



**QL**

**QL Easel**

# CHAPITRE UN

## Quelques mots sur QL Easel

---

**QL Easel** est un module graphique entièrement *interactif*, ce qui signifie que tout ce que vous lui dites de faire est instantanément reflété à l' écran. Ainsi, dès le programme chargé, vous pouvez entrer une série de nombres et voir leur représentation graphique s'afficher au fur et à mesure. Vous n'avez jamais à compiler de complexes tables de valeurs : QL Easel s'en charge pour vous sans que vous vous en aperceviez.

Vous désirez annoter vos graphiques ? ... pas de problèmes : la saisie du texte s'opère aussi facilement que celles des valeurs. Une fois le texte en place, QL Easel vous permet de le corriger et de le repositionner à votre gré le plus simplement du monde.

QL Easel est organisé selon une hiérarchie *pyramidale* dont le niveau supérieur, celui auquel vous avez accès pour commencer, vous laisse effectuer toutes les opérations les plus courantes, comme la saisie des valeurs ou du texte. Mais c'est bien sûr lorsque vous vous serez familiarisé avec le programme et que vous explorerez les autres niveaux que vous découvrirez toute la puissance de création qu'il met à votre disposition.

Malgré cela, et quel que soit le niveau où vous vous trouviez, QL Easel se distingue par sa simplicité d'emploi et sa convivialité. Inutile de mémoriser d'innombrables commandes ou séquences de contrôle : un *guide* vous indique pas à pas ce qu'il convient de faire dans toutes les circonstances. Autre exemple : un *catalogue illustré* vous permet de choisir ou de redéfinir tous les éléments de votre graphique final en pointant simplement à l'aide du curseur les options que vous désirez mettre en œuvre. Cette fonction vous permet en quelque sorte de choisir sur échantillons et, partant, de toujours savoir à quoi ressemblera le résultat final.

De plus, comme avec les trois autres progiciels d'accompagnement de votre QL, vous pouvez à tout moment demander de l'aide avec la touche **F1** et annuler une opération partiellement achevée avec la touche **ESC**.

# CHAPITRE 2

## PREMIERS PAS

---

### CHARGEMENT DE QL EASEL

Pour charger QL Easel en mémoire, observez la procédure expliquée dans la section intitulée Présentation des logiciels du QL. Dès le programme chargé, vous verrez apparaître :

```
CHARGEMENT DE QL EASEL
Module graphique
Version x.xx
Copyright © 1984 PSION Ltd
Tous droits réservés
```

où x.xx est le numéro de la version du logiciel. Par exemple : 2.00.

Easel n'ayant à lire la cartouche-programme du Microdrive 1 que pour la fonction d'aide et avant une impression, vous êtes libre d'ôter cette cartouche à tout autre moment.

### L'AFFICHAGE

Une fois QL Easel chargé, votre écran devrait se présenter comme sur la Figure 2.1. Nous appellerons cet affichage l'écran de saisie. On y distingue trois grandes zones qui sont, de bas en haut, la zone d'état, la zone d'affichage et la zone de contrôle.

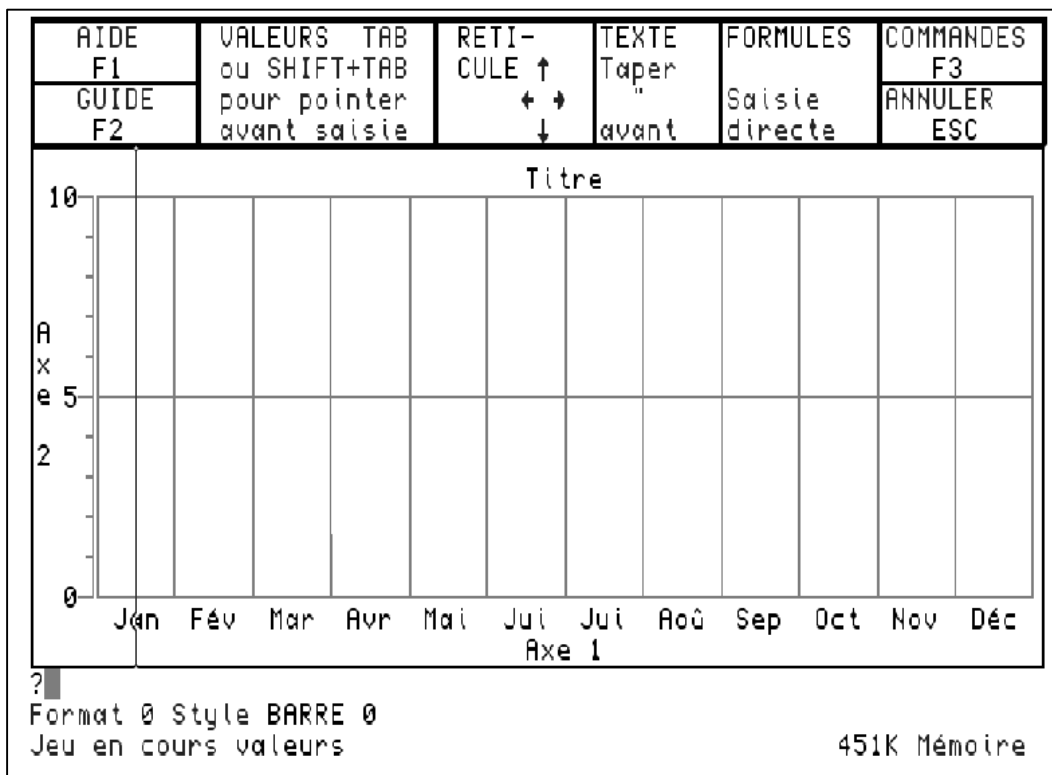


Figure 2.1 L'écran de saisie.

## La zone d'état

La zone d'état, qui occupe les trois lignes inférieures de l'écran, vous renseigne sur l'état de votre graphique. Elle indique notamment :

- le *format* en vigueur c'est-à-dire le type de représentation des données. QL Easel offre le choix entre huit formats d'affichage prédéfinis (numérotés de 0 à 7) : différents types de diagrammes à barres ou histogrammes, une courbe linéaire et une représentation en secteurs de cercle dite « camembert ». Pour commencer, QL Easel passe automatiquement en format 0 (histogramme vertical simple).
- le nom du *jeu de valeurs* en cours, c'est-à-dire les données chiffrées qui composent votre graphique. Initialement, ce jeu est appelé « valeurs », mais vous pouvez lui donner le nom de votre choix. Si vous travaillez sur plusieurs graphiques simultanément, chacun aura son propre jeu de valeurs identifié par un nom distinct. Le jeu en cours est bien sûr celui qui figure à l'écran et qui reçoit les valeurs que vous saisissez.
- le *style* de barres ou de lignes utilisé pour le graphique. QL Easel opte au début pour une barre unie (numéro 0), mais vous permet de choisir parmi quinze autres styles standards, voire de composer vous-même votre propre style.
- la quantité de mémoire disponible en kilo-octets (multiples de 1024 octets).

Signalons également que c'est dans la zone d'état que sont affichés les messages d'erreur de QL Easel.

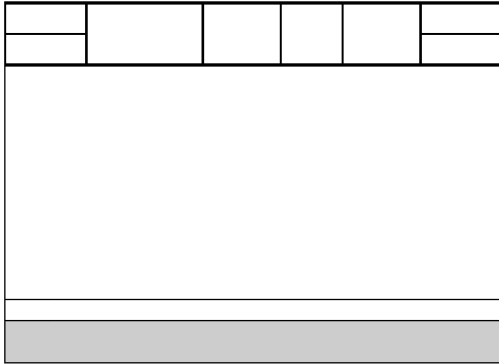


Figure 2.2 La zone d'état.

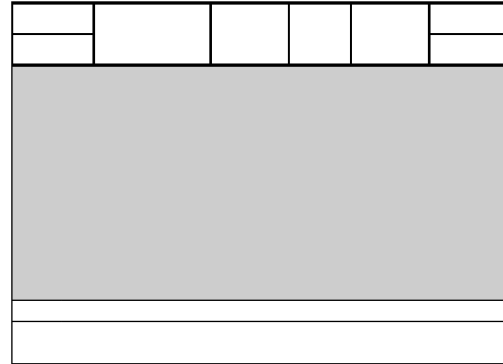


Figure 2.3 La zone d'affichage.

## La zone d'affichage

C'est dans cette zone, la plus grande des trois, que QL Easel affiche vos graphiques.

Pour commencer, cette zone ne comporte qu'un quadrillage vide : les lignes horizontales correspondent aux valeurs portées sur l'axe vertical (« Axe 2 ») tandis que les lignes verticales divisent le graphique en autant de cases correspondant chacune à une valeur du jeu en cours.

Chaque case est identifiée par un intitulé, placé le long de l'axe horizontal (« Axe 1 ») en format 0. QL Easel choisit automatiquement le nom des mois de l'année, mais vous pouvez naturellement y faire figurer le texte de votre choix.

Imaginez chaque jeu de valeurs comme une rangée de cases contenant chacune une valeur du graphique à tracer.

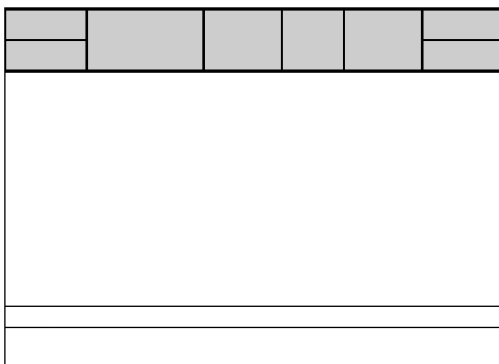


Figure 2.4 La zone de contrôle.

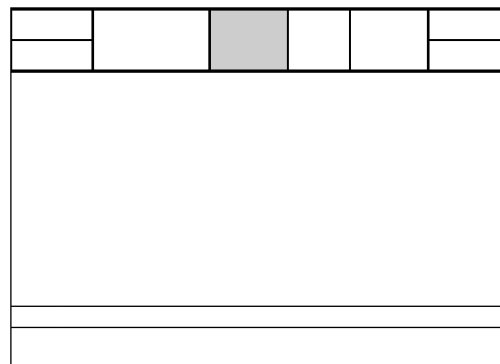


Figure 2.5 Le réticule.

## La zone de contrôle.

La zone de contrôle occupe le sommet de l'écran et rappelle la fonction des touches communes aux quatre logiciels du QL, à savoir :

- **F1** pour demander de l'aide ;
- **F2** pour faire disparaître/réapparaître le guide-opérateur (les messages affichés dans la zone de contrôle elle-même) ;
- **F3** pour sélectionner une commande ;
- **ESC** pour abandonner une opération en cours.

Elle explique également quatre fonctions propres à la création de graphiques avec QL Easel et qui sont :

- **RETICULE** : comment déplacer les deux axes mobiles du réticule ;
- **VALEURS** : comment saisir des valeurs numériques dans les cases ;
- **TEXTE** : comment entrer du texte ;
- **FORMULES** : comment saisir une formule de calcul.

## LE RETICULE

Appuyez quelques secondes sur la touche flèche droite et observez l'écran. Un axe mobile vertical balaye la zone d'affichage de gauche à droite. Ramenez-le dans la première case avec la flèche gauche.

Expérimentez maintenant avec les touches flèche haute et flèche basse. Vous verrez un axe mobile horizontal monter ou descendre sur l'écran.

