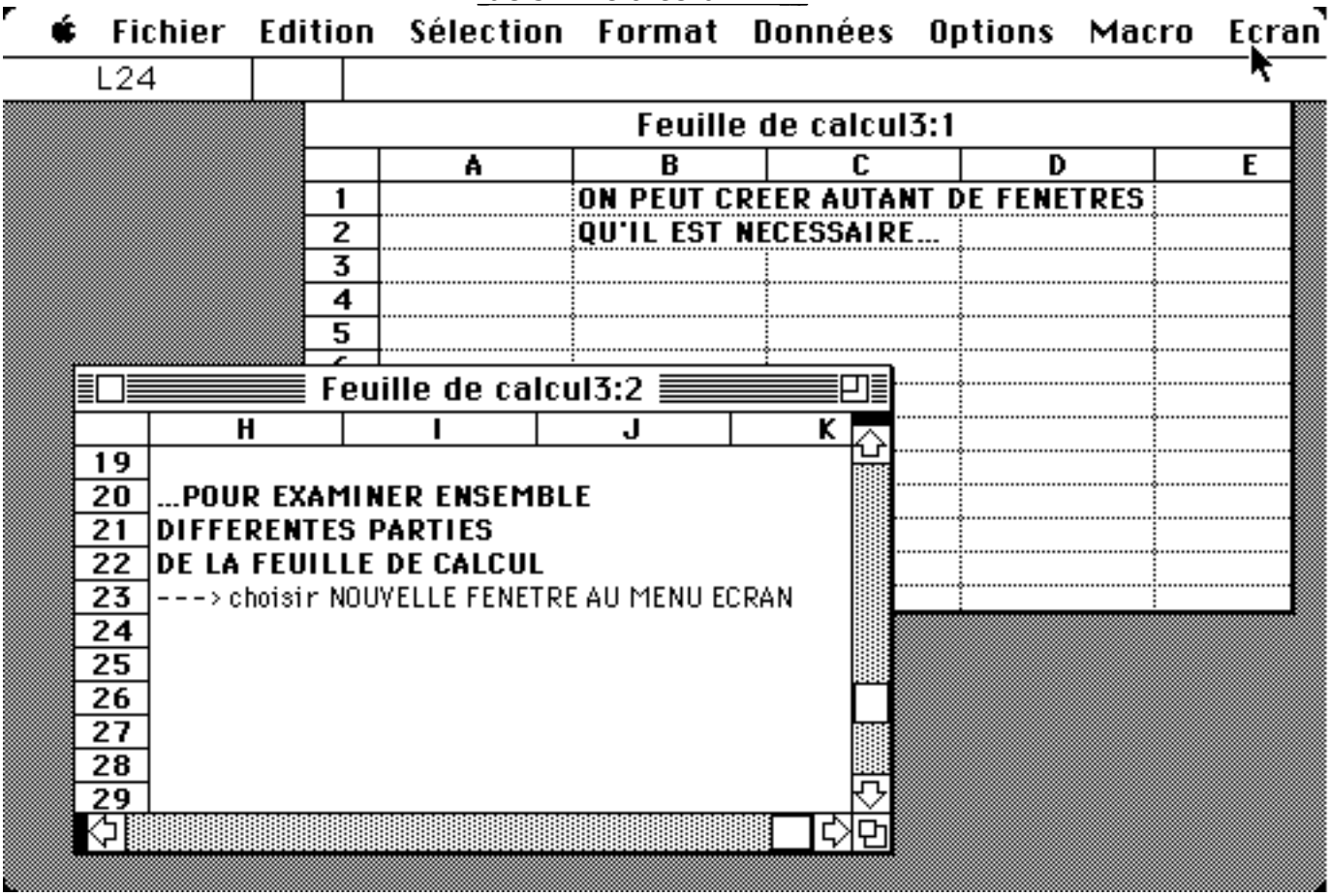
3) **Déplacement fin** (d'une ligne ou d'une colonne à la fois) : cliquer sur les flèches de défilement situées dans la zone des ascenseurs.

Partage de l'écran (zones à défilement séparé)

Il peut être utile de partager l'écran horizontalement et verticalement et de créer ainsi 2 ou 4 zones à défilement séparé permettant de visionner ensemble des parties éloignées de la feuille de calcul (cf. fac-similé d'écran n° 1). Chacune de ces zones, à condition qu'elle soit suffisamment grande, est alors munie de son système propre d'ascenseurs qui permet de la faire défiler sans toucher aux autres zones. On définit ce partage d'écran en cliquant sur la zone noire située près des flèches de défilement, et en déplaçant la souris sans lâcher le bouton. Ces écrans partagés sont particulièrement utiles lorsqu'on travaille sur une zone éloignée tout en voulant que continuent à apparaître à l'écran les intitulés des lignes et des colonnes.

Un autre moyen de visionner ensemble des zones éloignées est de créer des fenêtres multiples, grâce à l'option NOUVELLE FENETRE du menu ECRAN (cf. fac-similé d'écran n° 2).

fac-similé d'écran n° 2



Présentation des données

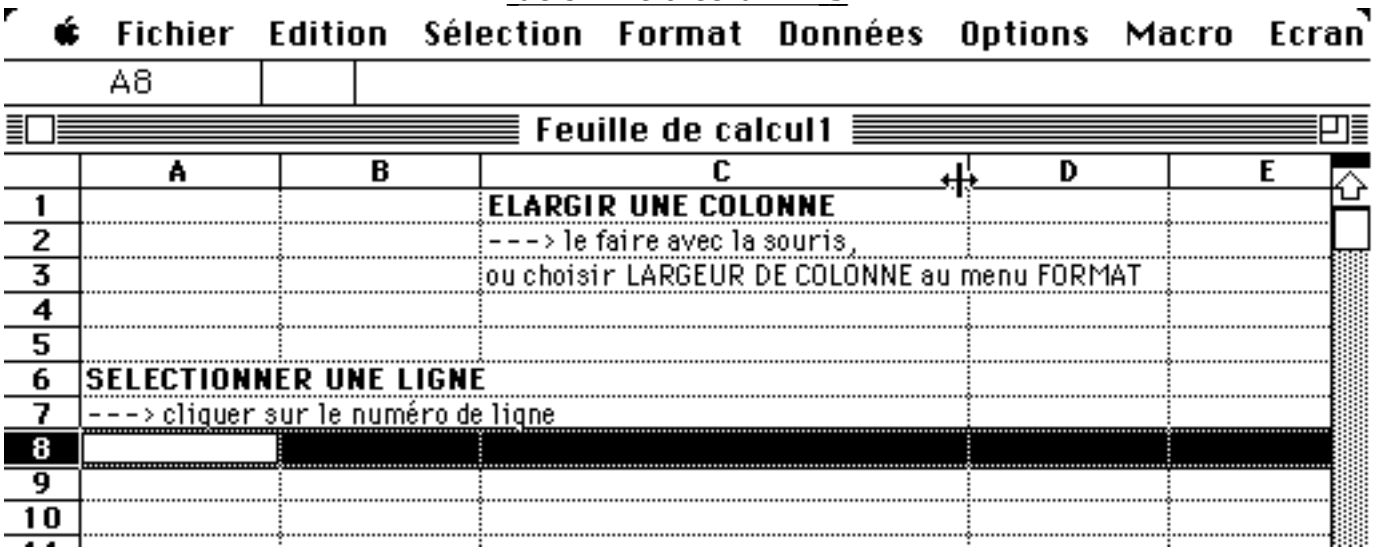
a) Elargir ou rétrécir une colonne (ou une ligne)

Deux moyens pour le faire (cf. fac-similé d'écran n° 3) :

- à l'aide de la souris, en cliquant sur la ligne séparant deux numéros de colonne et en tirant vers la droite ou vers la gauche sans lâcher le bouton,

- grâce au menu FORMAT, en choisissant l'option LARGEUR DE COLONNE (la largeur standard est 10). Même procédure pour élargir une ligne.

