

Apple

Imagewriter, Manuel de l'Utilisateur

Partie I : Référence



Limitation de la garantie et de la responsabilité

Bien qu'Apple ait testé les programmes décrits dans ce manuel et revu leur contenu, ni Apple ni ses fournisseurs de logiciels n'offrent de garantie, expresse ou tacite, concernant ce manuel ou les programmes qui y sont décrits, leur qualité, leurs performances ou leur capacité à satisfaire à quelque application particulière que ce soit.

En conséquence, ces programmes et ce manuel sont vendus "tels quels" et l'acheteur supporte tous les risques en ce qui concerne leur qualité ou leur fonctionnement. Apple ou ses fournisseurs de logiciels ne pourront en aucun cas être tenus pour responsables des préjudices directs ou indirects, de quelque nature que ce soit, résultant d'une imperfection dans les programmes ou le manuel, même s'ils ont été avisés de la possibilité de tels préjudices. En particulier, ils ne pourront encourir aucune responsabilité du fait de programmes ou données mémorisés ou exploités sur des produits Apple, y compris pour les coûts de récupération ou de reproduction de ces programmes ou données. L'acheteur a toutefois droit à la garantie légale, dans les cas et dans la mesure seulement où la garantie légale est applicable nonobstant toute exclusion ou limitation.

Droit de reproduction

Ce manuel et le logiciel qui y est décrit (programmes informatiques) sont protégés par des droits de reproduction qui sont la propriété d'Apple ou de ses fournisseurs de logiciels, avec tous droits réservés. Selon la loi sur les droits de reproduction, ce manuel ou les programmes ne peuvent être copiés, en tout ou partie, sans le consentement écrit d'Apple, sauf en cas d'usage normal du logiciel ou pour en faire une copie de sauvegarde. Cette exception ne permet pas la réalisation de copies à l'intention de tiers, que ces copies soient ou non vendues. toutefois, l'ensemble du matériel acheté (avec toutes ses copies de sauvegarde) peut être vendu, donné ou prêté à quelqu'un d'autre. Au terme de la loi, l'expression "copie" inclut la traduction dans une autre langue.

Vous pouvez utiliser le logiciel sur n'importe quel ordinateur vous appartenant, mais vous ne pouvez effectuer de copies dans ce but. Pour certains produits, il est possible d'acheter une licence multi-usages, permettant d'utiliser le logiciel sur plus d'un ordinateur appartenant à l'acheteur, y compris sur un système de disques partagé (veuillez contacter votre distributeur agréé Apple pour plus d'informations sur les licences multi-usages).

Révisions des produits

Apple ne peut garantir que vous soyez informé des révisions opérées sur le logiciel décrit dans ce manuel, même si vous avez retourné la carte d'enregistrement fournie avec le produit. Il vous est recommandé de vous en informer périodiquement auprès de votre concessionnaire agréé Apple.

- Apple
Seedrin Filiale d'Apple Computer, Inc. 1983
Avenue de l'Océanie
Z.A. de Courtabœuf
B.P. 131 91944 Les Ulis Cedex

Apple et le signe Apple sont des marques déposées de Apple Computer, Inc.
Numéro de produit Apple : A9L030 F

Apple

Imagewriter, Manuel de l'Utilisateur

Partie I : Référence



Parasites radio et télévision

L'équipement décrit dans ce manuel génère et utilise des signaux hautes fréquences. Si ce matériel n'est pas installé et employé convenablement, c'est-à-dire en suivant nos instructions à la lettre, il peut se produire des interférences avec la réception radio et télévision. Ces interférences ressemblent aux parasites sur une radio et aux images "neigeuses" à la télévision.

L'équipement a été testé ; il est conforme au matériel informatique de classe B, selon les spécifications du sous-titre J, 15^e partie, des Réglementations de la Commission des Communications Fédérales (FCC). Ces règles sont conçues pour assurer une protection suffisante contre ces interférences dans une installation résidentielle. Toutefois, on ne peut garantir l'absence de telles interférences dans une installation donnée, en particulier si l'on utilise une antenne de télévision intérieure.

On peut déterminer si les interférences sont dues à l'ordinateur en l'arrêtant. Si les parasites s'arrêtent, c'est probablement qu'ils étaient dus à l'ordinateur. Si votre ordinateur provoque effectivement des interférences vis-à-vis de la réception radio/télévision, il est possible d'essayer d'y remédier, au moyen de l'une ou de plusieurs des mesures suivantes :

- Orienter l'antenne de radio ou de télévision jusqu'à ce que les parasites s'arrêtent.
- Déplacer l'ordinateur, de part et d'autre du poste de radio ou de télévision.
- Éloigner l'ordinateur du poste de radio ou de télévision.
- Brancher l'ordinateur à une prise appartenant à un circuit différent de celui du poste de radio ou de télévision. (Ce qui revient à s'assurer que l'ordinateur et les postes de radio ou de télévision sont branchés sur des circuits commandés par des disjoncteurs ou des fusibles différents.)

- Débrancher les périphériques et leurs câbles d'entrée/sortie les uns après les autres. Si les parasites s'arrêtent, c'est qu'ils proviennent soit du périphérique soit de son câble. Ces unités exigent généralement des câbles blindés. Vous pouvez vous procurer des câbles correctement blindés pour vos périphériques Apple auprès de votre concessionnaire. Si vos périphériques sont d'une marque autre que Apple, contacter le fabricant ou votre concessionnaire pour qu'il vous conseille.
- Songer à installer une antenne de télévision sur le toit, reliée par un câble coaxial à votre poste de télévision.

Si besoin est, consultez votre concessionnaire ou un technicien radio/télévision expérimenté pour qu'il vous suggère d'autres idées.

Le Guide :

"How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems" ("Comment Identifier et Résoudre les Problèmes de Parasites Radio et Télévision"), publié par la Commission des Communications Fédérales (FCC) pourra vous être utile.

Vous pourrez vous procurer ce guide à l'adresse suivante :
U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402.
Numéro de stock : 004-000-00345-4.

Table des matières

	Liste des figures et des tableaux	ix
--	--	-----------

	Présentation du manuel	xi
--	-------------------------------	-----------

	Présentation de votre imprimante	1
--	---	----------

1

- 3 Déballage
- 5 Quelques noms
- 5 Eléments extérieurs
- 7 A l'intérieur de la machine
- 9 Commandes et indicateurs
- 10 Comment fonctionne l'imprimante Imagewriter Apple

	Préparation de votre imprimante	13
--	--	-----------

2

- 15 Chargement du papier
- 16 Réglage de la largeur de l'entraîneur par picots
- 18 Chargement de papier entraîné par picots
- 19 Chargement de papier ordinaire
- 20 Réglage du haut de page
- 21 Réglage de l'épaisseur du papier
- 21 Changement du ruban
- 23 Vérification de votre imprimante
- 24 Connexion de votre imprimante
- 24 Caractéristiques de l'environnement de travail

	Soin à apporter à votre imprimante	25
--	---	-----------

3

- 27 Conditions ambiantes
- 27 Nettoyage
- 29 Lubrification
- 30 Emballage

Commande de votre imprimante

31

- 34 Modification des instructions standard
- 35 Réglages des interrupteurs DIP
- 36 Codes de commande
- 36 Caractères de commande
- 36 Séquences de commande
- 37 Fonctions que vous pouvez modifier
- 39 Débit en bauds
- 39 Protocole d'interface série
- 39 Espacement de caractères
- 41 Espacement de caractères proportionnels
- 42 Répétition de caractères
- 42 Zéros barrés ou non barrés
- 43 Caractères internationaux
- 44 Retour arrière
- 45 Soulignement
- 45 Impression de caractères gras
- 46 Impression de lignes titres
- 46 Direction du mouvement de la tête d'impression
- 46 Avancement d'interligne
- 47 Avancement d'interligne automatique
- 48 Espacement d'interlignes
- 49 Direction de l'avancement d'interligne
- 49 Avancement d'interlignes multiples
- 49 Réglage de la marge gauche
- 50 Longueur de page
- 50 Saut de page
- 51 Commande de réglage de haut de page
- 51 Détecteur de papier
- 51 Restauration des instructions standard

Codes de commande évolués

53

- 55 Le tampon d'entrée
- 55 Caractère de fin de ligne
- 55 Suppression de texte
- 56 Intervention lors d'un dépassement en capacité du tampon
- 56 Longueur des octets des données
- 57 Tabulation horizontale
- 57 Définition d'une ligne de tabulations
- 58 Addition d'une tabulation sélectionnée
- 59 Utilisation des tabulations horizontales
- 59 Suppression des tabulations horizontales

59	Tabulation verticale
60	Pose des tabulations verticales
62	Utilisation des tabulations verticales
64	Définition de la longueur de page
64	Remise à zéro de la tabulation verticale et valeurs par défaut
65	Caractères personnalisés
65	Création de caractères personnalisés
66	Chargement de caractères personnalisés
68	Impression de caractères personnalisés
69	Exemple d'un caractère personnalisé
70	Impression de graphiques
71	Graphiques tracés par colonnes
72	Espacement des points
73	Un exemple de graphiques
74	Graphiques tracés par lignes
74	Positionnement exact des points
75	Création d'un fichier de mise en page

Annexes

77

79	A	Dépannage
81	B	Résumé des commandes
87	C	Codes ASCII, binaires et hexadécimaux
91	D	Spécifications des caractères
101	E	Caractéristiques techniques de l'imprimante
103	F	Caractéristiques techniques de l'interface
107	G	Modifications de microprogrammation

Glossaire

109

Index

115

Carte de référence

Figures et tableaux

Chapitre 1 Présentation de votre imprimante

- 4 Figure 1-1 Déballage de l'imprimante
- 5 Figure 1-2 Dépose du capot du chariot
- 6 Figure 1-3 Vue avant
- 6 Figure 1-4 Réglage du levier de dégagement
- 7 Figure 1-5 Vue arrière
- 7 Figure 1-6 Les capots de l'imprimante
- 8 Figure 1-7 Pièces internes
- 9 Figure 1-8 Clavier de commande
- 11 Figure 1-9 Matrice de points pour la lettre M

Chapitre 2 Préparation de votre imprimante

- 16 Figure 2-1 Dépose des capots
- 16 Figure 2-2 Dégagement des roues à picots
- 17 Figure 2-3 Réglage des roues à picots
- 18 Figure 2-4 Chargement du papier entraîné par picots
- 19 Figure 2-5 Papier entraîné par picots chargé
- 19 Figure 2-6 Chargement de papier ordinaire
- 20 Figure 2-7 Papier ordinaire chargé
- 21 Figure 2-8 Réglage de l'épaisseur du papier
- 21 Figure 2-9 Changement du ruban
- 22 Figure 2-10 Le ruban chargé
- 22 Figure 2-11 Dépose du ruban

Chapitre 3 Soin à apporter à votre imprimante

- 28 Figure 3-1 Détecteur de papier
- 28 Figure 3-2 Plaques de verrouillage de la tête d'impression
- 29 Figure 3-3 Anneau de lubrification

Chapitre 4 Commande de votre imprimante

- 35 Figure 4-1 Interrupteurs DIP
- 38 Tableau 4-1 Equivalents hexadécimaux et binaires
- 43 Tableau 4-2 Caractères internationaux

Chapitre 5 Codes de commande évolués

- 69** Figure 5-1 Conception d'un caractère personnalisé
- 72** Figure 5-2 Effet d'un octet de données *k*

Annexe A Dépannage

- 79** Figure A-1 Fusible

Annexe D Spécifications des caractères

- 92** Figure D-1 Caractères de largeur fixe
- 94** Figure D-2 Caractères américains proportionnels
- 96** Figure D-3 Caractères internationaux à largeur fixe
- 98** Figure D-4 Caractères internationaux proportionnels

Annexe F Caractéristiques techniques de l'interface

- 103** Figure F-1 Affectation des broches du connecteur RS232C
- 104** Figure F-2 Circuit SN 75189A ou équivalent
- 105** Figure F-3 Circuit SN 75188 ou équivalent
- 105** Figure F-4 Niveau de tension de seuil

Présentation du manuel

Ce volume est le premier que vous devriez lire avant d'ouvrir l'emballage de votre imprimante Imagewriter Apple. La seconde partie de ce manuel se trouve dans un volume différent, *Imagewriter, Manuel de l'Utilisateur, Partie II*, et renferme les informations spécifiques à votre ordinateur Apple. Vous devriez lire ce dernier manuel lors de la connexion de votre imprimante à votre ordinateur Apple.

Ce manuel a été écrit de façon à faciliter la recherche d'information. Voici un aperçu de son contenu.

- Le chapitre 1, Présentation de votre imprimante, explique comment déballer votre imprimante et vous présente ses différentes pièces et leur fonctionnement.
- Le chapitre 2, Préparation de votre imprimante, décrit comment charger le papier et le ruban dans l'imprimante, et comment exécuter l'auto-vérification.
- Le chapitre 3, Soins à apporter à votre imprimante, explique comment obtenir le meilleur rendement de votre imprimante.
- Le chapitre 4, Commande de votre imprimante, vous explique comment utiliser les codes de commande afin de définir diverses mises en page.
- Le chapitre 5, Codes de commande évolués, explique d'autres codes de commande plus sophistiqués – un prolongement des méthodes introduites au chapitre 4.
- L'annexe A, Dépannage, donne des conseils pratiques pour résoudre les problèmes de fonctionnement pouvant survenir.
- L'annexe B, Sommaire des commandes, est une liste de références pratiques des commandes de l'imprimante.
- L'annexe C, Codes ASCII, binaires et hexadécimaux, énumère les valeurs des différents caractères.
- L'annexe D, Spécifications des caractères, présente l'apparence de chaque caractère de l'imprimante Imagewriter Apple.

- L'annexe E, Caractéristiques techniques de l'imprimante, donne les caractéristiques techniques de l'imprimante Imagewriter Apple.
- L'annexe F, Spécifications d'interface, donne les renseignements concernant l'interface série de l'imprimante.
- L'annexe G, Modifications de microprogrammation, donne l'information concernant certains codes de commande et de tabulation cités dans le manuel et qui sont applicables aux imprimantes Imagewriter Apple dont les numéros de série sont plus grands ou égaux à 250001.
- Un glossaire et un index sont également inclus.

Le tableau suivant indique quels chapitres et annexes devraient être lus par différentes catégories de lecteurs. Il est possible que vous fassiez partie de deux catégories à la fois (vous pouvez être un nouvel utilisateur qui installe lui-même son système).

Chapitres	Annexes									
Lecteur	1	2	3	4	5	A	B&C	D	E&F	G
Personne qui installe le système	•	•	•			•			•	•
Nouvel utilisateur qui désire employer un système installé avec des programmes prêts à l'emploi.	•	•				•				
Utilisateur Apple expérimenté	•			•			•		•	
Programmeur	•			•	•		•	•		•
Homme d'affaires	•	•	•			•				

- Les encadrés gris renferment des informations pouvant être utiles.
- Les textes d'avertissement mentionnent des problèmes ou incidents possibles.
- Les remarques apparaissant dans les marges renvoient à d'autres informations se trouvant ailleurs dans le manuel.



Avertissement

Ce produit est équipé d'une fiche à trois branches permettant une mise à la terre. Cette fiche ne pourra être utilisée qu'avec une prise mise à la terre, cela pour des raisons de sécurité. Si vous ne disposez pas de prise mise à la terre, demandez à un électricien qualifié d'en installer une et, si nécessaire, d'installer un conducteur de prise de terre. Il est impératif de brancher votre imprimante à une prise mise à la terre.

Présentation de votre imprimante

-
- 3** Déballage
 - 5** Quelques noms
 - 5** Eléments extérieurs
 - 7** Intérieur de la machine
 - 9** Commandes et indicateurs
 - 10** Comment fonctionne l'imprimante Imagewriter Apple

Présentation de votre imprimante

Vous pouvez copier tout ce qui est affiché sur écran avec votre imprimante. Cette copie imprimée vous permet ce qui est impossible avec un affichage vidéo: l'envoyer par la poste, la joindre à un rapport, l'afficher au mur, ou la ranger dans une chemise.

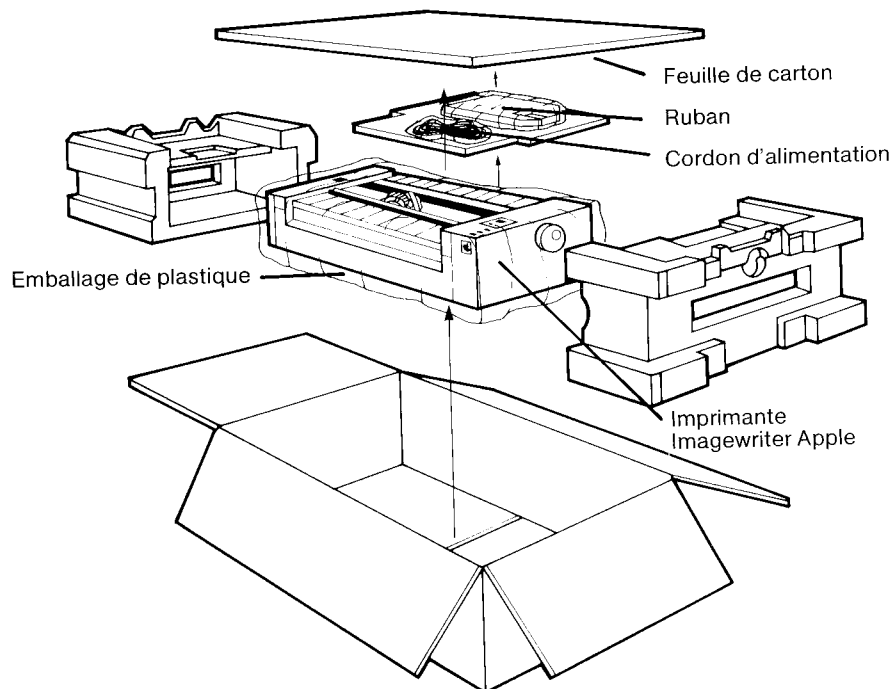
Mais les possibilités de l'imprimante Imagewriter Apple ne s'arrêtent pas là. Elle possède son propre *microprocesseur*, ce qui lui permet de traiter les données reçues de l'ordinateur Apple. Elle peut stocker des commandes de tabulation, remplir des imprimés, faire des impressions bidirectionnelles, entraîner le papier vers le haut ou vers le bas. Ses polices de caractères intégrées comprennent des *caractères étrangers* et il est possible de définir des symboles spéciaux. Elle peut souligner un texte ou l'imprimer en caractères gras et cela dans toute une gamme d'espacements d'interlignes et de caractères. Finalement, elle peut, par exemple, imprimer des plans, des graphiques, des dessins et des diagrammes. Alliée à votre ordinateur Apple, l'imprimante Imagewriter Apple met à votre disposition tout un ensemble de nouveaux outils.

Déballage

Votre imprimante Imagewriter Apple et son cordon d'alimentation sont emballés dans un seul carton. Tous les câbles, manuels, et autres articles spécifiques à votre ordinateur Apple sont livrés dans une petite boîte distincte. Voici comment déballer la plus grosse boîte :

1. Coupez les rubans adhésifs sur le dessus du carton en veillant à ne pas couper la boîte trop profondément.
2. Ouvrez la partie supérieure du carton. Enlevez la feuille de carton du dessus, la feuille échantillon d'impression, la cassette de ruban, et le cordon d'alimentation.
3. Des deux mains, retirez le matériel d'emballage en polystyrène. Conservez-le en vue d'une utilisation ultérieure. (Vous trouverez les instructions d'emballage de votre imprimante au Chapitre 3).

Figure 1-1. Déballage de l'imprimante



4. Placez les mains sous l'imprimante et sortez-la du carton. Posez-la à proximité. Rangez le carton en vue d'une utilisation ultérieure, lors d'un transport ou d'une réexpédition.



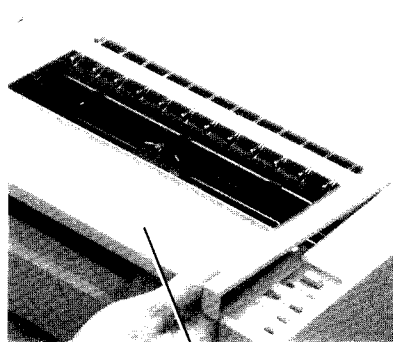
Avertissement

N'essayez pas de retirer l'imprimante en tirant sur la poignée du cylindre ni sur les côtés; ceci pourrait endommager le cylindre. Mettez vos mains sous l'imprimante pour la sortir.

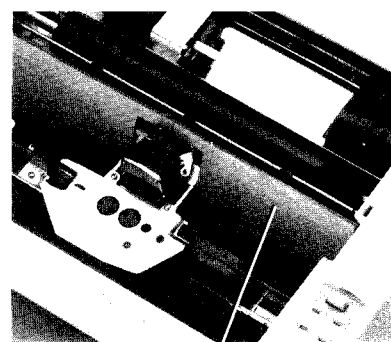
5. Enlevez le sac de plastique. Conservez-le lui aussi.
6. Enlevez tous les rubans adhésifs à l'extérieur de l'imprimante (Chaque ruban est replié pour permettre de l'enlever facilement).
7. Retirez le capot du chariot de l'imprimante: levez le bord avant et tirez-le vers vous. Enlevez le film protecteur qui recouvre le capot du chariot. Posez le capot du chariot à proximité.
8. Retirez et conservez le morceau de carton qui centre la tête d'impression à l'intérieur de l'imprimante.

9. Remettez le capot du chariot: posez le bord arrière contre le bord du capot du papier (près du *cylindre d'impression*) et rabaissez l'avant du capot contre le panneau avant de l'imprimante. Il devrait s'y enclencher.

Figure 1-2. Dépose du capot du chariot



Capot du chariot



Pièce de carton



Avertissement

Ne tentez pas d'utiliser l'imprimante dès maintenant. Si vous faites fonctionner votre imprimante sans installer de ruban, vous risquez d'endommager sa tête d'impression.