Ces deux axes constituent le *réticule* et leur intersection sert à pointer un endroit précis de la zone d'affichage un axe mobile vertical joue en outre le rôle d'un curseur en ce qu'il marque la case dans laquelle apparaîtra la prochaine valeur saisie au clavier.

Notez que le réticule ne peut être manœuvré que sur l'écran de saisie. Lorsque le menu de commandes est affiché, il devient inopérant. Notez également qu'une pression momentanée sur l'une des touches fléchées ne provoque qu'un infime déplacement, mais que, si vous maintenez la touche enfoncée, l'axe mobile correspondant balaie l'écran beaucoup plus rapidement.

## SAISIE DES VALEURS NUMERIQUES

Pour entrer une valeur, il vous suffit de taper un nombre et d'appuyer sur **ENTREE**. Elle est immédiatement affichée dans la case où se trouve l'axe vertical du réticule, selon le format et le style indiqués dans la zone d'état. Le réticule passe automatiquement à la case suivante, dans l'attente de la prochaine valeur.

**N.B. : Les valeurs décimales sont représentées et doivent être saisies avec un point décimal (selon la convention anglo-saxonne) et non avec une virgule.**

Si la valeur saisie sort des limites indiquées sur l'axe vertical, QL Easel modifie instantanément l'échelle en vigueur et redessine le graphique.

En complément des touches fléchées, la touche **TAB** permet de déplacer l'axe vertical du réticule d'une case à la fois vers la droite. Pour revenir en arrière, maintenez la touche **SHIFT** enfoncée et appuyez sur **TAB**.

Que vous le déplaciez avec les touches du curseur ou avec **TAB**, l'axe mobile vertical, comme un curseur, pointe toujours la case en cours, c'est-à-dire celle dans laquelle apparaîtra la prochaine valeur saisie.

Si vous avez fait une erreur, positionnez l'axe vertical du réticule sur la case erronée (avec **TAB** ou **SHIFT + TAB**) et entrez la valeur correcte. Elle remplacera automatiquement l'ancienne. Si

vous vous apercevez de l'erreur avant d'appuyer sur **ENTREE**, vous pouvez la corriger en utilisant les fonctions de l'éditeur de ligne ou annuler la saisie en appuyant sur **ESC**.

## SAISIE DE TEXTE

Pour signaler à QL Easel que vous désirez entrer du texte et non une valeur numérique ou une formule, tapez un guillemet simple ou double ( ` ou ") avant tout autre caractère.

Le réticule apparaît, s'il n'était pas déjà visible, et le texte que vous entrez s'inscrit au fur et à mesure dans la zone d'affichage, en commençant à l'intersection des deux axes mobiles. Pour marquer la fin du texte, appuyez sur **ENTREE**.

Parce que le texte ne figure peut-être pas à l'endroit que vous souhaitez, QL Easel vous permet de le repositionner à l'aide des touches fléchées. Le réticule se déplace sur l'écran, entraînant avec lui le texte que vous venez de saisir. Une fois le texte au bon endroit, appuyez sur **ENTREE** pour faire disparaître le réticule et repasser à l'écran de saisie.

## SAISIE DES FORMULES

Une formule sert à créer un nouveau jeu de valeurs, comme l'explique le Chapitre 5, ou à manipuler les valeurs d'un jeu existant.

Toute saisie dont le premier caractère n'est ni un chiffre (ou le signe moins), ni un guillemet est interprétée par QL Easel comme une formule. Prenons un exemple. Si vous ne l'avez pas déjà fait, entrez quelques nombres pour vous constituer un jeu de valeurs. Nous pouvons maintenant modifier ce jeu de valeurs (qui comme vous pouvez le constater dans la zone d'état, s'appelle « valeurs ») avec une formule comme :

valeurs = valeurs + 2

Le nouveau graphique est très semblable à l'ancien, si ce n'est que chacune de ses valeurs a été incrémentée de 2. Si vous voulez revenir à l'ancien jeu de valeurs, il vous suffit d'entrer la formule contraire :

valeurs = valeurs - 2

Une formule commence toujours par le nom du jeu de valeurs à créer ou à modifier.

L'expression à droite du signe égal définit le contenu du jeu auquel s'applique la formule. Il est important de noter qu'une formule agit sur toutes les valeurs du jeu et non sur des valeurs individuelles.

## LES COMMANDES

Les commandes vous permettent de mettre en œuvre des fonctions plus élaborées de QL Easel. Appuyez sur **F3** pour en faire apparaître la liste - le menu - dans la zone de contrôle.

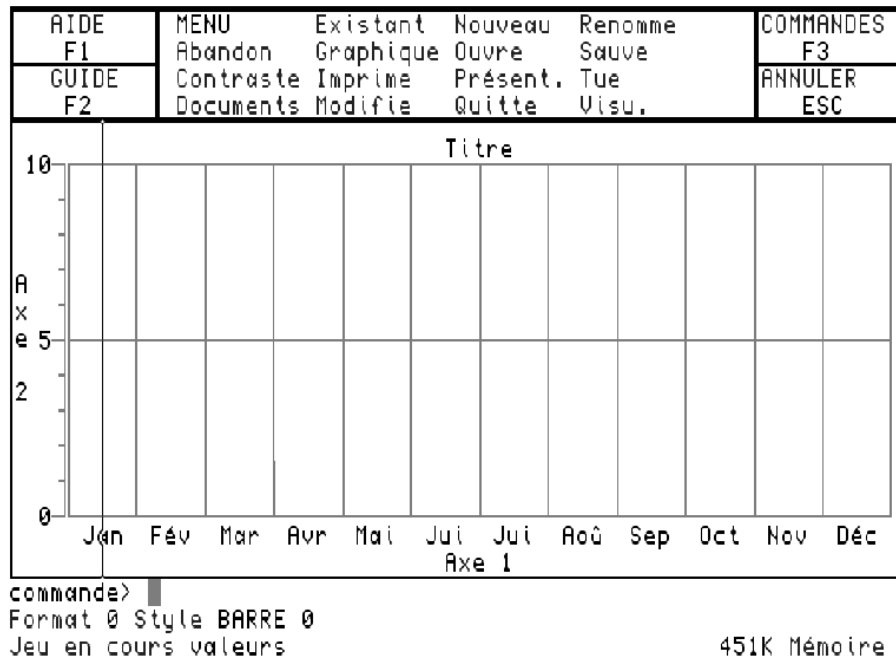


Figure 2.6 Le menu des commandes.

Une fois le menu affiché, vous pouvez sélectionner l'une quelconque de ses commandes en appuyant simplement sur la touche correspondant à son initiale.

Par exemple, la commande qui permet de sortir de QL Easel et de repasser sous SuperBASIC est Quitte. Pour l'appeler, il vous faut donc appuyer sur **F3** et sur **Q**. QL Easel vous demande alors de confirmer votre décision : appuyez sur **ESC** si vous changez d'avis ou sur **ENTREE** si vous souhaitez vraiment quitter le programme.

Lorsque le menu des commandes est affiché, vous ne pouvez pas saisir de valeurs ni de formules. Le réticule est également hors fonction. Après l'exécution d'une commande, le menu reste généralement affiché dans la zone de contrôle pour vous permettre de faire une autre sélection. Pour repasser à l'écran de saisie, appuyez alors sur **ESC**.

## EFFACEMENT

La touche **F4** permet d'effacer le contenu d'une case. Avec la touche **TAB** (ou **SHIFT + TAB**), positionnez l'axe mobile vertical du réticule sur la case à vider, puis appuyez sur **F4**. Si votre graphique représente plusieurs jeux de valeurs, **F4** efface toutes les valeurs de la case en cours. La touche reste sans effet sur les jeux de valeurs non représentés à l'écran.

QL Easel n'enlève une case de la grille que si elle est vide et n'a pas d'intitulé. Si vous désirez supprimer une case, vous devrez donc effacer son intitulé (voir Chapitre 4), puis son contenu. La prochaine fois que le graphique sera redessiné avec la commande **Visu.** (faites **F3**, **V**, et deux fois **ENTREE**) cette case n'apparaîtra plus.

Comme nous le verrons plus loin, **F4** sert également à effacer d'autres éléments graphiques.

## INSERTION

La touche **F5** permet d'insérer une case immédiatement après la case en cours. La case insérée est vide, prête à recevoir une valeur. Elle ne possède pas d'intitulé, mais nous verrons plus loin comment lui en donner un.

Les procédures d'effacement et d'insertion diffèrent légèrement avec les camemberts. Nous y reviendrons au Chapitre 9.

# CHAPITRE 3

## STYLES

---

Nous avons vu au Chapitre 2 les opérations de base qui permettent de créer un histogramme à partir d'un jeu de valeurs et d'y ajouter du texte. Nous ne nous sommes pas trop préoccupés à ce stade de l'aspect du graphique, laissant QL Easel décider pour nous du style adopté. Dans le présent chapitre, nous allons étudier les diverses possibilités qui nous sont offertes pour modifier la présentation d'un histogramme.

Avec QL Easel, vous êtes libre de tout redéfinir, depuis le « papier » quadrillé sur lequel est dessiné le graphique, jusqu'aux limites des axes, en passant par le format et le style de représentation des données.

Toutes ces options seront abordées dans la suite de ce manuel. Nous nous bornerons ici à changer le style des barres de l'histogramme standard (format 0). En effet, la procédure étant la même pour tous les autres éléments graphiques, lorsque vous saurez modifier une barre, vous saurez tout modifier.

Nous supposerons dans la suite de ce chapitre que vous avez saisi quelques valeurs et qu'un histogramme figure dans la zone d'affichage.

### SELECTION D'UN STYLE DE BARRES

Pour sélectionner un autre style de barres, appelez la commande **Graphique** en appuyant sur **F3**, puis sur **G**. Plusieurs sous-options vous sont alors présentées dans la zone de contrôle : modification des axes, changement de l'histogramme en courbe linéaire (Ligne), etc. Choisissez l'option **Barre** en tapant la lettre **B**.

Deux méthodes de sélection existent : la sélection par numéro et la sélection sur catalogue.

#### Sélection par numéro

Une fois sélectionnée l'option Barre de la commande Graphique, la ligne de saisie affiche :

```
commande>Graphique en BARRES ?
```

QL Easel attend alors un nombre. Il existe 16 styles prédéfinis de barres, numérotés de 0 à 15, et vous pouvez sélectionner l'un quelconque d'entre eux en tapant son numéro suivi de **ENTREE**. Essayez-en quelques-uns au hasard.

Cette méthode de sélection est très rapide, mais suppose naturellement que vous connaissiez les numéros des styles que vous désirez mettre en œuvre.

#### Sélection sur catalogue

Si vous n'êtes pas sûr du numéro de chaque style (ou si vous souhaitez concevoir votre propre style), QL Easel vous permet d'afficher un catalogue illustré de toutes les barres disponibles pour vous aider dans votre choix.



