

Chapitre 3

Sélection d'un style d'impression...

Sujets traités dans ce chapitre:

- Sélection de styles
- Annuler votre choix
- Mixages de styles
- Mixages interdits

Choix de styles

La LQ3500 peut produire plus de 100 mixages de styles différents. Il y a cinq styles de caractères principaux, qui sont:

- Standard (quelquefois appelé "Pica")
- Mini (quelquefois appelé "Elite")
- Condensé
- Proportionnel
- LQ (Qualité courrier)

Les fonctions ci-dessous peuvent être appliquées à ces styles principaux:

- Indice
- Exposant
- Double-frappe
- Italique
- Gras

Pour terminer, les modes qui suivent sont applicables à tous les mélanges de styles ci-dessus:

- Soulignement
- Double-largeur

Comme vous pouvez le constater, il y a un grand choix de styles de caractères et il est facile de s'y perdre! Il est toujours possible de retourner au style standard (sans modification) en éteignant puis en rallumant l'imprimante.

L'imprimante est munie de sa propre mémoire intégrée, ce qui signifie que lorsque votre *ordinateur* est mis hors tension, le réglage de l'imprimante NE changera PAS. Lorsqu'un PC est éteint puis réallumé, l'imprimante est remise à zéro, mais cela est une exception et ne se produira pas avec la plupart des autres types d'ordinateurs.

Sélection d'un des styles de caractères principaux

Nous allons d'abord voir les cinq styles de caractères principaux, avant de parler des autres possibilités de mixages et sélections de styles.

Dans chaque cas, le code de commande nécessaire pour sélectionner ou annuler le style de caractères vous sera indiqué, et sera accompagné de quelques explications et d'un exemple.

Style de caractères standard

Lorsque l'imprimante est mise sous tension ou si le réglage d'un différent style de caractères est annulé, le style de caractères standard est automatiquement sélectionné. C'est le seul style de caractères n'ayant pas besoin d'être *sélectionné* explicitement.

Style de caractères Mini

Pour sélectionner: ESC M

Cela signifie que l'imprimante imprime 12 CPI (caractères par pouce). Ce pas est parfois appelé "Elite".

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "M"  
LPRINT "Voici le style de caractères Mini"
```

Pour annuler: ESC P

Cette séquence indique à l'imprimante de produire 10 CPI. Ce pas est aussi connu sous le nom de "Pica".

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "P"  
LPRINT "Retour au style de caractères standard"
```

Style de caractères Proportionnel

Pour sélectionner: ESC p SOH

Lorsque l'on imprime avec le style de caractères proportionnel, l'imprimante rectifie l'espacement des caractères d'1/10 de pouce environ, pour obtenir quelque chose de plus esthétique que le style de caractère standard. Ce style améliore l'apparence de caractères tels que le "I" qui a toujours l'air isolé ou le "m" qui semble souvent écrasé entre d'autres lettres.

L'autre aspect de cette commande, est qu'elle met l'imprimante en mode LQ (qualité courrier) automatiquement, ce mode est généralement utilisé pour imprimer des lettres. L'impression en style de caractères standard avec espacement proportionnel n'est pas permise. NUL et SOH peuvent être remplacés par "0" et "1".

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "p" + CHR$(1)  
LPRINT "Voici le style de caractère proportionnel"
```

Pour annuler: ESC p NUL

Cela annule l'espacement proportionnel. Si le mode LQ n'a pas été sélectionné avant d'utiliser le style proportionnel, l'imprimante retournera à nouveau au style standard.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "p" + CHR$(0)  
LPRINT "Retour au style de caractère standard"
```

Style de caractères Condensé

Pour sélectionner: SI (ou ESC SI)

Ce mode double, à peu près, le nombre de caractères contenus dans un pouce (2,54cm). Pour être plus précis: 20 CPI en style Mini, et 17,14 CPI en style Standard. Il n'a aucun effet en mode LQ ou sur les caractères téléchargés.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(15)
LPRINT "Voici le style condensé"
```

Pour annuler: DC2

Cela arrête le mode condensé.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(18)
LPRINT "Retour au style Standard"
```

Style de caractères LQ

Pour sélectionner: ESC x SOH

Ce code sélectionne le mode LQ (qualité courrier) de l'imprimante, que nous avons vu dans l'introduction. Cette option est beaucoup plus lente que le mode "brouillon", mais sa qualité est bien supérieure. Pour obtenir un texte de haute qualité sur la LQ3500, la tête d'impression n'a besoin de passer qu'une seule fois sur le papier au lieu d'imprimer par étapes successives.

NUL et SOH peuvent être remplacés par "0" et "1".

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "x" + CHR$(1)
LPRINT "Voici le style LQ"
```

REMARQUE: Le style de caractères LQ peut être sélectionné manuellement, en maintenant appuyé le bouton FF lorsque l'imprimante est active. L'imprimante émettra deux "bips" indiquant que le mode LQ a été sélectionné.

Pour retourner au style standard, maintenez appuyé le bouton LF pendant que l'imprimante est active. Cette fois, l'imprimante émettra un seul bip, indiquant que le style de caractères standard est à nouveau sélectionné.

Ne soyez pas surpris si un traitement de texte bien intentionné décide de changer le réglage de l'imprimante une fois que vous l'avez mise en mode LQ!

Pour annuler: ESC x NUL

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "x" + CHR$(0)
LPRINT "Retour au style Standard"
```

Sélection des fonctions supplémentaires

Vous pouvez modifier le style de caractère principal que vous avez sélectionné, en utilisant les options supplémentaires disponibles. N'oubliez pas que certains styles de caractères ne pourront pas toujours être changés.

L'option Indice

Pour sélectionner: ESC S SOH

ATTENTION Cette option sert à obtenir des indices inférieurs, elle est très utile pour produire des effets spéciaux tels que H₂O. Pour obtenir un bon résultat, utilisez cette option avec le style condensé.

Si l'option Indice est sélectionnée, l'option Exposant ne pourra pas fonctionner. En effet, l'exposant indicé n'aurait aucun sens!