Quelques noms

Avant de continuer, consacrez quelques minutes afin d'apprendre les noms des pièces et des commandes de votre imprimante Imagewriter Apple. Etudiez les figures suivantes en essayant de repérer tous les éléments illustrés.

Éléments extérieurs

L'interrupteur d'alimentation est situé sur le clavier de commande, du côté droit de l'imprimante, et porte l'inscription ON/OFF. Pour mettre l'imprimante sous tension, il suffit d'appuyer sur cet interrupteur.

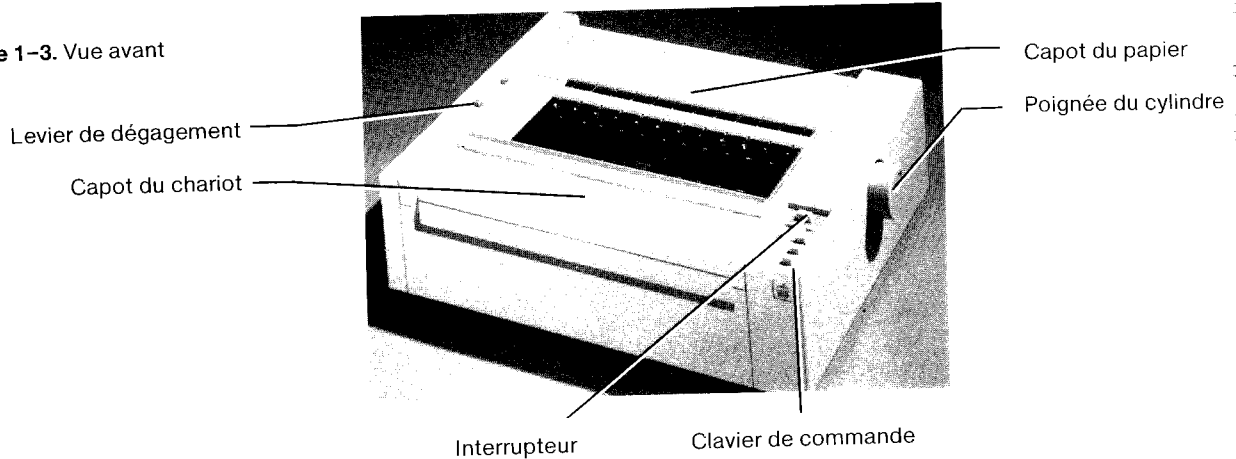


Avertissement

Ne branchez pas l'imprimante avant d'être prêt à effectuer l'auto-vérification décrite au Chapitre 2, Préparation de votre imprimante.

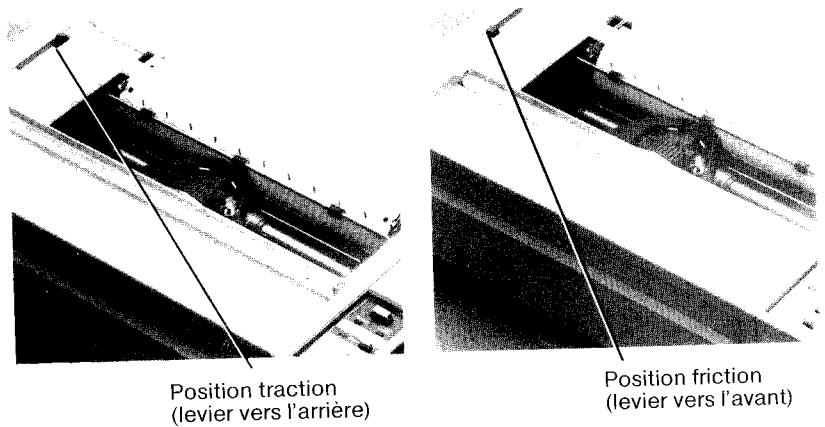
La poignée du cylindre et le levier de dégagement ne servent que lors du chargement du papier, tel que décrit au Chapitre 2, Préparation de votre imprimante. N'y touchez pas pendant l'impression.

Figure 1-3. Vue avant



Le levier de dégagement détermine le mode d'entraînement du papier. Le réglage traction, marqué , est utilisé pour du papier perforé le long des marges. Le réglage friction, marqué , est utilisé pour les feuilles ordinaires non perforées.

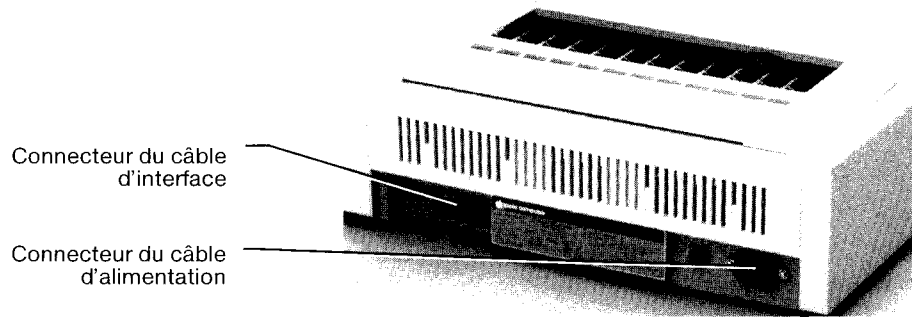
Figure 1-4. Réglage du levier de dégagement



Le clavier de commande est situé sur le dessus de l'imprimante, du côté droit. Ses boutons et voyants sont décrits dans la section Boutons et indicateurs, apparaissant plus loin dans ce chapitre.

Vous devez utiliser le long câble de connexion d'*interface* pour connecter l'imprimante à votre ordinateur via l'éliminateur de modem, et brancher le cordon d'alimentation dans le connecteur d'alimentation de l'imprimante, tel que décrit dans *Imagewriter, Manuel de l'Utilisateur, Partie II*.

Figure 1-5. Vue arrière

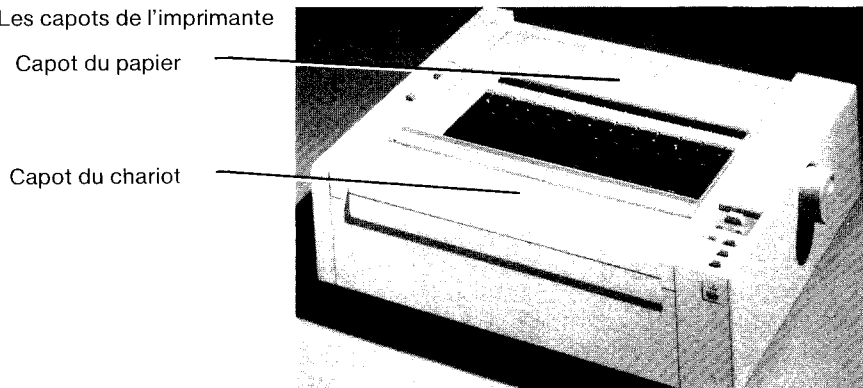


Intérieur de la machine

Vous n'aurez à ouvrir votre imprimante que pour mettre du papier et pour remplacer le ruban ou pour effectuer certains ajustements. L'entretien des pièces internes doit toujours être fait par un technicien qualifié.

Le capot du chariot et le capot du papier protègent l'intérieur de l'imprimante contre la poussière et empêchent que tout corps étranger ne vienne gêner le fonctionnement des pièces mobiles. L'imprimante ne fonctionnera que si le capot du chariot est bien fermé.

Figure 1-6. Les capots de l'imprimante



Avertissement

Avant d'ouvrir un de ces capots, assurez-vous que le voyant POWER est éteint.

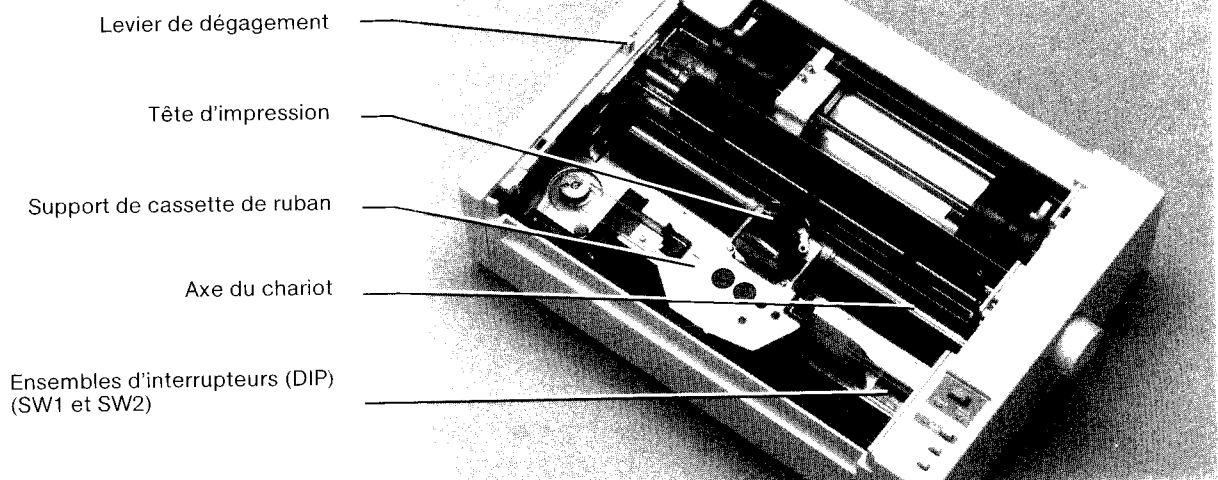
Enlevez maintenant les capots en suivant les instructions suivantes.

Enlevez le capot du chariot en soulevant le bord avant et en le tirant vers l'avant de l'imprimante. Le capot s'enlève ainsi complètement. Le couvercle de plastique transparent est muni de charnières afin de permettre l'accès à l'intérieur, lors d'un changement de ruban ou de papier. Il est normalement fermé.

Soulevez délicatement le capot du papier en le tenant par le centre. Il devrait s'enlever facilement.

Maintenant consultez la Figure 1-7 afin de localiser certaines pièces internes.

Figure 1-7. Pièces internes



Le Chapitre 2, Préparation de votre imprimante, vous indique comment changer le ruban. La dépose et le nettoyage de la tête sont traités au Chapitre 3, Soins à apporter à votre imprimante.

Le ruban est contenu dans une cassette en plastique qui permet de le changer facilement sans avoir à l'introduire dans des bobines. La tête d'impression est encastree dans la cassette de ruban. Elle imprime les caractères en utilisant une *matrice de points*, cette méthode d'impression est expliquée plus loin dans ce chapitre.

Les deux ensembles d'*interrupteurs DIP* sont situés à l'intérieur de la machine, au bas, à droite de l'axe du chariot (l'axe sur lequel se déplace la tête d'impression). Ces interrupteurs commandent de nombreuses fonctions, telles que présentées au Chapitre 4 sous le titre Réglages des interrupteurs DIP.

Avertissement

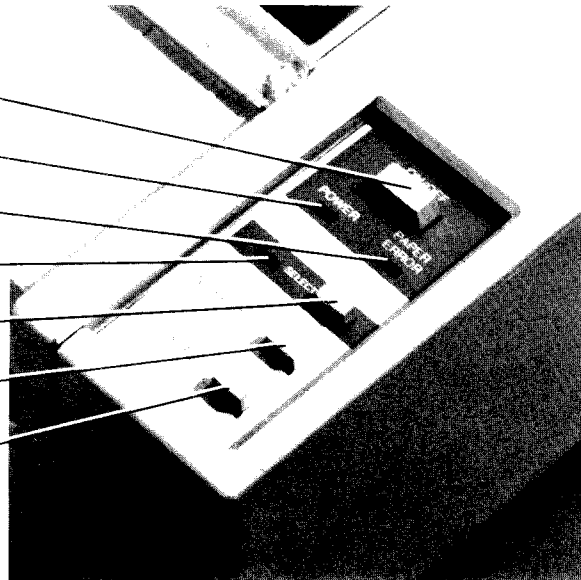
Les deux commandes bleues situées à la gauche des interrupteurs DIP ne doivent être réglées que par un technicien d'entretien. Elles règlent la force d'impression et l'alignement de la tête.

Commandes et indicateurs

Vous pouvez commander votre nouvelle imprimante Imagewriter Apple entièrement à partir de votre ordinateur Apple, mais l'imprimante comporte certains boutons et voyants à des fins pratiques.

Figure 1-8. Clavier de commande

- Bouton ON/OFF (marche/arrêt)
- Voyant POWER (alimentation)
- Voyant PAPER ERROR (fin de papier)
- Voyant SELECT (choix)
- Bouton SELECT (choix)
- Bouton LINE FEED (saut de ligne)
- Bouton FORM FEED (saut de page)



Le voyant vert POWER (alimentation) s'allume lorsque l'imprimante est branchée et que l'interrupteur ON/OFF (marche/arrêt) est sur ON (marche).

Le bouton SELECT (choix) est le bouton de sélection. Lorsque le voyant associé SELECT est allumé, votre imprimante peut recevoir des données en provenance de votre ordinateur. Lorsque le voyant SELECT est éteint, vous pouvez commander votre imprimante avec les boutons de son clavier de commande, mais elle ne peut plus recevoir de données de l'ordinateur.

Tous les boutons du clavier de commande fonctionnent comme des interrupteurs à bascule, chaque fois que vous appuyez sur ces boutons, leur mode est inversé.

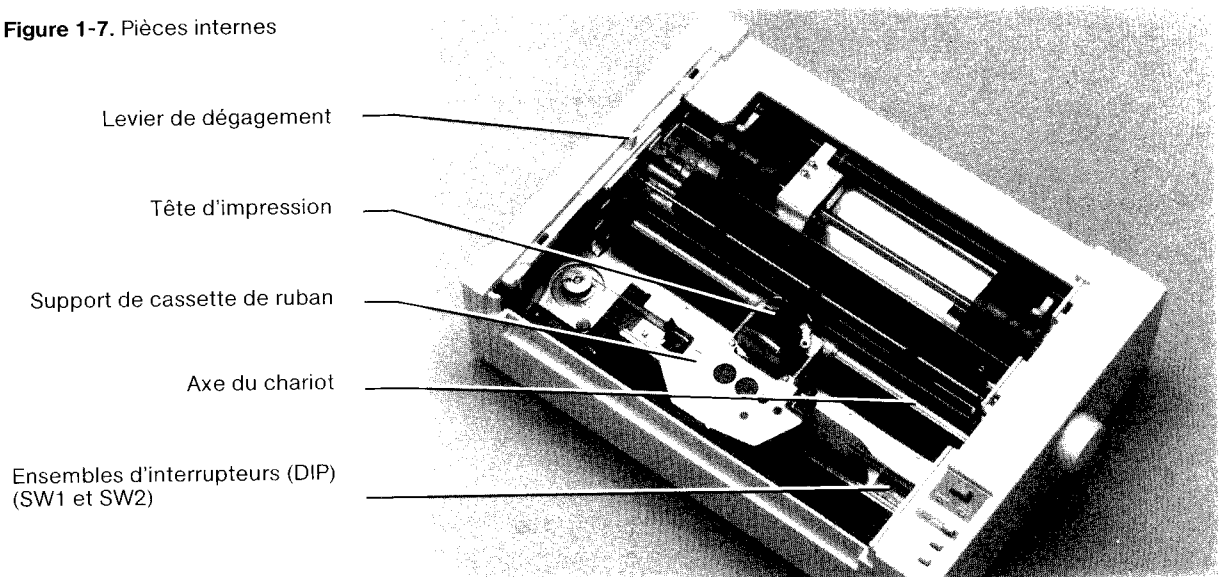
Enlevez maintenant les capots en suivant les instructions suivantes.

Enlevez le capot du chariot en soulevant le bord avant et en le tirant vers l'avant de l'imprimante. Le capot s'enlève ainsi complètement. Le couvercle de plastique transparent est muni de charnières afin de permettre l'accès à l'intérieur, lors d'un changement de ruban ou de papier. Il est normalement fermé.

Soulevez délicatement le capot du papier en le tenant par le centre. Il devrait s'enlever facilement.

Maintenant consultez la Figure 1-7 afin de localiser certaines pièces internes.

Figure 1-7. Pièces internes



Le Chapitre 2, Préparation de votre imprimante, vous indique comment changer le ruban. La dépose et le nettoyage de la tête sont traités au Chapitre 3, Soins à apporter à votre imprimante.

Le ruban est contenu dans une cassette en plastique qui permet de le changer facilement sans avoir à l'introduire dans des bobines. La tête d'impression est encastrée dans la cassette de ruban. Elle imprime les caractères en utilisant une *matrice de points*, cette méthode d'impression est expliquée plus loin dans ce chapitre.

Les deux ensembles d'*interrupteurs DIP* sont situés à l'intérieur de la machine, au bas, à droite de l'axe du chariot (l'axe sur lequel se déplace la tête d'impression). Ces interrupteurs commandent de nombreuses fonctions, telles que présentées au Chapitre 4 sous le titre Réglages des interrupteurs DIP.

Avertissement

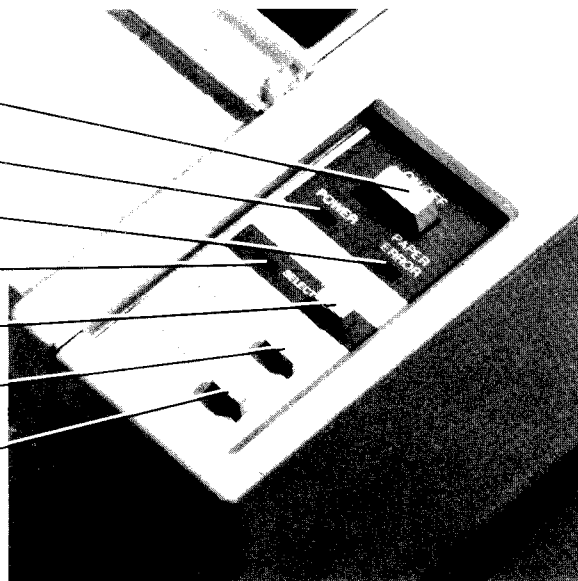
Les deux commandes bleues situées à la gauche des interrupteurs DIP ne doivent être réglées que par un technicien d'entretien. Elles règlent la force d'impression et l'alignement de la tête.

Commandes et indicateurs

Vous pouvez commander votre nouvelle imprimante Imagewriter Apple entièrement à partir de votre ordinateur Apple, mais l'imprimante comporte certains boutons et voyants à des fins pratiques.

Figure 1-8. Clavier de commande

- Bouton ON/OFF (marche/arrêt)
- Voyant POWER (alimentation)
- Voyant PAPER ERROR (fin de papier)
- Voyant SELECT (choix)
- Bouton SELECT (choix)
- Bouton LINE FEED (saut de ligne)
- Bouton FORM FEED (saut de page)



Le voyant vert POWER (alimentation) s'allume lorsque l'imprimante est branchée et que l'interrupteur ON/OFF (marche/arrêt) est sur ON (marche).

Le bouton SELECT (choix) est le bouton de sélection. Lorsque le voyant associé SELECT est allumé, votre imprimante peut recevoir des données en provenance de votre ordinateur. Lorsque le voyant SELECT est éteint, vous pouvez commander votre imprimante avec les boutons de son clavier de commande, mais elle ne peut plus recevoir de données de l'ordinateur.

Tous les boutons du clavier de commande fonctionnent comme des interrupteurs à bascule, chaque fois que vous appuyez sur ces boutons, leur mode est inversé.

Remarque : Si vous ouvrez le capot pendant une impression, l'impression est interrompue et le voyant SELECT s'éteint. Pour reprendre l'impression, fermez le capot bien à fond et appuyez sur le bouton SELECT.

Le bouton LINE FEED (saut de ligne) sert à solliciter un *avancement d'interligne*. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton LINE FEED, l'imprimante fait avancer le papier d'une ligne. Le bouton LINE FEED ne fonctionne que lorsque le voyant SELECT est éteint. Maintenir le bouton LINE FEED enfoncé provoque l'avancement continu du papier sur cinq interlignes individuels jusqu'à ce que vous relâchiez le bouton.

Le bouton FORM FEED (saut de page) est le bouton de *saut de page*. Lorsque vous appuyez sur le bouton FORM FEED, l'imprimante fait avancer le papier continuellement jusqu'à ce qu'elle atteigne le haut de la page suivante. Cette fonction sert à positionner la dernière feuille en fin d'impression afin de pouvoir la détacher. Le bouton FORM FEED ne fonctionne que lorsque le voyant SELECT est éteint.

Remarque : Vous pouvez interrompre une impression à tout moment en appuyant sur le bouton SELECT. Ceci supprime la sélection de l'imprimante, et pendant cet arrêt vous pouvez utiliser les boutons LINE FEED et FORM FEED; les commandes provenant de l'imprimante seront ignorées. Pour reprendre l'impression à l'endroit où elle avait été interrompue, appuyez sur le bouton SELECT.

Lorsqu'il ne reste que 2 centimètres de papier dans l'imprimante, le voyant PAPER ERROR (fin de papier) s'allume et l'impression est interrompue. Si vous désirez imprimer la ou les lignes suivantes (afin d'achever une impression presque terminée), vous n'avez qu'à appuyer une fois sur le bouton SELECT pour chaque ligne additionnelle à imprimer.



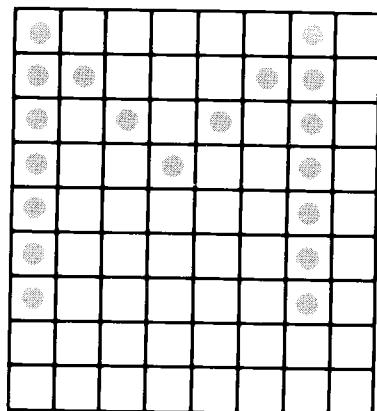
Avertissement

N'appuyez pas sur le bouton SELECT pour relancer l'impression lorsqu'il n'y a plus de papier. Ceci endommagerait la tête et le cylindre d'impression.