fac-similé d'écran n° 3

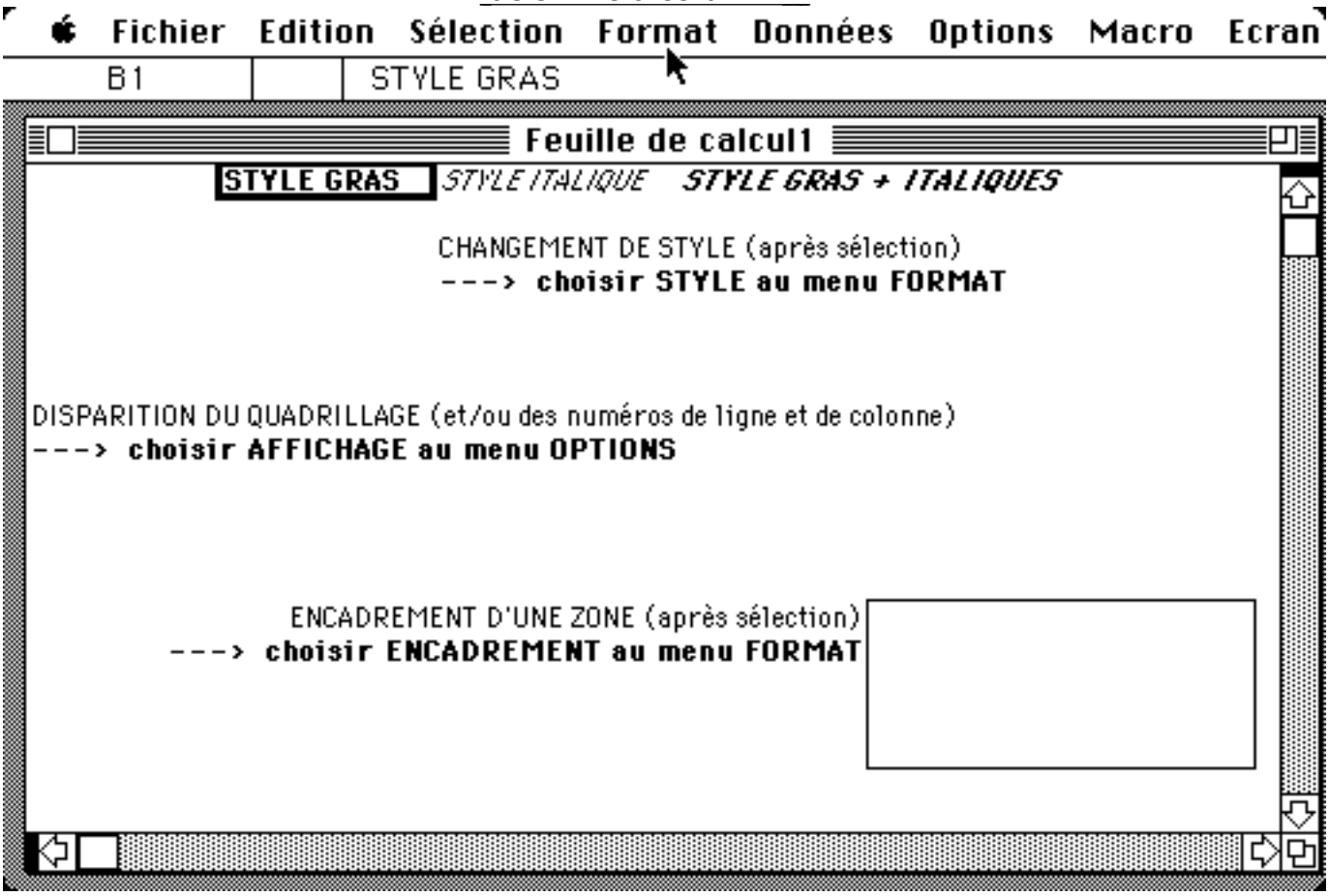


b) Changer le style des caractères

Le fac-similé d'écran n° 4 montre les trois options supplémentaires dont on dispose en plus du style standard : **style gras**, *italiques*, et ***gras + italiques***.

Le style peut être changé dans une zone sélectionnée grâce à ces boutons :

fac-similé d'écran n° 4



c) Taille et type des caractères

On peut changer le type et la taille des caractères de la même façon que dans WORD en cliquant sur les flèches qui se présentent ainsi :

.

d) Insérer une ligne ou une colonne

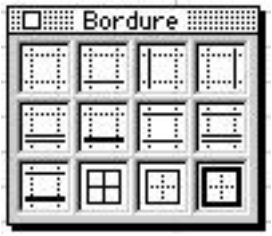
Il faut appuyer sur la touche MAJUSCULES et, sans la lâcher, cliquer sur un numéro de ligne ou de colonne. L'ensemble des données seront, à partir de cet endroit, décalées d'une ligne vers le bas ou d'une colonne vers la droite, c'est-à-dire qu'on aura créé une nouvelle ligne (ou colonne) vierge. On peut créer d'un seul coup plusieurs lignes ou colonnes en utilisant la même procédure mais en faisant glisser la souris vers le bas ou vers la droite sans relâcher le bouton.

e) Disparition du quadrillage (et/ou des numéros de lignes et de colonnes)

Il suffit, comme le montre le fac-similé d'écran n° 4, de choisir au menu OUTILS l'option OPTIONS sous-option : AFFICHAGE qui propose, séparément ou conjointement, ces deux possibilités. La même option permet évidemment de les faire réapparaître.

f) Encadrer une zone

Enfin, le fac-similé d'écran n° 4 montre comment peut être obtenu ou effacé l'encadrement d'une zone : choisir l'option ENCADREMENT du menu FORMAT. En l'occurrence, c'est l'encadrement du CONTOUR qui a été choisi, mais on peut également obtenir séparément l'encadrement HAUT, BAS, GAUCHE ou DROITE. On peut également cliquer sur le bouton qui offre toute la palette suivante d'encadrements possibles :



g) Position des caractères dans les cellules (indentation)

En l'absence d'instruction précise, l'ordinateur affecte une position par défaut aux caractères de chaque cellule : à gauche si c'est du texte, à droite si c'est une valeur numérique. Mais on peut changer à volonté ces positions (gauche, droite ou centré) grâce à ces boutons , ainsi que le montre le fac-similé d'écran n° 5 :

fac-similé d'écran n° 5

	POSITION DANS LES COLONNES
	---> choisir POSITION au menu FORMAT
GAUCHE	1234
CENTRE	1234
DROITE	1234

h) Format des valeurs numériques

L'option NOMBRE du menu FORMAT (mais aussi les boutons :) permettent l'affichage au format souhaité de toutes les valeurs numériques d'une zone sélectionnée. Quelques exemples :

- on peut transformer un nombre en date: jour-mois-année (l'option condensée jjmmaa donnera par exemple : 12/12/90, tandis que l'option étendue jjjjmmmmaaaa donnera : 12 décembre 1990)

- on peut régler séparément le nombre de chiffres affichés pour la partie entière et pour la partie décimale d'un nombre.

- on peut transformer une valeur numérique en pourcentage (avec affichage automatique du symbole %)

- on peut faire suivre automatiquement la valeur numérique de F (s'il s'agit de Francs), de Km, etc.

Opérations sur les données

Toute opération visant à traiter et à transformer des données (qu'il s'agisse de nombres ou de textes) nécessite l'élaboration d'une **formule**, tapée au clavier, qui s'inscrit dans la **cellule active** et s'affiche dans la **barre d'expression**.

Définitions :

- **CELLULE ACTIVE** : la cellule active est celle qui est prête à recevoir une entrée d'information. Est active la dernière cellule vers laquelle on s'est déplacé (en cliquant dessus, ou à l'aide des touches de déplacement du clavier). Concrètement, la cellule active apparaît à l'écran encadrée d'un épais trait noir. Il y a toujours une - et une seule - cellule active dans la feuille de calcul, même lorsqu'elle n'est pas visible à l'écran (par défaut, à l'ouverture d'un nouveau document, la cellule active est la première, soit la cellule A1). Si la cellule active n'est pas visible à l'écran (à la suite, par exemple, d'un déplacement par l'ascenseur), sa référence reste par contre toujours affichée dans un rectangle situé au coin supérieur gauche de la feuille de calcul, immédiatement sous le menu FICHIER (on peut également y accéder grâce à l'option ATTEINDRE du menu EDITION. Ainsi, dans l'exemple donné ci-dessous, la cellule active est la cellule D46. A droite de ce rectangle, se trouve une zone dans laquelle apparaissent des symboles spécifiques indiquant, le cas échéant, qu'une introduction de données est en cours : le ✗ rouge permet d'annuler la frappe, le ✓ vert permet de la valider. Enfin, encore à droite, on trouve le dernier et le plus long de cette série de rectangles, que l'on appelle la BARRE D'EXPRESSION de la cellule active :

- **BARRE D'EXPRESSION** : elle affiche en permanence le contenu initial (c'est-à-dire avant interprétation de la formule et exécution de l'opération) de la cellule active, alors que cette dernière n'affiche que le résultat de l'opération. Par exemple, dans le fac-similé d'écran n° 6, la barre d'expression affiche la formule contenue dans la cellule B5 =B1+B2+B3, alors que la cellule B5 affiche le résultat de cette opération, soit le nombre 155.

Outre l'intérêt de permettre l'examen simultané d'une formule et de son résultat, la barre d'expression offre de surcroît l'avantage de permettre la modification d'une partie du contenu de la cellule, sans toucher au reste. Si l'on clique sur une cellule, toute entrée de données au clavier efface et remplace le contenu antérieur. Si l'on clique sur la barre d'expression de cette cellule, il apparaît un **point d'insertion** (barre verticale clignotante) pouvant être déplacé et permettant toutes les modifications permises par un traitement de texte : couper, coller, copier, insérer de l'information. On peut notamment utiliser pour cela les facilités offertes par le menu EDITION (COUPER, COPIER, COLLER) ainsi que certaines options du menu SELECTION (COLLER UN NOM, COLLER UNE FORMULE).

- **Formule** : suite de symboles décrivant une opération à effectuer. Cette opération, qu'elle soit logique ou arithmétique, doit respecter la syntaxe du langage EXCEL. Une formule comprend, en règle générale, au moins quatre éléments :

- elle commence obligatoirement par le signe =
- elle contient au moins un **opérateur** (+, /, SOMME, ET, SI, etc.) : voir ci-dessous
- elle contient au moins une donnée (ou référence à une donnée) sur laquelle porte l'opération
- elle se termine obligatoirement par un RETOUR-CHARIOT ou toute autre touche de déplacement du clavier. On ne peut jamais sortir d'une formule en cliquant dans une autre cellule du tableur, car cela a pour effet d'ajouter à la formule la référence de la cellule où l'on a cliqué.

Exception à cette règle : il existe un type de formule sans opérateur (et donc sans transformation des données). Par exemple, la formule =A4 se bornera à recopier sans changement le contenu de la cellule A4.

- **Les opérateurs et leur syntaxe générale** :

Il existe deux types d'opérateurs qui peuvent être présents simultanément dans une formule :

1) opérateurs arithmétiques identiques à ceux d'une calculette (+, -, *, /, ^). Leur syntaxe est celle du calcul ordinaire : l'opérateur est situé entre les données sur lesquelles il opère. L'ouverture de parenthèses (qu'il ne faut pas oublier de refermer !) indique l'ordre de priorité des opérations : d'abord ce qui se trouve à l'intérieur des parenthèses, puis les opérations externes.