Nous vous rappelons que NUL et SOH peuvent être remplacés par "0" et "1".

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "S" + CHR$(1)
LPRINT "Voici l'option Indice"
```

Pour annuler: ESC T

Ce code stoppe l'option indice. Il sert également à annuler Exposant (qui est l'option suivante).

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "T"
LPRINT "option annulée"
```

L'option Exposant

Pour sélectionner: ESC S NUL

ATTENTION Cette option ressemble à l'indice, mais cette fois les caractères sont décalés vers le haut, ce qui est utile pour produire des effets tels que cm². Pour obtenir un effet maximum, utilisez cette option avec le style condensé.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "S" + CHR$(0)
LPRINT "Voici l'option Exposant"
```

Pour annuler: ESC T

C'est exactement comme pour annuler l'option Indice.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "T"
LPRINT "Option annulée"
```

L'option Double Frappe

Pour sélectionner: ESC G

Ce code indique à la LQ3500 d'imprimer deux fois les caractères pour qu'ils apparaissent plus gras. Les graphiques d'image binaire ne seront pas affectés par ce mode.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "G"  
LPRINT "Voici l'option double frappe"
```

Pour annuler: ESC H

Cette commande annule la double frappe.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "H"  
LPRINT "Option annulée"
```

L'option Italique

Pour sélectionner: ESC 4

Les caractères seront légèrement inclinés vers la droite. Cette option est utile pour faire *res-sortir* une partie du texte.

En mode de type Epson, cette option aura le même effet que la commande ESC > . Cependant, cette méthode ne fonctionnera pas en mode de type IBM (pour cela, reportez-vous à la commande ESC t).

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "4"  
LPRINT "Voici l'option Italique"
```

Pour annuler: ESC 5

Le mode italique est annulé. Si le texte a été forcé en mode italique par la commande ESC > , utilisez la commande ESC = pour annuler cette option.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "5"  
LPRINT "Option annulée"
```

L'option caractère Gras

De même que l'option Double frappe, ce mode imprime les caractères deux fois, mais la deuxième frappe est légèrement décalée pour que l'impression paraisse plus épaisse. Les graphiques d'image binaire ne seront pas affectés par ce mode.

Pour sélectionner: ESC E

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "E"  
LPRINT "Voici l'option caractère Gras"
```

Pour annuler: ESC F

Cette commande annule les caractères gras.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "F"  
LPRINT "Option caractères gras annulée"
```

Sélection du soulignement ou de l'impression en double-largeur

Ces deux modes peuvent être ajoutés à n'importe quel mélange de styles de caractères disponibles.

L'option Soulignement

Pour sélectionner: ESC - SOH

Cette commande souligne le texte, le soulignement sera aligné au niveau de caractère le plus bas. le soulignement est effectué par un passage supplémentaire de la tête d'impression. Cette commande ne fonctionnera pas en mode de graphiques d'image binaire, et ne sera pas affectée par l'option double frappe

Nous vous rappelons que NUL et SOH peuvent être remplacés par "0" et "1".

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "-" + CHR$(1)  
LPRINT "Voici l'option Soulignement"
```

Pour annuler: ESC - NUL

Cette commande annule le soulignement.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "-" + CHR$(0)  
LPRINT "l'option soulignement est annulée"
```

L'option Double-largeur (une seule ligne)

Pour sélectionner: SO

Comme son nom l'indique, cette commande élargit l'impression des caractères en doublant leur largeur habituelle. Ce mode est automatiquement annulé en fin de ligne, il peut donc être arrêté par un retour chariot, l'avance-ligne, la tabulation verticale, l'avance-papier ou un code DC4. Il est également, annulé si le texte est trop long et continue sur la ligne suivante.

Exemple:

```
LPRINT CHR$(14)  
LPRINT "Voici l'option Double largeur"
```

Pour annuler: DC4

Cette commande est utilisée pour annuler l'option double-largeur avant la fin de la ligne.

Mixages interdits

(Ce qui est permis et ce qui ne l'est pas)

Le soulignement, la double-largeur, la double frappe, les caractères gras, l'exposant, l'indice et l'italique peuvent être utilisés avec tous les styles d'impression.

Le mode LQ, et toutes ses restrictions, est automatiquement sélectionné lorsque vous utilisez l'espacement proportionnel.

Le mode LQ sera toujours en pas d'impression standard ou en espacement proportionnel, la double-largeur est acceptée mais le style condensé ne pourra pas être utilisé.

Chapitre 4

Commandes de formats d'impression

Sujets traités dans ce chapitre:

- Mouvement de la tête d'impression
- Avance-papier
- Emplacement des marges
- Réglage de la longueur des pages
- Tenir compte de la perforation
- Tabulation
- Cadrage du texte
- Réglage de la vitesse d'alimentation du papier
- Espacement entre caractères

REMARQUE: Si vous désirez que le code de commande soit suivi par d'autres commandes d'impression, dans les exemples qui suivent, vous devez ajouter un point virgule après le code afin de supprimer le retour chariot ou retour à la ligne qui est normalement produit automatiquement.

Retour chariot

Ce code renvoie la tête d'impression en début de ligne, prête à imprimer en partant de la marge gauche. Si S10 a été positionné sur 1, l'imprimante fera automatiquement suivre ce code par un retour à la ligne.

Pour sélectionner: CR

Exemple:

```
LPRINT CHR$(13)
```

Note: Le mode d'impression en double-largeur sélectionné par le code SO sera annulé par cette commande et par l'avancement d'un interligne (ci-dessous.)

Avancement d'un interligne

Ce code fait avancer le papier d'une ligne à la fois et envoie la tête d'impression au début de la ligne suivante. L'avancement d'un interligne fait aussi sortir le contenu de la mémoire tampon. Avec la LQ3500, l'interligne est toujours suivi d'un retour chariot.

Pour sélectionner: LF

Exemple:

```
LPRINT CHR$(10)
```

Espacement arrière

Ce code fait reculer la tête d'impression d'un espace vers la gauche.