Comment fonctionne l'imprimante Imagewriter Apple

L'imprimante Imagewriter Apple est une imprimante matricielle. Vous vous demandez peut-être comment elle imprime ses caractères. Une machine à écrire conventionnelle possède des tiges de frappe ou une boule où sont gravés les différents caractères. L'imprimante Imagewriter Apple imprime tous les caractères avec une seule tête d'impression. Pour ce faire, elle produit chaque caractère en sélectionnant un motif de points à l'intérieur d'une matrice de 16 points de largeur par 9 de hauteur.

Figure 1-9. Matrice de points pour la lettre M



Les caractères standard de l'imprimante sont d'une largeur de 7 points et d'une hauteur de 8 points. L'espace entre les caractères est de 1 point. C'est le microprocesseur de l'imprimante Imagewriter Apple qui définit la forme de chaque caractère.

Telle qu'illustrée dans la figure, la lettre *M* est composée de 19 points. La tête d'impression ne possède qu'une seule colonne verticale de 9 aiguilles. La tête, tout en se déplaçant colonne par colonne, crée les différents caractères. Par conséquent, lorsque votre imprimante imprime une ligne de 80 caractères, les aiguilles peuvent frapper le papier jusqu'à 10240 fois (1 caractère = jusqu'à 16 points de large x 8 points de hauteur = 128 points par caractère x 80 caractères = 10 240 points par ligne).

Le crépitement entendu lors d'une impression est produit par les milliers d'impacts aiguille-papier. La tête peut imprimer des caractères en se déplaçant de façon bidirectionnelle en inversant simplement le motif des différents caractères.

Vous connaissez maintenant les principales composantes de votre imprimante et vous comprenez un peu mieux son fonctionnement, vous verrez dans le chapitre suivant comment préparer votre imprimante.

Préparation de votre imprimante

-
- 15** Chargement du papier
 - 16** Réglage de la largeur de l'entraîneur par picots
 - 18** Chargement du papier entraîné par picots
 - 19** Chargement du papier ordinaire
 - 20** Réglage du haut de page
 - 21** Réglage de l'épaisseur du papier
 - 21** Installation et dépose du ruban
 - 23** Vérification de votre imprimante
 - 24** Connexion de votre imprimante
 - 24** Caractéristiques de l'environnement de travail

Préparation de votre imprimante

Ce chapitre vous indique comment préparer votre imprimante. Vous y apprendrez comment insérer du papier, charger une cassette de ruban, lancer l'auto-vérification de l'imprimante et la connecter à votre ordinateur.

Chargement du papier

Vous pouvez utiliser du papier ordinaire, des imprimés commerciaux et du papier à en-tête dans votre imprimante Imagewriter Apple. Mais vous pouvez également utiliser du papier entraîné par picots ou du papier en rouleau conçu spécialement pour imprimante.

L'imprimante Imagewriter Apple fonctionne avec du papier ordinaire jusqu'à un grammage de 100 g. (Le papier entraîné par picots a normalement un grammage compris entre 60 et 80 g). Un papier plus lourd peut ne pas être très bien entraîné ; un papier très fin, comme du papier pelure, peut donner une qualité d'impression médiocre, à moins d'être placé contre une feuille d'un grammage de 60 g.

Pour plus de renseignements concernant les imprimés à feuilles multiples, consultez l'Annexe E.

Vous pouvez aussi utiliser des imprimés à feuilles multiples, à condition que leur épaisseur totale, incluant celle du papier carbone, ne dépasse pas 0,28 millimètre, soit environ l'épaisseur de quatre feuilles 60 g. Vous devrez ajuster l'imprimante lors d'une impression sur plus d'une feuille (voir Réglage de l'épaisseur du papier).

Vous pouvez régler votre imprimante Imagewriter Apple de façon à permettre l'utilisation de papier entraîné par picots ou de papier en rouleau d'une largeur comprise entre 75 mm et 254 mm. Ceci comprend le papier standard entraîné par picots d'une largeur de 240 mm, qui produit des feuilles d'une largeur de 210 mm après avoir enlevé les bandes perforées. Vous pouvez également utiliser diverses dimensions de support à étiquettes pour publipostage. Si vous le désirez, vous pouvez imprimer tout près de la ligne de perforation, sans craindre d'imprimer sur la ligne de perforation, il suffit de bien positionner le papier.

▲ Avertissement

Veillez à retirer toute agrafe ou trombone avant d'introduire une feuille dans votre imprimante Imagewriter Apple.

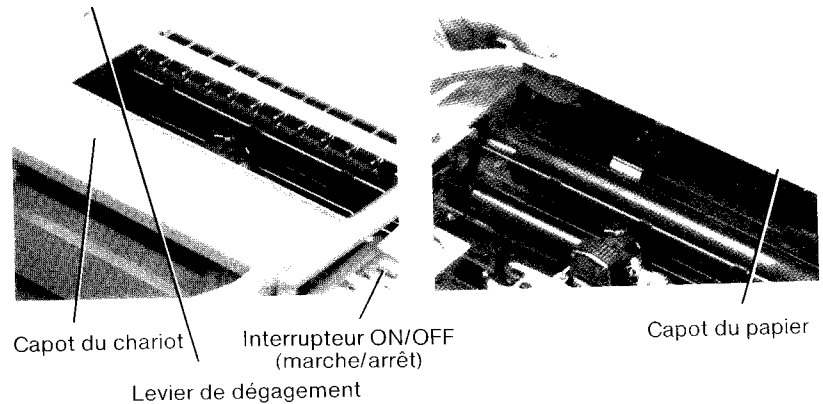
Les deux prochaines sections décrivent le chargement dans votre imprimante Imagewriter Apple de papier entraîné par picots. Si vous avez l'intention d'utiliser du papier en rouleau, ou du feuille à feuille sans bande perforée, allez directement au paragraphe intitulé Chargement du papier ordinaire.

Réglage de la largeur de l'entraîneur par picots

La première fois que vous utiliserez du papier entraîné par picots avec votre imprimante Imagewriter Apple, vous devrez d'abord régler la distance séparant les roues à picots. Voici comment procéder :

1. Détachez une feuille de votre papier entraîné par picots, elle vous servira pour mesurer l'espacement.
2. Assurez-vous que l'imprimante est hors tension.

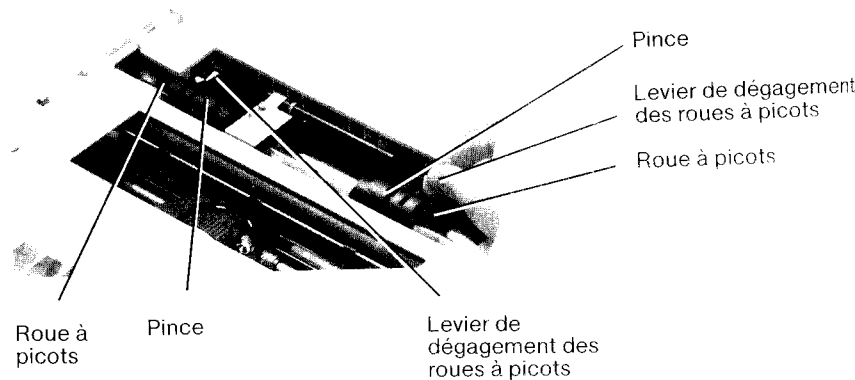
Figure 2-1. Dépose des capots



3. Retirez les deux capots.

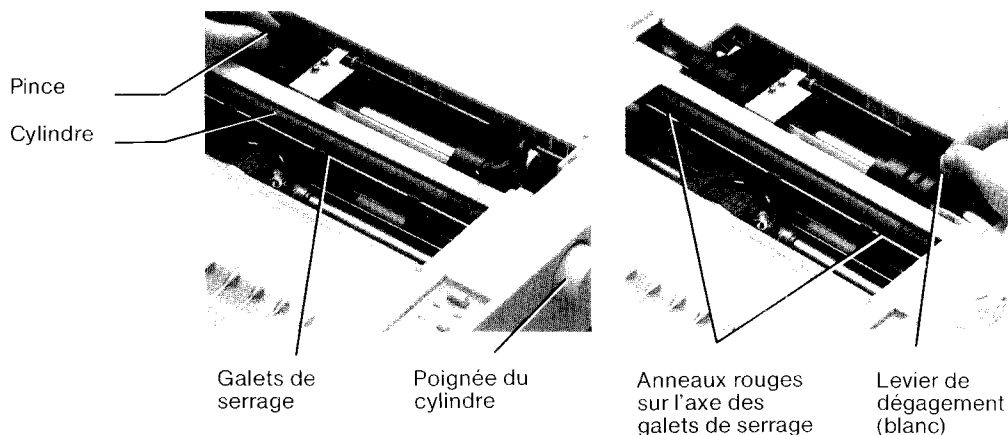
4. Réglez le levier de dégagement à la position friction (vers l'avant).

Figure 2-2. Dégagement des roues à picots



5. Les roues à picots sont les deux petites pièces en plastique noir situées à l'intérieur de la machine, à l'arrière. Soulevez les deux languettes dirigées vers le centre de façon à ouvrir les pinces. Repérez les deux leviers blancs de dégagement des roues à picots sur le côté de chaque roue. Pousser ces deux leviers vers l'arrière libère les roues à picots. Ramener les leviers vers l'avant coince de nouveau les roues sur leur axe carré.
6. Poussez les leviers de dégagement des roues à picots vers l'arrière (de façon à libérer les roues à picots) et placez votre feuille de calibrage au-dessus des roues à picots. Placez les roues à picots de façon à ce que les picots soient vis-à-vis des perforations du papier. Refermez les pinces.
7. Insérez la feuille sous le cylindre d'impression, comme dans une machine à écrire, en tournant la poignée du cylindre. Soulevez les galets de serrage à l'avant de la machine et passez le papier sous ces galets. Puis réglez le levier de dégagement à la position traction (arrière).

Figure 2-3. Réglage des roues à picots



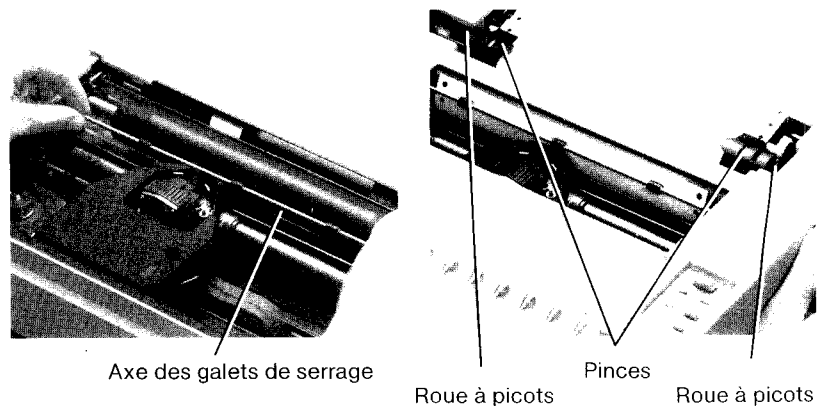
8. Vous pouvez maintenant déplacer le papier latéralement, tout en bougeant les deux roues, jusqu'à ce qu'il soit centré par rapport à la zone d'impression. Les deux anneaux rouges situés aux deux extrémités de l'axe des galets de serrage vous indiquent où se trouvent les marges d'une ligne d'impression de 230 mm. Lorsque le papier est en place, tirez le levier de dégagement vers l'avant à la position friction pour le maintenir en place.
9. Ouvrez le capot et poussez les deux leviers blancs vers l'avant. Assurez-vous que les picots sont bien positionnés dans le papier, sans créer de tension vers l'avant ou vers l'arrière.
10. Repousser le levier de dégagement en position traction.

Chargement de papier entraîné par picots

Suivez ces directives pour charger le papier entraîné par picots dans votre imprimante Imagewriter Apple :

1. Si l'extrémité du papier utilisé n'est pas droite, déchirez-le aux prochaines perforations.
2. Veillez à ce que l'imprimante soit hors tension.
3. Enlevez les deux capots.
4. Si nécessaire, réglez la largeur de l'entraîneur par picots, tel que décrit précédemment.
5. Mettez le levier de dégagement en position friction (avant).
6. Tirez vers l'avant l'axe des galets de serrage.
7. Soulevez les pinces des deux roues à picots, de façon à dégager les picots.

Figure 2-4. Chargement du papier entraîné par picots



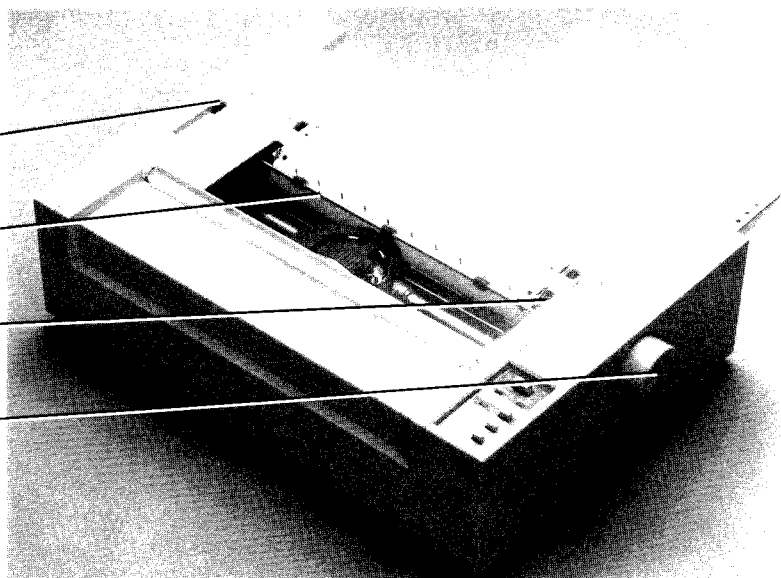
8. Placez le papier sur les roues à picots de façon à ce que les picots pénètrent dans les perforations du papier. Refermez les pincès afin de maintenir le papier en place.
9. Entraînez le papier à l'intérieur de l'imprimante en tournant la poignée du cylindre d'impression dans le sens des aiguilles d'une montre.
10. Lorsque le papier se trouve devant le cylindre d'impression, sous la tête d'impression, remplacez l'axe des galets de serrage contre le cylindre et le papier.
11. Refermez les pincès des roues à picots.
12. Remettez le levier de dégagement en position traction.

13. Remettez les deux capots.

14. Alignez la première ligne de perforations avec le haut de la tête d'impression.

Figure 2-5. Papier entraîné par picots chargé

Levier de dégagement
Axe des galets de serrage
Cylindre d'impression
Poignée du cylindre d'impression

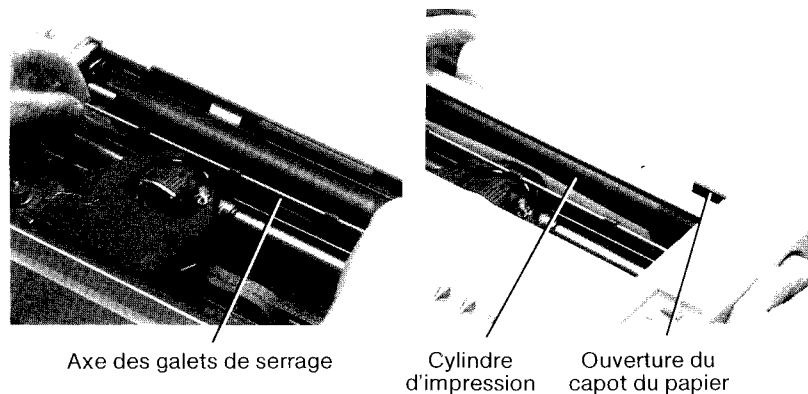


Chargement de papier ordinaire

Pour charger du papier sans perforation (feuille ou rouleau), suivez ces directives :

1. Mettez l'imprimante sous tension puis hors tension. Ceci positionne la tête d'impression à l'extrême gauche. Laissez l'imprimante hors tension.
2. Ouvrez le couvercle de plastique transparent du dessus de la machine.
3. Mettez le levier de dégagement à la position traction (arrière).
4. Tirez vers l'avant l'axe des galets de serrage.

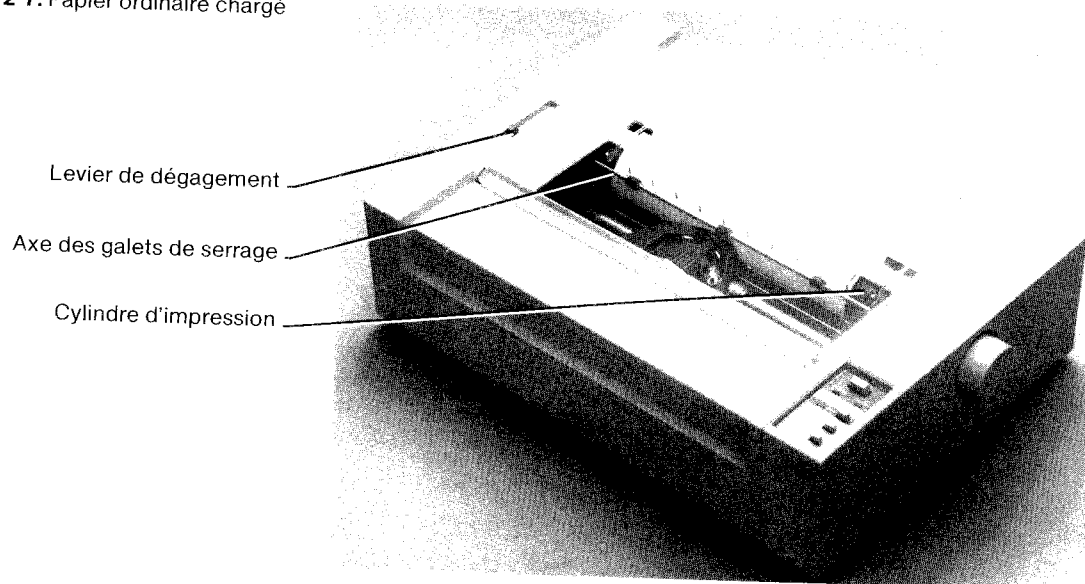
Figure 2-6. Chargement de papier ordinaire



Chargement du papier

5. Si vous utilisez un rouleau de papier et si la fin du papier n'est pas droite, coupez-la à l'aide de ciseaux. Insérez l'extrémité du papier dans l'ouverture du capot du papier, et entraînez-le autour du cylindre comme vous le feriez pour une machine à écrire.
6. Lorsque le papier se trouve devant le cylindre, bougez-le latéralement pour le placer à l'endroit désiré. Servez-vous des anneaux de guidage rouges sur l'axe des galets de serrage. Remettez l'axe des galets de serrage contre le cylindre.
7. Mettez le levier de dégagement en position friction (avant).

Figure 2-7. Papier ordinaire chargé



Réglage du haut de page

Lorsque vous appuyez sur le bouton FORM FEED (saut de page) du clavier de commande, l'imprimante Imagewriter Apple entraîne le papier jusqu'au haut de la page suivante.

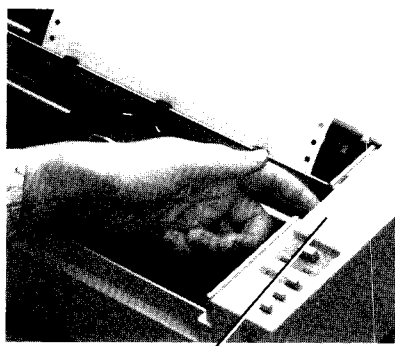
Le papier entraîné par picots est perforé entre les pages, presser sur le bouton FORM FEED le place donc à une excellente position pour le découper.

Remarque : Votre imprimante a été réglée en usine à une longueur de page de 11 pouces (66 lignes). Si vous désirez changer la longueur de la page, consultez le Chapitre 4, Commande de votre imprimante.

Pour positionner le haut de page après avoir chargé du papier, assurez-vous que l'imprimante est hors tension. Puis tournez

simplement la poignée du cylindre d'impression jusqu'à ce que le papier se trouve à la position désirée. (Normalement le haut de page doit se trouver au niveau du haut de la tête d'impression). Sauf si vous tournez la poignée du cylindre de nouveau ou envoyez des commandes à l'imprimante pour changer les réglages (au lieu de déplacer le papier à l'aide du bouton LINE FEED (saut de ligne), à chaque fois que vous presserez le bouton FORM FEED (saut de page), ceci placera le papier au haut de la prochaine page.

Figure 2-8. Réglage de l'épaisseur du papier



Levier d'épaisseur du papier
(levier orange sous le capot)

Réglage de l'épaisseur du papier

Votre imprimante Imagewriter Apple donnera une qualité d'impression excellente et ceci plus longtemps, si vous veillez à l'ajuster en fonction de l'épaisseur du papier utilisé.

Retirez le capot du chariot et jetez un coup d'œil à l'intérieur de l'imprimante. Du côté droit, près du cylindre, vous trouverez un levier en plastique blanc. Lorsque ce levier est poussé vers l'arrière, (vers le cylindre), l'imprimante est correctement réglée pour imprimer sur une feuille de papier d'épaisseur normale. Lorsque le levier est tiré complètement vers l'avant, (vers le panneau de commande), l'imprimante est réglée pour imprimer sur des imprimés à quatre feuilles. Si vous bougez le levier vers l'avant et vers l'arrière, vous constaterez un léger mouvement de la barre métallique horizontale sur laquelle glisse la tête d'impression, compensant ainsi l'épaisseur du papier. Vous pouvez également sentir quatre pas de réglage, correspondant à une, deux, trois ou quatre feuilles de papier ordinaire.