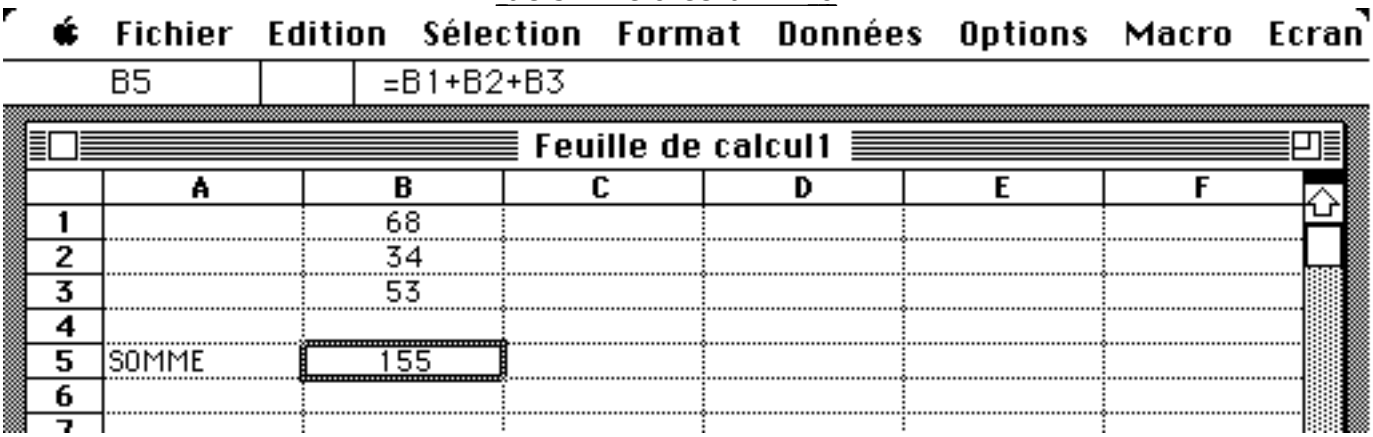
2) opérateurs arithmétiques ou logiques propres au langage d'EXCEL. L'opérateur est alors situé avant les données sur lesquelles il opère et ces données sont placées entre parenthèses. Les parenthèses n'indiquent donc pas ici un ordre de priorité, mais servent de délimitateurs pour le début et la fin des données. Exemples :

SOMME ( )
ET ( )
SI ( )
MOYENNE ( )

Exemples de calcul d'une somme :

- On peut tout d'abord, comme le montre le fac-similé d'écran n° 6, entrer une formule arithmétique du type calculette. Ainsi, =B1+B2+B3 calculera la somme de ces trois cellules :

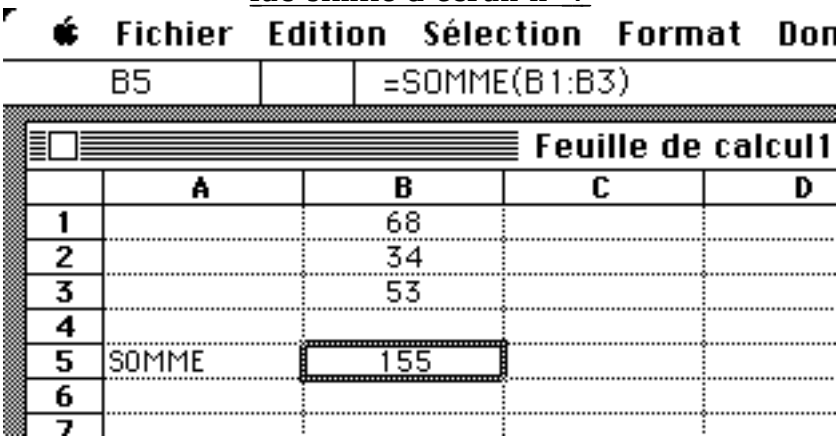
fac-similé d'écran n° 6



Il est à noter, comme c'est d'ailleurs le cas pour toute référence à des zones, que B1, B2 et B3 peuvent être introduits dans la formule soit en les tapant au clavier, soit en allant y cliquer avec la souris.

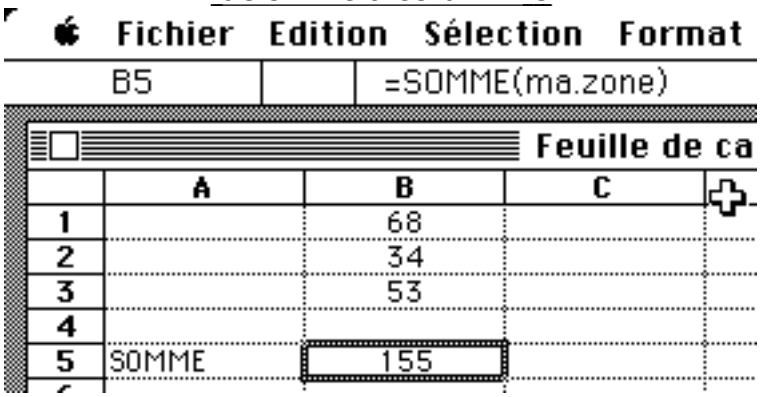
- Il est préférable toutefois d'utiliser l'expression SOMME ( ) (cf. fac-similé d'écran n° 7). L'opérateur SOMME, comme tous les opérateurs similaires propres à EXCEL, offre en effet l'avantage d'épargner du temps en évitant l'introduction de tous les éléments de l'opération. Il suffit d'indiquer entre parenthèses la référence de la première et de la dernière cellule de la zone, séparées par deux points. =SOMME(B1:B3)

fac-similé d'écran n° 7



- On peut enfin, tout en utilisant l'opérateur SOMME, se référer à la zone souhaitée en la désignant par un nom, qu'il faut au préalable définir grâce à l'option DEFINIR UN NOM du menu SELECTION. Ainsi, dans le fac-similé d'écran n° 8, les cellules B1, B2 et B3 ont été désignées sous le nom de ma.zone. Il suffit alors de taper la formule =SOMME(ma.zone)

fac-similé d'écran n° 8

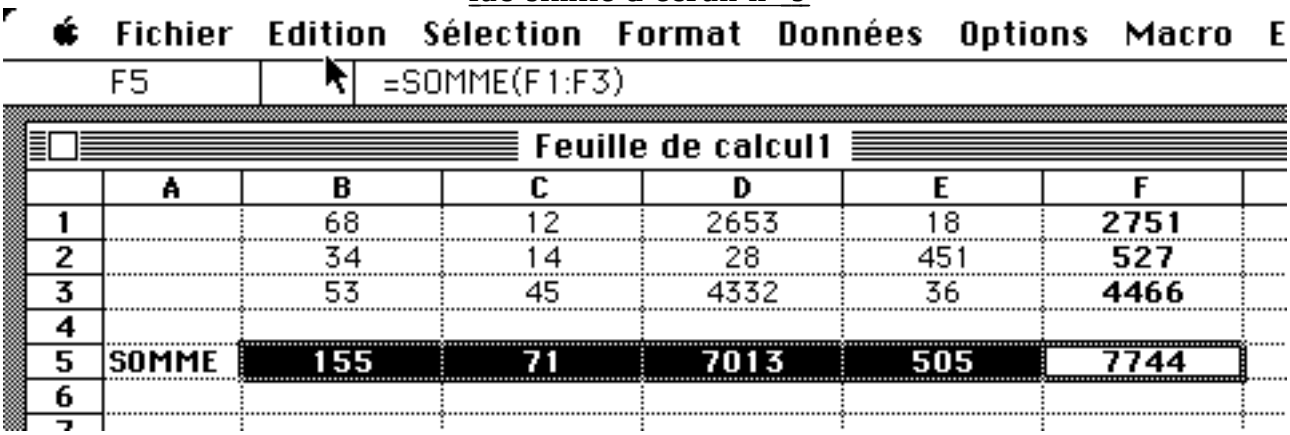


La répétition des formules

Les formules d'EXCEL sont souvent répétitives (par exemple totaux de lignes ou de colonnes, pourcentages, etc.). Inutile de les retaper en changeant à chaque fois la référence de la cellule : ce serait long et fastidieux. Or, EXCEL peut se charger tout seul de ce travail. Il suffit de taper une fois la **formule-source**, puis de la recopier dans une autre cellule : EXCEL va changer automatiquement toutes les références de l'opération de façon à ce qu'elle s'effectue de façon absolument symétrique à l'opération-source. On peut notamment utiliser les options rapides RECOPIER VERS LA DROITE, ou RECOPIER VERS LE BAS du menu EDITION pour obtenir instantanément les formules recopiées et ayant subi la transformation nécessaire. Ainsi, dans le fac-similé d'écran n° 9, on a, à partir de la formule-source de la cellule B5, sélectionné la zone allant de B5 à F5 et recopié vers la droite la formule, qui donne donc à chaque fois le total correspondant à la colonne où elle est située. Comprenez bien ce principe de

symétrie lié aux formules : il vous fera gagner un temps considérable dans le traitement des données.