Pour sélectionner: BS

Exemple:

```
LPRINT CHR$(8)
```

Notez que l'espacement arrière ne fonctionnera pas dans les conditions suivantes:

- 1 En mode cadrage complet, cadrage à droite ou au centre.
- 2 Immédiatement après une impression graphique
- 3 A la marge gauche
- 4 Après l'endroit où le mode d'impression a été changé
- 5 Après une commande de positionnement horizontal ou un code HT

Avance-papier

Ce code envoie la tête d'impression au début de la page suivante. L'avance-papier est toujours accompagné d'un retour chariot.

Pour sélectionner: FF

Exemple:

```
LPRINT CHR$(12)
```

Position de la tête d'impression

La tête d'impression peut également être placée à un endroit précis sur la ligne. Cela peut être effectué avec une précision d'1/60ème de pouce et commence en partant de la marge de gauche.

Pour sélectionner: ESC \$ <n1> <n2>

Dans ce cas, <n1> est entre 0 et 255; et <n2> est entre 0 et 3. Le nombre d'unités déplacées de 1/60ème de pouce est: (<n2> * 256 + <n1> .)

Exemple:

```
LPRINT "C'est à peu près" + CHR$(27) + "$" + CHR$(30) + CHR$(0) +  
"un demi pouce"
```

Pour sélectionner: ESC \ <n1> <n2>

Cette commande déplace la tête d'impression de ($\text{<n2> * 256} + \text{<n1>}$) de points. Un "point" varie entre 1/120ème de pouce en style standard ou mini et 1/180ème de pouce en LQ, ou 1/240ème de pouce en condensé.

Exemple:

```
LPRINT "C'est à peu près" + CHR$(27) + "\" + CHR$(60) + CHR$(0) +  
"un demi pouce"
```

Marges

On peut régler la largeur de la page en déplaçant les marges, en dehors desquelles on ne pourra pas imprimer.

Réglage de la marge gauche

Ce code fixe la marge gauche à une valeur de <n> (entre 0 et 255). La valeur <n> représente le nombre de caractères en partant du côté gauche de l'imprimante.

Pour sélectionner: ESC l <n>

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "l" + CHR$(20)
```

Réglage de la marge droite

Ce code fixe la marge de droite à une valeur de $\langle n \rangle$ (entre 1 et 255). La valeur $\langle n \rangle$ représente le nombre de caractères en partant du côté *gauche* de l'imprimante.

Pour sélectionner: ESC Q $\langle n \rangle$

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "Q" + CHR$(50)
```

Notez que si la marge de droite est réglée à une valeur inférieure (ou égale) à celle de la marge de gauche, elle sera ignorée.

Réglage de la longueur de page (en lignes)

Ce code fixe la longueur de la page à une valeur $\langle n \rangle$ (entre 1 et 127). La valeur $\langle n \rangle$ représente le nombre de lignes par page. Notez que la longueur de la page ne sera pas modifiée lorsque le réglage de l'avance papier est changé (voir plus loin).

Pour sélectionner: ESC C $\langle n \rangle$

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "C" + CHR$(15)
```

Réglage de la longueur de page (en pouce, soit 2,54cm)

Ce code fixe la longueur de la page à une valeur $\langle n \rangle$ (entre 1 et 22). Cette valeur représente le nombre de pouces par page.

Pour sélectionner: ESC C NUL $\langle n \rangle$

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "C" + CHR$(0) + CHR$(4)
```

Tenir compte de la perforation

Lorsque vous utilisez du papier en continu (à pliage accordéon, par exemple), il est possible de régler l'imprimante pour qu'elle saute quelques lignes en bas de page pour éviter d'imprimer sur les perforations du papier.

Ce code fixe le saut de perforation à une valeur $\langle n \rangle$ (entre 1 et 127). La valeur $\langle n \rangle$ représente le nombre de lignes à sauter en bas de page. Si la longueur de la page a déjà été fixée, cette valeur (en lignes ou en pouce) sera déduite.

Pour sélectionner: ESC N $\langle n \rangle$

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "N" + CHR$(5)
```

Pour annuler: ESC O (notez que la lettre O est en majuscule)

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "O"
```

Tabulation

Il est possible de créer des marques de tabulation sur lesquelles la tête d'impression peut être envoyée. cette tabulation peut être réglée verticalement et horizontalement. Dès que les marques de tabulation sont en place, la tête d'impression peut être déplacée sur ces marques à l'aide de la commande appropriée.

La LQ3500 possède une option supplémentaire permettant de mettre en place la tabulation verticale dans différents "canaux". Il suffit alors de sélectionner un des canaux et utiliser ses taquets de tabulation.

Réglage de la tabulation horizontale

Ce code fixe les marges de tabulation horizontale. On peut spécifier jusqu'à 32 taquets de tabulation (entre 1 et 137).

Pour sélectionner: ESC D < n1 > < n2 > < n3 > < D > ...etc... < n32 > NUL

La valeur < n2 > doit être supérieure à < n1 >, < n3 > doit être supérieure à < n2 >, < n4 > doit être supérieure à < n3 >, et ainsi de suite. Cette séquence doit se terminer par CHR\$(0).

(A la mise sous tension de l'imprimante, la tabulation par défaut est de tous les 8 caractères.)

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "D" + CHR$(10) + CHR$(20) + CHR$(0)
```

Saut de tabulation horizontale

Ce code envoie la tête d'impression au taquet de tabulation horizontale suivant. Ce code sera ignoré s'il a été envoyé plus de taquets qu'il y a de points de tabulation, et dans le cadrage au centre, à droite ou le cadrage complet.

Pour sélectionner: HT

Exemple:

```
LPRINT CHR$(9)
```

Réglage de la tabulation verticale

Ce code fixe la tabulation verticale. On peut spécifier jusqu'à 16 taquets de tabulation (entre 1 et 254).

Pour sélectionner: ESC B < n1 > < n2 > < n3 > < D > ...etc... < n16 > NUL

La valeur < n2 > doit être supérieure à < n1 >, < n3 > doit être supérieure à < n2 >, < n4 > doit être supérieure à < n3 >, et ainsi de suite. Cette séquence doit se terminer par CHR\$(0).

(A la mise sous tension de l'imprimante, la tabulation verticale par défaut est d'un tous les interlignes.)

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "B" + CHR$(10) + CHR$(20) + CHR$(0)
```

Saut de tabulation verticale

Ce code envoie la tête d'impression au prochain taquet de tabulation verticale.