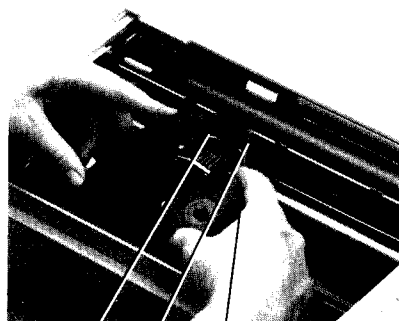
Changement du ruban

La cassette de ruban fournie avec votre imprimante est destinée exclusivement à cette machine. Vous pouvez vous procurer d'autres cassettes auprès de votre revendeur Apple.

Le changement de ruban est rapide et facile. Pour installer le ruban fourni avec votre imprimante, suivez ces directives :

1. Assurez-vous que l'imprimante est bien hors tension.
2. Enlevez le capot du chariot.
3. Tendez le ruban en tournant le bouton de tension de la cassette d'un ou de deux tours dans le sens de la flèche.
4. Glissez délicatement le ruban entre le guide de plastique noir et la fine plaque métallique (la pièce qui touche presque le papier). Simultanément, placez la cassette contre son support. Les deux fixations en plastique noir situées sur le support de la cassette correspondent aux encoches latérales de la cassette.

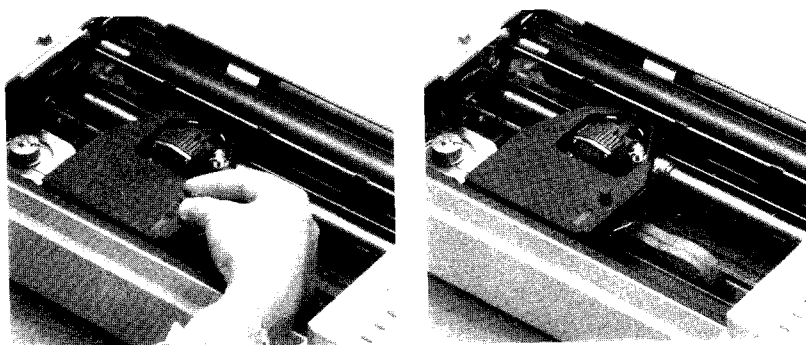
Figure 2-9. Changement du ruban



Support de la cassette
Plaque métallique
Guide du ruban

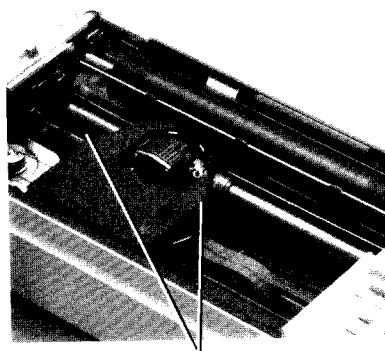
5. La cassette devrait être mise en place facilement à la première tentative. Si elle offre une résistance, ou si le ruban est coincé entre le guide du ruban et la plaque métallique, tournez lentement le bouton de la cassette dans le sens de la flèche tout en la poussant en place. Pour être correctement installée, la cassette devrait reposer bien à plat sur son support.

Figure 2-10. Le ruban chargé



Pour enlever une cassette utilisée, mettez l'imprimante hors tension et enlevez le capot du chariot. Ecartez délicatement les deux fixations en plastique noir et soulevez la cassette.

Figure 2-11. Dépose du ruban



Supports de la cassette



Avertissement

En soulevant la cassette, veillez à ne pas coincer le ruban entre le guide du ruban et la plaque métallique.

Vérification de votre imprimante

Votre imprimante Imagewriter Apple possède un microprocesseur qui renferme un programme servant à exécuter une auto-vérification. L'imprimante n'a pas à être connectée à un ordinateur pour exécuter ce programme. C'est une façon pratique de vérifier l'installation de l'imprimante avant de la connecter à votre système.

Pour exécuter l'auto-vérification, suivez ces directives :

1. Si ce n'est pas déjà fait, installez le papier et le ruban dans l'imprimante.
2. Branchez l'imprimante dans une prise électrique et mettez l'interrupteur sur ON (marche). Le voyant POWER (alimentation) devrait s'allumer.



Avertissement

Toutes les connexions de votre ordinateur ou de tout périphérique doivent être **mises à la terre!** La prise de terre électrique est une protection pour votre équipement et pour vous-même. Si votre prise de courant ne comporte pas un troisième trou, demandez à un électricien qualifié d'installer une prise convenablement mise à la terre avant d'utiliser votre ordinateur et votre imprimante.

3. Si le voyant SELECT (choix) s'allume lui aussi, appuyez sur le bouton SELECT pour l'éteindre.
4. Appuyez sur le bouton LINE FEED (saut de ligne) à quelques reprises pour vérifier le bon entraînement du papier dans la machine.
5. Mettez l'imprimante hors tension.
6. Appuyez sur le bouton FORM FEED (saut de page), et tout en le maintenant enfoncé remettez l'imprimante sous tension. Puis relâchez le bouton FORM FEED. L'imprimante Imagewriter Apple imprimera son jeu complet de caractères de façon répétitive, jusqu'à ce que vous appuyiez sur l'interrupteur ON/OFF (marche/arrêt) pour couper l'alimentation. Le jeu est imprimé sur 96 lignes.

Examinez soigneusement cette impression. Tous les caractères doivent être complets (sans points manquants) et doivent être correctement alignés. L'espacement entre les caractères et entre les lignes doit être uniforme. Si ce n'est pas le cas, vérifiez l'installation du ruban, du papier et les réglages d'épaisseur du papier. Si le problème n'est pas résolu, contactez votre revendeur Apple.

Connexion de votre imprimante

Vous savez maintenant comment fonctionne votre nouvelle imprimante, vous pouvez maintenant la connecter à votre ordinateur Apple. Les diverses connexions sont différentes pour chaque ordinateur Apple. Passez à *Imagewriter, Manuel de l'Utilisateur, Partie II*, pour y obtenir les renseignements spécifiques relatifs aux connexions. Après avoir réussi à connecter l'imprimante à votre ordinateur, revenez à ce manuel et lisez le reste de ce chapitre.

Si vous avez du mal à effectuer les connexions, consultez l'annexe A. Si vous avez modifié les circuits de votre ordinateur Apple, ou si vous connectez votre imprimante à une autre marque d'ordinateur, consultez l'annexe F pour obtenir une description des spécifications de l'interface électronique.

Caractéristiques de l'environnement de travail

Il est préférable d'utiliser votre imprimante Imagewriter Apple dans un environnement propre et sans vibration, à l'abri des vapeurs chimiques et des tasses de café renversées. Votre imprimante est à la fois petite et légère, vous pouvez donc la placer sur une étagère ou sur le dessus d'une armoire de classement; vous pouvez également la placer sur une table ou sur un bureau, et l'avoir ainsi à la portée de la main. La seule restriction quant à son emplacement d'utilisation est la longueur de son câble de connexion qui est de 2 mètres.

Si vous envisagez d'utiliser du papier en continu, vous devrez laisser un espace à l'arrière de l'imprimante pour l'alimentation en papier. Une pile de papier entraîné par picots nécessite derrière l'imprimante un espace d'environ 22 centimètres par 30; les rouleaux de papier requièrent moins d'espace. Vous pouvez également placer l'imprimante à l'arrière d'un bureau ou d'une table, et placer le papier derrière, dans une boîte posée sur le sol.

Votre imprimante est maintenant prête à fonctionner. Dans le prochain chapitre, vous apprendrez comment la maintenir en excellente condition de fonctionnement.

Soin à apporter à votre imprimante

27	Conditions ambiantes
27	Nettoyage
29	Lubrification
30	Emballage

Soin à apporter à votre imprimante

Votre imprimante Imagewriter Apple est en quelque sorte une machine à écrire de haute qualité munie d'un microprocesseur. En en prenant soin, comme vous le feriez pour toute autre machine sophistiquée, vous économiserez au niveau des coûts de réparation et vous garantirez ainsi de meilleurs résultats.

Conditions ambiantes

L'imprimante Imagewriter Apple devrait être utilisée dans un environnement intérieur raisonnablement propre. Son fonctionnement est fiable à des températures comprises entre 5 et 40 °C, à un degré d'humidité allant de 10 à 85 %.



Avertissement

Lorsque vous n'utilisez pas votre imprimante, vous pouvez l'entreposer à des températures comprises entre - 25 et + 60 °C sans danger, mais n'essayez pas de l'utiliser dans ces conditions extrêmes.

Les capots de l'imprimante la protègent adéquatement contre la poussière et contre les corps étrangers, mais ils assurent peu de protection contre des liquides renversés ou contre des vapeurs chimiques. Renverser un liquide à l'intérieur de l'imprimante ou l'exposer à des vapeurs chimiques (y compris les vapeurs d'une machine à café) peuvent l'endommager.

Nettoyage

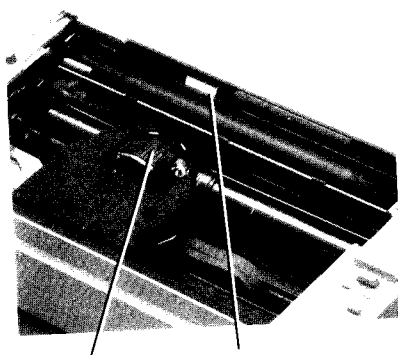
Pour nettoyer l'extérieur de l'imprimante, vous n'avez qu'à l'essuyer avec un chiffon humide. Pour enlever les marques de doigts, ajoutez une goutte de savon à vaisselle au chiffon et essuyez la surface de l'imprimante.



Avertissement

Ne jamais utiliser de nettoyeurs domestiques, ammoniac, poudres, abrasifs, ou solvants comme des produits de nettoyage par exemple sur l'extérieur de l'imprimante, ils pourraient endommager le plastique.

Figure 3-1. Détecteur de papier

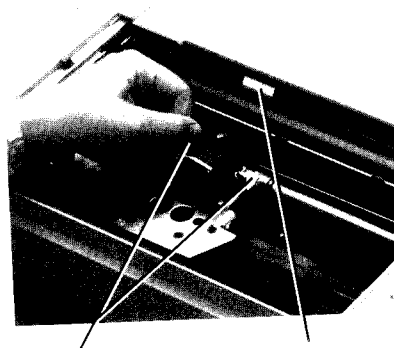


Tête d'impression Détecteur de papier

Seuls la tête d'impression et le détecteur de papier à l'intérieur de votre imprimante Imagewriter Apple requièrent un nettoyage périodique. Nettoyez-les tous les deux mois, ou plus souvent si vous utilisez fréquemment votre imprimante. Voici comment procéder :

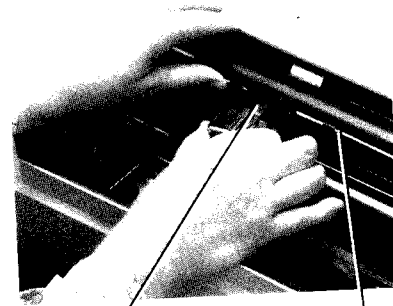
1. Centrez la tête d'impression entre les galets de serrage en tapant la moitié d'une ligne et en l'envoyant à l'imprimante.
2. Mettez l'imprimante hors tension avant de nettoyer l'intérieur.
3. Enlevez les deux capots. Repérez le détecteur de papier. Nettoyez toute accumulation de papier ou de poussière sur le levier ou dans le trou à l'aide d'une brosse douce (comme un petit pinceau).
4. Retirez la cassette de ruban.
5. Ecartez vers l'extérieur les deux plaques de verrouillage de chaque côté de la tête d'impression. Si elles ne bougent pas facilement, écartez-les à l'aide d'une pièce de monnaie. Appuyez légèrement sur l'axe des galets de serrage, afin de permettre un dégagement suffisant pour la tête d'impression, et soulevez la tête d'impression. Puisqu'elle est assez bien fixée et possède une connexion électrique, il est possible qu'elle offre une légère résistance; mais ne la forcez pas et ne tentez pas de l'extraire à l'aide d'outils.

Figure 3-2. Plaques de verrouillage de la tête d'impression



Plaques de verrouillage

Détecteur de papier



Tête d'impression

Axe des galets de serrage

6. A l'aide d'une brosse douce, enlevez la poussière ou les morceaux de papier sur la tête d'impression.
7. Appuyez de nouveau sur l'axe des galets de serrage afin de créer un dégagement pour la tête d'impression et remettez la tête sur ces deux tenons de positionnement. Fixez-la en poussant vers l'intérieur les deux plaques noires de verrouillage.
8. Remettez la cassette de ruban et les deux capots.

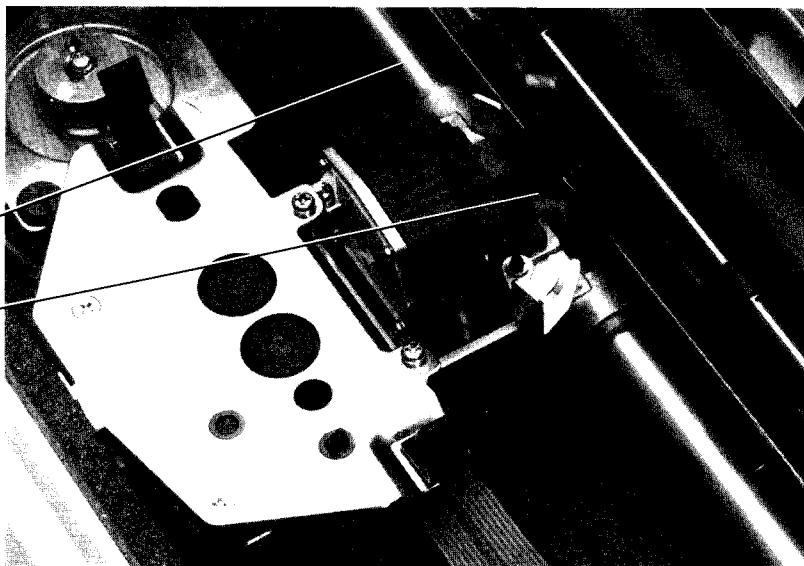
Lubrification

L'anneau de lubrification est la seule pièce de votre imprimante Imagewriter Apple qui doit être huilée régulièrement; toutes les autres pièces ont été lubrifiées de façon permanente.

Après avoir mis l'imprimante hors tension, retirez le capot du chariot et jetez un coup d'œil sous la tête d'impression. Vous verrez un anneau de feutre blanc encerclant l'axe métallique horizontal du chariot. C'est l'anneau de lubrification. Lors du déplacement de la tête, cet anneau imbibé d'huile lubrifie l'axe du chariot.

Figure 3-3. Anneau de lubrification

Axe du chariot
Anneau de lubrification



Une fois par année (ou plus souvent si l'imprimante est utilisée fréquemment), vous devriez nettoyer et lubrifier l'axe, en suivant ces directives:

1. Enlevez la tête d'impression en suivant les directives données plus haut.
2. Essuyez soigneusement l'axe à l'aide d'un chiffon sans peluche.
3. Retirez la cassette de ruban.
4. Mettez deux ou trois gouttes d'huile de machine à coudre sur le dessus de l'anneau de feutre. N'utilisez pas d'huile de moteur électrique ou toute autre huile de lubrification qui renferme des inhibiteurs de rouille. Veillez à ne pas mettre d'huile sur les autres pièces du mécanisme.
5. Replacez la tête d'impression, la cassette de ruban, et le capot du chariot.
6. Finalement, effectuez l'auto-vérification sur quelques lignes afin d'étaler l'huile fraîche sur l'axe.

Pour effectuer l'auto-vérification, mettre l'imprimante hors tension. Puis maintenir enfoncé le bouton FORM FEED (saut de page) et appuyer sur l'interrupteur ON/OFF (marche/arrêt). Relâcher le bouton FORM FEED. Pour interrompre le test, appuyer de nouveau sur l'interrupteur ON/OFF.

Emballage

Si vous deviez expédier ou entreposer votre imprimante, le carton d'emballage d'origine en serait le meilleur contenant. Pour emballer l'imprimante, suivez ces directives:

1. Avant d'emballer votre imprimante, positionnez la tête d'impression au milieu de sa course, de façon à ce que vous puissiez la recouvrir de son morceau de carton protecteur. Ne tentez pas de le faire manuellement, vous devez taper une moitié de ligne et l'envoyer à l'imprimante pour placer la tête au milieu d'une ligne.
2. Retirez le cordon d'alimentation, les câbles de connexion, et la cassette de ruban. Emballez-les séparément dans des sacs ou des enveloppes en plastique.
3. Posez le carton de protection de la tête d'impression sur la tête d'impression.
4. Fermez bien tous les capots et collez-les avec du ruban adhésif.
5. Mettez l'imprimante dans son sac en plastique.
6. Placez l'imprimante dans son carton d'emballage d'origine, en mettant au préalable les deux pièces de polystyrène aux deux extrémités de l'imprimante. Introduisez lentement l'ensemble dans le carton d'emballage. Placez le ruban et le cordon d'alimentation le long de l'imprimante. Refermez le carton à l'aide de ruban adhésif.
7. Placez les câbles de connexion et les manuels dans l'emballage du kit accessoires.

Voilà, c'est tout ce que vous avez à faire pour assurer une longue durée d'utilisation à votre imprimante. Dans le chapitre suivant, vous apprendrez comment personnaliser le fonctionnement de votre imprimante afin qu'elle puisse répondre à tous vos besoins.

Commande de votre imprimante

-
- 34** Modification des instructions standard
 - 35** Réglages des interrupteurs DIP
 - 36** Codes de commande
 - 36** Caractères de commande
 - 36** Séquences de commande
 - 37** Fonctions que vous pouvez modifier
 - 39** Débit en bauds
 - 39** Protocole d'interface série
 - 39** Espacement de caractères
 - 41** Espacement de caractères proportionnels
 - 42** Répétition de caractères
 - 42** Zéros barrés ou non barrés
 - 43** Caractères internationaux
 - 44** Retour arrière
 - 45** Soulignement
 - 45** Impression de caractères gras
 - 46** Impression de lignes titres
 - 46** Direction du mouvement de la tête d'impression
 - 46** Avancement d'interligne
 - 47** Avancement d'interligne automatique
 - 48** Espacement d'interlignes
 - 49** Direction de l'avancement d'interligne
 - 49** Avancement d'interlignes multiples
 - 49** Réglage de la marge gauche
 - 50** Longueur de page
 - 50** Saut de page
 - 51** Commande de réglage de haut de page
 - 51** Détecteur de papier
 - 51** Restauration des instructions standard

Commande de votre imprimante

Ce chapitre explique comment utiliser au maximum toutes les possibilités de l'imprimante Imagewriter Apple. Grâce aux données techniques de ce chapitre, vous pouvez définir un format d'impression qui correspond à vos besoins.

L'impression matricielle vous donne un maximum de flexibilité pour créer des documents correspondant exactement à votre attente. En plus de pouvoir créer un texte de format ordinaire avec une gamme complète de commandes de tabulation et d'options typographiques (comme l'usage de caractères gras), l'imprimante Imagewriter Apple vous permet de créer votre propre police de caractères et même de construire des motifs graphiques point par point. Voici les possibilités de l'imprimante Imagewriter Apple :

- Impression de toutes les lettres, nombres et signes de ponctuation apparaissant sur le clavier de votre ordinateur Apple ou affichés à l'écran. Elle peut de plus imprimer des caractères de langues étrangères.
- Définition de l'espacement des caractères à 9, 10, 12, 13.4, 15 ou 17 caractères par pouce. Deux options additionnelles permettent de définir l'espacement des caractères au niveau de la largeur de chaque caractère. Les espacements de caractères peuvent être mixés à l'intérieur d'une ligne.
- Réglage de l'espacement d'interligne à l'aide d'incréments de 1/144 de pouce, incluant les réglages standard de six ou de huit lignes par pouce. L'espacement d'interligne peut être modifié à tout moment.
- Avancement d'interligne vers le haut ou vers le bas, permettant ainsi l'impression de formules mathématiques, d'indices et d'exposants.
- Réglage de la longueur des pages jusqu'à 72 lignes, afin de correspondre aux longueurs de page standard, ou permettre l'impression en continu, sans interruption entre les pages.
- Impression de zéros non barrés (0) ou de zéros barrés (Ø)

- Impression en caractères gras. Pour ce faire, l'imprimante imprime chaque caractère à deux reprises, avec un léger décalage.
- Soulignement de texte.
- Impression en largeur double pour les titres.
- Modification de l'emplacement de la marge gauche.
L'emplacement de la marge droite est généralement défini par le programme utilisé sur l'ordinateur Apple.
- Impression facile sur imprimés complexes grâce à une gamme complète de commandes de tabulation préprogrammées – incluant des spécifications de format pour une page entière.
- Impression de symboles ou de caractères de langues étrangères que vous concevez vous-mêmes. Vous pouvez ajouter jusqu'à 175 caractères de 8 points par 8, ou 95 caractères de 8 points de hauteur par 16 de largeur. Vous pouvez incorporer ces symboles dans un texte normal et les imprimer avec toutes les caractéristiques de mise en page énumérées précédemment.
- Impression de plans, graphiques, diagrammes ou graphiques similaires, en commandant une impression point par point à partir de votre ordinateur Apple. La résolution de 160 points au pouce (horizontalement) par 144 (verticalement) produit des lignes précises et continues. Vous pouvez imprimer des graphiques d'une largeur allant jusqu'à 200 mm, sans limite de hauteur.

Toutes ces fonctions peuvent être utilisées facilement grâce aux techniques de programmation exposées dans ce chapitre et dans le chapitre suivant.

Modifications des instructions standard

Votre imprimante reçoit des instructions en provenance de trois sources :

- son microprocesseur, le "cerveau" de l'imprimante
- les interrupteurs DIP situés à l'intérieur du boîtier de l'imprimante.
- les commandes de mise en page provenant de votre ordinateur

A chaque mise sous tension de votre imprimante, le microprocesseur obéit à certaines règles (nommées instructions standard) d'impression, sauf si vous changez ces règles. Certaines des instructions standard sont stockées dans le microprocesseur, tandis que d'autres sont spécifiées par le réglage des interrupteurs DIP. Par exemple, le microprocesseur commande automatiquement l'impression de 6 lignes au pouce ; en raison du réglage des interrupteurs DIP tel qu'il est effectué à l'usine,

le microprocesseur commande à l'imprimante d'imprimer 66 lignes par page, de le faire de façon bidirectionnelle, et ainsi de suite. Vous pouvez annuler ces instructions de deux manières : en modifiant le réglage des interrupteurs DIP et en envoyant des codes de commande spéciaux à votre imprimante.