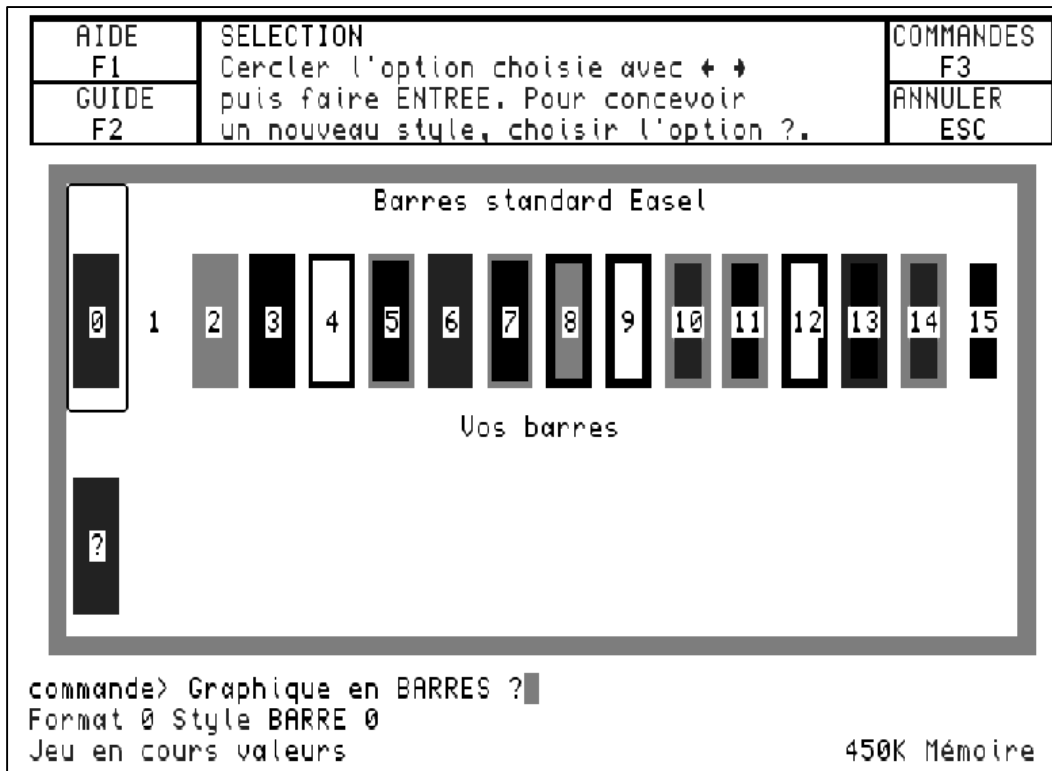


Figure 3.1 Sélection d'un style de barres.

Pour demander ce catalogue, tapez :

F3    **G**    **B**    ENTREE

### CONCEPTION D'UN NOUVEAU STYLE

(Inutile d'appuyer sur **F3** si le menu des commandes est déjà affiché.) La zone d'affichage cède alors la place à une rangée de barres numérotées, comme l'illustre la Figure 3.1.

La première barre est entourée d'un cadre (le curseur de sélection) qui indique qu'il s'agit de l'option active, celle qui sera sélectionnée si vous appuyez sur **ENTREE**. Vous pouvez déplacer ce curseur avec les flèches droite et gauche. Lorsque vous l'aurez positionné sur le style de votre choix, appuyez sur **ENTREE** pour réafficher le jeu de valeurs en cours avec ce nouveau style de barres.

Sur le catalogue illustré, vous aurez probablement remarqué que, sous le titre « Vos barres »; l'unique option présentée ne portait pas de numéro, mais un point d'interrogation. C'est cette option que vous devrez sélectionner si vous souhaitez composer un nouveau style de barre, en complément des styles standard offerts par QL Easel.

Pour mettre cette fonction en œuvre, cerclez la barre portant le « ? » avec le curseur et appuyez sur **ENTREE**. Vous passez alors à l'écran "NOUVEAU STYLE" illustré à la Figure 3.2 sur la page suivante.

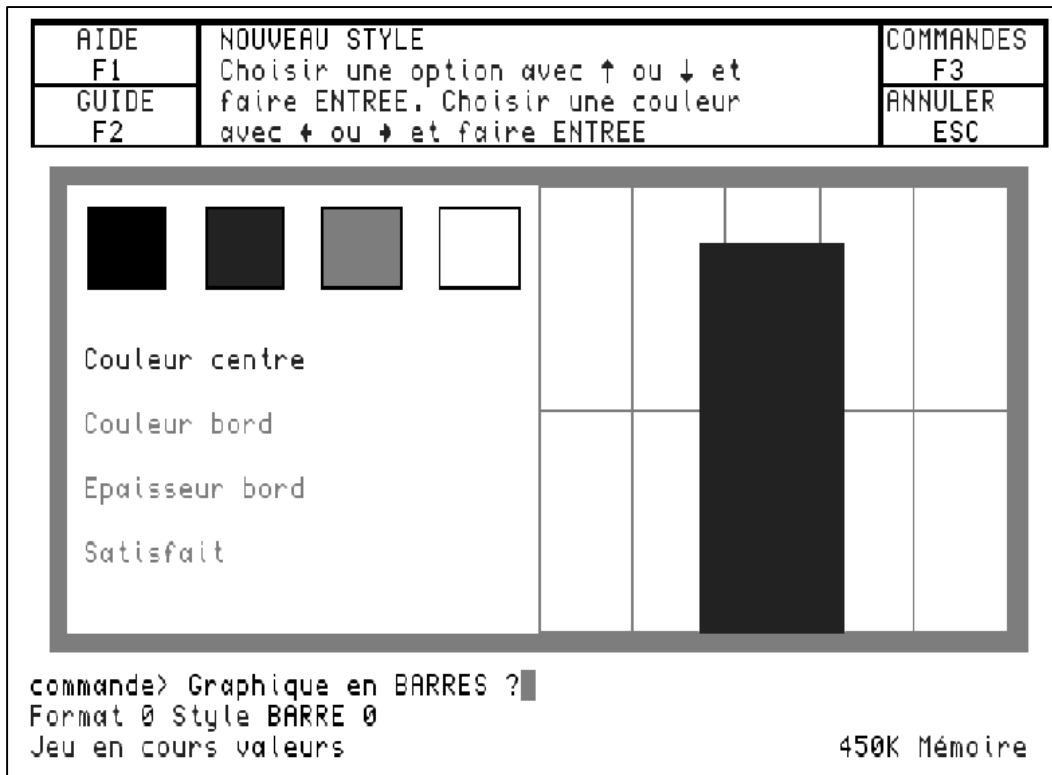


Figure 3.2 Conception d'un nouveau style.

Les options dont vous disposez sont expliquées ci-dessous.

### Couleur centre

La première rubrique de la liste est *surlignée* (c.à.d. affichée en surbrillance). Elle vous permet de choisir la couleur de remplissage parmi celles de la palette proposée en haut et à gauche.

Vous pouvez soit surligner une autre option avec les touches flèche basse ou flèche haute, soit sélectionner l'option présentement surlignée en appuyant sur **ENTREE**. Si vous choisissez l'option **Couleur centre**, un curseur carré apparaît autour de la première couleur de la palette et le centre de la barre-échantillon, représentée à droite de l'écran, prend aussitôt cette couleur.

Choisissez une couleur dans la palette en déplaçant le curseur avec les flèches droite ou gauche. Validez votre choix en appuyant sur **ENTREE**. La couleur de fond de la barre-échantillon est toujours celle du « papier » en vigueur (voir Chapitre 6).

### Couleur bord

Si vous sortez de l'option précédente, la ligne **Couleur bord** de la liste sera automatiquement surlignée. Là encore, vous pouvez soit la sélectionner en tapant sur **ENTREE**, soit en surligner une autre avec les touches flèche basse ou flèche haute. Si vous la sélectionnez, la même palette vous est présentée et vous pouvez choisir une couleur pour la bordure de la barre de la même façon que vous avez choisi la couleur du centre. (Si la largeur de la bordure est nulle, vous ne pourrez évidemment pas voir sa couleur sur la .barre-échantillon.)

Votre choix fait, appuyez sur **ENTREE** pour le valider.

## **Epaisseur bord**

La troisième rubrique de la liste vous permet de faire varier l'épaisseur de la bordure de votre barre. Dans ce cas, QL Easel vous demande d'entrer une valeur comprise entre 0 et 100 et représentant l'épaisseur de la bordure en pourcentage de la moitié de la largeur de la barre. Par exemple, si vous tapez 50 suivi de **ENTREE**, la bordure aura une épaisseur correspondant au quart de la largeur de la barre.

La dernière rubrique de la liste vous demande si vous êtes satisfait du style de barre que vous venez de composer. Confirmez en tapant **ENTREE** : le nouveau style est ajouté au catalogue illustré des barres disponibles et s'applique automatiquement au jeu de valeurs en cours. Si vous n'êtes pas satisfait, vous pouvez soit revenir sur l'une des options de la liste avec les touches flèche haute ou flèche basse pour essayer une nouvelle combinaison, soit annuler complètement la commande sans créer de nouveau style en appuyant sur **ESC**.

# CHAPITRE 4

## TEXTE

---

Au Chapitre 2, nous avons expliqué comment QL Easel vous permettait d'ajouter du texte à vos graphiques pour les annoter. Nous allons voir maintenant comment corriger un texte existant et comment le repositionner. Nous décrirons également la marche à suivre pour modifier les autres éléments de texte du graphique : le titre, les noms des axes et les intitulés des cases. Enfin, nous aborderons l'option **Texte** de la commande **Graphique**, qui vous permet de changer l'orientation et les couleurs en vigueur.

QL Easel distingue entre trois types de texte :

- les annotations (y compris le Titre) ;
- les noms des deux axes; les intitulés des cases.

La commande **Modifie** permet de modifier ces trois éléments de texte ainsi qu'un quatrième - la légende - qui n'est visible que lorsque plusieurs jeux de données sont représentés sur un même graphique. Nous reviendrons sur la légende au chapitre suivant.

### ANNOTATIONS

Les annotations et le titre sont considérés comme du texte ordinaire. Ils apparaissent toujours en surimpression sur le graphique ou le papier, un peu comme des étiquettes autocollantes, et restent en place jusqu'à ce que vous les effaciez, quels que soient les autres changements apportés à l'écran.

Appuyez sur :

**F3** M T

pour sélectionner l'option **Texte** de la commande **Modifie**. Comme indiqué dans la zone de contrôle, vous devez alors approcher l'intersection du réticule du début du texte à modifier. Inutile de la positionner exactement sous le premier caractère du texte. Appuyez sur **ENTREE** pour faire apparaître le texte ainsi pointé dans la ligne de saisie. Vous avez maintenant deux possibilités :

1. Effacer le texte en appuyant sur **F4** ; Vous repassez alors automatiquement à l'écran de saisie.
2. Modifier le texte à l'aide de l'éditeur de ligne : Une fois vos corrections faites, appuyez sur **ENTREE**. QL Easel vous permet alors de positionner le texte à l'endroit de votre choix au moyen des touches fléchées du curseur. Terminez par **ENTREE**. Le texte est alors réaffiché avec les couleurs et selon l'orientation en vigueur

Le titre du graphique ne diffère en rien des autres annotations, si ce n'est qu'un texte par défaut (« Titre ») apparaît automatiquement au centre et en haut du graphique lorsque vous chargez QL Easel.

### NOMS DES AXES

Les noms des axes ne figurent naturellement que sur les courbes et les histogrammes puisque, par définition, les camemberts n'ont pas d'axes.

Pour modifier un nom d'axe, sélectionnez l'option **Axes** de la commande **Modifie**. Tapez ensuite **H** ou **V** suivant que vous désiriez changer le libellé de l'axe horizontal ou vertical. Comme pour les annotations, effacez ou corrigez le texte, puis frappez **ENTREE**. Si nécessaire, repositionnez

ensuite le nom de l'axe à l'aide des touches fléchées du curseur, puis appuyez de nouveau sur **ENTREE**. Le nom de l'axe est alors réaffiché avec les couleurs en vigueur.