Pour sélectionner: VT

Exemple:

```
LPRINT CHR$(11)
```

Réglage des canaux de tabulation

Il existe huit canaux dans chacun desquels il est possible de placer 16 taquets de tabulation verticale. Cette caractéristique est destinée aux applications utilisant plusieurs formats de page dans un même document. Pour utiliser cette option, vous devez d'abord créer le canal et les taquets de tabulations (à l'aide de ESC b < canal > < n1 > ... etc ... NUL). Vous pourrez ensuite sélectionner le canal désiré (en utilisant ESC / < canal >) et utiliser le code de saut de tabulation verticale (VT) pour aller au taquet suivant.

REMARQUE: Si aucun canal de tabulation n'a été créé ou sélectionné, le canal 0 sera spécifié.

Pour sélectionner: ESC b < canal > < n1 > < n2 > < n3 > etc < n16 > NUL

Le paramètre anal doit être entre 0 et 7.

La valeur < n2 > doit être supérieure à < n1 >, < n3 > doit être supérieure à < n2 >, < n4 > doit être supérieure à < n3 >, et ainsi de suite. Cette séquence doit se terminer par CHR\$(0).

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "b" + CHR$(7) + CHR$(10) + CHR$(20) + CHR$(0)
```

Sélection d'un canal

Ce code permet de sélectionner le canal de tabulation à utiliser (entre 0 et 7).

Pour sélectionner: ESC / < canal >

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "/" + CHR$(7)
```

Tous les prochains codes de saut de tabulation verticale (VT) déplaceront la tête d'impression sur le taquet de tabulation suivant, dans ce canal.

Cadrage du texte

Le texte peut être cadré automatiquement par l'imprimante. Le texte peut être déplacé vers la droite, vers la gauche, au centre ou entre les deux marges (cadrage complet).

Pour sélectionner: ESC a < n >

Emplacement:

<code><n></code>	Cadrage
0	Gauche
1	Centre
2	Droite
3	Complet

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "a" + CHR$(0)
LPRINT "texte cadré à gauche"
LPRINT CHR$(27) + "a" + CHR$(1)
LPRINT "cadrage au centre"
LPRINT CHR$(27) + "a" + CHR$(2)
LPRINT "et maintenant cadrage à droite"
LPRINT CHR$(27) + "a" + CHR$(3)
LPRINT "Le cadrage, entre les deux marges, de ce texte sera parfait
(esperons le !) si sa longueur le permet. Continuez a taper du texte s'il est trop
court pour cet excecice."
```

Vitesse d'alimentation du papier

La vitesse d'alimentation du papier est de 1/6 de pouce par ligne, par défaut, à la mise sous tension de l'imprimante. Cependant, il est possible de changer la longueur du papier alimenté par ligne, en utilisant les commandes qui suivent:

Alimentation du papier de 1/8 de pouce

Pour sélectionner: ESC 0 (notez que c'est le chiffre 0)

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "0"
```

Alimentation du papier de 1/6 de pouce (par défaut)

Pour sélectionner: ESC 2

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "2"
```

Alimentation variable du papier de `<n>/180` de pouce

Ce code règle la vitesse de l'alimentation du papier à `<n>/180` de pouce. La valeur de `<n>` peut être entre 0 et 255.

Pour sélectionner: ESC 3 `<n>`

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "3" + CHR$(27)
```

Alimentation variable du papier de < n > /60 de pouce

Ce code règle la vitesse de l'alimentation du papier à < n > /60 de pouce. La valeur de < n > peut être entre 0 et 85.

Pour sélectionner: ESC A < n >

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "A" + CHR$(18)
```

Alimentation d'un saut avant variable de < n > /180 de pouce

Ce code alimente le papier d'un seul saut de < n > /180 de pouce. La valeur de < n > peut être entre 0 et 255.

Pour sélectionner: ESC J < n >

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "J" + CHR$(216)
```

Alimentation d'un saut arrière variable de < n > /180 de pouce

Ce code alimente le papier d'un seul saut arrière de < n > /180 de pouce. La valeur de < n > peut être entre 0 et 255.

Pour sélectionner: ESC j < n >

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + "j" + CHR$(108)
```

ATTENTION: Ne pas essayer d'alimenter le papier à reculons si l'impression est à 30mm du haut ou à 80mm, ou moins, du bas de la page (ou à 30mm des perforations dans le cas du papier en continu).

Espacement entre caractères

Ce code fait avancer la tête d'impression à droite de chaque caractère imprimé, d'un nombre spécifié de "points". La taille exacte d'un point varie entre 1/120 de pouce en style standard ou mini et 1/180 de pouce en mode LQ, ou 1/240 de pouce en mode condensé. La taille d'un point double si vous imprimez en mode double-largeur.

Pour retourner à l'espacement habituel, il suffit de remettre le paramètre < n > à zéro.

Pour sélectionner: ESC S P C < n >

Exemple:

```
LPRINT CHR$(27) + " " + CHR$(30) + "Comptons les points de l'espacement..."
```


Chapitre 5

Impression des graphiques

Sujets traités dans ce chapitre:

Introduction

Densité graphique simple, double, triple et quadruple

Modes graphiques d'image binaire

Alignement des caractères graphiques

Qu'est ce que l'impression graphique?

La LQ3500 permet deux possibilités d'impression, le mode d'impression de caractères et le "mode graphique". En mode graphique, l'imprimante interprète différemment les données qui lui sont envoyées; au lieu que le caractère soit imprimé *tel que*, les données sont utilisées pour contrôler directement chaque minuscule "aiguille" se trouvant à l'intérieur de la tête d'impression. Chaque élément (octet) de données reçu produit une seule ligne verticale de pointillés. L'octet de données envoyé décide si un point doit être dessiné ou non. Chaque bit de l'octet peut être un 1 ou un 0; un 1 indique qu'un point doit être dessiné, et un 0 indique qu'il faut laisser un espace. Ce sont des "graphiques d'images binaire".

En mode graphique, les codes de commande sont aussi imprimés comme des graphiques d'image binaire (plutôt que d'être exécutés). C'est-à-dire que lorsque vous envoyez un retour chariot ou un retour à la ligne, par exemple, au lieu que la fonction appropriée soit exécutée, des pointillés seront imprimés. De plus, le mode graphique N'exécute PAS automatiquement un retour chariot ou un retour à la ligne en fin de ligne.

Le mode graphique est entré par un code d'échappement. Il y a aussi deux autres paramètres indiquant à l'imprimante la qualité de données qu'elle doit transformer en graphiques avant de retourner en mode d'impression de caractères (pour exécuter un retour chariot, retour à la ligne, etc.). Ces paramètres sont appelés <n1> et <n2>. Le paramètre <n2> représente le nombre de parts entières composées de 256 points à imprimer, alors que le paramètre <n1> représente le reste des points individuels. Le paramètre <n1> doit être un nombre entre 0 et 255, et <n2> un nombre entre 0 et 127.

C'est pourquoi, lorsque vous spécifiez un code pour produire le vidage graphique d'une image d'écran de 640 pixels de large, par exemple, le paramètre <n2> est 2 (car il y a 2 fois 256 dans 640), et <n1> est 128 (le reste). Voici un exemple démontrant cette commande:

```
LPRINT CHR$(27) + "L" + CHR$(128) + CHR$(2)
```

Pour calculer les valeurs de <n1> et <n2>, vous pouvez utiliser le programme qui suit:

```
10 INPUT "nombre de points";d
20 PRINT "<n1> ="; d MOD 256
30 PRINT "<n2> ="; INT (d/256)
```

```
RUN
```

Il y a un nombre maximum de points pouvant être imprimés sur une ligne. Si ce maximum est dépassé, les données en trop seront ignorées.

Tapez le programme d'exemple suivant:

```
10 WIDTH LPRINT 255
20 LPRINT CHR$(27) + "K" + CHR$(126) + CHR$(0);
30 FOR X=1 TO 126
40 LPRINT CHR$(87);
50 NEXT
```

RUN

Il y a quelques remarques à noter sur ce programme:

Premièrement, une commande *WIDTH LPRINT 255* a été utilisée. Cela supprime le retour chariot ou le retour à la ligne automatique après l'impression d'un certain nombre de caractères. Si le retour n'était pas supprimé, on obtiendrait des points parasites sur les imprimés en graphique.

Deuxièmement, le point virgule terminant l'instruction d'impression qui sélectionne le mode graphique (ligne 20), est essentiel car il supprime le retour chariot/à la ligne qui encore une fois produirait des points parasites.

Nous avons pris 87 pour les données de la ligne 40, dans l'exemple ci-dessus. Ce chiffre correspond au nombre binaire 8 bits 01010111. En forme binaire, vous pouvez voir l'effet de chaque 0 et 1 de ce nombre.

Le diagramme suivant montre que chaque bit de données correspond à une aiguille de la tête d'impression, qui à son tour produit un point lui correspondant, sur papier.

HAUT

o Groupe 1

o
o
o
o
o
o
o
o

o Groupe 2

o
o
o
o
o
o
o
o

o Groupe 3

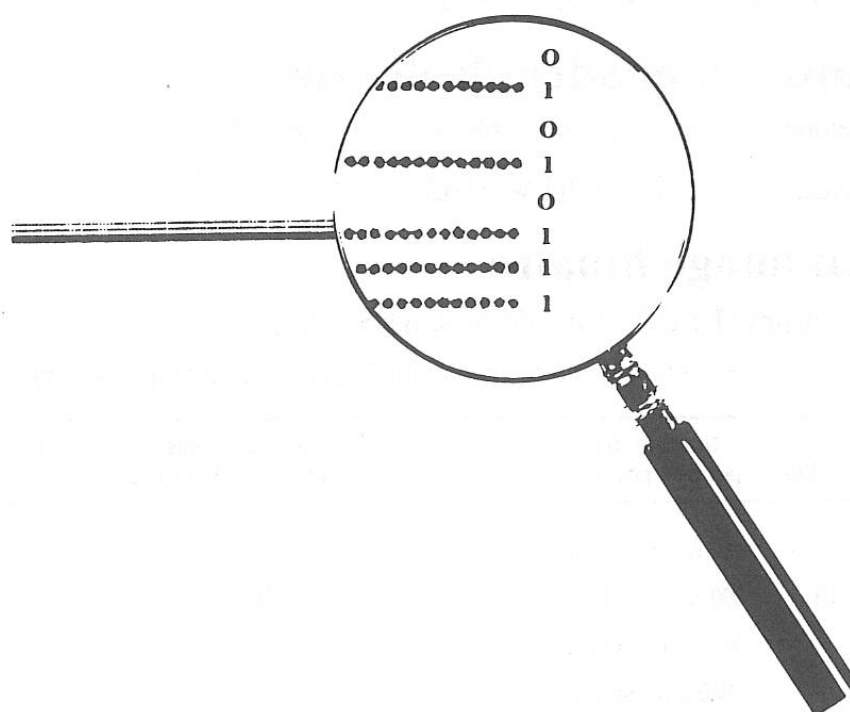
o
o
o
o
o
o
o
o

TETE D'IMPRESSION

En mode 8 bits, une aiguille sur trois est déclenchée, étant donné qu'il y a 24 aiguilles. L'impression paraîtra un peu pâle, mais si toutes les aiguilles étaient déclenchées simultanément, la tête d'impression chaufferait.

Dans le mode 24, le premier lot de 8 bits, déclenchent les 8 premières aiguilles, le deuxième lot, les 8 suivantes et le dernier lot, les 8 dernières. Le même procédé recommence lorsque d'autres données arrivent. Ce mode ne devrait pas être utilisé pour imprimer un fond entier pendant trop longtemps, pour éviter l'échauffement de la tête d'impression.

Donc, dans l'exemple précédent, le mode graphique 8 bits a été sélectionné dans la ligne 20, puis la boucle *FOR...NEXT* (lignes 30 à 50) imprime les données binaires, 01010111 en colonnes verticales de pointillés, 126 fois. Voici ce que l'on obtient:



Pour bien assimiler la correspondance entre point et bit, faites des essais avec le programme de l'exemple ci-dessus en changeant le nombre de la ligne 40.

Les modes graphiques

Il existe plus d'un mode graphique. Chacun de ces modes (liste ci-après) permet des mélanges de densité et de vitesse variés.

Graphiques en simple densité

(Nombre maximum de positions imprimables sur une ligne: 480)

Pour sélectionner: ESC K <n1> <n2>

Graphique en double densité

(Nombre maximum de positions imprimables sur une ligne: 960)

Pour sélectionner: ESC L <n1> <n2>

Graphique en double densité, double vitesse

(Nombre maximum de positions imprimables sur une ligne: 960)

Pour sélectionner: ESC Y <n1> <n2>

Graphique en quadruple densité

(Nombre maximum de positions imprimables sur une ligne: 1920)

Pour sélectionner: ESC Z <n1> <n2>

Mode en image binaire

Pour sélectionner: ESC * <mode> <n1> <n2>

...le paramètre <mode> étant le mode graphique désiré (voir tableau qui suit):

«Mode» 8 aiguilles	24 aiguilles	Nombre de points/8 pouces	Densité de points de continuation/8 pouces	Vitesse de la tête (pouce/sec)
0	32	480 densité simple	480	10,5
1	33	960 double densité	960	5,25
2	-	960 double densité, double vitesse	480	10,5
3	-	1920 densité quadruple	960	5,25
4	-	640 graphique CRT	640	5,25
6	38	720 graphique CRT	720	5,25
-	39	2448 triple densité	1440	5,25

<n1> doit être entre 0 et 255, et <n2> entre 0 et 127.

Sélection/Changement du mode en image binaire

Pour sélectionner: ESC ? <code> <mode>

...le paramètre <code> étant une des lettres du code d'échappement: K, L, Y ou Z (décrit auparavant dans ce chapitre), et le paramètre <mode> sera un des éléments décrit pour le code ESC *

Alignement des caractères graphiques

REMARQUE: Lorsque l'on imprime des caractères graphiques ou des cases dont les lignes verticales sont continues (ou si les caractères graphiques des jeux IBM #1 et #2 sont utilisés), vous devrez aussi sélectionner le code pour l'impression unidirectionnelle (ESC U SOH) décrit dans le chapitre 6, ou utilisez les switches mémoires S24-S31 pour ajuster l'alignement.. Cela améliorera l'alignement des lignes verticales.

Chapitre 6

Autres fonctions...

Sujets traités dans ce chapitre :

- Imprimante active/inactive
- Répétition de l'imprimante
- Activation du huitième bit
- Remise à zéro, fin de papier, alarme et effacement
- Commande de la tête d'impression
- Sélection des tables de caractères
- Jeux de caractères internationaux
- Sélection du mode d'impression
- Caractères définis par l'utilisateur
- Vidage hexadécimal

Imprimante inactive

Ce code indique que l'imprimante devra ignorer tout ce qui lui est envoyé, à partir de ce moment (excepté la commande "imprimante active"). Si ce code est envoyé au milieu de commandes graphiques, ou comme un paramètre de commande, l'imprimante ne sera pas affectée.

Ce code, et le code suivant mettent l'imprimante hors fonction et ne fonctionnent que lorsque S8 est sur marche (on).

Pour sélectionner: DC1

Exemple :

```
LPRINT CHR$(17)
```

Pour annuler: DC3

Exemple :

```
LPRINT CHR$(19)
```

Répétition de l'impression

Ceci permet d'imprimer un groupe de caractères ou des codes de commande plusieurs fois sans "restreindre" votre ordinateur. Vous pouvez utiliser n'importe quel code (sauf un autre code de répétition d'impression), tant qu'il y a assez de place dans la mémoire tampon.

Pour sélectionner: ESC V <n> <données> ESC V NUL

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "V" + CHR$(100)
LPRINT "Je dois faire mes 100 lignes sans tricher."
LPRINT CHR$(27) + "V" + CHR$(0)
```

Activation du huitième bit

Ce code met le huitième bit de chaque code envoyé à l'imprimante sur 1. En mode Epson, ceci met les caractères en italique.

Pour sélectionner: ESC >

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + ">"
```

Désactivation du huitième bit

Ce code met le huitième bit de chaque code envoyé à l'imprimante sur 0.

Pour sélectionner: ESC =

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "="
```

Acceptabilité du huitième bit

Ce code annule les commandes ci-dessus (activation et désactivation) afin que l'imprimante accepte les huit bits qui lui sont envoyés par l'ordinateur.

Pour sélectionner: ESC #

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "#"
```

Remise à zéro de l'imprimante

Ce code remet l'imprimante à zéro. Elle fonctionnera alors comme si elle venait d'être allumée.

Pour sélectionner: ESC @

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "@"
```

Détecteur de fin de papier inactif

Ce code met le détecteur de fin de papier hors fonction, celui-ci normalement interrompt l'imprimante quand il n'y a plus de papier.

Pour sélectionner: ESC 8

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "8"
```

Détecteur de fin de papier actif

Ce code remet en fonction le détecteur de fin de papier.

Pour sélectionner: ESC 9

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "9"
```

Alarme

Ce code déclenche le "bip" interne de l'imprimante. Aucun son ne sera produit si le switch mémoire S6 est activé.