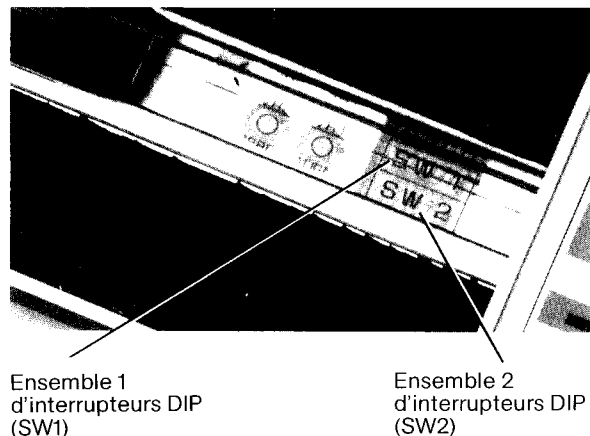
Réglages des interrupteurs DIP

Il est possible de modifier les instructions standard en changeant les réglages des interrupteurs DIP. La plupart des réglages des interrupteurs DIP modifient des fonctions d'impression devant être fréquemment changées, comme la longueur des pages. En effectuant d'avance le réglage d'un interrupteur, vous savez que lors de chaque mise sous tension de l'imprimante, celle-ci imprimera des pages d'une certaine longueur, 66 lignes par exemple.

DIP signifie "boîtier à double rangée de connexions" (dual in-line package). En enlevant le capot du chariot, vous pourrez voir les interrupteurs DIP à la droite au fond de la machine. Ils sont recouverts d'une pièce de plastique transparent.

Il y a deux ensembles d'interrupteurs DIP, l'ensemble 1 (SW1) est vers l'arrière de la machine et comporte huit interrupteurs, numérotés de 1 à 8. L'ensemble d'interrupteurs 2 (SW2) est situé du côté avant et comporte quatre interrupteurs dont les noms sont composés du nom de l'ensemble d'interrupteurs et du numéro individuel de l'interrupteur; par exemple, l'interrupteur 2-4 ou SW2-4 est l'interrupteur 4 de l'ensemble 2.

Figure 4-1. Interrupteurs DIP



Pour modifier un réglage d'interrupteur DIP, mettez l'imprimante hors tension, rabattez la pièce de plastique vers la gauche et poussez le petit interrupteur dans la position opposée à l'aide d'un outil pointu. Un interrupteur DIP est dit être ouvert lorsqu'il est dirigé vers l'arrière de l'imprimante. N'oubliez pas de remettre l'imprimante sous tension après avoir terminé le réglage des interrupteurs.



Avertissement

Veillez à couper l'alimentation avant d'ajuster les interrupteurs. N'utilisez pas de stylo ou de crayon pour modifier un réglage d'interrupteur DIP, car ils peuvent souiller l'intérieur de l'interrupteur. Un cure-dent rond est le meilleur outil.

Codes de commande

Une autre manière d'annuler les instructions du microprocesseur, ainsi que celles des interrupteurs DIP, est d'envoyer des codes de commande spéciaux à partir de votre ordinateur. Ces codes servent à solliciter une impression en caractères gras, un soulignement, une indentation, et ainsi de suite. Chaque fois que votre imprimante Imagewriter Apple reçoit un code de commande parmi les données provenant de l'ordinateur, elle marque une interruption afin d'interpréter le code et de suivre ses instructions; puis elle reprend l'impression.

Il y a deux types de codes de commande : *les caractères de commande* et *les séquences de commande*.

Caractères de commande

Certains codes de commande de l'imprimante ne consistent qu'en un seul caractère. Un caractère de commande est un caractère spécial qui n'est normalement pas affiché à l'écran et qui n'est pas imprimé. Un caractère de commande change la nature du prochain caractère imprimé, tout comme la touche SHIFT nous fait passer des minuscules aux majuscules. Par exemple, la touche L produit la lettre L, mais envoyer un CONTROL-L demande à l'imprimante d'interrompre l'impression sur la page en cours et de continuer au haut de la page suivante. Pour apprendre comment produire un caractère de commande avec votre ordinateur Apple, consultez *Imagewriter, Manuel de l'utilisateur, Partie II*.

Séquences de commande

La plupart des codes de commande consistent en un caractère ESCAPE suivi d'une séquence de lettres. Un caractère ESCAPE est semblable à un caractère de commande : il change la nature des caractères qui le suivent.

Par exemple, ESCAPE! demande à votre imprimante de commencer à imprimer en caractères gras. Pour apprendre comment produire un caractère ESCAPE sur votre ordinateur Apple particulier, consultez *Imagewriter, Manuel de l'Utilisateur, Partie II*.

Remarque : Si le caractère suivant immédiatement un caractère ESCAPE n'est pas un caractère identificateur légal de code de commande, ce caractère ainsi que le caractère ESCAPE seront ignorés par l'imprimante.

Puisque plusieurs programmes Apple utilisent eux aussi le caractère ESCAPE à des fins spéciales (par exemple, pour quitter un programme de traitement de texte), il est souvent impossible de taper un caractère ESCAPE dans un *fichier texte*. Les techniques utilisées pour surmonter cette difficulté sont expliquées dans *Imagewriter, Manuel de l'Utilisateur, Partie II*, correspondant à votre ordinateur Apple.

Fonctions que vous pouvez modifier

Le reste de ce chapitre énumère et traite les fonctions que vous pouvez modifier en changeant les réglages des interrupteurs DIP ou en envoyant un code de commande. Les réglages standard des interrupteurs DIP sont donnés en majuscules : OUVERT ou FERME. Les codes de commande sont donnés sous trois formes :

- un ou plusieurs caractères
- une séquence de valeurs décimales pour les codes ASCII équivalents
- une séquence de valeurs *hexadécimales* pour les codes ASCII équivalents

Vous n'avez pas à comprendre ce que sont les nombres décimaux et hexadécimaux pour l'instant, mais vous devrez apprendre à les utiliser plus tard pour écrire vos propres programmes ou pour construire des fichiers de mise en page afin d'envoyer des codes de commande à votre imprimante.

Pour experts seulement : Les portions des codes de commande composés de lettres, de nombres, de signes de ponctuation ou d'autres caractères imprimables sont faciles à envoyer à votre imprimante. Cependant, les caractères de commande non imprimables comme les caractères ESCAPE et TAB nécessitent parfois des techniques de programmation spéciales. La manière la plus facile d'envoyer des caractères de commande non imprimables est de les inclure dans une instruction de sortie normale (comme une instruction PRINT BASIC ou une instruction WRITE Pascal).

L'inconvénient de ceci est que les caractères tapés ne sont pas visibles dans votre programme. Pire encore, leur présence sera détectée par votre imprimante Imagewriter Apple si vous l'utilisez pour copier votre programme source, et seront interprétés comme des codes de commande pendant cette impression.

Pour obtenir les équivalences entre codes ASCII et valeurs décimales et hexadécimales, consultez l'annexe C.

Une technique pour éviter ce problème est de créer des caractères comme ESCAPE ou TAB à l'aide des fonctions CHR ou CHR\$, ceci donne par contre des instructions plus longues. La fonction Pascal CHR(nn) et la fonction BASIC CHR\$(nn) retournent toutes deux le caractère ASCII qui correspond au nombre décimal nn. Par exemple, si nn est 27, la fonction retourne un caractère ESCAPE. Le code de commande servant à solliciter un soulignement peut donc être envoyé à l'imprimante au moyen des instructions suivantes :

(Pascal) `WRITE (PRINTER, CHR (27), "X")`

(BASIC) `PRINT #1 CHR$(27); "X"`

Votre *Imagewriter*, *Manuel de l'Utilisateur, Partie II*, vous donne la meilleure méthode pour insérer des caractères de commande dans un fichier.

Les procédures servant à créer des graphiques et des caractères personnalisés (traitées au Chapitre 5, Codes de commande évolués) nécessitent souvent l'envoi de caractères ASCII renfermant des configurations binaires spécifiques. Les méthodes décrites ci-dessous sont très pratiques.

Nombres hexadécimaux et binaires : *un nombre binaire* est une série de 0 et de 1. Chaque lettre, symbole, ou commande envoyé à votre ordinateur Apple à partir du clavier est d'abord converti en un nombre binaire de huit *bits*. Par exemple, X majuscule devient 01011000 ; le caractère ESCAPE devient 00011011. La liste des correspondances entre les caractères et les nombres binaires est appelée code ASCII.

Mais comme ces nombres binaires à huit chiffres sont difficiles à manipuler et à interpréter par le cerveau humain, ils sont normalement changés en nombres hexadécimaux à deux chiffres qui sont plus faciles à utiliser. Les nombres hexadécimaux utilisent les 10 chiffres décimaux ordinaires (0 à 9), plus les lettres A à F pour représenter les chiffres 10 à 15. Chaque chiffre hexadécimal représente quatre chiffres binaires :

Figure 4-1. Equivalents hexadécimaux et binaires

Hex	Binaire	Hex	Binaire	Hex	Binaire	Hex	Binaire
0	0000	4	0100	8	1000	C	1100
1	0001	5	0101	9	1001	D	1101
2	0010	6	0110	A	1010	E	1110
3	0011	7	0111	B	1011	F	1111

Donc, pour convertir un nombre binaire de huit bits en un nombre hexadécimal de deux chiffres, remplacez simplement les quatre premiers bits et les quatre derniers bits par le chiffre hexadécimal correspondant. Les nombres hexadécimaux sont souvent désignés en plaçant devant eux le signe dollar (\$) ; par exemple, \$1A = 00011010

Réglage du débit en bauds

Votre imprimante Imagewriter Apple peut recevoir des données à 300, 1200, 2400 et 9600 bauds (bits par seconde). Les interrupteurs 2-1 et 2-2 spécifient le débit en bauds lors de la mise sous tension de l'imprimante. Ces deux interrupteurs sont normalement fermés pour définir une vitesse de 9600 bauds. Consultez votre *Imagewriter, Manuel de l'Utilisateur, Partie II*, et/ou votre *Serial Interface Card Manual* (Manuel de la Carte d'Interface Série) pour voir si vous devez régler la vitesse.

Interrupteur 2-1	Interrupteur 2-2	Vitesse en bauds
Ouvert	Ouvert	300
Fermé	Ouvert	1200
Ouvert	Fermé	2400
FERMÉ	FERMÉ	9600

Protocole d'interface série.

Voir l'Annexe F pour plus de détails concernant les spécifications d'interface.

Votre imprimante peut recevoir des données sous deux protocoles différents : XON/XOFF ou Data Terminal Ready (Terminal Données Prêt). L'interrupteur 2-3 spécifie le protocole lors de la mise sous tension de l'imprimante. L'interrupteur 2-3 est normalement ouvert et le protocole est Data Terminal Ready.

Interrupteur 2-3	Type de protocole de transmission
OUVERT	Data Terminal Ready (Terminal Données Prêt)
Fermé	XON/XOFF

Espacement de caractères

Si vous désirez voir l'apparence de ces différents espacements, consultez l'annexe D, Spécifications des caractères.

Tous ces espacements permettent l'impression en caractères gras ou le soulignement

Avec l'imprimante Imagewriter Apple vous pouvez imprimer les caractères en neuf largeurs différentes, allant de 9 à 17 caractères par pouce. Deux de ces options permettent l'espacement proportionnel, où la largeur attribuée à chaque caractère est définie en fonction de sa taille (par exemple *m* est imprimé plus large que *i*). Voici les codes de commande de ces huit options :

Code	Décimal		Hex		Effet
ESCAPE n	27	110	\$1B	\$6E	Allongé (9 car./pouce)
ESCAPE N	27	78	\$1B	\$4E	Pica (10 car./pouce)
ESCAPE E	27	69	\$1B	\$45	Elite (12 car./pouce)
ESCAPE p	27	112	\$1B	\$70	Pica proportionnel (144 points/pouce)
ESCAPE P	27	80	\$1B	\$50	Elite proportionnel (160 points/pouce)
ESCAPE e	27	101	\$1B	\$65	Semi-compressé (13,4 car./pouce)
ESCAPE q	27	113	\$1B	\$71	Compressé (15 car./pouce)
ESCAPE Q	27	81	\$1B	\$51	Ultra-compressé (17 car./pouce)

Chaque espacement de caractère établit un espacement différent des points, tel qu'illustré ci-dessous :

Espacement	Nombre approximatif de points par pouce	Nombre approximatif de points par ligne de 200 mm
Allongé (9 car./pouce)	72	576
Pica (10 car./pouce)	80	640
Elite (12 car./pouce)	96	768
Pica proportionnel	144	1152
Elite proportionnel	160	1280
Semi-compressé (13,4 car/pouce)	107	856
Compressé (15 car./pouce)	120	960
Ultra-compressé (17 car./pouce)	136	1088

Les réglages des interrupteurs SW1-6 et SW1-7 spécifient l'espacement des caractères lors de la mise sous tension de l'imprimante. SW 1-6 est normalement fermé et SW1-7 ouvert, de façon à choisir l'espacement de caractères Elite. Rappelons que les codes de commande annulent les réglages des interrupteurs DIP.

Interrupteur 1-6	Interrupteur 1-7	Espacement de caractères
Ouvert	Ouvert	Pica
FERMÉ	OUVERT	Elite
Ouvert	Fermé	Ultra-compressé
Fermé	Fermé	Elite proportionnel

Espacement de caractère proportionnel

Lorsque votre imprimante Imagewriter Apple imprime en espacement proportionnel (sélectionné par les codes de commande ESCAPE P ou ESCAPE p), vous pouvez également spécifier l'espacement entre les caractères. Un espace de un point entre les caractères est la valeur par défaut. Avec les codes ESCAPE suivants, vous pouvez définir l'espacement entre les caractères de zéro à neuf points dans les deux modes proportionnels. En Elite proportionnel, vous pouvez ajouter de un à six points entre des caractères sélectionnés.

Remarque : Avant d'utiliser les codes ESCAPE suivants, consultez l'annexe G pour les modifications en microprogrammation applicables à votre imprimante Imagewriter Apple.

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE s n	27 115 n	\$1B \$73 \$n	Définit l'espacement entre tous les caractères en mode proportionnel (n = 0 à 9)
ESCAPE n	27 n	\$1B \$n	Ajoute n points entre les caractères sélectionnés (n = 1 à 6). Disponible en Elite proportionnel seulement.

Rappel : Ces codes de commande ne fonctionnent que pour les espacements de caractères proportionnels (Elite proportionnel et Pica proportionnel). Si vous désirez les utiliser avec tout autre espacement de caractères, vous devez placer devant chaque code de commande d'espacement de caractères un code ESCAPE P, et faire suivre cette séquence du code de commande approprié pour revenir à l'espacement utilisé.

Les codes d'espacement de caractères sont surtout utilisés dans les programmes qui impriment des textes justifiés (texte aligné aux deux marges) en distribuant les espaces supplémentaires entre les caractères.

Répétition de caractères

Vous pouvez envoyer un code de commande à votre imprimante Imagewriter Apple qui lui fera imprimer le même caractère jusqu'à 999 fois. Le code de commande a une longueur de six caractères :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE R nnn c	27 82 nnn c	\$1B \$52 nnn c	Imprime nnn répétitions du caractère c

Par exemple, le code de commande suivant imprimera 24 astérisques les uns à la suite des autres :

ESCAPE R024 *

Le nombre nnn de ce code de commande doit toujours avoir trois chiffres, les zéros en tête peuvent être remplacés par des espaces.

Remarque : Si le nombre nnn est supérieur à la longueur de la ligne, l'interrupteur SW 1-6 doit être fermé pour produire un avancement d'interligne; sinon les caractères en dépassement seront imprimés sur d'autres caractères de la même ligne (voir intervention du tampon lors d'un dépassement, au chapitre 5).

Zéros barrés ou non barrés

Certaines personnes préfèrent imprimer les zéros avec un trait oblique (Ø) afin de pouvoir les différencier de la lettre O. L'imprimante Imagewriter Apple peut imprimer les zéros des deux façons, mais les imprime normalement non barrés.

Vous pouvez utiliser les codes de commande suivants pour modifier la façon d'imprimer les zéros :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE Z	27 90	\$1B \$5A	Imprime des zéros non barrés
CONTROL-A CONTROL-@	1 0	\$01 \$00	
ESCAPE D	27 68	\$1B \$44	Imprime des zéros barrés
CONTROL-A CONTROL-@	1 0	\$01 \$00	

Caractères internationaux

Votre imprimante Imagewriter Apple possède différentes polices de caractères afin de pouvoir imprimer en allemand, en français, en italien, en suédois, en espagnol, en anglais britannique et en anglais américain. Vous pouvez choisir l'un de ces groupes de caractères pour remplacer ces dix symboles américains :

@ [\] ' { | } ~

La table ci-dessous illustre les caractères de chaque police de caractères étrangère.

Tableau 4-2. Caractères internationaux

Langue	Autres caractères														
Américain	#	\$	@	[	\	]	^	~	<		>	~			
Allemand	€	§	ä	[	\	]	^	~	<		>	~			
Anglais britannique	#	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£
Anglais américain	€	§	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä
Autre	#	£	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä	ä
	€	§	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£
	€	§	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£	£

Dans ce tableau, la ligne supérieure donne les caractères américains. Les autres lignes donnent les groupes d'autres caractères pouvant remplacer les caractères américains en utilisant les codes de commande appropriés. Les interrupteurs SW 1-1, SW 1-2, et SW 1-3 spécifient le groupe de caractères utilisé. Le tableau ci-dessous montre quels sont les réglages des interrupteurs ainsi que les codes de commande pour chaque groupe de caractères disponibles. Notez qu'il y a deux réglages différents d'interrupteurs et deux codes de commande différents qui produisent les symboles américains ; vous pouvez les utiliser indifféremment.

Vous ne pouvez utiliser qu'un CONTROL-H à la fois. Si vous désirez faire un retour arrière répétitif (par exemple pour biffer tous les caractères d'une ligne), vous devez faire suivre chaque caractère d'un CONTROL-H et du caractère /.

Remarque : Plusieurs programmes éditeurs ont leur propres réponses aux CONTROL-H, ce qui peut vous empêcher de l'entrer directement dans le fichier texte. Pour plus d'informations concernant de telles commandes "illégalles", consultez votre *Imagewriter, Manuel de l'Utilisateur, Partie II*.

Soulignement

L'imprimante Imagewriter Apple reconnaît une paire de codes de commande pour commencer et terminer le soulignement :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE X	27 88	\$1B \$58	Commence le soulignement
ESCAPE Y	27 89	\$1B \$59	Termine le soulignement

Votre imprimante souligne les caractères en imprimant le point du bas de la tête d'impression. Ce soulignement ne demande donc pas une double frappe des caractères soulignés et ne ralentit pas la vitesse d'impression. Lorsqu'un ESCAPE X est en vigueur, tout le texte est souligné, y compris les espaces et les ponctuations. Vous pouvez souligner des caractères gras (voir ci-dessous), et dans tous les modes d'espacement, y compris le mode titre (voir Impression des lignes titres).

Impression de caractères gras

L'imprimante Imagewriter Apple crée des caractères gras en imprimant chaque caractère une deuxième fois avec un léger décalage. Il y a deux codes de commande pour cette fonction, l'un commence l'impression en caractères gras, l'autre la termine.

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE !	27 33	\$1B \$21	Commence l'impression en caractères gras
ESCAPE "	27 34	\$1B \$22	Termine l'impression en caractères gras

L'impression en caractères gras intensifie tous les caractères dans tous les espacements de caractères, y compris les lignes titres. Si vous l'utilisez tout en soulignant, le trait de soulignement sera graissé lui aussi comme le caractère. L'imprimante est plus lente lors d'une impression en caractères gras.

Impression de lignes titres

Votre imprimante peut imprimer des caractères gras en double largeur, ce qui fait d'excellentes lignes titres. Pour commencer et terminer l'impression en double largeur, utilisez les codes de commande suivants :

Code	Décimal	Hex	Effet
CONTROL-N	14	\$0E	Commence le mode double largeur
CONTROL-O	15	\$0F	Revient en mode normal

Vous pouvez imprimer des lignes titres avec les options d'espacement citées précédemment; l'espacement des points demeure le même, mais vous imprimez moitié moins de caractères par pouce. Vous pouvez donc choisir parmi huit pas de caractères, allant de 4,5 caractères par pouce (allongé) à 8,5 caractères par pouces (ultra-compressé).

Direction du mouvement de la tête d'impression

Vous pouvez imprimer des lignes soit de gauche à droite (comme une machine à écrire) soit de façon bidirectionnelle. Puisque l'impression bidirectionnelle est plus rapide, elle est généralement préférée. Cependant, lors de l'impression de symboles graphiques, l'impression unidirectionnelle est préférable puisqu'elle permet une meilleure qualité d'impression. Il est également préférable de sélectionner l'impression unidirectionnelle pour imprimer des rapports comportant des colonnes, lorsque l'alignement précis de celles-ci est important.

Pour commander la direction d'impression, utilisez l'un des codes de commande suivants :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE >	27 62	\$1B \$3E	Impression de gauche à droite seulement
ESCAPE <	27 60	\$1B \$3C	Impression bidirectionnelle

Chacun de ces codes de commande demeure en vigueur jusqu'à son annulation par l'autre.