A noter que, quelle que soit l'orientation en cours, le nom de l'axe vertical est toujours affiché verticalement et celui de l'axe horizontal, horizontalement.

## INTITULES

Les cases du graphique sont identifiées par un intitulé qui correspond, pour commencer, au nom des douze mois de l'année. Les intitulés apparaissent généralement le long de l'axe horizontal, sauf pour les histogrammes à barres horizontales et, bien sûr, les camemberts.

Pour les effacer ou les changer, appelez l'option Intitulés de la commande **Modifie**. Le texte complet de l'intitulé le plus proche du réticule apparaît alors à l'écran de même que dans la ligne de saisie où vous pouvez l'effacer avec **F4** ou le corriger à l'aide de l'éditeur de ligne. Vous pouvez passer à un autre intitulé avec **TAB** ou **SHIFT + TAB**. Pour terminer vos corrections, appuyer sur **ENTREE**. Les intitulés de toutes les cases sont alors réaffichés avec les couleurs en vigueur.

Si vous effacez l'intitulé en cours, QL Easel vous propose automatiquement le suivant dans la ligne de saisie, ce qui est très pratique pour tous les effacer les uns à la suite des autres en appuyant simplement sur **F4** à plusieurs reprises.

Si vous le modifiez, vous repassez directement à votre graphique. Notez que les intitulés sont limités à 10 caractères, mais que QL Easel est normalement obligé de les abrégier. Notez également que vous ne pouvez pas déplacer un intitulé. QL Easel en détermine lui-même l'emplacement.

## COULEUR ET ORIENTATION DU TEXTE

Sélectionnez l'option **Texte** de la commande **Graphique** pour modifier la couleur et l'orientation du texte.

QL Easel affiche alors l'écran « NOUVEAU STYLE » sur lequel figure la liste des caractéristiques que vous pouvez modifier ainsi qu'un échantillon de texte représenté avec les couleurs et selon l'orientation en vigueur. La sélection des options présentées s'opère exactement comme nous l'avons vu au chapitre précédent pour la conception, d'un nouveau style de barre.

### Couleur de l'encre

La première option concerne la couleur de l'encre, c'est-à-dire des caractères. Choisissez la couleur voulue avec les flèches droite ou gauche, puis appuyez sur **ENTREE** pour valider votre choix.

### Couleur du papier

Vous pouvez ensuite modifier la couleur du papier, c'est-à-dire du fond sur lequel s'inscrivent les caractères. La procédure de sélection est la même que pour l'encre.

### Transparence

En troisième, QL Easel vous permet de rendre le fond transparent, de façon qu'il ne recouvre pas les autres éléments du graphique. Dans ce cas, la couleur choisie pour le papier est automatiquement invalidée. Cette option (comme toutes celles qui se terminent par un « ? ») fonctionne comme un interrupteur : sélectionnez-la une fois pour activer le mode transparent, une deuxième fois pour le désactiver.

## **Orientation**

La dernière caractéristique modifiable est l'orientation du texte. Là encore, chaque fois que vous sélectionnez cette option, vous passez d'un état à l'autre : vertical ou horizontal.

Pour finir, indiquez que vous êtes satisfait du nouveau style de texte en appuyant sur **ENTREE** lorsque la dernière rubrique de la liste est surlignée. Autrement, revenez en arrière pour modifier l'une quelconque des options précédentes ou annulez entièrement vos sélections en tapant sur **ESC**.

N.B. : Le texte existant (tous types confondus) conserve la couleur et l'orientation qu'il avait au moment de sa saisie. Par contre, tout le texte que vous ajouterez ou modifierez désormais sera affiché avec les couleurs et l'orientation en vigueur.

Le moyen le plus simple pour changer la couleur ou l'orientation du texte existant consiste à sélectionner l'option Texte de la commande **Graphique** en premier lieu, puis à utiliser la commande **Modifie** sans changer le libellé ni l'emplacement du texte à recolorer ou à réorienter

Notez que l'orientation des intitulés des cases et des noms des axes n'est pas modifiable.

# CHAPITRE 5

## JEUX DE VALEURS

---

Jusqu' ici, nous nous sommes limités à des graphiques ne représentant qu'un seul jeu de valeurs. Or, l'avantage d'un dessin sur un long discours est justement de pouvoir faire appréhender très facilement au lecteur la relation entre différents ensembles de chiffres — par exemple les bénéfices de deux exercices financiers consécutifs ou la progression des ventes par rapport à celle des coûts de production.

QL Easel se prête très bien à ces analyses comparatives et nous allons voir dans ce chapitre comment créer, modifier et visualiser des graphiques représentant plusieurs jeux de valeurs.

### LE JEU EN COURS

Quel que soit le nombre de jeux de valeurs composant votre graphique, vous ne pouvez en modifier qu'un seul à la fois : le jeu en cours, dont le nom figure dans la zone d'état. Chaque jeu de valeurs porte un nom distinct qui vous permet de l'identifier. Lorsque vous chargez QL Easel, un jeu vide est ouvert et attend de recevoir des valeurs. Ce jeu porte d'office le nom « valeurs » comme l'indique la zone d'état.

### LA COMMANDE RENOMME

Si le nom « valeurs » ne vous plaît pas, vous pouvez le changer avec la commande **Renomme**. Tapez **F3**, puis **R** pour la sélectionner. QL Easel suggère de renommer le jeu en cours. Acceptez en appuyant sur **ENTREE** ou entrez le nom du jeu que vous désirez renommer suivi de **ENTREE**. Tapez ensuite le nouveau nom suivi, là encore, de **ENTREE**.

Par exemple, pour renommer le jeu en cours « valeurs » sous le nouveau nom « ventes » ; tapez :

**F3** R **ENTREE** ventes **ENTREE**

Si vous renommez un autre jeu que le jeu en cours, le jeu renommé devient automatiquement le jeu en cours.

### LA COMMANDE NOUVEAU

Il existe deux méthodes pour créer un nouveau jeu de valeurs : la commande **Nouveau** ou une formule. Nous allons les examiner tour à tour dans ce paragraphe et le suivant.

Supposons que vous ayez créé un jeu de valeurs nommé « ventes » (comme indiqué plus haut) et que vous souhaitiez maintenant établir un graphique de vos coûts mensuels. Rien de plus simple : appuyez sur **F3**, puis sur **N** pour sélectionner la commande **Nouveau**. QL Easel vous demande alors d'entrer le nom du nouveau jeu à créer. Tapez par exemple « coûts » suivi de **ENTREE** :

**F3** N coûts **ENTREE**

La zone d'affichage est automatiquement remise à zéro (sauf avec le format 7), le réticule se trouve sur la première case, prêt à recevoir vos valeurs et la zone d'état indique que le jeu en cours porte maintenant le nom « coûts ». Il ne vous reste plus qu'à entrer vos coûts mensuels qui seront immédiatement représentés à l'écran comme d'habitude.

Votre jeu nommé « ventes » n'est bien sûr pas perdu. Il est conservé en mémoire et peut être rappelé à tout moment.

Vous pouvez créer un troisième jeu de valeurs de la même façon, en lui donnant toutefois un nom différent. Vous n'êtes limité en nombre que par la mémoire disponible.

## LES FORMULES

La commande **Nouveau** est utile pour créer un jeu de valeurs de toutes pièces. QL Easel sait cependant calculer et vous permet de dériver un nouveau jeu de valeurs à partir d'un ou plusieurs jeux existants. Par exemple, si vous avez entré une à une les valeurs de vos ventes et de vos coûts mensuels et que vous désirez créer un troisième jeu correspondant à vos bénéfices, vous pouvez laisser QL Easel faire le travail pour vous au moyen d'une formule.

Entrez par exemple :

```
bénéfices =ventes - coûts
```

Cette formule crée un nouveau jeu de valeurs nommé « bénéfices » dans lequel chaque case équivaut à la différence entre les cases correspondantes des jeux « ventes » et « coûts » : Le graphique des bénéfices est calculé et affiché instantanément et devient le jeu en cours.

Vous pouvez également utiliser une formule dans l'absolu, sans faire référence à un jeu de valeurs existant. Par exemple :

```
sinusoïde = 10 * sin(case/2)
```

crée un jeu de valeurs nommé « sinusoïde » et calculé à l'aide de la fonction sinus. Vous remarquerez l'emploi de l'expression « base » qui fournit l'entier correspondant à chaque case, en commençant par 1 pour la première (celle de gauche). Pour bien comprendre comment « base » fonctionne, entrez la formule suivante :

```
a = case
```

et observez le graphique qui en résulte. Lorsqu'une formule contient l'expression « case », le nombre de valeurs du jeu résultant équivaut au nombre de cases alors affichées à l'écran.

Il existe un autre mot réservé propre à QL Easel - casemax - dont la valeur est égale au nombre de cases affichées à l'écran. Casemax est utile pour ajuster l'échelle de l'axe horizontal dans une formule. Par exemple, la formule suivante :

```
courbe = sin(2 * pi() * (case - 1)/(casemax - 1))
```

trace une période complète d'une sinusoïde indépendamment du nombre de cases présentes dans la zone d'affichage.

## LA COMMANDE EXISTANT

La commande **Nouveau**, que nous avons étudiée plus haut, crée un nouveau jeu de valeurs qui devient le jeu en cours, c'est-à-dire celui qui reçoit les valeurs saisies au clavier. Si vous souhaitez modifier ou compléter un jeu de valeurs existant, autre que le jeu en cours, vous devrez d'abord l'appeler à l'écran avec la commande **Existant**. Lorsque vous sélectionnez cette commande, QL Easel vous demande le nom du jeu à rappeler pour en faire le jeu en cours.

Supposons que vous ayez créé trois jeux de valeurs nommés « ventes », « coûts » et « bénéfices » et que « bénéfices » soit le jeu en cours. Si vous désirez réviser certaines valeurs de « coûts », vous devrez préalablement en faire le jeu en cours en l'appelant avec la commande **Existant**. Le jeu appelé sera immédiatement affiché à l'écran et vous pourrez alors ajouter ou remplacer des valeurs comme nous l'avons vu au Chapitre 2.

Attention : les modifications que vous apportez aux valeurs de « coûts » ne seront pas automatiquement répercutées sur celles de « bénéfices » (c'est QL Abacus qu'il vous faut pour ce genre d'opérations).



## VISUALISATION DES DONNEES

Vous pouvez afficher simultanément plusieurs jeux de valeurs sur le même graphique avec la commande **Visu**.

Appuyez sur **F3**, puis sur **V** pour la sélectionner. Dans la zone d'état, QL Easel suggère que vous visualisiez tous les jeux de valeurs existants. Acceptez en appuyant sur **ENTREE**. QL Easel propose alors d'adopter le format du jeu en cours. Là encore, acceptez en appuyant simplement sur **ENTREE**. Un graphique combinant toutes les données que vous avez définies apparaît quasi instantanément, accompagné d'une légende indiquant le nom de chaque jeu de valeurs ainsi que son style de représentation. La légende n'est pas affichée sur les graphiques où ne figure qu'un seul jeu de valeurs. Nous verrons dans le paragraphe suivant comment la repositionner ou l'effacer.