Pour sélectionner: BEL

Exemple :

```
LPRINT CHR$(7)
```

Effacement

Ce code efface le dernier caractère du tampon de l'imprimante.

Pour sélectionner: DEL

Exemple :

```
LPRINT CHR$(127)
```

Notez que ce code n'effacera pas les codes de commande contenus dans la mémoire tampon.

Impression unidirectionnelle

La LQ3500 imprime dans les deux sens par défaut - de gauche à droite puis de droite à gauche. Ce code exécute l'impression de gauche à droite seulement.

Pour sélectionner: ESC U SOH

NUL et SOH peuvent être remplacés par "0" ou "1".

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "U" + CHR$(1)
```

Pour annuler: ESC U NUL

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "U" + CHR$(0)
```

REMARQUE : Lorsque l'on imprime des caractères graphiques ou des cases dont les lignes verticales sont continues (ou si l'on utilise les caractères graphiques des jeux IBM #1 et #2), l'impression unidirectionnelle doit aussi être sélectionnée. L'alignement des lignes verticales sera amélioré. Ou utilisez les switches mémoires S24 à S31 pour ajuster l'alignement.

Impression de gauche à droite

Ce code imprime la ligne courante de gauche à droite seulement.

Pour sélectionner: ESC <

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "<"
```

```
LPRINT "L'impression se fera toujours de gauche à droite"
```

Demi-vitesse

Ce code réduit de moitié, la vitesse du mouvement de la tête d'impression.

Pour sélectionner: ESC S SOH

NUL et SOH peuvent être remplacés par "0" ou "1".

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "S" + CHR$(1)
```

Pour annuler: ESC s NUL

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "s" + CHR$(0)
```

Sélection des tables de caractères

La configuration des switches mémoires S13-S14 est utilisé pour sélectionner le jeu de caractères par défaut qui sera utilisé à la mise sous tension de l'imprimante. Le code suivant permet d'annuler ou d'améliorer via le logiciel, la configuration des switches mémoires.

Pour sélectionner: ESC t < n >

< n > représente une des valeurs ci-dessous :

< n >	Jeu de caractères
0	Epson
1	IBM #1
2	IBM #2

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "t" + CHR$(1)
```

Le programme d'exemple qui suit utilise le code précédent et sélectionne le style de caractères LQ pour pouvoir imprimer les caractères de la table 4.2 (voir annexe 2).

```
10 LPRINT CHR$(27) + "t" + CHR$(2)
20 LPRINT CHR$(27) + "x" + CHR$(1)
30 FOR c=3 TO 6
40 LPRINT CHR$(c)
50 NEXT
```

RUN

Sélection des jeux de caractères IBM

En mode IBM, l'un ou l'autre des jeux de caractères IBM peut être sélectionné par les commandes suivantes :

Jeu de caractères IBM #2

Pour sélectionner: ESC 6

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "6"
```

Jeu de caractères IBM #1

Pour sélectionner: ESC 7

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "7"
```

Pour plus de détails sur les jeux de caractères, reportez-vous à l'annexe 2.

Sélection des jeux de caractères internationaux

La configuration des switches mémoires S1, S2 et S3 (décrits dans le chapitre 2) facilite la sélection physique des caractères internationaux qui seront utilisés à la mise sous tension de l'imprimante. Le code qui suit permet d'annuler par le logiciel, le réglage des switches mémoires.

Pour sélectionner: ESC R <n>

... <n> sera un nombre entre 0 et 10 pour les pays suivants :

<n>	PAYS
0	USA
1	France I
2	Allemagne
3	GB I
4	Danemark I
5	Suède
6	Italie
7	Espagne
8	Japon
9	Norvège
10	Danemark II

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "R" + CHR$(3)
```

Le programme d'exemple qui suit imprime les chiffres de la lignes 90 (pour chaque pays - 0 à 10)

```
10 FOR n=0 TO 10
20 RESTORE 90
30 LPRINT CHR$(27) + "R" + CHR$(n)
40 FOR c=1 TO 12
50 READ d
60 LPRINT SPC(4); CHR$(d);
70 NEXT
80 NEXT
90 DATA 35, 36, 64, 91, 92, 93, 94, 96, 123, 124, 125, 126
```

```
RUN
```

IMPORTANT : Vous NE pourrez PAS imprimer des caractères internationaux si l'un des jeux IBM #1 ou #2 a été sélectionné - il faut donc que le switch mémoire S13 soit désactivé.

Sélection du mode d'impression

Ce code vous permet de sélectionner un mélange de styles de caractères et d'options parmi les plus courants, c'est-à-dire : standard, mini, condensé, gras, double frappe et double-largeur.

Pour sélectionner: ESC ! < n >

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "!" + CHR$(17)
```

... < n > représente le nombre binaire servant à sélectionner le style de caractères et l'option :

Style de caractères Standard	- mettre la valeur de < n > à 0
Style de caractères Mini	- Ajouter 1 à la valeur de < n >
Option Proportionnelle	- Ajouter 2 à la valeur de < n >
Style de caractères Condensé	- Ajouter 4 à la valeur de < n >
Option Gras	- Ajouter 8 à la valeur de < n >
Option Double frappe	- Ajouter 16 à la valeur de < n >
Option Double largeur	- Ajouter 32 à la valeur de < n >
Option Italique	- Ajouter 64 à la valeur de < n >
Soulignement	- Ajouter 128 à la valeur de < n >

Donc, si la valeur de < n > est 17 (comme dans l'exemple ci-dessus), le style de caractères mini (+ 1) et l'option double frappe (+ 16), $1 + 16 = 17$, ont été sélectionnés.

Lorsque vous choisissez la valeur de < n >, n'oubliez pas que certains mélanges de styles et d'options sont interdits. Consultez le tableau à la fin du chapitre 3.

REMARQUE : Evitez de mettre la valeur de < n > à 9, car certains BASIC la transformeront en chaîne d'espaces. Vérifiez votre guide BASIC.