Avancement d'interligne

Dans le mode standard, tout avancement d'interligne fera exécuter à l'imprimante un retour de chariot, puis imprimer la ligne de caractères suivante en commençant à la marge gauche :

_____ (LF)

Si vous sollicitez la fonction optionnelle d'avancement d'interligne, un avancement d'interligne ne provoque plus de retour chariot; la ligne suivante est simplement imprimée sous la ligne précédente :
 _____ (LF)

Les codes de commande pour valider et annuler cette fonction sont les suivants :

Remarque : Avant d'utiliser les codes de commande de la fonction d'interligne, consultez l'annexe G pour les modifications de microprogrammation applicables à votre imprimante Imagewriter Apple.

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE I 1	27 108 49	\$1B \$6C \$31	Valide la fonction optionnelle d'interligne
ESCAPE I 0	27 108 48	\$1B \$6C \$30	Interdit la fonction optionnelle d'interligne

Avancement d'interligne automatique

Plusieurs programmes de traitement de texte génèrent automatiquement des avancements d'interlignes à chaque retour de chariot qu'ils envoient. D'autres laissent ceci en option.

Si votre programme de traitement de texte n'envoie qu'un caractère de retour de chariot pour commencer une nouvelle ligne, vous pouvez demander à l'imprimante d'ajouter elle-même un avancement d'interligne. Si SW 1-8 est fermé, un avancement d'interligne sera ajouté après chaque retour de chariot. Si SW 1-8 est ouvert, aucun avancement d'interligne ne sera ajouté par l'imprimante.

Si le programme envoie déjà un avancement d'interligne, vous pouvez en ajouter un automatiquement afin de produire une impression à double interligne.

Vous pouvez également utiliser les codes de commande suivants pour commander les avancements d'interlignes automatiques :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE D {@} CONTROL-@	27 68 128 0	\$1B \$44 \$80 \$00	Avancement d'interligne automatique
ESCAPE Z {@} CONTROL-@	27 90 128 0	\$1B \$5A \$80 \$00	Pas d'avancement d'interligne automatique

Remarque : Le {@} dans ces codes désigne un code ASCII supérieur CONTROL-@ (décimal 128, hex \$80). Le SW 1-5 doit être ouvert pour qu'il soit reconnu comme un caractère ASCII supérieur (voir Longueur des octets de données, au Chapitre 5).

Espacement d'interlignes

Lors de la mise sous tension de l'imprimante, elle fonctionne par défaut avec un espacement d'interlignes de six lignes au pouce. Vous pouvez changer cet espacement à tout moment à 8 lignes au pouce avec un simple code de commande :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE A	27 65	\$1B \$41	6 lignes au pouce
ESCAPE B	27 66	\$1B \$42	8 lignes au pouce

En plus de ces deux espacements, vous pouvez sélectionner tout espacement d'interligne par incréments de 1/144 de pouce, de 1/ 144 jusqu'à 99/144 de pouce :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE T nn	27 84 nn	\$1B \$54 nn	Distance entre les lignes est égale à nn/144 de pouce. (nn = 01 à 99)

Ces trois codes affectent les interventions de fin de ligne ; ils ne modifient pas les caractéristiques de la ligne où ils sont insérés. Ils demeurent en vigueur jusqu'à la définition d'un nouvel espacement d'interlignes, ou jusqu'à une mise hors tension.

La distance verticale entre les points est de 1/72 de pouce, cette commande permet donc de définir un avancement d'interligne aussi petit que la moitié de la dimension d'un point. Même si le code de commande ESCAPE T00 est ignoré, le code de commande ESCAPE T01 peut être utilisé pour faire avancer le papier de façon presque imperceptible. Ceci est pratique lorsque vous désirez superposer une ligne sur une autre.

Le code de commande ESCAPE T18 établit un espacement d'interlignes de 8 lignes au pouce ($144/18=8$), et ESCAPE T24, un espacement de 6 lignes au pouce ($144/24=6$). Si vous désirez imprimer des graphiques, utilisez le code de commande ESCAPE T 16 qui vous permet de tracer des lignes verticales continues.

Remarque : Si vous changez l'espacement d'interlignes, ceci changera la longueur du papier entraîné lors de l'utilisation du bouton FORM FEED (saut de page). Vous devez donc réajuster le nombre de lignes par page (voir Longueur de page, ci-dessous) si vous désirez toujours avancer le papier jusqu'au haut de la page suivante.

Par exemple, le code de commande suivant pose la marge à la position 36 :

ESCAPE L035

De même, le code de commande ESCAPE L000 repose la marge à l'extrême gauche. La marge reste à la position définie jusqu'à ce que soit envoyé un autre code de commande ESCAPE L ou jusqu'à la mise hors tension de l'imprimante.

Le nombre nnn doit toujours comporter 3 chiffres, mais vous pouvez remplacer les zéros en tête par des espaces.

Notez que la position de la marge, qui est mesurée par caractères, dépend de l'espacement des caractères en vigueur au moment où le code de commande de la marge est envoyé. Si vous changez ultérieurement l'espacement des caractères, la marge ne sera pas déplacée pour satisfaire ce changement.

Remarque : Si l'espacement Élite proportionnel est en vigueur, la marge sera mesurée à 10 caractères au pouce; en Pica proportionnel, elle sera mesurée à 9 caractères au pouce.

Longueur de page

Le bouton FORM FEED (saut de page) du clavier de commande de l'imprimante Imagewriter Apple avance le papier au haut de la page suivante. Cette distance d'avancement peut être de 66 ou de 72 lignes. Si SW 1-4 est ouvert, il y a 66 lignes par page. Si SW 1-4 est fermé, il y a 72 lignes par page.

Vous pouvez diminuer le nombre de lignes par page, défini par l'interrupteur SW 1-4 en envoyant à l'imprimante un code de commande de tabulation verticale. Ceci est expliqué à la section Tabulation verticale du chapitre 5.

Notez que la distance d'avancement du papier est basée sur le nombre de lignes imprimées; si vous changez l'espacement d'interlignes, la longueur de page change elle aussi. Par conséquent, une page de 66 lignes n'est longue que de 11 pouces si l'espacement d'interligne est de 6 lignes par pouce.

Saut de page

Vous pouvez envoyer un code de commande à votre imprimante Imagewriter Apple qui a le même effet que de presser le bouton FORM FEED sur le clavier de commande :

Code	Décimal	Hex	Effet
CONTROL-L	12	\$0C	Avance le papier au haut de la page suivante

Si SW 1-7 est fermé, ce code signale également une fin de ligne, ce qui provoque l'impression de tout le texte du tampon (voir chapitre 5).

Commande de réglage de haut de page

Vous pouvez régler électroniquement le haut de page (HDP) à tout endroit de la page en envoyant le code de commande suivant :

Remarque : Avant d'utiliser le code de commande de réglage de haut de page, consultez l'annexe G pour les modifications de microprogrammation applicables à votre imprimante Imagewriter Apple.

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE v	27 118	\$1B \$76	Règle le haut de page à la position en cours

Détecteur de papier

Le détecteur de papier contrôle la quantité de papier disponible dans l'imprimante. Lorsqu'il reste moins de 2 centimètres, le voyant PAPER ERROR s'allume et l'impression est interrompue. Vous pouvez utiliser ces codes de commande pour rendre inopérant le détecteur de papier si vous le désirez :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE O	27 72	\$1B \$4F	Détecteur de papier hors fonction
ESCAPE o	27 111	\$1B \$6F	Détecteur de papier en fonction

Restauration des instructions standard

Vous pouvez restaurer les instructions standard de votre imprimante à tout moment à l'aide du code de commande ESCAPE c :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE c	27 99	\$1B \$63	Restaure les instructions standard (Mise à zéro logicielle)

Lorsque vous envoyez un code de commande ESCAPE c, l'imprimante imprime toutes les données entrées avant ce code, restaure toutes les instructions de fonctionnement en vigueur à la mise sous tension (sauf les réglages de tabulation verticale) spécifiées par les interrupteurs DIP et par le microprocesseur.

Vous savez maintenant comment utiliser de nombreuses fonctions élémentaires de votre imprimante Imagewriter Apple. Dans le chapitre suivant, vous apprendrez comment effectuer des opérations encore plus évoluées.

Codes de commande évolués

-
- 55 Le tampon d'entrée
 - 55 Caractère de fin de ligne
 - 55 Suppression de texte
 - 56 Intervention lors d'un dépassement en capacité du tampon
 - 56 Longueur des octets de données
 - 57 Tabulation horizontale
 - 57 Définition d'une ligne de tabulations
 - 58 Addition d'une tabulation sélectionnée
 - 59 Utilisation des tabulations horizontales
 - 59 Suppression des tabulations horizontales
 - 59 Tabulation verticale
 - 60 Pose des tabulations verticales
 - 62 Utilisation des tabulations verticales
 - 64 Définition de la longueur de page
 - 64 Remise à zéro de la tabulation verticale et valeurs par défaut
 - 65 Caractères personnalisés
 - 65 Création de caractères personnalisés
 - 66 Chargement de caractères personnalisés
 - 68 Impression de caractères personnalisés
 - 69 Exemple d'un caractère personnalisé
 - 70 Impression de graphiques
 - 71 Graphiques tracés par colonnes
 - 72 Espacement des points
 - 73 Un exemple de graphiques
 - 74 Graphiques tracés par lignes
 - 74 Positionnement exact des points
 - 75 Création d'un fichier de mise en page

Codes de commande évolués

Dès que vous êtes familier avec les codes de commande décrits dans le chapitre précédent, lisez ce chapitre afin d'apprendre comment utiliser des fonctions encore plus sophistiquées.

Le tampon d'entrée

Le texte envoyé à votre imprimante est stocké dans un *tampon* et n'est pas imprimé tant que ce tampon n'est pas plein, ou tant que l'imprimante n'a pas reçu un *caractère de fin de ligne*. Le tampon peut accepter environ 3000 caractères.

Caractère de fin de ligne

Le caractère de fin de ligne est normalement un retour de chariot (CR). Cependant, si vous le préférez, vous pouvez spécifier que les retours de chariot, les avancement d'interlignes (LF), les tabulations verticales (VT) et les sauts de page (FF) soient tous reconnus comme des caractères de fin de ligne. Utilisez les codes de commande suivants pour modifier le caractère de fin de ligne :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE Z@ CONTROL-@	27 90 64 0	\$1B \$5A \$40 \$00	CR seulement
ESCAPE D@ CONTROL-@	27 68 64 0	\$1B \$44 \$40 \$00	CR, LF, VT, FF

Suppression de texte

Si un texte est contenu dans le tampon de l'imprimante, ou en d'autres termes, si un texte a été envoyé à votre imprimante Imagewriter Apple mais n'a pas encore été imprimé, vous pouvez l'effacer du tampon en envoyant le code de commande suivant :

Code	Décimal	Hex	Effet
CONTROL-X	24	\$18	Supprime tout texte non imprimé

CONTROL-X ne supprime pas les codes de commande, il ne fait que supprimer le texte ordinaire.

Intervention lors d'un dépassement en capacité du tampon

Lorsque le tampon est plein, il imprime immédiatement son contenu. A ce moment, l'imprimante peut avancer le papier d'une ligne mais peut aussi ne pas le faire. Normalement l'imprimante avance le papier d'une ligne lorsque le tampon est plein, mais vous pouvez utiliser les codes de commande suivant pour changer l'intervention de l'imprimante lors d'un dépassement en capacité du tampon :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE Z _ CONTROL-@	27 90 32 0	\$1B \$5A \$20 \$00	Aucun avancement d'interligne
ESCAPE D _ CONTROL-@	27 68 32 0	\$1B \$44 \$20 \$00	Avancement d'interligne

Remarque : Le trait de soulignement (_) dans ESCAPE Z _ ci-dessus sert à indiquer un espace (caractère ASCII 32).

Longueur des octets de données

Votre ordinateur Apple envoie le texte à votre imprimante en octets de huit bits. Les caractères ASCII normaux n'utilisent que les sept bits les moins significatifs, généralement le bit de poids fort est ignoré. Votre imprimante Imagewriter Apple n'a normalement pas à traiter le bit de poids fort des données qu'elle reçoit.

Cependant, certains codes de commande utilisent le bit de poids fort. Pour cette raison, un code de commande sert à indiquer si le huitième bit doit être reconnu ou non. Si SW 1-5 est ouvert, le huitième bit est reconnu, si SW 1-5 est fermé, le huitième bit est ignoré.

Dans la plupart des cas d'utilisation de votre imprimante Imagewriter Apple, l'interrupteur SW 1-5 devrait être fermé, afin que votre imprimante puisse accepter tous les caractères même lorsque le huitième bit est à l'état 1. Cependant, si vous créez des graphiques ou des caractères personnalisés devant être imprimés sur votre imprimante Imagewriter Apple, vous devrez peut-être ouvrir SW 1-5, comme nous l'expliquons dans la section Création de caractères personnalisés.

Vous pouvez utiliser les codes de commande suivants pour modifier la longueur des octets de données :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE D	27 68	\$1B \$44	Ignore le huitième bit
CONTROL-@ 2	00 50	\$00 \$32	
ESCAPE Z	27 90	\$1B \$5A	Reconnaît le huitième bit
CONTROL-@ 2	00 50	\$00 \$32	

Tabulation horizontale

Vous pouvez définir jusqu'à 32 positions de tabulations horizontales pour votre imprimante Imagewriter Apple. Chaque caractère de tabulation (TAB ou CONTROL-I) envoyé à l'imprimante avance la tête d'impression à la prochaine position de tabulation. L'imprimante ignore les caractères de tabulation si aucune tabulation n'a été posée ou si la tête se trouve au-delà de la dernière position de tabulation. Des codes de commande servent à supprimer les positions de tabulation individuellement ou globalement. La mise hors tension de l'imprimante supprime toutes les tabulations.

Voici ces codes :

Remarque : Avant d'utiliser ESCAPE u, consultez l'annexe G pour les modifications de microprogrammation applicables à votre imprimante Imagewriter Apple.

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE(a,b,--n.	27 40 a,b,--n.	\$1B \$28 a,b,--n.	Définit une ligne de tabulations horizontales (a,b,etc.=nombres à 3 chiffres)
ESCAPE u	27 117	\$1B \$75	Pose la tabulation sélectionnée
CONTROL-I	9	\$09	Place la tête d'impression sur la prochaine tabulation
ESCAPE) a,b,--n.	27 41 a,b,--n.	\$1B \$29 a,b,--n.	Supprime les tabulations sélectionnées (a,b,etc.=nombres à 3 chiffres)
ESCAPE Ø	27 48	\$1B \$30	Supprime toutes les tabulations

Définition d'une ligne de tabulations

Pour définir une ligne de tabulations horizontales, vous devez envoyer un caractère ESCAPE, une parenthèse gauche, et une séquence de nombres à trois chiffres ASCII (caractères clavier normaux). Vous devez envoyer ces nombres à l'imprimante par ordre croissant, en les séparant par

des virgules et en terminant la séquence par un point. Les nombres spécifient des positions de caractères, commençant à la marge gauche, où doivent être posées des tabulations. La marge gauche est la position 1. Par exemple,

ESCAPE(005,023,067.

pose des tabulations aux positions 5, 23, et 67. Vous pouvez remplacer les zéros en tête par des espaces.

L'espacement des caractères détermine la position maximum des tabulations :

Espacement des caractères	Réglage maximum des tabulations
Allongé	72
Pica	80
Elite	96
Pica proportionnel	72
Elite proportionnel	80
Semi-compressé	107
Compressé	120
Ultra-compressé	136

Les positions de tabulations sont basées sur l'espacement de caractères en vigueur au moment où vous entrez la ligne de tabulations. Si vous changez l'espacement de caractères ultérieurement, les tabulations conserveront les mêmes positions absolues et ne correspondront plus aux positions de caractères actuelles. Si les tabulations sont posées pendant qu'un espacement proportionnel est en vigueur, elles seront basées sur un espacement de 10 caractères au pouce.

Vous devez spécifier les positions de tabulation par rapport à la position en cours de la marge de gauche. Si vous changez la marge gauche après avoir posé les tabulations, les positions de tabulation demeureront inchangées en dépit du changement de marge.

Rappel : Lorsque vous combinez pose de marge et pose de tabulation, les positions des marges commencent à 0, alors que celles des tabulations commencent à 1. Donc, par exemple, une marge en position 5 correspond à une tabulation en position 6.

Addition d'une tabulation sélectionnée

En plus des positions de la ligne de tabulation, vous pouvez ajouter une tabulation sélectionnée en envoyant un code de commande. Seulement une seule tabulation peut être ajoutée à la fois. Les tabulations initiales sont conservées et la nouvelle est ajoutée.

Remarque : Avant d'utiliser la commande de tabulation sélectionnée, consultez l'annexe G pour connaître les modifications de microprogrammation applicables à votre imprimante Imagewriter Apple.

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE u	27 117	\$1B \$75	Pose une tabulation horizontale ajoutée à celles déjà posées (une seule tabulation additionnelle peut être ajoutée à la fois)

Utilisation de tabulations horizontales

Pour déplacer la tête d'impression à la position de tabulation suivante, envoyez un CONTROL -I. Ce caractère est quelquefois nommé commande ASCII HT. Une chaîne de plusieurs CONTROL -I fait sauter plusieurs tabulations à la tête d'impression et la positionne à l'endroit désiré, tout comme pour une machine à écrire.

Plusieurs éditeurs disposent de leur propres fonctions de tabulation horizontale qui utilisent un caractère TAB ou un CONTROL-I. Si vous utilisez un de ces programmes, vous ne pourrez entrer CONTROL-I directement dans votre fichier. Consultez votre *Imagewriter, Manuel de l'Utilisateur, Partie II*, pour plus de renseignements concernant l'entrée de tels caractères "illégaux".

Suppression des tabulations horizontales

Même si vous devez initialement définir une ligne entière de tabulations horizontales, vous pouvez les supprimer individuellement. La commande de suppression est identique à la commande de pose, sauf qu'une parenthèse droite est utilisée après le caractère ESCAPE et non une parenthèse gauche. Un caractère ESCAPE suivi d'un zéro supprime toute les tabulations. Si vous tentez de supprimer une tabulation qui n'est pas posée, vous n'affecterez pas le reste de la commande, mais cette erreur de syntaxe aura pour conséquence que la commande entière sera ignorée.

Tabulation verticale

Le microprocesseur de l'imprimante Imagewriter Apple possède une mémoire nommée *Unité de Mise en Forme Verticale Electronique (Electronic Vertical Form Unit ou EVFU)* qui stocke jusqu'à 96 positions de tabulation verticale sur une page. Pour poser des tabulations verticales, vous devez envoyer à votre imprimante des codes de commande qui spécifient l'absence ou la présence de taquets de tabulation entre chaque ligne. Vous pouvez poser jusqu'à cinq pages de tabulations sur chaque ligne.

Après avoir posé les tabulations, vous pouvez utiliser ces positions de tabulation en envoyant des codes de commande de tabulation verticale à votre imprimante. Comme toujours, un code de commande de saut de page provoque un avancement au début de la page suivante. Cette puissante fonction vous permet de créer simultanément jusqu'à cinq configurations de tabulations, permettant ainsi de travailler avec cinq mises en page différentes sans avoir à reposer les tabulations pour chaque mise en page.

Pose des tabulations verticales

Pour définir une configuration de tabulations verticales, envoyez un code de commande de haut de page (HDP), des codes de commande correspondant à chaque position de tabulation verticale, un code de commande de bas de page (BDP), et un code de commande pour le prochain HDP. Le HDP ne correspond pas nécessairement au haut de page physique du papier. Le tableau suivant illustre les trois codes de commande servant à poser les HDP et BDP :

Code	Décimal	Hex	Effet
CONTROL-J A@	29 65 64	\$1D \$41 \$40	Pose le haut de page (HDP)
C@	67 64	\$43 \$40	Pose le bas de page (BDP)
A@ CONTROL-	65 64 30	\$41 \$40 \$1E	Pose le HDP suivant

Entre les deux codes de commande, vous entrez jusqu'à 95 codes de commande à deux caractères spécifiant la présence ou l'absence d'un taquet de tabulation pour chaque ligne comprise entre le HDP et le BDP. Les taquets de tabulation pour la première page sont désignés par la lettre B, pour la seconde par la lettre C, pour la troisième par la lettre D, pour la quatrième par la lettre E et pour la cinquième par la lettre F. Toute ligne peut avoir des taquets de tabulation pour toute combinaison des cinq pages. Voici tous les codes possibles :

Code	Décimal	Hex	Effet
@@	66 64	\$40 \$40	Aucune tabulation
B@	66 64	\$42 \$40	Pose tabulation B
D@	68 64	\$44 \$40	Pose tabulation C
H@	72 64	\$48 \$40	Pose tabulation D
P@	80 64	\$50 \$40	Pose tabulation E
'@	96 64	\$60 \$40	Pose tabulation F
F@	70 64	\$46 \$40	Pose tabulations B,C
J@	74 64	\$4A \$40	Pose tabulations B,D
R@	82 64	\$52 \$40	Pose tabulations B,E

Code	Décimal	Hex	Effet
b@	98 64	\$62 \$40	Pose tabulations B,F
L@	76 64	\$4C \$40	Pose tabulations C,D
T@	84 64	\$54 \$40	Pose tabulations C,E
d@	100 64	\$64 \$40	Pose tabulations C,F
X@	88 64	\$58 \$40	Pose tabulations D,E
h@	104 64	\$68 \$40	Pose tabulations D,F
p@	112 64	\$70 \$40	Pose tabulations E,F
N@	78 64	\$4E \$40	Pose tabulations B,C,D
V@	86 64	\$56 \$40	Pose tabulations B,C,E
f@	102 64	\$66 \$40	Pose tabulations B,C,F
Z@	90 64	\$5A \$40	Pose tabulations B,D,E
j@	106 64	\$6A \$40	Pose tabulations B,D,F
r@	114 64	\$72 \$40	Pose tabulations B,E,F
\@	92 64	\$5C \$40	Pose tabulations C,D,E
l@	108 64	\$6C \$40	Pose tabulations C,D,F
t@	116 64	\$74 \$40	Pose tabulations C,E,F
x@	120 64	\$78 \$40	Pose tabulations D,E,F
^	94 64	\$5E \$40	Pose tabulations B,C,D,E
n@	110 64	\$6E \$40	Pose tabulations B,C,D,F
v@	118 64	\$76 \$40	Pose tabulations B,C,E,F
z@	122 64	\$7A \$40	Pose tabulations B,D,E,F
l @	124 64	\$7C \$40	Pose tabulations C,D,E,F
~@	126 64	\$7E \$40	Pose tabulations B,C,D,E,F

Entre le code de commande BDP et le code de commande HDP de la page suivante, vous devez entrer suffisamment de codes "aucune tabulation" (@@) pour remplir le reste de la page. Par exemple, supposons que vous imprimez une page de 36 lignes sur un papier de 66 lignes de longueur.