fac-similé d'écran n° 9



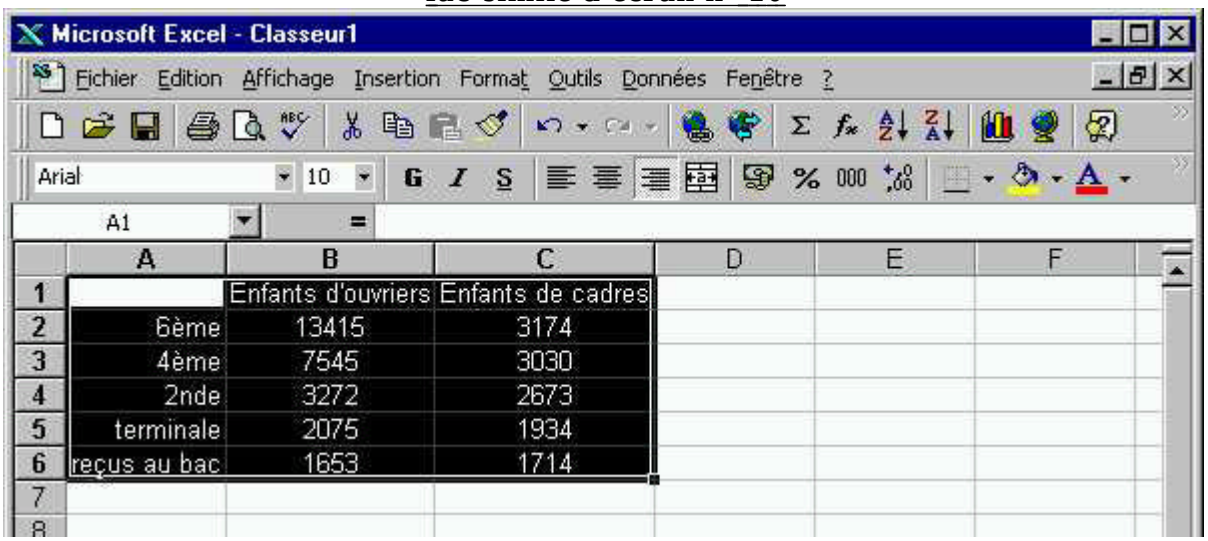
	A	B	C	D	E	F
1		68	12	2653	18	2751
2		34	14	28	451	527
3		53	45	4332	36	4466
4						
5	SOMME	155	71	7013	505	7744
6						

2) Utilisation en mode graphique

Le deuxième type de documents créés par EXCEL est le graphique. Un graphique est un document **lié** à un tableur : c'est le tableur qui fournit les données servant à l'élaboration du graphique. Plus précisément même, c'est la zone sélectionnée de la feuille de calcul qui sert de base de données pour le graphique : on peut donc créer une multiplicité de graphiques différents à partir d'une même feuille de calcul, en sélectionnant chaque fois des zones différentes de données.

Pour créer un graphique, la première opération consiste donc à ouvrir où à créer une feuille de calcul. Le fac-similé d'écran n° 10 prend comme exemple les données du panel 1972-73-74 (Ministère de l'Education nationale) sur la scolarité secondaire des enfants d'ouvriers et de cadres entrés en sixième ces années-là.

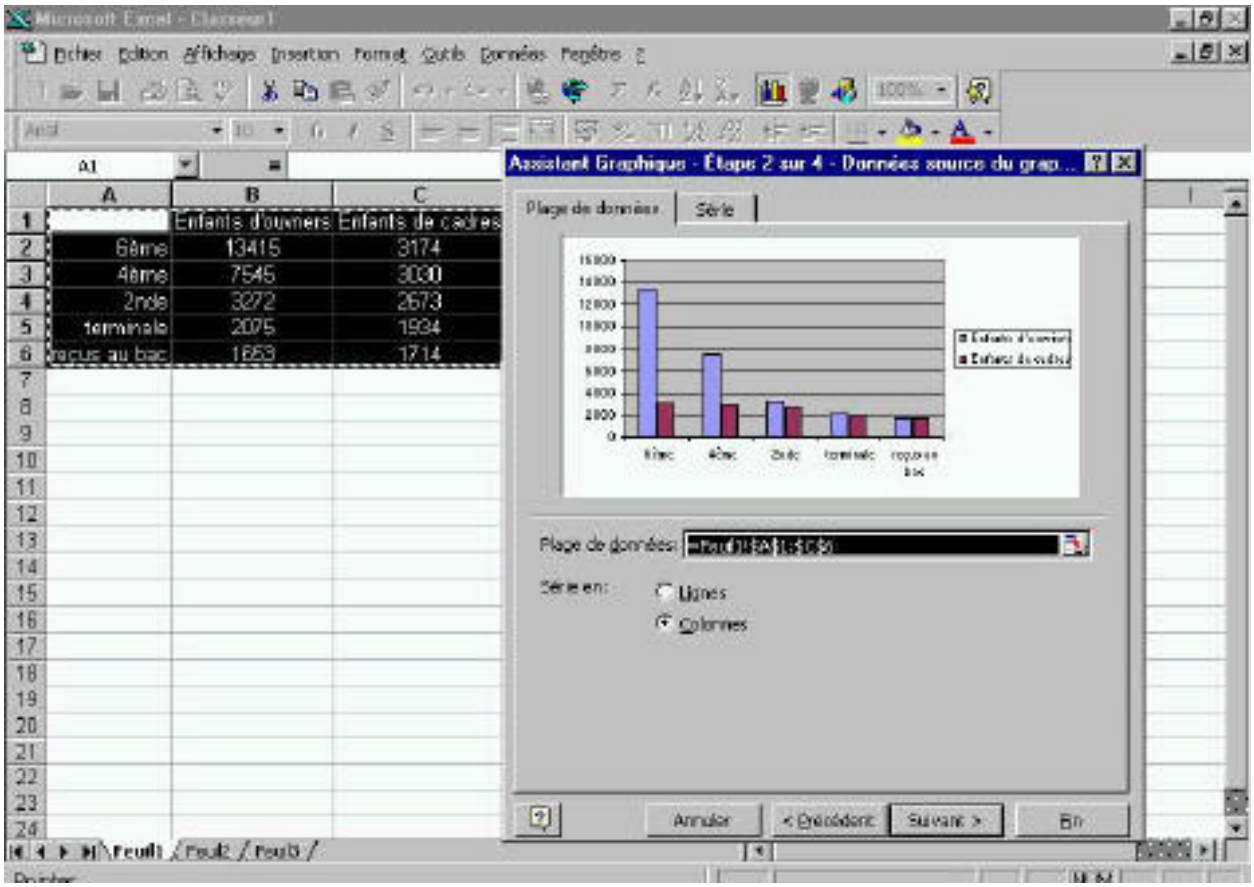
fac-similé d'écran n° 10



	A	B	C	D	E	F
1		Enfants d'ouvriers	Enfants de cadres			
2	6ème	13415	3174			
3	4ème	7545	3030			
4	2nde	3272	2673			
5	terminale	2075	1934			
6	reçus au bac	1653	1714			
7						
8						

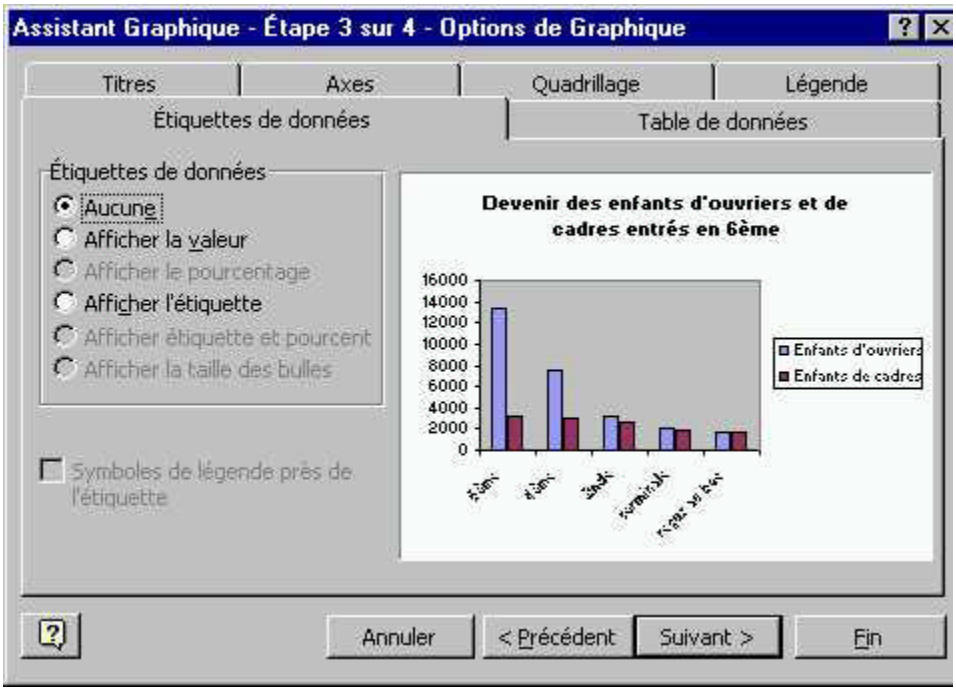
La zone contenant ces données doit être sélectionnée (y compris avec les intitulés des lignes et des colonnes, si, du moins, on souhaite qu'ils apparaissent dans le graphique). Puis il faut cliquer sur le bouton graphique : ou choisir l'option GRAPHIQUE du menu INSERTION. On suit alors les différentes étapes proposée par l'assistant graphique. Le document que l'ordinateur propose de créer par défaut est toujours un **histogramme**, ce qui ne convient pas nécessairement aux données étudiées, ou n'est pas forcément la représentation graphique souhaitée. Nous pourrons changer à volonté et à tout moment le type du graphique pour un autre plus approprié. Dans le cas présent, ce type de graphique nous convient et nous passons donc à l'étape 2 (fac-similé d'écran n° 11).