Pour annuler: ESC ! NUL

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "!" + CHR$(0)
```

Caractères définis par l'utilisateur

La LQ3500 a la possibilité d'imprimer des caractères définis par l'utilisateur. La section qui suit explique comment définir (télécharger) un caractère.

Avant de pouvoir imprimer un caractère téléchargé, il faut passer par trois stades :

1. Définition d'un caractère téléchargé
2. Sélection du jeu de caractères téléchargés
3. Impression du caractère

1. Définition d'un caractère téléchargé

Pour sélectionner: ESC&NUL <premier> <dernier>

< gauche> < centre> < droite> < d1> < d2> etc < d(n)>
 < gauche> < centre> < droite> < d1> < d2> etc < d(n)>
 < gauche> < centre> < droite> < d1> < d2> etc < d(n)>
 < gauche> < centre> < droite> < d1> < d2> etc < d(n)>
 < gauche> < centre> < droite> < d1> < d2> etc < d(n)>
 ...etc...

Exemple :

LPRINT CHR\$(27) + "&" + CHR\$(0) + CHR\$(126) + CHR\$(126) + CHR\$(11)

Il est possible de définir n'importe quel caractère entre 0 et 127, bien que certains d'eux ne pourront pas être affichés (car les codes de commande ont priorité).

Les < premier> et < dernier> paramètres indiquent la gamme de chiffres devant être définis. Le paramètre < premier> doit être inférieur (ou égal) au < dernier>. Si le < premier> est inférieur au < dernier>, les données des caractères supplémentaires (< gauche> < centre> < droite> < d1> ... < d(n)>) devront être ajoutées dans l'instruction.

Les paramètres < gauche> et < droite> sont le nombre de points qui sont à gauche et à droite du caractère défini. Si vous ne voulez pas d'espaces supplémentaires, utilisez des "NUL".

Les paramètres entre < d1> et < d(n)> sont les données binaires de la ligne verticale de pointillés. Chaque ligne consiste en trois séries de pointillés comme ci-dessous:

		< d1> < d4> < d7> < d10> ...
(MSB)	bit7	
	bit6	
	bit5	
	bit4	
	bit3	
	bit2	
	bit1	
(LSB)	bit0	
		< d2> < d5> < d8> < d11> ...
(MSB)	bit7	
	bit6	
	bit5	
	bit4	
	bit3	
	bit2	
	bit1	
(LSB)	bit0	
		< d3> < d6> < d9> < d12> ...
(MSB)	bit7	
	bit6	
	bit5	
	bit4	
	bit3	
	bit2	
	bit1	
(LSB)	bit0	

Notez que (n) doit être un multiple de trois.

Le caractère est défini de gauche à droite et le bit le plus fort est en haut du caractère. Notez que l'imprimante ne peut pas imprimer des pointillés contigus sur une même ligne horizontale, donc tous les bits adjacents horizontalement seront ignorés. L'exemple se trouvant à la fin de cette partie illustre ce point.

2. Sélection du jeu de caractères téléchargés

Pour sélectionner: ESC % SOH

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "%" + CHR$(1)
```

Ce code sélectionne le jeu de caractères téléchargés qui sera utilisé.

Pour annuler: ESC % NUL

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + "%" + CHR$(0)
```

Ce code annule la sélection du jeu de caractères téléchargés et remet le jeu de caractères par défaut.

Pour information : le code ci-dessous copie le jeu de caractères par défaut dans le jeu téléchargé. c'est une bonne méthode pour effacer le jeu redéfini et recommencer à zéro :

Pour sélectionner: ESC : NUL NUL NUL

Exemple :

```
LPRINT CHR$(27) + ":" + CHR$(0) + CHR$(0) + CHR$(0)
```

3. Impression du caractère

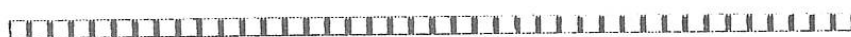
Il suffit d'envoyer le caractère téléchargé à l'imprimante.

Exemple :

Le programme suivant se sert de la séquence d'opérations ci-dessus pour créer un caractère défini par l'utilisateur (une case carrée). La case peut contenir les données de trois caractères, c'est-à-dire que l'on doit envoyer trois caractères pour le côté gauche. La première série de trois caractères va à gauche, les neuf groupes de trois caractères suivants vont au centre (le haut et le bas), et le dernier groupe de trois va à droite.

(REMARQUE : Si vous avez l'intention de taper ce programme, il n'est pas nécessaire d'inclure les instruction REM.)

Ce programme produira le résultat suivant :



Vidage hexadécimal

La LQ3500 peut imprimer automatiquement, en hexadécimal, la valeur de chaque octet de données qu'elle reçoit. Pour sélectionner ce mode, les boutons LF et FF doivent être maintenus appuyés ensemble, à l'allumage de l'imprimante.

Pour illustrer cette fonction, chargez une feuille de papier dans l'imprimante, éteignez-la, puis maintenez appuyés les boutons LF et FF ensemble en rallumant l'imprimante. L'imprimante est maintenant en mode de vidage hexadécimal.

Chargez BASIC sur votre PC et tapez :

```
10 REM abcdef 123
```

Maintenant listez ce programme d'une ligne sur l'imprimante en tapant :

LLIST

Vous devriez voir apparaître les codes hex suivants :

31 30 20 52 45 4D 20 61 62 63 64 65 66 31 32 33 REM 10 abcdef 123
0D 0A

...ce sont les codes ASCII (en hex) des caractères que vous avez listés dans le programme (y compris le numéro de la ligne et les espaces) ainsi que le retour chariot et le retour à la ligne (0D et 0A).

A droite des code hex, les caractères sont imprimés en ASCII.

En mode de vidage hex, il reste habituellement quelques caractères dans le buffer après l'impression. Donc, lorsque l'imprimante est arrêtée, mettez-la hors fonction afin de vider le tampon.

Pour annuler le mode de vidage hexa, éteignez simplement l'imprimante.