Vous devez alors envoyer des codes de commande qui composeront la structure de tabulation suivante :

Ligne 1 : Code HDP de départ
 Ligne 2 : } 34 codes de pose de tabulations ou "aucune tabulation"
 Ligne 35 : }
 Ligne 36 : code BDP
 Ligne 37 : } 30 codes "aucune tabulation"
 Ligne 66 : }
 Ligne 67 : Prochain code HDP

Vous devez envoyer les 136 caractères requis pour créer cette structure dans une chaîne ininterrompue, sans espace ou retour de chariot (quoique vous pouvez terminer la séquence par un retour de chariot). Voilà pourquoi il est plus prudent de les placer dans un fichier de mise en page (voir Création d'un fichier de mise en page) ou de les générer en exécutant un programme, que de les entrer directement au clavier.

Utilisation de tabulations verticales

Après avoir envoyé une structure de tabulations verticales à votre imprimante Imagewriter Apple, vous pouvez l'utiliser jusqu'à sa mise hors tension. Pour utiliser les positions de tabulation que vous avez posées, envoyez les codes de commande suivants à l'imprimante :

Code	Décimal	Hex	Effet
CONTROL- _B	1 66	\$1F \$42	Passe à la prochaine ligne ayant une tabulation B
CONTROL- _C	31 67	\$1F \$43	Passe à la prochaine ligne ayant une tabulation C
CONTROL- _D	31 68	\$1F \$44	Passe à la prochaine ligne ayant une tabulation D
CONTROL- _E	31 69	\$1F \$45	Passe à la prochaine ligne ayant une tabulation E
CONTROL- _F	31 70	\$1F \$46	Passe à la prochaine ligne ayant une tabulation F
CONTROL- _A	31 65	\$1F \$41	Passe au prochain HDP ou BDP
CONTROL-L	12	\$0C	Passe au prochain HDP

Notez que CONTROL- _ est CONTROL-trait de soulignement. Voici un exemple qui illustre l'utilisation de tabulations verticales. Supposons que vous ayez une page d'une longueur de 12 lignes comportant 10 lignes de texte et que vous désiriez les tabulations suivantes :

Ligne 1 : HDP
 Ligne 2 : Aucune tabulation
 Ligne 3 : Tabulation B
 Ligne 4 : Tabulation C
 Ligne 5 : Aucune tabulation
 Ligne 6 : Tabulations B et D
 Ligne 7 : Tabulations C et D
 Ligne 8 : Aucune tabulation
 Ligne 9 : Tabulation E
 Ligne 10 : BDP
 Ligne 11 :
 Ligne 12 :
 Ligne 13 : HDP, prochaine page

Pour envoyer ces positions de tabulation à votre imprimante Imagewriter Apple, vous devez utiliser les codes de commande suivants:

CONTROL-] A@@@B@D@@@J@L@@@@P@C@@@@@A@ CONTROL-

(Les espaces de la ligne précédente n'ont été insérés que dans un but de clarté; vous ne devez insérer aucun espace dans le véritable code de commande).

Puis, si vous envoyez un CONTROL- _ suivi d'une lettre de tabulation, le papier avance à la prochaine ligne où a été posée cette tabulation. A partir de la ligne 1, par exemple, le code de commande CONTROL- _C provoque le passage à la ligne 4; deux codes de commande CONTROL- _B provoquent successivement un passage à la ligne 6; et ainsi de suite. Un code de commande CONTROL- _A provoque l'avancement au prochain BDP ou HDP, selon celui qui est le plus près. Un code de commande CONTROL-L provoque l'avancement du papier jusqu'au prochain saut de page.

Remarque : Si vous inversez la direction d'avancement d'interligne, (voir Chapitre 4, Commande de votre imprimante), la structure de tabulation verticale fonctionnera toujours, mais sera inversée par rapport au papier. Par exemple, une tabulation B sur la première ligne sera la deuxième position de tabulation à partir de la droite sur la dernière ligne.

Voici quelques conseils utiles pour tabuler à l'aide des codes de commande.

La tabulation verticale fonctionne en comptant les lignes. Ceci signifie que la distance en pouces entre les positions de tabulation dépend de l'espacement d'interlignes. Si vous changez l'espacement après avoir posé les tabulations, la mise en page change automatiquement de dimension. Puisque vous pouvez choisir tout espacement compris entre 1/144 et 99/144 de pouce, par incréments de 1/144 de pouce, vous pouvez définir tout format de page.

Si nécessaire, vous pouvez changer les espacements d'interlignes à l'intérieur d'une page afin de positionner l'impression exactement où vous le désirez.

Le nombre maximum de lignes pour lesquelles vous pouvez stocker des données de tabulation verticale est soit 66 soit 72, selon le réglage de l'interrupteur DIP SW1-4. Si vous tentez de définir plus de lignes que cette valeur, les commandes en dépassement seront ignorées.

Soyez prudent lorsque vous posez les HDP et BDP. Si vous ne les posez pas correctement, vos tabulations verticales ne fonctionneront pas.

Une commande de tabulation illégale (comme une tentative de passer à une tabulation non présente dans le reste de la structure) avance le papier à la ligne BDP. Vous ne pouvez pas passer d'une position de tabulation à l'intérieur d'une page à une position de tabulation à l'intérieur de la page suivante; vous devez d'abord passer au prochain HDP.

Définition de la longueur de page

Même si vous n'utilisez pas les commandes de tabulation verticale, vous désirez peut-être utiliser les codes de commande de tabulation verticale pour régler la longueur maximum de chaque page imprimée (longueur maximum = 96 lignes). Le texte remplit la page jusqu'à ce qu'il rencontre la ligne portant le label BDP. Lorsque la ligne BDP est terminée, l'imprimante avance jusqu'à la prochaine ligne HDP avant de poursuivre l'impression.

Par exemple, supposons que vous désirez imprimer un fichier de texte continu dans des pages de 60 lignes, sur du papier en continu dont les pages ont une longueur de 66 lignes. Vous devez entrer les codes de commande suivants :

CONTROL-] A@ <58 @@ codes> C@ <6 @@ codes> A@ CONTROL-

(Les espaces de la ligne précédente n'ont été insérés que pour être plus clair; vous ne devez insérer aucun espace dans le véritable code de commande).

Lors du chargement du papier dans l'imprimante, définissez le haut de la page à trois lignes sous les perforations de séparation des pages. Votre texte sera ainsi imprimé par blocs de 60 lignes, chaque bloc étant centré verticalement sur la page de 66 lignes.

Remise à zéro des tabulations verticales et valeurs par défaut

Lors de la mise sous tension de votre imprimante Imagewriter Apple, la longueur d'impression (HDP à BDP) et la longueur de la page (HDP à HDP) sont soit 66 soit 72 lignes, selon le réglage de

l'interrupteur DIP SW1-4. Chaque page contient une tabulation B toutes les six lignes, et aucune autre tabulation.

Remarque : Avant d'utiliser la remise à zéro électronique, consultez l'annexe G pour obtenir des précisions quant aux modifications de microprogrammation applicables à votre imprimante Imagewriter Apple.

Les sélections par défaut peuvent être restaurées électroniquement en envoyant les caractères de commande suivants. Ces caractères posent les tabulations verticales sélectionnées par défaut lors de la mise sous tension et règlent le HDP à la position actuelle de la feuille.

Code	Décimal	Hex	Effet
GS O	29 48	\$1D \$30	Restaure les tabulations verticales par défaut, sélectionnées lors de la mise sous tension, et règle le HDP à la position actuelle

Caractères personnalisés

Lassé d'utiliser des lettres et chiffres ordinaires ? L'imprimante Imagewriter Apple vous permet de concevoir vos propres caractères ! Elle possède une mémoire spéciale capable de stocker jusqu'à 175 caractères personnalisés. Des codes de commande vous permettent de passer du jeu de caractères normaux au nouveau jeu de caractères que vous avez conçu. Vous pouvez facilement mélanger des symboles personnalisés avec du texte ordinaire. Vos caractères personnalisés sont traités tout comme les autres : ils peuvent être allongés, compressés en modifiant l'espacement des caractères ; vous pouvez les souligner, les imprimer en caractères gras, et les inclure dans une ligne titre. Pour profiter de cette possibilité, vous devez savoir comment créer de nouveaux caractères, comment les charger dans votre imprimante Imagewriter Apple, et comment les extraire de la mémoire et les imprimer. Nous décrivons chacune de ces étapes séparément, en les illustrant à l'aide d'exemples.

Création de caractères personnalisés

Comme nous l'avons expliqué au chapitre 1, la tête d'impression matricielle possède une colonne verticale de neuf aiguilles, espacées de 1/72 de pouce. Les caractères normaux sont imprimés par jusqu'à sept configurations d'impact, une huitième configuration ne comportant aucun impact afin de séparer les caractères. Les caractères à largeur déterminée (pica, allongés, compressés, etc) ont tous une largeur de huit points ; les caractères en espacement proportionnel ont des largeurs qui

varient en fonction de la largeur effective de la lettre ou du symbole. La différence entre l'espacement d'un caractère et celui d'un autre caractère ne se situe pas au niveau du nombre de points par caractère, mais plutôt au niveau de l'espacement horizontal de ces points. Par conséquent, un A ultra-compressé est imprimé avec le même nombre de configurations de points qu'un A pica, mais avec 136 points au pouce au lieu de 80.

Les caractères personnalisés ont des possibilités étendues puisque leur largeur peut aller jusqu'à 16 points. La largeur de chaque caractère est définie individuellement, et est soit proportionnelle soit fixe. Un caractère personnalisé peut être affecté à toute touche du clavier qui représente normalement un caractère, ceci incluant les lettres minuscules et majuscules.

Les aiguilles de la tête d'impression sont numérotées de 1 (haut) à 9 (bas). Lors de la conception d'un caractère personnalisé, vous pouvez utiliser soit les huit aiguilles du haut (1 à 8) soit les huit aiguilles du bas (2 à 9). Les caractères alphabétiques normaux utilisent les aiguilles 1 à 7 pour les lettres majuscules, et 3 à 7 pour les minuscules, les aiguilles 8 et 9 étant réservées aux parties inférieures des lettres, comme le jambage des lettres minuscules y, g, et p. L'aiguille 9 sert également à souligner. Par conséquent la ligne de base d'impression normale se trouve au niveau de l'aiguille 7.

Si vous dessinez d'abord chaque nouveau caractère sur une feuille de papier quadrillé, vous pouvez alors vérifier ses proportions et sa position verticale par rapport aux autres caractères. Ceci facilite également la traduction du motif de points en une série d'octets de données que vous pouvez envoyer à votre imprimante Imagewriter Apple. Chaque colonne verticale de points est traduite en un nombre binaire, où chaque bit mis à 1 correspond à un point. Le *bit le moins significatif* (le dernier chiffre) de ce nombre correspond au haut du caractère (aiguille 1 ou 2, selon que soient utilisées les aiguilles supérieures ou inférieures), et le *bit le plus significatif* (le premier chiffre) au bas du caractère. Les espaces à l'intérieur de la configuration du caractère sont spécifiés par des zéros (ASCII nuls). L'exemple présenté à la fin de cette section illustre comment calculer ces nombres lors de la création d'un nouveau symbole.

Chargement des caractères personnalisés.

Dès que vous avez conçu un nouveau caractère, vous pouvez le charger dans la mémoire de votre imprimante Imagewriter Apple. Voici les codes utilisés :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE —	27 45	\$1B \$2D	Largeur maximum : 8 points
ESCAPE +	27 43	\$1B \$2B	Largeur maximum : 16 points
ESCAPE I	27 73	\$1B \$49	Début du chargement de(s) nouveau(x) caractère(s)
CONTROL-D	4	\$04	Fin du chargement de(s) nouveau(x) caractère(s)
A.....P	65...80	\$41...\$50	Code de largeur lorsque les 8 aiguilles supérieures sont utilisées (A = 1...P = 16)
a.....p	97...112	\$61...\$70	Codes de largeur lorsque les 8 aiguilles inférieures sont utilisées (a = 1...p = 16)

Pour charger l'un des nouveaux caractères personnalisés en mémoire, suivez ces directives :

1. Sélectionnez une largeur maximum de 8 ou 16 points en envoyant à l'imprimante un ESCAPE — ou un ESCAPE +. Si vous choisissez la largeur maximum de 16 points, la mémoire pourra contenir moins de caractères que si vous choisissiez une largeur maximum de 8 points. La sélection de la largeur maximum demeure en vigueur jusqu'à son annulation par l'autre code de commande ou une mise hors tension de l'imprimante.
2. Envoyez un ESCAPE I pour annoncer que vous débutez un groupe de spécifications de nouveaux caractères.
3. Pour chaque nouveau caractère, envoyez l'information suivante à l'imprimante:
 - a. Le caractère normal auquel vous allez affecter un nouveau symbole. Ceci peut être une lettre majuscule ou minuscule, un chiffre ou un signe de ponctuation, ou encore un espace. Ce ne peut être RETURN, ESCAPE, TAB ou tout autre caractère non imprimable. (Si vous sélectionnez une largeur maximum de 8 points à l'étape 1, vous pouvez aussi utiliser 80 des caractères imprimables avec leur huitième bit mis à 1, soit un total de 175 caractères personnalisés. (Voir l'explication concernant le code de commande ESCAPE dans Impression des caractères personnalisés).
 - b. Un code de largeur choisi dans le tableau précédent. Si le nouveau caractère a une largeur de 7 points (incluant l'espacement) et si vous désirez qu'il soit imprimé à l'aide des aiguilles 1 à 8, envoyez G; s'il a une largeur de 13 points et utilise les aiguilles 2 à 9, envoyez m; et ainsi de suite.
 - c. Autant de nombres binaires (sous la forme de caractères ASCII) que ce qui vient d'être spécifié par le code de largeur. Chaque nombre binaire spécifie la configuration de points d'une colonne, de la gauche vers la droite. Le bit 0 de chaque nombre correspond à l'aiguille du haut, et le bit 7 à l'aiguille du bas.

Pour un tableau de correspondances entre caractères ASCII et nombres binaires, consultez l'Annexe C.

4. Après avoir répété l'étape 3 pour chaque caractère personnalisé, envoyez un caractère CONTROL-D pour annoncer la fin de la séquence de chargement.



Avertissement

Soyez prudent lors de l'envoi de cette séquence à l'imprimante. Si vous décalez un seul caractère, le résultat global peut être méconnaissable.

Impression de caractères personnalisés.

Après avoir stocké leurs spécifications dans votre imprimante Imagewriter Apple, vous pouvez extraire et imprimer vos caractères personnalisés à tout moment. Les codes suivants vous permettent de passer d'une police de caractères à une autre.

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE ' 27 39	27 39	\$1B \$27	Passe à la police de caractères personnalisés
ESCAPE * 27 42	27 42	\$1B \$2A	Passe à la police de caractères personnalisés (valeurs ASCII supérieures)
ESCAPE \$ 27 36	27 36	\$1B \$24	Passe à la police normale

Lorsque l'un de ces codes apparaît dans le texte étant imprimé, l'imprimante change de police de caractères et continue à imprimer avec cette police jusqu'à ce qu'elle reçoive un des autres codes (ou jusqu'à ce que vous mettiez l'imprimante hors tension, l'imprimante à ce moment revient à la police de caractères normaux). La plupart du temps, vous ne voudrez qu'extraire un seul caractère personnalisé. Pour ce faire, envoyez à l'imprimante le code ESCAPE' (ou ESCAPE *), le caractère du clavier auquel a été affecté le symbole personnalisé, et ESCAPE \$. ESCAPE' (ESCAPE apostrophe) et ESCAPE * (ESCAPE astérisque) ont les caractéristiques différentes suivantes :

- ESCAPE' extrait des caractères personnalisés, dans les deux modes de stockage de largeur maximale 8 et 16 points, affectés à des caractères de clavier ordinaires (espace compris) – caractères ASCII dont les valeurs décimales sont comprises entre 32 et 126 (voir annexe C).
- ESCAPE' extrait aussi des caractères personnalisés affectés à des caractères ASCII dont les valeurs décimales sont comprises entre 160 et 191. La largeur de ces caractères ne peut être supérieure à 8 points et ces caractères doivent avoir été stockés dans un mode de largeur maximum de 8 points. Lorsque vous utilisez ESCAPE' à cet effet, assurez-vous que l'interrupteur SW 1-5 est ouvert ou qu'un code ESCAPE Z CONTROL-@2 est en vigueur (voir Longueur des octets de données présentée précédemment dans ce chapitre).

- **ESCAPE*** extrait des caractères personnalisés affectés à des caractères ASCII dont les valeurs décimales sont comprises entre 160 et 239. En fait, il les réaffecte à des caractères dont les valeurs sont réduites de 128 – en d'autres mots, les valeurs ASCII 32 à 111 (tous les caractères de clavier normaux, sauf les signes de ponctuation [, ; , et, ainsi que les lettres minuscules au-dessus de o). Pour que ce code soit reconnu, assurez-vous que l'interrupteur SW 1-5 est fermé ou qu'un ESCAPE D CONTROL-@2 est en vigueur (voir la section Longueur des octets de données de ce chapitre).

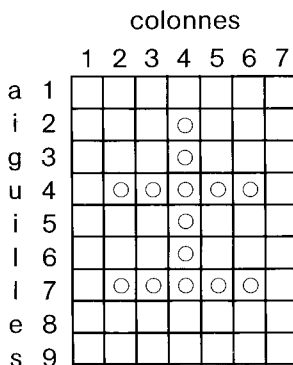
Puisque le code de commande ESCAPE' vous permet de passer à une police de caractères comportant jusqu'à 95 caractères personnalisés de toute largeur (quelle que soit la position de l'interrupteur SW 1-5) et de les extraire avec des caractères ordinaires de clavier, vous n'aurez probablement jamais à utiliser le code de commande ESCAPE*. Cependant, il est disponible si jamais vous vouliez stocker et utiliser jusqu'à 175 caractères personnalisés d'une largeur maximum de 8 points.

Exemple d'un caractère personnalisé

Supposons que vous utilisez l'imprimante Imagewriter Apple pour imprimer un ouvrage technique où le signe plus ou moins ($\pm$) est utilisé de façon intensive. Vous pouvez imprimer ce symbole en imprimant plus, retour arrière, trait de soulignement (+ / _) mais il existe une meilleure façon d'obtenir ce caractère: utiliser un caractère personnalisé.

La première étape est de dessiner le caractère sur une feuille quadrillée, en numérotant les colonnes. Il devrait se présenter comme ceci :

Figure 5-1. Conception d'un caractère personnalisé



L'étape suivante consiste à traduire les colonnes en nombres binaires, et en caractères ASCII. Le nouveau symbole utilise les aiguilles 1 à 8, le chiffre le moins significatif (ou le dernier) de chaque nombre binaire correspond à l'aiguille 1 et le plus significatif à l'aiguille 8. En examinant ce dessin, on peut voir facilement que le premier nombre n'est formé que de zéros, le nombre suivant comporte un 1 au deuxième et cinquième chiffre (aiguilles 7 et 4) ; et ainsi de suite. Vous pourrez trouver les valeurs ASCII correspondant à ces nombres à l'annexe C. Le tableau suivant illustre le résultat :

Colonne	Binaire	ASCII
1	00000000	NUL (CONTROL-@)
2	01001000	H
3	01001000	H
4	01111110	~
5	01001000	H
6	01001000	H
7	00000000	NUL (CONTROL-@)

Puisque la largeur du nouveau caractère n'est que de 7 points, vous pouvez l'entrer dans le mode de stockage de 8 points. Supposons que vous désiriez l'extraire de la police de caractères personnalisés à l'aide du caractère &. La séquence de chargement est la suivante :

```
ESCAPE -- ESCAPE I & G CONTROL-@ H H H H CONTROL-@ CONTROL-D
```

Evidemment, les espaces inclus ci-dessus ne doivent pas apparaître dans la séquence envoyée à l'imprimante. Le caractère G est le code de largeur. Il indique que les huit aiguilles supérieures impriment le symbole et que la largeur de ce symbole est de 7 points (G est la septième lettre de l'alphabet).

Après avoir chargé le nouveau caractère en envoyant cette séquence à l'imprimante, vous pouvez imprimer le caractère à tout moment en envoyant à l'imprimante la séquence :

```
ESCAPE ' & ESCAPE $
```

Ces cinq caractères sollicitent la police de caractères personnalisés, impriment le caractère attribué à la touche &, et reviennent à la police de caractères normaux.

Remarque : Lors d'une mise hors tension de votre imprimante, la mémoire de votre imprimante est effacée et vos caractères personnalisés perdus. Il est donc préférable de placer vos séquences de chargement dans un fichier de mise en page que vous pouvez envoyer à votre imprimante lors de chaque mise sous tension. (Voir Création d'un fichier de mise en page).