fac-similé d'écran n° 11



L'étape 2 permet notamment de vérifier la sélection des données et de changer leur disposition sur le graphique à partir d'un petit aperçu du futur graphique. Puis nous passons à l'étape 3 (fac-similé d'écran n° 12) :

fac-similé d'écran n° 12



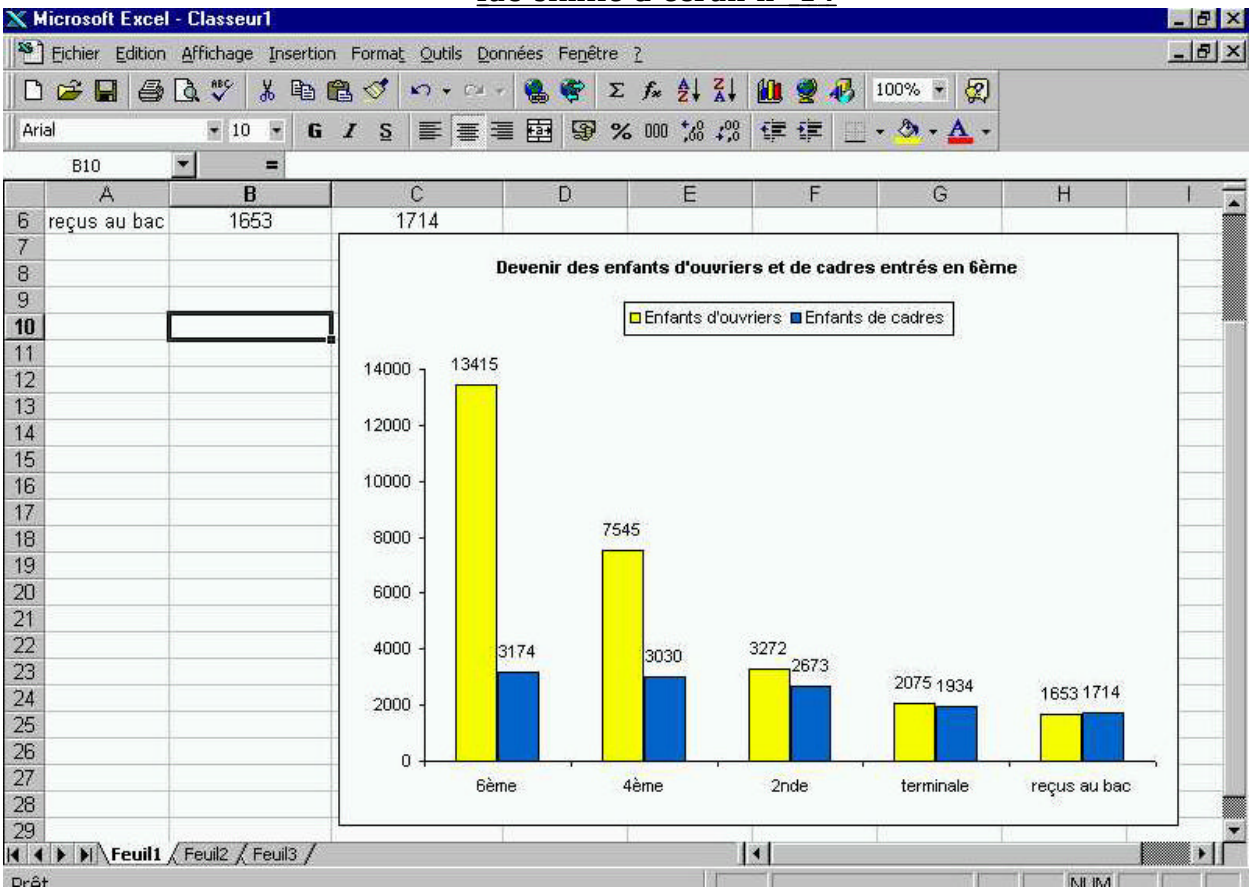
Ici, l'on peut supprimer le quadrillage, insérer des titres ou des étiquettes, modifier la légende, etc. Enfin la

quatrième et dernière étape permet de choisir le lieu où va être créé le graphique (fac-similé d'écran n° 13) :

fac-similé d'écran n° 13

Instantanément, apparaît un document identique à celui présenté dans le fac-similé d'écran n° 14. On peut tirer dessus pour élargir l'image à la taille souhaitée, et également la déplacer où l'on veut sur la feuille de calcul. Bien entendu, on pourra également enregistrer ou imprimer ce graphique (menu FICHIER), comme on le fait pour tout document EXCEL.

fac-similé d'écran n° 14



Les effectifs sont rangés sur l'axe des ordonnées et les différents niveaux scolaires, avec l'indication en clair de leur nom, sur celui des abscisses. La feuille de calcul reste visible à l'arrière-plan. On peut à tout instant y retourner pour :

- modifier des données appartenant à la zone sélectionnée : le graphique se transformera immédiatement pour tenir compte des modifications intervenues,

- entrer des données dans une autre zone et la sélectionner : ceci n'a aucun effet sur le graphique déjà créé, mais permet de créer un second graphique, selon une procédure identique à celle déjà utilisée pour le premier.

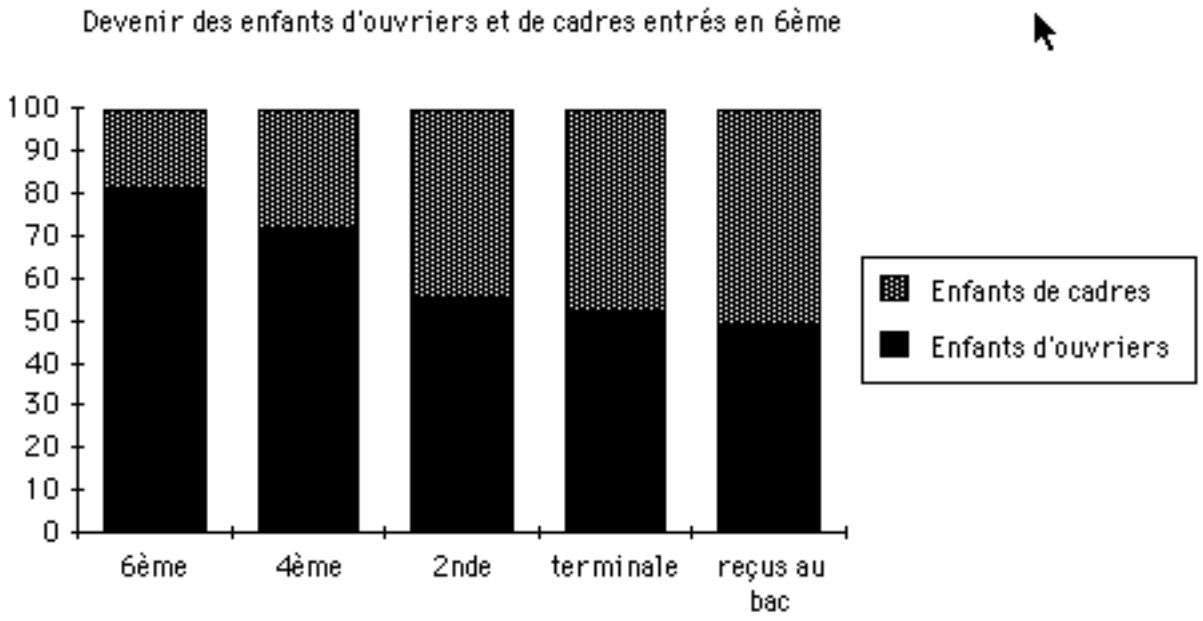
Remarquons maintenant que la barre des menus s'est transformée, faisant apparaître une quantité de nouvelles options permettant le traitement spécifique des graphiques. Supposons qu'il nous manque un renseignement important, la légende du graphique. Pour la faire apparaître, rien de plus simple : il suffit de choisir au menu INSERTION l'option LEGENDE. Cette légende apparaît instantanément à droite du graphique (cf.

fac-similé d'écran n° 16), mais on a la possibilité de la déplacer avec la souris.On peut également donner un titre général au graphique ainsi qu'à chacun des deux axes, en choisissant l'option TITRE au menu INSERTION. La fenêtre de dialogue permettant ce choix apparaît alors telle qu'on peut la voir dans le fac-similé d'écran n° 15.

fac-similé d'écran n° 15

Ces modifications étant faites, voilà comment se présente maintenant le graphique :

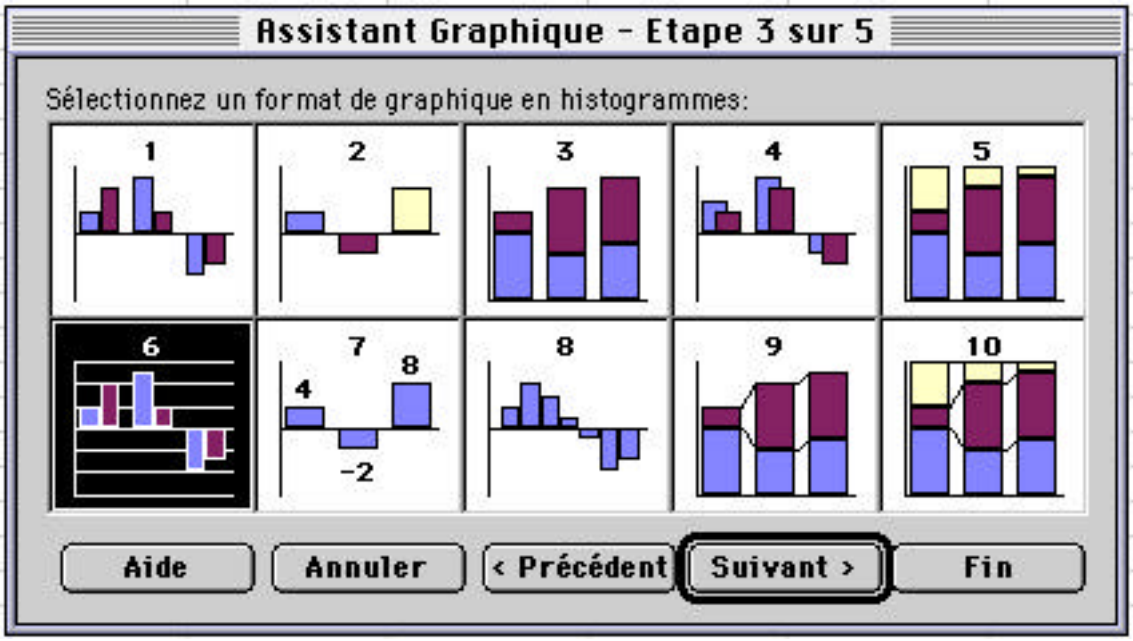
fac-similé d'écran n° 16



La légende et le titre sont bien présents, mais on a ici, de plus, transformé l'histogramme de façon à ce qu'il présente, en pourcentage du total des deux groupes, l'évolution de la part de chacun. Cette modification a été obtenue

en sélectionnant le choix n° 3 de l'option TYPE DE GRAPHIQUE… au menu FORMAT. Dix types différents d'histogrammes sont possibles, comme le montre le fac-similé d'écran n° 17 :