Si vous visualisez un grand nombre de jeux de valeurs, votre graphique risque d'être trop encombré, peu lisible et donc sans intérêt. Il est bon, en règle générale, de se limiter à quelques jeux seulement pour obtenir le meilleur impact visuel. Néanmoins, cela ne vous empêche nullement de saisir tous les jeux de valeurs de votre choix. La commande **Visu** vous permet en effet de sélectionner, parmi tous les jeux existants, ceux que vous souhaitez combiner sur un même graphe.

Pour cela, vous devez refuser l'option par défaut « toutes les valeurs » que QL Easel propose lorsque vous appelez la commande. Au lieu d'appuyer simplement sur **ENTREE**, tapez la liste des jeux de valeurs à visualiser en séparant chaque nom par une virgule. En fin de liste, appuyez sur **ENTREE**.

Vous n'êtes pas non plus tenu d'accepter le format suggéré par QL Easel. Vous pouvez entrer le numéro de l'un des autres formats prédéfinis (exception faite du format 7 qui ne permet de représenter qu'un seul jeu de valeurs à la fois) ou demander le catalogue illustré en tapant ? suivi de **ENTREE** si vous ne connaissez pas les numéros. Essayez plusieurs formats standards. Nous reviendrons sur les formats QL Easel au chapitre suivant et nous verrons comment personnaliser la présentation de vos données.

Notez que la commande **Visu** ne représente que les cases qui contiennent une valeur ou sont identifiées par un intitulé. Cette caractéristique peut être mise à profit si vous souhaitez tracer un graphique de moins de douze cases par exemple. Effacez le contenu des cases inutiles avec **F4** (s'il y a lieu), effacez également leur intitulé avec **F4** après avoir sélectionné l'option **Intitulés** de la commande **Modifie**, puis revisualisez le graphique avec **Visu**. Seules les cases restantes seront affichées.

## LA LEGENDE

L'une des options de la commande **Modifie** vous permet de déplacer la légende. Tapez **F3**, **M** et **L** pour la sélectionner. Le cartouche de la légende apparaît à l'écran dans son emplacement actuel et vous pouvez soit le supprimer, en appuyant sur **F4**, soit le repositionner à l'aide des touches fléchées du curseur. Dans le deuxième cas, appuyez sur **ENTREE** pour terminer la commande et redessiner le graphique avec la légende dans sa nouvelle position.

Si vous avez supprimé la légende, vous pouvez la restaurer à tout moment en sélectionnant une nouvelle fois l'option **Légende** de la commande **Modifie**. Le cartouche vide apparaît alors à l'écran et QL Easel vous permet de le repositionner. Dès que vous appuyez sur **ENTREE**, le graphique est réaffiché avec la légende.

QL Easel vous permet seulement de changer la couleur du texte de la légende. N'oubliez pas que le texte est toujours affiché avec les couleurs en vigueur (sélectionnées avec l'option **Texte** de la commande **Graphique**). Le texte de la légende correspond toujours au nom des jeux de valeurs utilisés et les symboles reflètent naturellement le style de représentation sélectionné pour chaque jeu.

# CHAPITRE 6

## FORMATS

---

### SELECTION D'UN FORMAT

QL Easel possède 8 formats d'affichage prédéfinis (numérotés de 0 à 7) qui vous permettent de visualiser vos données selon la présentation la mieux adaptée à vos besoins. Ces différents formats, combinés aux divers styles que vous pouvez définir vous-mêmes (voir Chapitre 3), vous offrent de multiples possibilités.

Nous avons déjà vu que vous pouviez choisir un format au moment de redessiner votre graphe avec la commande **Visu**. QL Easel vous permet également de changer le format en cours à tout moment avec l'option **Format** de la commande **Graphique**. Tapez **F3**, **G** et **F**. La zone d'état affiche :

```
commande>Graphique en FORMAT ?
```

Spécifiez alors le numéro du format souhaité suivi de **ENTREE** ou, si vous ne le connaissez pas, appuyez simplement sur **ENTREE** pour demander le catalogue illustré des formats disponibles. Dans ce dernier cas, QL Easel affiche un modèle réduit des huit types de format et vous redemande un numéro. Une fois votre sélection terminée, le graphique est immédiatement redessiné à l'écran selon le nouveau format en vigueur. Pour une courbe linéaire, vous pouvez sélectionner le format numéro 3 ou choisir l'option **Ligne** de la commande **Graphique**. Nous reviendrons sur les camemberts au Chapitre 8.

### MODIFICATION D'UN FORMAT STANDARD

Lorsque vous vous asseyez à votre clavier pour produire un graphique (du chiffre d'affaires de l'année par exemple), vous avez sûrement déjà une idée de l'aspect final que vous souhaitez obtenir. La méthode la plus simple consiste donc à choisir le format qui se rapproche le plus de votre idée, puis à le modifier jusqu'à ce qu'il corresponde exactement à vos besoins.

QL Easel vous permet de personnaliser chacun des huit formats prédéfinis qu'il possède. Vous êtes ainsi libre de modifier le style de barre, de ligne et de secteur respectivement utilisé par les histogrammes, les courbes et les camemberts. Comme nous l'avons vu précédemment, vous êtes aussi en mesure de changer les intitulés des cases et les noms des axes avec les options de la commande **Modifie** de même que la couleur et l'orientation du texte avec la commande **Graphique**.

Nous allons voir ici deux nouvelles caractéristiques que vous permet de modifier la commande **Graphique** : le « papier » et l'axe gradué.

#### Papier

Par analogie avec le papier millimétré, la commande **Graphique** possède une option **Papier** pour sélectionner les couleurs du fond et du quadrillage. QL Easel vous propose 7 styles standards et vous laisse définir votre propre type de papier si vous le désirez. La méthode de sélection ou de conception d'un style est la même que pour les barres (voir Chapitre 3).

#### Axe

Cette option vous permet de sélectionner un axe gradué standard parmi les 10 modèles dont dispose QL Easel ou de créer votre propre style d'axe. Là encore, la méthode de sélection et de conception est la même que pour les barres (voir Chapitre 3).

Si vous décidez de créer un style d'axe particulier, QL Easel vous permet de définir la couleur de

la ligne graduée, de supprimer les graduations, de changer la couleur des chiffres et de fixer les limites supérieures et inférieures de l'axe.

La rubrique « Fixation des limites » vous offre trois options :

- Tapez **A** pour laisser QL Easel fixer les limites de l'axe automatiquement. Dans ce cas, le programme choisit lui-même la plage des graduations suivant les valeurs du graphique. Cette plage peut ne pas inclure le zéro si toutes les valeurs sont positives et assez élevées par exemple.
- Tapez **Z** pour laisser QL Easel fixer les limites de l'axe automatiquement en incluant toujours le zéro. (C'est l'option par défaut, celle que le programme adopte d'office, sauf indication contraire de votre part.)
- Tapez **M** pour fixer vous-même les limites de l'axe manuellement. QL Easel vous demande alors tour à tour d'entrer les limites inférieure et supérieure.  
N.B.: vos limites seront outrepassées si elles ne permettent pas de représenter toutes les valeurs du graphique.

Dans tous les cas, les limites sont automatiquement arrondies de façon à produire une graduation raisonnable. A noter que l'axe-échantillon affiché dans la partie droite de l'écran ne correspond pas exactement à celui qui figurera finalement sur le graphique. Il n'est là qu'à titre indicatif.

# CHAPITRE 7

## COURBES

---

QL Easel peut tracer des courbes dans tous les formats (numéro 7 excepté). Même dans un histogramme, vous pouvez donc choisir de distinguer un ou plusieurs jeu de valeurs particuliers en les représentant sous forme linéaire, ce qui est très utile pour visualiser des valeurs critiques (comme un seuil de rentabilité p.ex.) en toile de fond du reste du graphe.

Vous disposez au départ de 16 styles de lignes standard d'épaisseur et de couleur variables, avec ou sans matérialisation des points et avec ou sans remplissage de l'aire sous-jacente. Vous pouvez également concevoir votre propre style si vous le désirez.

Comme les histogrammes et les courbes sont dessinés sur le même type de quadrillage, ils peuvent être associés selon n'importe quelle combinaison, le traitement du texte, des intitulés, des noms des axes et de la légende étant le même dans tous les cas.

### SELECTION / CONCEPTION D'UN STYLE DE LIGNE

Supposons que vous désiriez redessiner un jeu de valeurs sous la forme d'une courbe. Vous devrez tout d'abord en faire le jeu en cours (en l'appelant à l'écran avec la commande **Existant** p.ex.). Sélectionnez ensuite l'option **Ligne** de la commande **Graphique**

QL Easel vous demande alors de taper le numéro du style de ligne que vous désirez. Si vous le connaissez, tapez-le puis faites **ENTREE**. Sinon, demandez le catalogue illustré des styles disponibles en appuyant simplement sur **ENTREE** (sans numéro), cerchez le style de votre choix, puis appuyez sur **ENTREE**. Dans les deux cas, QL Easel redessine immédiatement le jeu de valeurs en cours dans le style de ligne sélectionné. Si vous souhaitez composer votre propre style, demandez le catalogue illustré et sélectionnez le modèle marqué d'un point d'interrogation sous le titre « Vos lignes » :

QL Easel vous propose alors une série d'options pour la conception d'un nouveau style de ligne. La marche à suivre a déjà été expliquée au Chapitre 3. Appuyez sur **ENTREE** pour sélectionner l'option surlignée ou passez à une autre avec les touches flèches basse ou flèche haute.

#### Couleur ligne

Permet de choisir la couleur de la ligne ou de l'aire sous-jacente si la ligne est remplie. Avec les flèches droite ou gauche, cerchez la couleur de votre choix sur la palette, puis appuyez sur **ENTREE** pour la sélectionner et passer à l'option suivante.

#### Croix visibles ?

Cette option fonctionne comme un interrupteur : si les croix (matérialisant les points de la courbe) sont visibles, le fait de la sélectionner les rend invisibles et vice versa.

#### Couleur croix

Permet de choisir la couleur des croix de la courbe selon la même procédure que pour la couleur de la ligne. Sautez cette option si vous avez rendu les croix invisibles.

#### Aire remplie ?

Fonctionne également comme un interrupteur à deux états : simple ligne ou aire pleine rapportée au niveau zéro. Le remplissage de l'aire sous-jacente s'opère dans la couleur choisie pour la ligne. Chaque fois que cette option est sélectionnée, la courbe passe d'un état à l'autre.

## Épaisseur ligne

Entrez un nombre compris entre 0 (épaisseur minimum) et 100 (épaisseur maximum) et appuyez sur **ENTREE**. Vous pouvez sauter cette option si vous avez choisi le remplissage de l'aire sous-jacente.

Pour finir, QL Easel vous demande de confirmer les choix que vous avez faits. Si vous êtes satisfait du résultat reflété par la ligne-échantillon à droite de l'écran, appuyez sur **ENTREE** lorsque l'option « Satisfait » est surlignée. Le graphique en cours est alors redessiné avec votre propre style de ligne. Sinon, revenez en arrière pour modifier les caractéristiques voulues ou appuyez sur **ESC** pour annuler toutes vos sélections.

La Figure 7.1 montre un graphique créé en format 2 (barres empilées) dont l'un des jeux de valeurs, initialement représenté sous forme d'histogramme, a été changé en courbe par l'option **Ligne** de la commande **Graphique**. Les trois jeux ont ensuite été combinés sur le même graphe avec la commande **Visu**.

## SAISIE DES VALEURS D'UNE COURBE

Si le jeu de valeurs en cours est une courbe, la saisie des valeurs s'opère exactement de la même façon que pour les histogrammes à la seule différence que la ligne n'est pas affichée sous sa vraie couleur. Cela évite à QL Easel d'avoir à redessiner le graphique entièrement chaque fois que vous ajoutez ou modifiez une valeur.

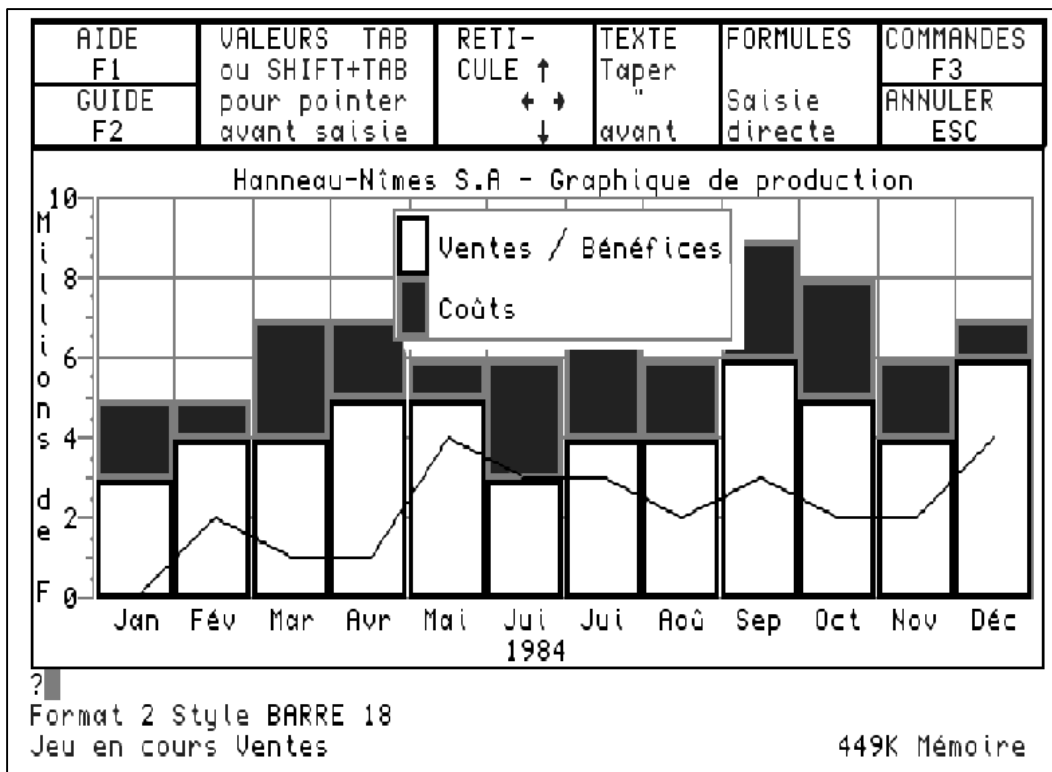


Figure 71 Barres empilées et courbe linéaire.

Durant la saisie, QL Easel opte pour une ligne simple (ou remplie, suivant le style en vigueur) de couleur blanche. La couleur change en cas de superposition à des barres, du texte ou d'autres lignes. Notez que QL Easel vous avertit dans la zone d'état que les couleurs affichées sont fausses.

En fin de saisie ou de modification des valeurs, exécutez la commande **Visu** pour afficher la courbe avec sa couleur et son épaisseur correctes.

# CHAPITRE 8

## CAMEMBERTS

Le format 7 vous permet de visualiser vos données sous la forme d'un cercle découpés en secteurs et communément appelé « camembert ». Bien que ce type de représentation diffère fondamentalement des courbes ou des histogrammes, sa mise en œuvre suit la même procédure. Il convient de noter tout de suite qu'il n'est pas possible de faire figurer plus d'un jeu de données sur un camembert et que les valeurs négatives sont automatiquement omises puisqu'elles n'ont aucun sens sur ce type de graphiques. Dans ce cas, un message s'inscrit dans la zone d'état pour vous en avertir.

Etant donné que vous êtes limité à un seul jeu de valeurs, la commande **Visu** ne vous propose que le jeu en cours et non l'habituel « toutes les valeurs ». Vous pouvez bien sûr spécifier le nom d'un autre jeu de votre choix. Si vous tentez d'en entrer plusieurs, séparés par des virgules, QL Easel ne retient que le premier de la liste.

### SAISIE DES VALEURS

Pour mieux suivre les explications qui vont suivre, passez en format 7 avec l'option **Format** de la commande **Graphique**, puis créez un nouveau jeu de valeurs vide avec la commande **Nouveau**. Appelez-le « achat » par exemple. QL Easel trace alors un cercle plein à l'écran et lui applique l'intitulé de la première case qui, si vous ne l'avez pas changé, est toujours « Jan ».

Entrez une valeur suivie de **ENTREE**. QL Easel redessine le cercle comme avant, mais en ajoutant, cette fois, la valeur que vous venez de saisir sous l'intitulé « Jan ». Le graphique à l'écran est un camembert ne comportant qu'une seule valeur.

Entrez maintenant plusieurs autres valeurs, exactement comme vous le feriez pour un histogramme. Notez les intitulés qui identifient chaque secteur de cercle ainsi que l'inscription en chiffres des valeurs saisies (une particularité de ce format). La Figure 8.1 illustre un camembert à 5 secteurs.

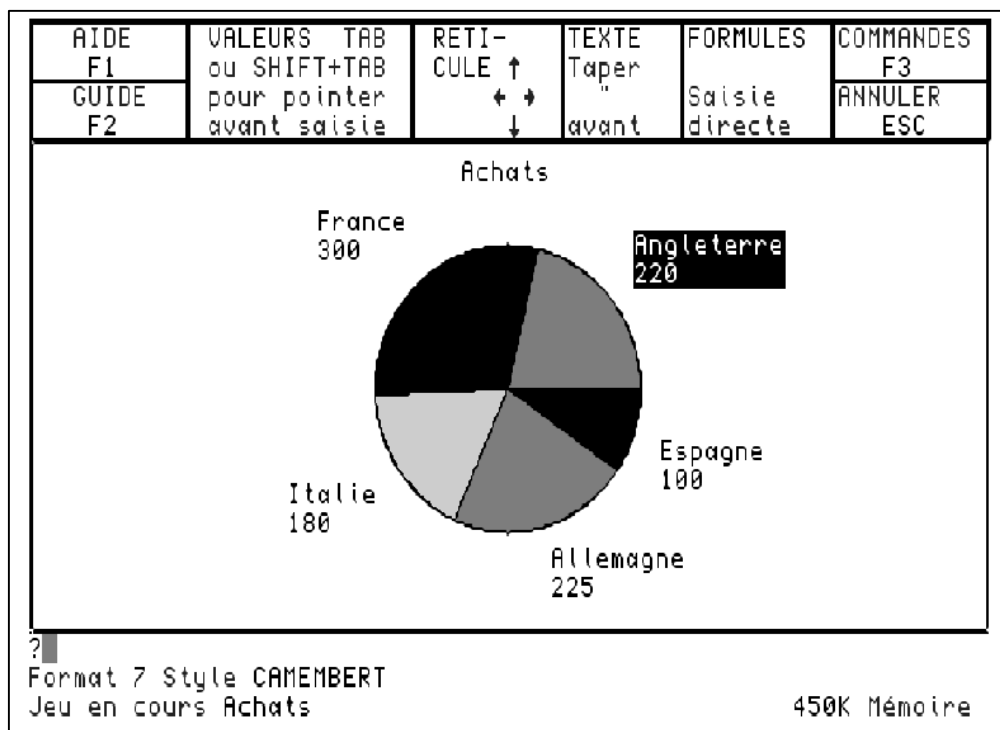


Figure 8.1 Diagramme circulaire dit "camembert":

Le graphique est redessiné chaque fois que vous entrez ou modifiez un nombre. Si cela vous gêne, vous pouvez toujours saisir l'ensemble de vos valeurs dans un autre format et ne les visualiser sous forme de camembert qu'en fin d'opération.

## INTITULES

Appuyez sur **TAB** ou **SHIFT + TAB** pour passer de case en case (n'oubliez pas que cela n'est possible que sur l'écran de saisie). Si la case en cours est vide, elle n'apparaît naturellement pas dans le camembert, mais son intitulé est affiché en surlignage au bas et à gauche de la zone d'affichage.

Appuyez maintenant sur **F5** pour insérer une nouvelle case après la case en cours (celle dont l'intitulé est surligné). QL Easel donne automatiquement l'intitulé « sans nom » aux nouvelles cases. Vous pouvez bien sûr modifier ou effacer ce texte avec l'option **Intitulés** de la commande **Modifie**.

Pour supprimer complètement une case, vous devez ici aussi effacer son intitulé (en sélectionnant l'option Intitulés de la commande **Modifie**, puis en appuyant sur **F4**) et effacer son contenu (en vous positionnant dessus avec **TAB** ou **SHIFT + TAB** puis en appuyant sur **F4**).

## TEXTE

La saisie et la modification du texte suivent exactement la même procédure que nous avons déjà abordée aux Chapitres 2 et 4 pour les courbes et les histogrammes. Comme avec tous les autres formats QL Easel, le réticule est contrôlé par les touches fléchées du curseur pour marquer et positionner le texte.

## LA COMMANDE GRAPHIQUE

Lorsque vous travaillez en format 7, QL Easel n'affiche ni axes, ni quadrillage. Il s'ensuit que les options Axes et Papier de la commande **Graphique** sont inopérantes. De même, les options Barre et Ligne n'ont aucun sens avec un camembert et QL Easel ne vous permet pas de les sélectionner.

Trois options de la commande **Graphique** restent utilisables : Texte, Format et Secteur. Les deux premières fonctionnent exactement comme nous l'avons déjà expliqué. La troisième n'est applicable qu'aux camemberts et fait l'objet du paragraphe qui suit.

### Changement de couleur des secteurs

Il peut arriver que deux secteurs adjacents d'un camembert soient affectés de la même couleur. Dans ce cas, pour mieux les distinguer, vous devrez en recolorer un avec l'option Secteur de la commande **Graphique**. Tapez :

**F3** G S

Pointez ensuite le secteur à recolorer en appuyant sur **TAB** ou **SHIFT + TAB** jusqu'à ce que son intitulé soit surligné, puis en tapant sur **ENTREE**.

Sur la palette qu'affiche QL Easel, choisissez enfin la couleur voulue en la cerclant avec les touches flèche droite ou flèche gauche, puis en appuyant sur **ENTREE**. QL Easel redessine alors le camembert en recolorant le secteur.

# CHAPITRE 9

## RECOPIES D'ÉCRAN

---

### IMPRESSION

Si vous possédez une imprimante matricielle compatible avec l'Epson FX-80 (p.ex. une Brother HR-15 ou une Canon PW1080A), vous pouvez imprimer vos graphiques directement avec la commande **Imprime**. Tapez **F3**, **I** et **I** de nouveau pour envoyer les données vers l'imprimante. Avant de lancer l'impression, QL Easel lit le fichier « mdv1\_gprint\_prt » qui contient le gestionnaire par défaut (voir l'Annexe).