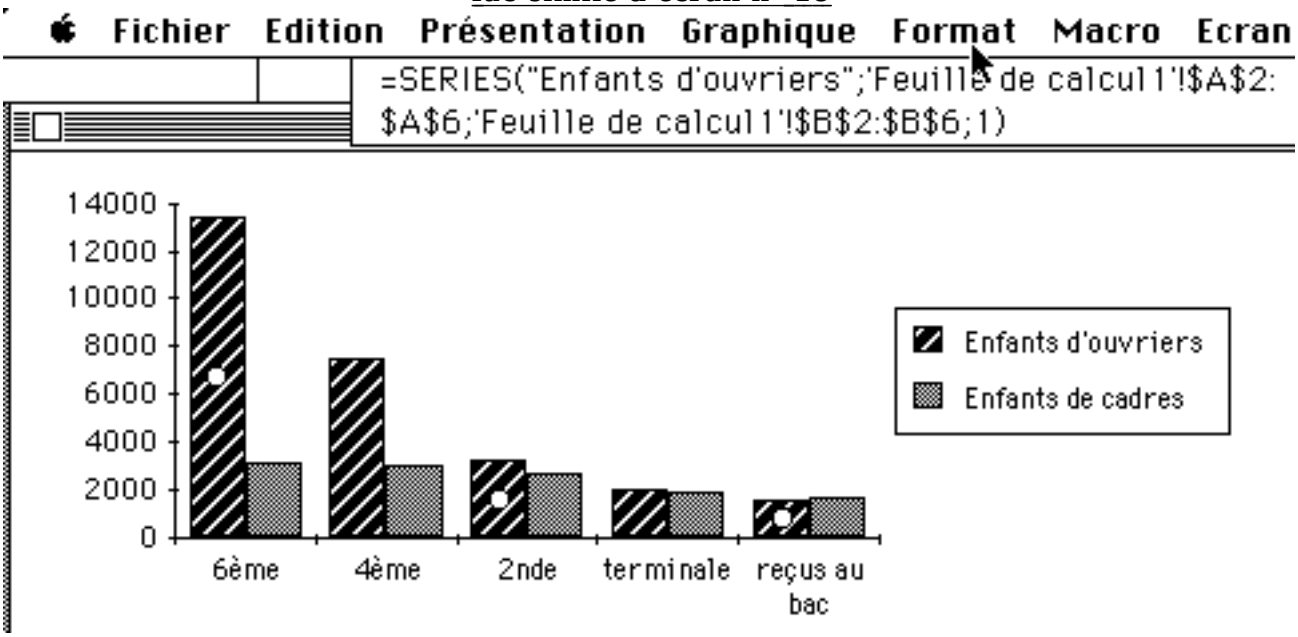
fac-similé d'écran n° 17



Revenons maintenant, par le même moyen, à la présentation initiale de l'histogramme (un autre moyen d'y revenir aurait été de choisir l'option FORMAT AUTOMATIQUE du menu FORMAT. Le graphique standard par défaut est celui créé automatiquement à l'ouverture du document. Mais on peut à n'importe quel moment redéfinir ce graphique standard et faire mémoriser un modèle personnalisé.

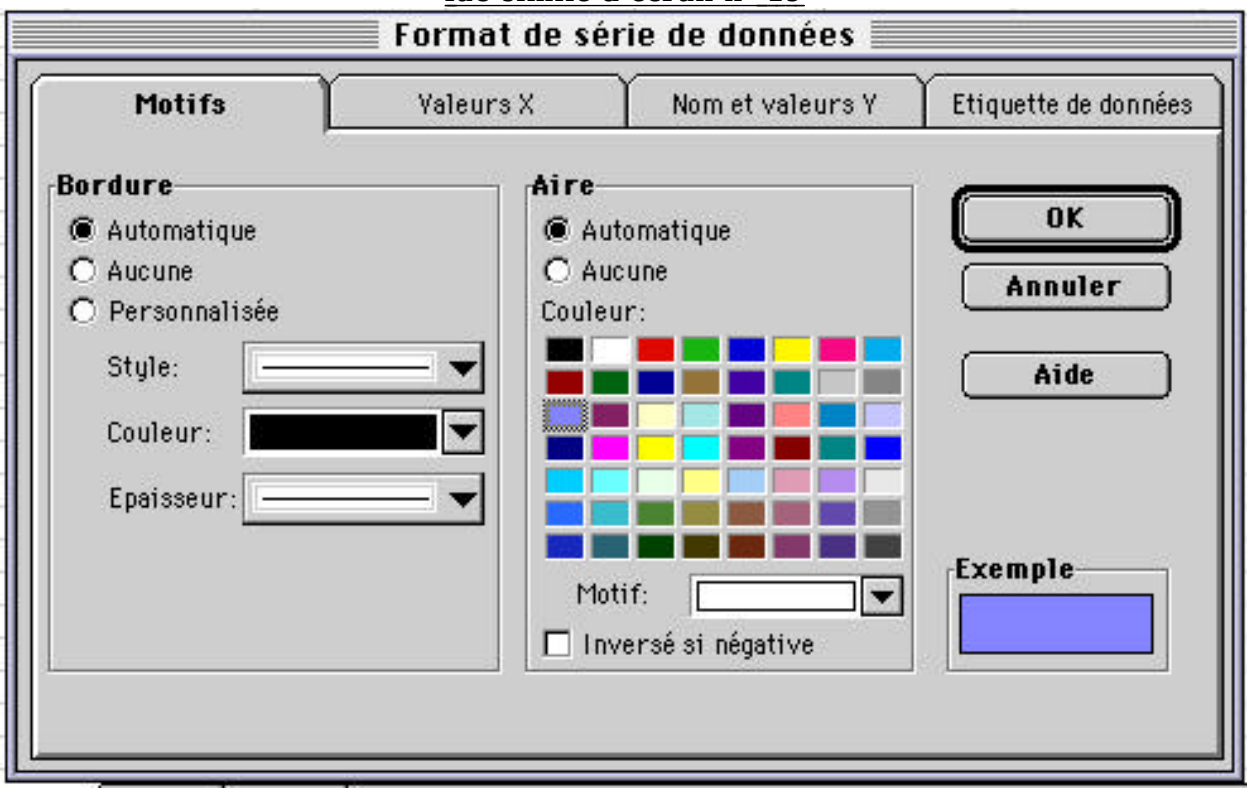
Bien d'autres modifications du graphique sont possibles. On peut par exemple changer les contours de l'histogramme, ainsi que l'épaisseur du trait, et changer le motif de chaque barre. On peut même changer la palette des couleurs (mais on ne pourra l'imprimer qu'avec une imprimante couleur). Pour obtenir ces modifications, il suffit de cliquer dans l'une des barres que l'on souhaite changer : des ronds blancs apparaissent pour indiquer que toutes les barres de la même catégorie ont été sélectionnées ensemble (cf. fac-similé d'écran n° 18) :

fac-similé d'écran n° 18



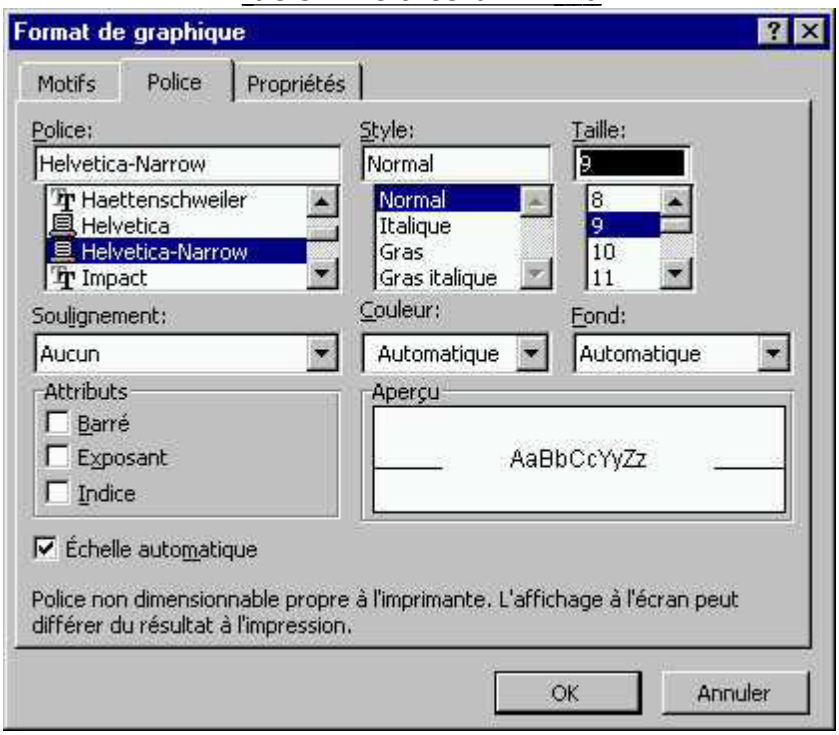
Une fois que l'on a sélectionné la partie souhaitée, il faut alors se reporter au menu FORMAT et choisir l'option SÉRIE DE DONNÉES SÉLECTIONNÉE (un simple double-clic sur la sélection revient au même). La fenêtre complète de dialogue permettant l'ensemble de ces choix est reproduite dans le fac-similé d'écran n° 19.