Si vous possédez une traceuse de courbes Hewlett Packard 7475 ou Epson HI-80, vous pouvez directement imprimer vos graphiques sur celle-ci en pressant respectivement H ou E. Les gestionnaires correspondant à ces imprimantes se trouvent à l'intérieur d'EASEL et non pas sur le microdrive. Il ne s'agit donc pas d'une installation.

La commande **Imprime** vous offre deux autres possibilités. La première (F) vous permet d'envoyer les données non pas vers l'imprimante, mais dans un fichier sur Microdrive que vous pouvez traiter ensuite avec un programme SuperBASIC (par exemple pour le rendre compréhensible par une imprimante non compatible avec QL Easel). Entrez le nom du fichier de destination suivi de **ENTREE**. Notez que les fichiers graphiques créés par QL Easel sont très volumineux et que vous ne pourrez probablement pas en stocker plus de trois sur une cartouche.

La dernière option (G) sert à mettre en œuvre l'un des autres gestionnaires d'impression que contient la cartouche QL Easel (les fichiers portant l'extension \_prt). Certains contrôlent des imprimantes couleurs comme l'Integrex 132 ou l'Okimate 80, Entrez simplement le nom du fichier contenant le gestionnaire de votre choix, puis tapez sur **ENTREE**.

Voici la liste des gestionnaires disponibles (elle peut varier selon les versions d'EASEL). D'autres gestionnaires seront disponibles ultérieurement.

Nom du Gestionnaire	Imprimante
GPRINT_PRT	EPSON FX-80 (par défaut)
JX80_PRT	EPSON JX-80 (couleur)
INTGX132_PRT	INTEGREX COLOURJET 132 (jet d'encre couleur)
OKI20_PRT	OKIDATA OKIMATE 20 (couleur)
CANONPJ_PRT	CANON PJ-1080A (couleur)
NECPIN_PRT	NEC PINWRITER P3
FX100_PRT	EPSON FX-100, EPSON MX-100 ou STAR GEMINI_10X/15X

Le gestionnaire choisi avec l'option G de **Imprime** n'est pas installé de façon permanente et « gprint\_prt » est remis en vigueur chaque fois que QL Easel est chargé. Pour rendre son installation permanente, copiez d'abord le fichier original « gprint\_prt » sous un autre nom (p.ex. « FX80T\_prt »), effacez « gprint\_prt », puis copiez finalement le gestionnaire à installer sous le nom « gprint\_prt » de façon que QL Easel en fasse son gestionnaire par défaut. Notez que la cartouche QL Easel originale est protégée contre l'écriture et que vous devrez donc procéder à ces modifications sur le double que vous en avez pris.

Il est possible de changer la vitesse de transmission des données avant de charger le programme. Par exemple pour transmettre à 4800 bauds au lieu de 9600 (vitesse par défaut), allumez votre QL, appuyez sur **F1** ou **F2 AVANT** de placer votre cartouche QL Easel dans le Microdrive 1 et tapez :

```
BAUD 4800
LRUN mdv1_boot
```



Vous pouvez également automatiser ce changement en modifiant le programme-amorce « boot » que contient la cartouche QL Easel. Chargez-le, puis renumérotez-le comme suit :

```
LOAD mdv1 boot  
RENUM 10,10
```

Ajoutez ensuite une ligne du type :

```
5 BAUD 4800
```

Effacez le programme original avant de sauver la version modifiée sur votre cartouche QL Easel en tapant :

```
SAVE mdv1_boot
```

Là encore, ces changements doivent être apportés à votre copie de travail et non à votre cartouche QL Easel originale.

## PHOTOGRAPHIE

Le moyen le plus simple et le plus rapide de recopier l'écran sur support papier consiste tout simplement à le photographier. L'obtention de bons résultats exige cependant un minimum de soin.

Les photos d'écrans de télévision sont souvent de qualité médiocre parce que leur temps d'exposition est trop court. N'oubliez pas que l'image est composée de lignes projetées en rapide succession sur la paroi du tube. Ce balayage horizontal est trop rapide pour être perçu par l'œil humain, mais peut être aisément capté par un appareil de prise de vues. Le rafraîchissement d'un écran prend une bonne fraction de seconde et, si votre vitesse d'obturation est trop élevée, le négatif ne sera pas exposé uniformément.

Les professionnels conseillent généralement un temps d'exposition d'un quart de seconde environ, ce qui oblige donc à employer un trépied. Avec une pellicule couleur pour diapos ou épreuves papier de sensibilité moyenne (21 DIN — 100 ASA p.ex.), choisissez une ouverture de f5.6 environ. Utilisez de préférence un objectif à longue focale (100mm p.ex.) afin d'atténuer les distorsions dues à la surface bombée de l'écran.

Essayez d'effectuer la prise de vues dans une pièce obscure pour éviter les reflets sur l'écran. Il est toujours surprenant de constater que l'appareil a « vu » des reflets que vous ne pouviez même pas discerner dans le viseur.

Appuyez sur **F2** pour supprimer la zone de contrôle et élargir ainsi le graphique présenté à l'écran. Vous pouvez également supprimer la zone d'état en appuyant à la fois sur **SHIFT** et **F2** (vérifiez d'abord que le « ? » apparaît dans la ligne de saisie. Appuyez sur **ESC** si nécessaire).

Avant de prendre la photo, assurez-vous une dernière fois que le texte, les intitulés, les noms des axes, le titre et la légende se présentent exactement comme vous le souhaitez.

# CHAPITRE 10

## GUIDE DE REFERENCE QL EASEL

### LES TOUCHES DE FONCTION

En complément des touches **F1**, **F2** et **F3** communes aux quatre logiciels Psion accompagnant votre QL, deux autres touches de fonction remplissent un rôle spécial avec QL Easel :

- F4** Effacement :  
du texte  
des intitulés  
des valeurs  
de la légende  
des styles définis par l'utilisateur (barres, lignes, papiers et axes non-standard)
- F5** Insertion d'une case

### LES COMMANDES

Les commandes vous donnent accès aux niveaux supérieurs de QL Easel et vous permettent de mettre en œuvre les fonctions plus sophistiquées du programme. QL Easel dispose des commandes qui suivent :

#### ABANDON

Efface tout le texte, les jeux de valeurs ainsi que les styles que vous avez définis. La zone d'affichage est remise à zéro avec le format et les intitulés d'origine (les mois de l'année).

#### CONTRASTE

Cette commande vous permet de faire ressortir des valeurs particulières en les représentant dans un style de barre différent (pour les histogrammes) ou en les décalant légèrement par rapport aux autres (dans un camembert). Elle n'a aucun effet sur les courbes.

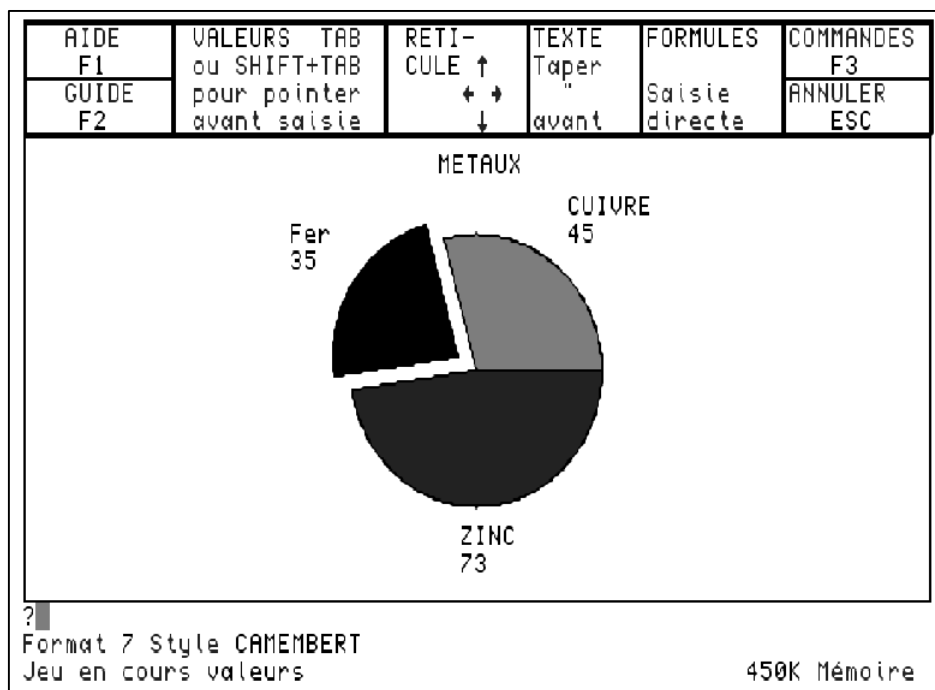


Figure 10.1 Secteur mis en valeur par la commande Contraste

Appuyez sur **U** pour contraster une seule valeur ou sur **N** pour contraster toutes les valeurs négatives (cette dernière option est bien sûr inopérante en format 7).

Dans le premier cas, QL Easel vous demande de sélectionner la valeur avec **TAB** ou **SHIFT + TAB**. Avec un histogramme, le catalogue illustré des styles de barres disponibles vous est alors présenté pour vous permettre de choisir ou de concevoir un style de barre particulier pour cette case. Avec un camembert, le secteur contrasté est détaché des autres.

Dans le deuxième cas, QL Easel vous demande immédiatement de choisir ou concevoir le style de barre qui sera appliqué à toutes les valeurs négatives.

## DOCUMENTS

Comme avec les autres logiciels Psion de votre QL, la commande Documents assure la gestion des fichiers sur Microdrive. Vous disposez des options suivantes :

Détruit	Efface un fichier sur Microdrive. <b>Attention</b> : Cette commande est irréversible et les fichiers détruits sont irrémédiablement perdus.
Exporte	Crée un fichier lisible par les autres logiciels Psion. QL Easel vous demande le nom du fichier de destination. Sauf spécification contraire de votre part, il portera l'extension <b>_exp</b> . Tous les jeux de valeurs affichés à l'écran (et NON tous les jeux en mémoire) sont exportés de même que leurs noms et leurs intitulés.
Formate	Initialise la cartouche dans le Microdrive 2 ou tout autre Microdrive de votre choix. Tapez sur <b>ENTREE</b> pour accepter l'option par défaut (mdv2_) ou spécifiez le Microdrive voulu. Etant donné que <b>le formatage efface tout ce que peut déjà contenir la cartouche</b> , QL Easel vous demande de confirmer votre choix.
Importe	Lit un fichier exporté par QL Archive ou QL Abacus et crée un graphique à partir des valeurs qu'il contient. QL Easel vous demande le nom du fichier à importer et suppose qu'il porte l'extension <b>_exp</b> sauf spécification contraire de votre part. Voir l'Annexe pour de plus amples renseignements sur les procédures d'exportation et d'importation.
Sauvegarde	Sert à prendre une copie de sauvegarde d'un fichier QL Easel. Entrez successivement le nom du fichier à copier, puis le nom à donner à la copie. La sauvegarde de vos fichiers sur une autre cartouche est vivement recommandée. En cas de perte, d'endommagement ou de détérioration accidentelle de l'original, vous disposez ainsi toujours d'une copie de réserve.

## EXISTANT

Rappelle à l'écran un jeu de valeurs existant et en fait le jeu en cours. QL Easel vous demande le nom du jeu à rappeler (sans guillemets) et, dès que vous appuyez sur ENTREE, passe en mode saisie, prêt à recevoir vos données.