fac-similé d'écran n° 19



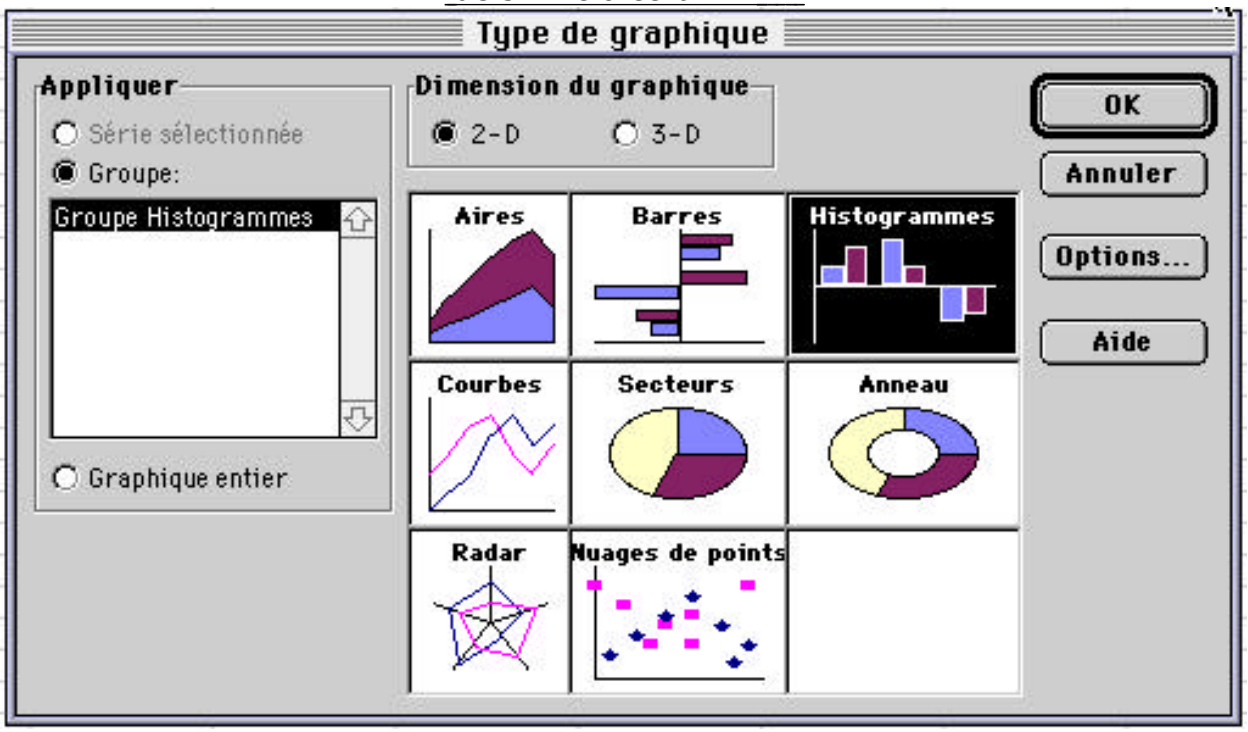
On peut également changer le type et la taille des caractères, soit pour tout le graphique soit pour une partie sélectionnée, grâce au menu FORMAT (fac-similé d'écran n° 20) :

fac-similé d'écran n° 20



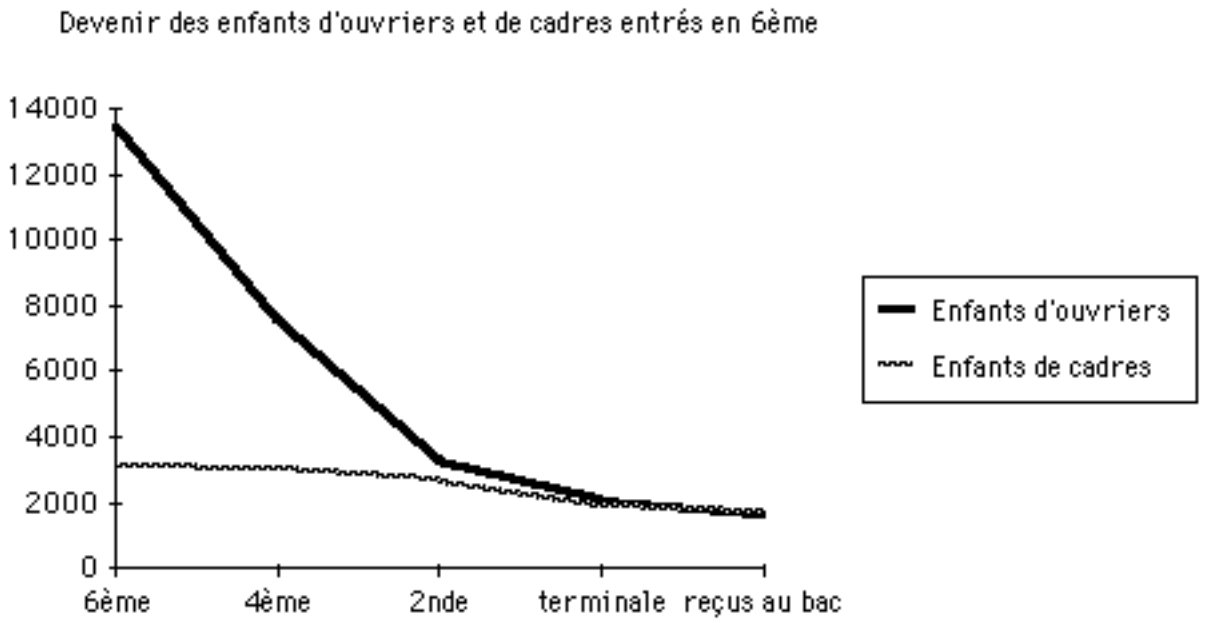
Mais on peut également abandonner l'option HISTOGRAMME, et retrouver toutes ces possibilités de modification avec n'importe lequel des types de graphique proposés par le menu FORMAT : AIRES, BARRES, COURBES, SECTEURS, ANNEAUX, RADAR, NUAGES DE POINTS, voire COMBINAISONS (qui permet de superposer deux des types précédents). Voici les choix proposés (fac-similé d'écran n° 21) :

fac-similé d'écran n° 21



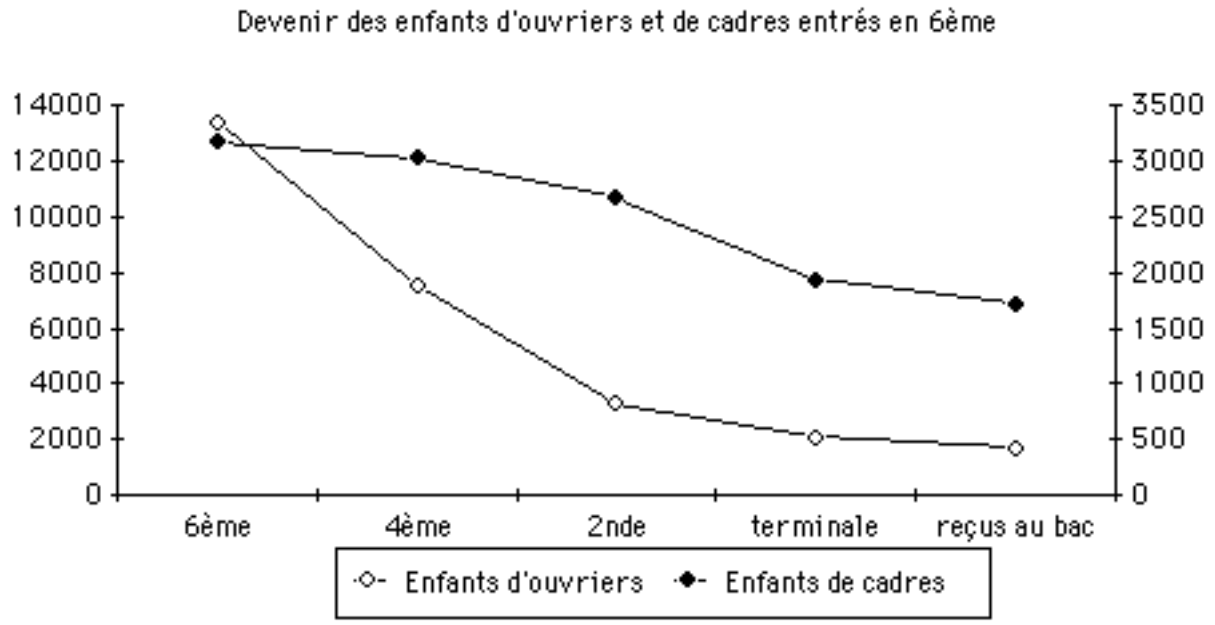
Choisissons, par exemple, COURBES (fac-similé d'écran n° 22) :

fac-similé d'écran n° 22



Une autre version de la même option COURBES permet de représenter la déperdition des deux groupes d'élèves en les ramenant fictivement à un même niveau initial grâce à un simple changement de l'échelle des effectifs (cf. fac-similé d'écran n° 23) :

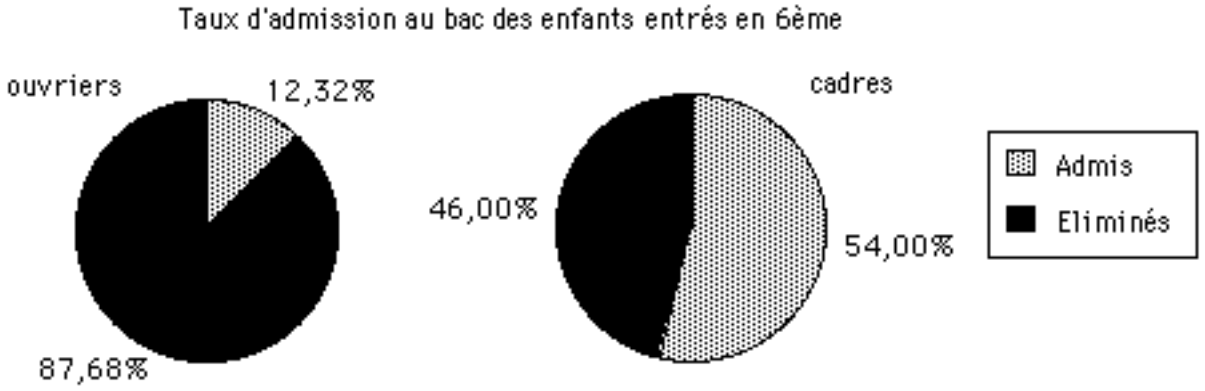
fac-similé d'écran n° 23



On peut également ne travailler que sur un niveau (par exemple, les admis au bac par rapport à l'effectif de sixième) et choisir l'option SECTEURS (cf.

fac-similé d'écran n° 24) :

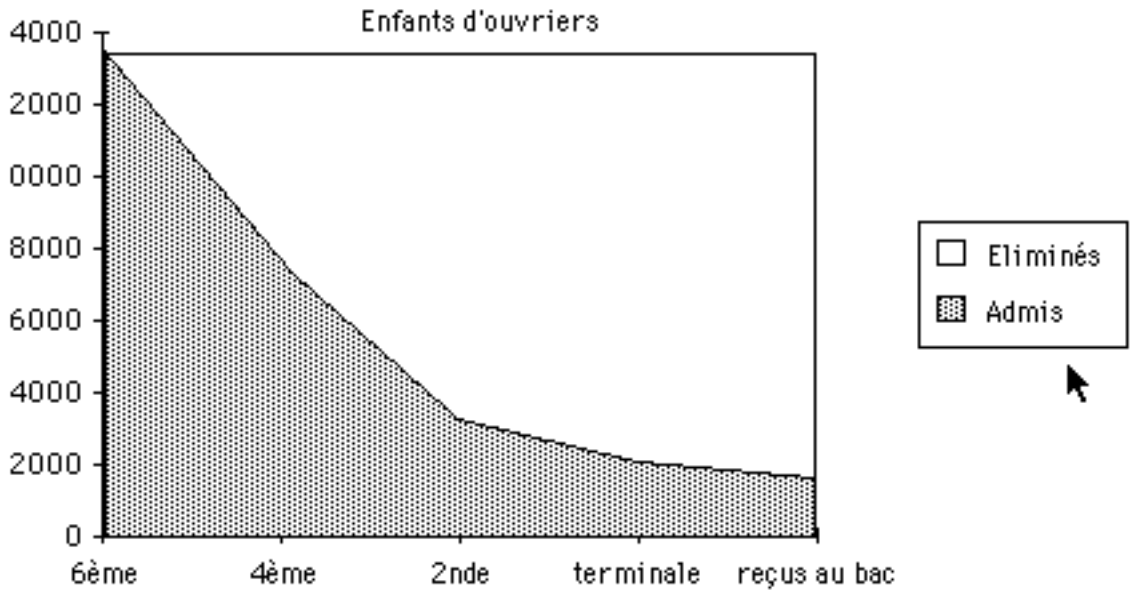
fac-similé d'écran n° 24

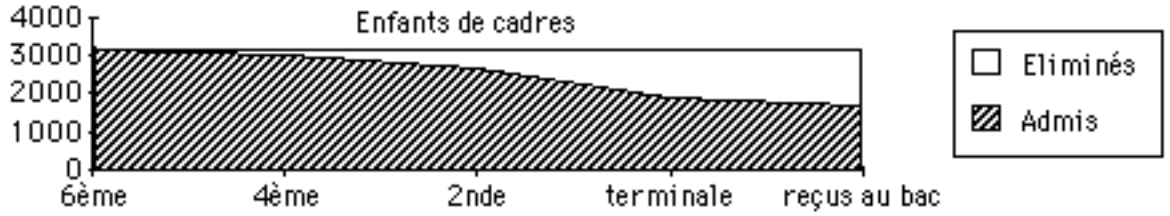


Notons que l'on peut également activer un bouton qui fait apparaître la palette graphique et permet notamment le choix des couleurs : .

On peut aussi choisir l'option AIRES afin de créer un graphique de ce type (cf. fac-similé d'écran n° 25) :

fac-similé d'écran n° 25





Nous arrêterons ici cette série d'exemples, car le nombre de possibilités offertes est trop grand pour qu'elles soient toutes passées en revue. Retenez seulement que l'ordinateur effectuera docilement tout ce que vous lui demanderez de faire : or certaines représentations graphiques ne sont absolument pas pertinentes (voire même sont totalement erronées) par rapport à certains types de données. Ce sera donc toujours à vous d'être juges de la meilleure façon de créer une représentation graphique, et de la pertinence de cette représentation.

3) Principaux codes d'erreur

Au cours de vos manipulations du tableur, vous allez peut-être rencontrer dans certaines cellules l'un des codes d'erreur suivants, au lieu du résultat attendu :

#DIV/0!	Division par zéro impossible.
#NOM?	Utilisation d'un nom qui n'a pas été défini. Ceci peut arriver, notamment, quand on tape du texte dans une formule et qu'on oublie de l'inscrire entre guillemets : EXCEL tente alors de l'interpréter comme un nom de zone.
#NUM!	Valeur numérique trop grande ou trop petite, ou utilisation d'une fonction mathématique de façon incorrecte. Exemple : RACINE (-1).
#N/A!	Valeur non accessible.
#REF!	Référence absente. La formule se réfère à une cellule inexistante dans la feuille de calcul ou à une feuille de calcul actuellement absente de la mémoire.
#VALEUR!	Utilisation de texte là où l'ordinateur attendait une valeur numérique, ou vice-versa.
#####	Le nombre est trop grand pour tenir dans la cellule. Il suffit d'élargir la colonne.

AUTRES ERREURS FREQUENTES :

1) L'accès aux menus est impossible : ceux-ci apparaissent en grisé et ne peuvent être activés.

=> EXPLICATION : vous avez commencé à introduire une formule dans une cellule, mais vous n'avez pas achevé l'opération par un retour-chariot. L'ordinateur attend donc la suite de la formule et refuse d'effectuer toute autre opération concomitante. Tapez RETOUR-CHARIOT.

2) Le message suivant apparaît : IMPOSSIBLE DE RESOUDRE LES REFERENCES CIRCULAIRES.

=> EXPLICATION : vous avez élaboré une formule qui opère sur la cellule même où se trouve la formule. La référence est donc circulaire et le résultat sera indéfiniment faux (puisque l'opération inclut le résultat pour trouver sans cesse un nouveau résultat différent). Il faut modifier la zone sur laquelle porte l'opération et tenir la formule hors de cette zone.

Index

AFFICHAGE 6
AIRES 16; 17
ANNEAUX 16
ascenseur 3; 4
assistant graphique 10
ATTEINDRE 7
barre d'expression 7
barre des menus 13
BARRES 16
bouton graphique 10
cellule active 7
cellules 2
chaînes de caractères 2
codes d'erreur 19
COLLER 7
COLLER UN NOM 7
COLLER UNE FORMULE 7
COMBINAISONS 16
CONTOUR 6
COPIER 7
COUPER 7
COURBES 16; 17
date 7
DEFINIR UN NOM 9
ECRAN 4
EDITION 7; 9
ENCADREMENT 6
E T ( ) 8
feuille de calcul 2
FICHIER 7; 12
flèches de défilement 3; 4
FORMAT 4; 6; 14; 15; 16
FORMAT AUTOMATIQUE 14
formule 2; 8
GRAPHIQUE 10
histogramme 10; 16
INSERTION 10; 13
LARGEUR DE COLONNE 4
LEGENDE 13
MACRO 2
MAJUSCULE/CLIC 2
MAJUSCULES 2; 6
M O Y E N N E ( ) 8
NOMBRE 6
NOUVELLE FENETRE 4
NUAGES DE POINTS 16
opérateur 8
OPTIONS 6
OUTILS 6
partie décimale 7
partie entière 7
point d'insertion 7
pourcentage 7
quadrillage 6; 11
RADAR 16
RECOPIER VERS LA DROITE 9
RECOPIER VERS LE BAS 9
REFERENCES CIRCULAIRES 19
RETOUR-CHARIOT 3; 8
SECTEURS 16; 17
SELECTION 7; 9
S I ( ) 8
S O M M E ( ) 8; 9
TABULATION 3
TITRE 13
TYPE DE GRAPHIQUE… 14
zones à défilement séparé 4