## GRAPHIQUE

Cette commande influe sur l'aspect global du graphique en cours. Elle vous offre les options suivantes :

Axe	Modifie l'axe gradué. Vous pouvez choisir parmi 10 styles standard ou concevoir le vôtre, auquel cas vous êtes libre de définir la couleur de la ligne graduée et des chiffres ainsi que les limites de l'axe. L'option <b>Axe</b> est inopérante en <b>format 7</b> (camemberts). Si vous décidez de changer les limites, vous avez le choix entre automatique (QL Easel détermine automatiquement les limites de l'axe en fonction des valeurs saisies) et manuel. Dans le premier cas, tapez <b>A</b> (ou <b>Z</b> pour toujours inclure le zéro). Dans le deuxième cas, tapez <b>M</b> et entrez les limites vous-même. QL Easel outrepassera les limites que vous avez fixées si les valeurs ne peuvent pas être représentées sur le graphique.
Barre	Permet de sélectionner ou de concevoir le style de barre qui sera adopté par le jeu de valeurs en cours. QL Easel vous offre 16 styles prédéfinis que vous pouvez sélectionner par leur numéro ou en demandant le catalogue illustré. Si vous choisissez de concevoir votre propre style de barre, QL Easel vous laisse définir les couleurs du centre et du bord ainsi que l'épaisseur de la bordure. L'option <b>Barre</b> est inopérante en <b>format 7</b> .
Format	Redéfinit la présentation des données. Vous pouvez choisir l'un des huit formats disponibles par son numéro ou en demandant le catalogue illustré.
Ligne	Permet de sélectionner l'un des 16 styles de ligne standard ou de composer le vôtre. QL Easel vous permet de choisir la couleur et l'épaisseur de la ligne ainsi que la couleur des croix symbolisant les points de la courbe. Vous pouvez aussi choisir de remplir l'aire sous-tendue par la ligne jusqu'au niveau zéro de l'axe des intitulés. L'option <b>Ligne</b> est inopérante en <b>format 7</b> .
Papier	Permet de choisir l'un des sept quadrillages standards ou d'en concevoir un nouveau. Vous êtes libre de définir la couleur du fond (du papier) et celle de la grille. L'option <b>Papier</b> est inopérante en <b>format 7</b> .
Secteur	Change la couleur d'un secteur sur un camembert. Cette option n'est opérante qu'en <b>format 7</b> .
Texte	Permet de choisir la couleur et l'orientation du texte, et de rendre le fond transparent de façon qu'il ne cache pas le graphique. Notez que le texte existant n'est nullement affecté par ces changements. La nouvelle orientation et les nouvelles couleurs ne prendront effet que pour le texte à venir.

## IMPRIME

Imprime le graphique affiché à l'écran. La commande offre quatre options :

- Tapez **I** pour envoyer le graphique directement sur l'imprimante avec le gestionnaire en cours.
- Tapez **F** pour le stocker dans un fichier d'attente dont vous devrez spécifier le nom.
- Tapez **G** pour installer un autre gestionnaire d'impression (un des fichiers fournis sur la cartouche QL Easel et portant l'extension `_prt`). Voir Chapitre 9.
- Tapez **E** pour envoyer le graphique à une traceuse de courbes Epson HI 80 et H pour une traceuse Hewlett Packard 7475.

## MODIFIE

La commande Modifie permet de changer ou d'effacer les éléments de texte, le nom des axes, la légende et les intitulés. Les trois premiers peuvent également être repositionnés.

Quatre options vous sont présentées :

Axes	Tapez <b>V</b> ou <b>H</b> suivant que vous désirez changer le libellé de l'axe vertical ou horizontal. Le texte apparaît alors dans la ligne de saisie où vous pouvez le modifier avec l'éditeur de ligne, puis le repositionner s'il y a lieu.
Intitulés	Le réticule se fixe sur l'intitulé le plus proche. Placez-le sur l'intitulé de votre choix avec <b>TAB</b> ou <b>SHIFT + TAB</b> . Le texte apparaît dans la ligne de saisie où vous pouvez le modifier. Les intitulés ont une position fixe et QL Easel ne vous permet pas de les déplacer comme les autres éléments de texte.
Légende	Le cartouche de la légende apparaît dans la zone d'affichage où vous pouvez le déplacer à l'aide des touches du curseur. Lorsqu'il est dans la position voulue, appuyez sur <b>ENTREE</b> pour redessiner le graphique et la légende au complet.
Texte	Placez le réticule près du début du texte à modifier et tapez <b>ENTREE</b> . Vous pouvez alors utiliser l'éditeur de ligne pour le corriger dans la ligne de saisie, puis le repositionner s'il y a lieu. Le texte est affiché selon l'orientation et avec les couleurs en vigueur (voir option Texte de la commande <b>Graphique</b> ).

## NOUVEAU

Crée un nouveau jeu de valeurs qui devient automatiquement le jeu en cours. QL Easel vous demande de donner un nom au jeu à créer (sans guillemets) et, dès que vous appuyez sur **ENTREE**, passe en mode saisie, prêt à recevoir vos données.

## OUVRE

Charge un fichier QL Easel en mémoire et ouvre (c.à.d. affiche) le graphique à l'écran. Entrez simplement le nom du fichier à ouvrir suivi de **ENTREE**. Toutes les options que vous aviez mises en œuvre ainsi que tous les styles que vous aviez conçus avant de sauvegarder le fichier sont rappelés en mémoire, si bien que votre graphique se présente exactement sous son aspect original. Sauf spécification contraire de votre part, QL Easel suppose que le fichier à ouvrir possède l'extension `_grf`.

## PRESENTation

Permet de choisir la largeur d'affichage. Tapez simplement le chiffre 4, 6 ou 8 suivant que vous souhaitez afficher votre graphique sur 40, 64 ou 80 colonnes.

## QUITTE

Sort de QL Easel et repasse sous SuperBASIC. Appuyez sur **ENTREE** pour confirmer votre décision ou sur **ESC** pour annuler la commande et revenir au menu des commandes QL Easel.

## RENOMME

Permet de changer le nom d'un jeu de valeurs existant QL Easel suggère de renommer le jeu en cours. Acceptez avec **ENTREE** ou spécifiez le nom à changer suivi de **ENTREE**, puis le nouveau nom, lui aussi suivi de **ENTREE**. Le jeu renommé devient le jeu en cours.

## SAUVE

Sauve le fichier sur Microdrive. Seuls les jeux de valeurs présents à l'écran sont enregistrés dans le fichier. Entrez le nom du fichier de destination, suivi de **ENTREE**. S'il existe déjà, QL Easel vous demande si vous souhaitez l'écraser (écrire par-dessus). Tapez **ENTREE** pour confirmer ou **ESC** pour annuler.

Si vous ne spécifiez aucune extension particulière, QL Easel ajoute automatiquement **\_grf**.

Toutes les options en vigueur (format, axes, styles de barre, etc.) sont sauvegardées avec le graphique.

## TUE

Efface un ou plusieurs jeux de valeurs du fichier en cours. Entrez le nom du ou des jeux de valeurs à supprimer (en les séparant par une virgule), puis tapez **ENTREE**. Pour effacer seulement le jeu en cours, appuyez simplement sur **ENTREE**. Pour tout effacer, vous pouvez entrer le texte toutes les valeurs suivi de **ENTREE**.

## VISU

Permet de réafficher votre graphique en y incluant tout ou partie des jeux de valeurs en mémoire. QL Easel suggère automatiquement d'afficher toutes les valeurs. Acceptez en appuyant sur **ENTREE** ou entrez le nom du ou des jeux que vous souhaitez visualiser (en les séparant par une virgule) avant d'appuyer sur **ENTREE**.

En **format 7** (camembert), QL Easel suggère uniquement le nom du jeu en cours. Vous pouvez le remplacer par le nom d'un autre jeu existant (et un seulement). Si vous spécifiez plusieurs noms, QL Easel ne retient que le premier

Vous pouvez ensuite accepter le format d'affichage proposé (qui est celui du jeu en cours) ou entrer le numéro d'un autre format suivi de **ENTREE**. Vous pouvez aussi demander le catalogue illustré des formats disponibles en tapant **?** avant **ENTREE**.

## FONCTIONS

Une fonction, comme un petit programme de calcul automatique, vous donne un résultat à l'appel de son nom en fonction des valeurs que vous lui fournissez. Ces valeurs portent les noms d'arguments.

A l'exception de PI, qui donne toujours la constante 3,14159... et n'a donc pas besoin d'argument, les autres fonctions dont dispose QL Easel acceptent un seul argument placé entre parenthèses immédiatement après leur nom. Ne laissez pas d'espace entre le nom de la fonction et la parenthèse d'ouverture. Toutes les fonctions doivent être suivies de parenthèses, même si elles n'ont pas d'argument. Cela permet de les distinguer des noms des jeux de valeurs.

Notez que, dans tous les calculs, les valeurs décimales sont représentées (et doivent être saisies) avec un point décimal et non avec une virgule.

QL Easel possède les fonctions suivantes :

**ABS(n)** : Donne la valeur absolue de l'argument **n**, c'est-à-dire sa valeur numérique pure, indépendamment de son signe algébrique. Par exemple, **abs(-5)** et **abs(5)** donnent tous deux 5 pour résultat.

**ATG(n)** : Fonction arc-tangente. Donne l'angle en radians dont la tangente est **n**.

**COS(n)** : Donne le cosinus de l'angle **n** spécifié en radians.

**DEG(n)** : Convertit en degrés l'angle **n** spécifié en radians.

- ENT(n)** : Donne la partie entière de **n** par troncature de sa partie décimale. La troncature s'opère toujours en direction du zéro. Par exemple :  
ent ( 3 . 9 ) donne 3  
ent ( -4 . 8 ) donne -4
- EXP(n)** : Donne *e* (soit environ 2,71828...) à la puissance **n**. Le résultat est erroné si **n** est inférieur à -87 et supérieur à +88 car la capacité de calcul de QL Easel est alors dépassée.
- LN(n)** : Donne le logarithme naturel ou népérien (en base *e*) de l'argument **n** qui ne peut être ni nul, ni négatif.
- PI()** : Donne la constante pi.
- RAC(n)** : Donne la racine carrée du nombre **n** qui ne doit pas être négatif.
- RD(n)** : Convertit en radians l'angle **n** spécifié en degrés.
- SGN(n)** : Donne +1, -1, ou 0, suivant que **n** est positif, négatif ou nul.
- SIN(n)** : Donne le sinus de l'angle **n** spécifié en radians.
- TG(n)** : Donne la tangente de l'angle **n** spécifié en radians.

## CASE ET CASEMAX

Ces deux expressions, bien que n'appartenant pas strictement à la liste des fonctions, produisent toutefois une valeur en résultat. Elles ne peuvent figurer que dans une formule donnant lieu à la création d'un jeu de valeurs. Case et casemax sont des mots réservés en ce sens qu'ils ne sont pas utilisables comme nom d'un jeu de valeurs.

- CASE** : Dans une formule, **case** donne le numéro de chaque case : 1 pour la première case, 2 pour la deuxième, et ainsi de suite. Pour créer, par exemple, un jeu de valeurs correspondant à la suite des entiers positifs, entrez :  
entiers = case
- CASEMAX** : Dans une formule, **casemax** donne, pour chaque case, la valeur correspondant au nombre total de cases utilisées. Vous pouvez ainsi connaître le nombre de cases de votre graphique avec la formule :  
taille = casemax