Impression de graphiques

Votre imprimante Imagewriter Apple pourrait imprimer une page complètement noire, en imprimant 23.040 points au pouce carré. Ce n'est probablement pas ce que vous voulez faire, mais cela illustre la possibilité qu'a votre imprimante de créer tout motif graphique sur une largeur de huit pouces et sans restriction de longueur.

Il y a trois principales façons de créer des graphiques avec l'imprimante Imagewriter Apple :

- en imprimant une ligne de différentes configurations de points verticaux, chaque configuration comportant jusqu'à 8 points
- en répétant une seule configuration de points sur toute une ligne
- par le positionnement de points uniques ou de petits groupes de points sur une ou sur plusieurs positions le long d'une ligne

Dans tous les cas, l'impression de graphiques se fait une ligne à la fois. La hauteur de chaque ligne peut aller jusqu'à huit points et la longueur jusqu'à 1.280 points.

Graphiques tracés par colonne

L'imprimante imagewriter Apple peut imprimer des lignes horizontales dans toutes les configurations de points désirées. Chaque colonne verticale, pouvant compter jusqu'à 8 points, est définie par un caractère ASCII distinct, ainsi une seule ligne peut nécessiter jusqu'à 1.280 caractères (octets) pour sa définition. Après chaque impression de ligne, l'imprimante est prête à recevoir une autre ligne.

Chaque code de commande qui définit une ligne horizontale de points graphiques commence par l'un des préfixes à six caractères suivants :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE G nnnn	27 71 nnnn	\$1B \$47 nnnn	Imprime une ligne correspondant aux nnnn octets de données suivants
ESCAPE S nnnn	27 83 nnnn	\$1B \$53 nnnn	Identique à ESCAPE G
ESCAPE g nnn	27 103 nnn	\$1B \$67 nnn	Imprime une ligne correspondant aux nnn x 8 octets de données suivants

Le nombre décimal nnnn apparaissant après ESCAPE G consiste en quatre chiffres ordinaires; il spécifie le nombre d'octets de données (jusqu'à 9999) qui suivent. Ce préfixe à six caractères plus les octets de données constituent le code de commande complet, qui peut donc compter jusqu'à 10.005 caractères.

ESCAPE S et ESCAPE G sont identiques et peuvent donc être utilisés indifféremment.

Le nombre décimal nnn suivant ESCAPE g consiste en trois chiffres ordinaires; il spécifie le nombre d'octets de données qui suivent divisé par huit (jusqu'à 999). ESCAPE g est un peu plus rapide que ESCAPE G et ESCAPE S, mais est identique à ces deux derniers codes quant à son action; par exemple ESCAPE g 010 et ESCAPE G 0080 sont équivalents.

Rappel : Dans ces codes ainsi que dans les autres codes de commande, vous pouvez remplacer les zéros en tête par des espaces.

Chaque octet de données définit une colonne verticale de huit points imprimés par la tête d'impression. Un point est imprimé pour chaque bit mis à 1 dans l'octet. Le bit 7 correspond au point.

du bas, et le bit 0 à celui du haut. Par exemple, l'octet de données du caractère ASCII k (107 décimal, \$6B hex, 01101011) provoque l'impression de la colonne de points illustrée dans la figure suivante :

Figure 5-2. Effet d'un octet de données k

0 ●
1 ●
B 2
i 3 ●
t 4
s 5 ●
6 ●
7

Les colonnes sont imprimées de gauche à droite, en commençant à la marge gauche de la page.

Consultez votre *Imagewriter, Manuel de l'utilisateur, Partie II*, pour obtenir des renseignements concernant l'envoi de caractères non imprimables.

Les octets de données sont fréquemment des caractères non imprimables. La plupart des configurations graphiques sont cependant générées par des programmes écrits à cette fin, où les octets de données sont spécifiés par les fonctions Pascal CHR ou BASIC CHR\$. (Voir Un exemple de graphiques).

Rappel : Les fonctions CHR utilisent des nombres en base 10 comme arguments. Si vous concevez les octets en binaire ou en hexadécimal, vous devez les convertir en décimal avant d'utiliser les fonctions CHR.

Un tableau dans la section Espacement des caractères, au Chapitre 4, donne le nombre maximum de points par ligne pour chaque espacement de caractères.

Espacement des points

L'espacement vertical des aiguilles de la tête d'impression est d'environ 1/72 de pouce. L'espacement horizontal qui produit 72 points par pouce est l'espacement allongé, ou de 9 caractères par pouce. Ainsi, si vous choisissez un espacement d'interlignes de 16/144 par pouce, vous obtenez une matrice de points uniforme de 72 points par pouce verticalement et horizontalement, avec une densité de 5.184 points par pouce carré. Pour produire neuf caractères par pouce horizontalement et pour obtenir un espacement d'interlignes de 16/144 de pouce, utilisez.

ESCAPE n ESCAPE T16

Vous pouvez sélectionner un espacement de points horizontal plus fin, mais cela ralentirait l'impression.

Graphiques tracés par lignes

Vous pouvez envoyer des codes de commande à votre imprimante Imagewriter Apple qui provoquent jusqu'à 9999 répétitions horizontales d'une seule et même configuration verticale de points. Ce qui donne comme résultat, un ensemble de lignes horizontales dont l'épaisseur et l'espacement (à l'intérieur de la hauteur de 1/10 de pouce de la tête d'impression) sont déterminés par un nombre binaire. Le code de commande doit utiliser le préfixe suivant :

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE V nnnn c	27 86 nnnn c	\$1B \$56 nnnn c	Imprime nnnn répétitions de la colonne de points spécifiée par c

Le caractère c est l'équivalent ASCII d'un nombre binaire de huit bits spécifiant l'emplacement des points dans la colonne. Le bit 0 se trouve au haut de la colonne et le bit 7 se trouve au bas, un 1 entraîne l'impression d'un point.

Ce code de commande sert à produire les lignes horizontales utilisées dans les tableaux. La longueur de cette ligne est définie par le nombre nnnn de points horizontaux (pour un tableau du nombre de points par pouce imprimés dans les différents espacements de caractères, voir la section Commande de votre imprimante, chapitre 4). Le nombre nnnn doit toujours comporter quatre chiffres; vous pouvez cependant remplacer les zéros en tête par des espaces. Par exemple, pour produire trois traits fins, utiliser le caractère /, parce que sa représentation binaire est 01001001.

Voici quelques valeurs pratiques pour spécifier c :

Un trait fin	@
Deux traits fins	H
Trois traits fins	I
Une ligne épaisse	O
Deux lignes épaisses	f
Une ligne très épaisse	8

Positionnement exact des points

Pour plus de flexibilité et plus de précision dans la création de graphiques avec votre imprimante Imagewriter Apple, utilisez le code de commande de positionnement de points :

Pour obtenir un tableau donnant le nombre de points par pouce pour chaque espacement de caractères, voir la section Commande de votre imprimante, au Chapitre 4.

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE F nnnn	27 70 nnnn	\$1B \$46 nnnn	Positionne l'impression suivante à nnnn positions de la marge gauche

Le nombre nnnn consiste en quatre chiffres ASCII, mais vous pouvez remplacer les zéros en tête par des espaces. Le positionnement résultant dépend de l'espacement de caractères en vigueur au moment où vous envoyez ce code de commande.

Remarque : Les positions des points sont comptées à partir de la marge gauche telle que définie par le code de commande ESCAPE L (voir Commande de votre imprimante, au Chapitre 4).

Faites suivre chaque ESCAPE F d'au moins un code de commande d'impression. Ceci peut être un caractère ordinaire (ce caractère est alors imprimé à l'emplacement spécifié), un code de commande de colonne de points comme ESCAPE G ou ESCAPE V ou un autre code de commande ESCAPE F. (Voir Graphiques tracés par lignes pour plus de renseignements concernant ESCAPE V et Graphiques tracés par colonnes pour plus de renseignements concernant ESCAPE G).

Remarque : De façon à garantir une exécution correcte de codes de commande ESCAPE F multiples, envoyez-les à l'imprimante en ordre numérique ascendant (de gauche à droite).

Création d'un fichier de mise en page

La mémoire de l'imprimante est effacée lors de chaque mise hors tension. Vous pouvez conserver les codes de commande en vue de les utiliser ultérieurement, en créant un fichier de mise en page. Un fichier de mise en page renferme des codes de commande – à l'extérieur de la mémoire – qui préparent l'imprimante en vue d'une tâche spécifique. Vous pouvez envoyer à l'imprimante ce fichier de mise en page avant de commencer un travail, ou encore l'intégrer dans un fichier texte afin de définir le format de mise en page d'une section de texte particulière.

De nombreux fichiers de mise en page sont assez courts (ne spécifiant, par exemple, que l'espacement des caractères, des interlignes, et les réglages de la marge gauche). D'autres contrôlent des fonctions plus sophistiquées de l'imprimante Imagewriter Apple – commandes de tabulation, spécifications de caractères personnalisés, graphiques point par point – et peuvent être très longs.

voici un exemple de fichier de mise en page servant à définir un espacement de caractères pica, une impression bidirectionnelle, un espacement d'interlignes de six lignes par pouce, un avancement positif des lignes, des taquets de tabulation à tous les 5 espaces (5-50), une marge gauche au onzième caractère, et le HDP à la position actuelle :

```
ESC N ESC < ESC A ESC f ESC (005,010,015,020,025,030,035,040,045,050  
ESC L 010 ESC v
```

Annexes

-
- 79** A Dépannage
 - 81** B Résumé des commandes
 - 87** C Codes ASCII, binaires et hexadécimaux
 - 91** D Spécifications des caractères
 - 101** E Caractéristiques techniques de l'imprimante
 - 103** F Caractéristiques techniques de l'interface
 - 107** G Modifications de microprogrammation

Dépannage

Vous avez installé et vérifié votre imprimante Imagewriter Apple et vous constatez qu'elle ne fonctionne plus. Voici les problèmes les plus fréquents.

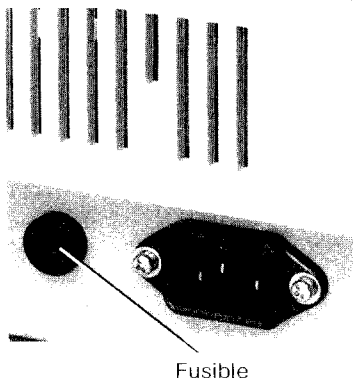
- **Le capot est-il ouvert ?** L'imprimante Imagewriter Apple est munie d'un interrupteur de sécurité qui interdit son fonctionnement lorsque le capot du chariot n'est pas adéquatement fermé et verrouillé. Si l'impression est interrompue à la suite de l'ouverture de son capot, vous pouvez la relancer en refermant le capot et en appuyant sur le bouton SELECT (Choix).
- **Le papier est-il épuisé ?** Lorsqu'il reste moins de deux centimètres de papier, le détecteur de papier, situé sous le cylindre d'impression, interrompt l'impression et allume le voyant PAPER ERROR (Fin de Papier). Si vous désirez quand même imprimer une ou deux lignes, vous pouvez annuler cette condition d'erreur en appuyant sur le bouton SELECT. Mais si vous utilisez du papier entraîné par picots, gardez à l'esprit que le papier ne sera plus entraîné adéquatement.



Avertissement

N'effectuez aucune impression lorsqu'il n'y a pas de papier sous la tête d'impression, vous pourriez endommager le cylindre et les aiguilles d'impression.

Figure A-1. Fusible



- **Le fusible a-t-il sauté ?** Il est facile de vérifier le petit fusible monté près du cordon d'alimentation à l'arrière de l'imprimante. Si l'imprimante ne fonctionne pas et si le voyant d'alimentation ne s'allume pas, débranchez le cordon d'alimentation, et retirez le fusible en tournant le petit capuchon en plastique dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Vérifiez le fil métallique à l'intérieur du fusible; s'il est brisé, remplacez-le par un fusible de 2 ampères de type 3AG, disponible chez la plupart des fournisseurs de matériel électronique et chez les distributeurs de pièces automobiles. Si le fusible saute de nouveau dès que vous remettez votre imprimante sous tension, consultez votre revendeur Apple.

L'auto-vérification est décrite dans la section Préparation de votre imprimante, au Chapitre 2.

- **La connexion d'interface est-elle correcte ?** Quelquefois la connexion reliant l'ordinateur Apple à l'imprimante devient lâche. Si vous croyez que cela peut être l'origine du problème, mettez d'abord votre imprimante hors tension, puis ouvrez le capot de votre imprimante. Débranchez et reconnectez la carte d'interface et le câble. Vérifiez l'absence de poussière ou de marques de doigts sur la bande de connexion située au bas de la carte. Vérifiez l'état du câble plat.
- **Votre système est-il adéquatement configuré ?** Votre ordinateur doit quelquefois être reconfiguré avant de pouvoir communiquer avec l'imprimante. De plus, assurez-vous que l'ordinateur tente bien de communiquer avec l'imprimante via le connecteur où se trouve la carte d'interface.
- **Le problème provient-t-il du programme ?** Les problèmes de logiciel ressemblent aux problèmes de matériel. L'imprimante peut ne pas produire l'impression attendue parce que les commandes qu'elle reçoit de l'ordinateur sont incomplètes et confuses, et non en raison du mauvais fonctionnement de son mécanisme. Une façon rapide de le vérifier est d'exécuter son auto-vérification. Ce test sollicite la plupart des fonctions mécaniques de l'imprimante et vérifie le bon fonctionnement de son microprocesseur. Si l'auto-vérification se déroule sans problème, vous pouvez être presque certain que les problèmes de mise en page – lignes supprimées, surimprimées etc. – proviennent du programme, ou encore de l'interface. Essayez un programme dont vous êtes certain du bon fonctionnement, afin de vérifier le système globalement.

Résumé des commandes

Cette annexe présente tous les codes de commande de l'imprimante Imagewriter Apple ainsi que tous les réglages d'interrupteurs.

Remarque : Avant d'utiliser les codes de commande suivants, consultez l'annexe G pour connaître les modifications de microprogrammation applicables à votre imprimante Imagewriter Apple.

Instructions standard de l'imprimante

Voici les instructions standard, ou valeurs par défaut, des diverses fonctions de l'imprimante Imagewriter Apple.

Fonction	Instructions standard
Espacement de caractères	Elite
Espacement entre caractères proportionnels	1 point
Soulignement	Non
Impression en caractères gras	Non
Lignes titres	Non
Déplacement de la tête d'impression	Bidirectionnel
Espacement d'interlignes	6 lignes par pouce
Fonction d'avancement d'interligne optionnelle	Hors fonction
Direction d'avancement d'interligne	Vers l'avant
Marge gauche	Position de caractère 0
Tabulations horizontales	Aucune
Tabulations verticales	Tabulation B toutes les 6 lignes

Réglages des interrupteurs DIP

Les réglages standard pour chaque interrupteur sont données en lettres majuscules.

Réglage d'interrupteur	Effet	Code équivalent
1-1	Sélectionne d'autres caractères étrangers	Voir caractères internationaux au Chapitre 4
1-2		
1-3		
1-4 Fermé	Longueur de page de 72 lignes	ESCAPE D CONTROL-@ 2
1-4 OUVERT	Longueur de page de 66 lignes	
1-5 Fermé	Ignore le huitième bit de données	ESCAPE Z CONTROL-@ 2
1-5 OUVERT	Reconnait le huitième bit de données	

Réglage d'interrupteur	Effet	Code équivalent
1-6 1-7	Sélection de l'espacement de caractères	Voir Espacement de caractères, Chapitre 4
1-8 Fermé	Ajoute un avancement d'interligne après chaque retour de chariot	ESCAPE D { <i>nn</i> } CONTROL- <i>nn</i>
1-8 OUVERT	Aucun avanc. d'interligne après retour de chariot	ESCAPE Z { <i>nn</i> } CONTROL- <i>nn</i>
2-1 2-2	Sélectionne la vitesse en bauds	Voir Réglage du débit en bauds, au Chapitre 4
2-3 Fermé	Protocole XON/XOFF	
2-3 OUVERT	Protocole Data Terminal Ready (Terminal Données Prêt)	

Codes de commande généraux

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE n	27 110	\$1B \$6E	Allongé (9 car./pouce)
ESCAPE N	27 78	\$1B \$4E	Pica (10 car./pouce)
ESCAPE E	27 69	\$1B \$45	Elite (12 car./pouce)
ESCAPE p	27 112	\$1B \$70	Pica proportionnel (144 points/pouce)
ESCAPE P	27 80	\$1B \$50	Elite proportionnel (160 points/pouce)
ESCAPE e	27 101	\$1B \$65	Semi-compressé (13,4 car./pouce)
ESCAPE q	27 113	\$1B \$71	Compressé (15 car./pouce)
ESCAPE Q	27 81	\$1B \$51	Ultra-compressé (17 car./pouce)
ESCAPE _n	27 n	\$1B \$n	Ajoute n points entre les caractères sélectionnés (n= 1 à 6). Offert en Elite proportionnel seulement.
ESCAPE s_n	27 115 n	\$1B \$73 n	Définit l'espacement entre tous les caractères en mode proportionnel (n = 0 à 9)
ESCAPE R nnn c	27 82 nnn c	\$1B \$52 nnn c	Imprime nnn répétitions du caractère c
CONTROL-H c	8 c	\$08 c	Effectue un retour arrière d'un caractère et imprime le caractère c
ESCAPE X	27 88	\$1B \$58	Commence le soulignement
ESCAPE Y	27 89	\$1B \$59	Termine le soulignement
ESCAPE !	27 33	\$1B \$21	Commence l'impression en caractères gras

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE "	27 34	\$1B \$22	Termine l'impression en caractères gras
CONTROL-N	14	\$0E	Commence le mode double largeur
CONTROL-O	15	\$0F	Revient en mode normal
ESCAPE >	27 62	\$1B \$3E	Impression de gauche à droite seulement
ESCAPE <	27 60	\$1B \$3C	Impression bidirectionnelle
ESCAPE A	27 65	\$1B \$41	6 lignes au pouce
ESCAPE B	27 66	\$1B \$42	8 lignes au pouce
ESCAPE 1	27 108 49	\$1B \$6C \$31	Valide la fonction optionnelle d'interligne
ESCAPE 0	27 108 48	\$1B \$6C \$30	Interdit la fonction optionnelle d'interligne
ESCAPE T nn	27 84 nn	\$1B \$54 nn	Distance entre les lignes est égale à nn/144 de pouce (nn = 01 à 99)
ESCAPE f	27 102	\$1B \$66	Avancement d'interligne vers l'avant (normal)
ESCAPE r	27 114	\$1B \$72	Avancement d'interligne inverse
CONTROL- _n	31 n	\$1F n	Avance le papier de n lignes (n=1,2,3,4,5,6,7,8,9,;,,<=,>,?)
ESCAPE L nnn	27 76 nnn	\$1B \$4C nnn	Pose la marge gauche à la position nnn
CONTROL-L	12	\$0C	Avance le papier au haut de la page suivante
ESCAPE v	27 118	\$1B \$76	Règle le haut de page à la position en cours
ESCAPE O	27 79	\$1B \$4F	Détecteur de papier hors fonction
ESCAPE o	27 111	\$1B \$6F	Détecteur de papier en fonction
ESCAPE Z @CONTROL-@	27 90 64 0	\$1B \$5A \$40 \$0	Fin de ligne en CR seulement
ESCAPE D @CONTROL-@	27 68 64 0	\$1B \$44 \$40 \$0	Fin de ligne en CR, VT, FF, HT CONTROL- _
CONTROL-X	24	\$18	Supprime tout texte non imprimé
ESCAPE Z _CONTROL-@	27 90 32 0	\$1B \$5A \$20 \$0	Aucun avancement de ligne lors d'un dépassement du tampon (_ =espace)
ESCAPE D _CONTROL-@	27 68 32 0	\$1B \$44 \$20 \$0	Avancement d'interligne lors d'un dépassement du tampon (_ =espace)
ESCAPE D CONTROL-@	27 68 0 50	\$1B \$44 \$00 \$32	Ignore le huitième bit de l'octet de donnée
ESCAPE Z CONTROL-@	27 90 0 50	\$1B \$5A \$00 \$32	Reconnaît le huitième bit de l'octet de donnée
ESCAPE c	27 99	\$1B \$63	Restaure les instructions standard (Mise à zéro logiciel)

Codes de commande de tabulation

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE(a,b,--n.	27 40 a,b,--n.	\$1B \$28 a,b,--n.	Définit une ligne de tabulations horizontales
ESCAPE u	27 117	\$1B \$75	Pose une tabulation horizontale ajoutée à celles déjà posées (une seule tabulation aditionnelle peut être ajoutée à la fois)
ESCAPE) a,b,--n.	27 41 a,b,--n.	\$1B \$29 a,b,--n.	Supprime les tabulations horizontales sélectionnées
ESCAPE 0	27 48	\$1B \$30	Supprime toutes les tabulations
CONTROL-I	9	\$09	Place la tête d'impression sur la prochaine tabulation
CONTROL-] A@	29 65 64	\$1D \$41 \$40	Pose le haut de page (HDP)
C@	67 64	\$43 \$40	Pose le bas de page (BDP)
A@CONTROL- ^	65 64 30	\$41 \$40 \$1E	Pose le HDP suivant
CONTROL- _B	31 66	\$1F \$42	Passe à la prochaine ligne ayant une tabulation B
CONTROL- _C	31 67	\$1F \$43	Passe à la prochaine ligne ayant une tabulation C
CONTROL- _D	31 68	\$1F \$44	Passe à la prochaine ligne ayant une tabulation D
CONTROL- _E	31 69	\$1F \$45	Passe à la prochaine ligne ayant une tabulation E
CONTROL- _F	31 70	\$1F \$46	Passe à la prochaine ligne ayant une tabulation F
CONTROL- _A	31 65	\$1F \$41	Passe au prochain HDP ou BDP
CONTROL-L	12	\$0C	Passe au prochain HDP
GS 0	29 48	\$1D \$30	Restaure les tabulations sélectionnées lors de la mise sous tension, et règle le HDP à la position actuelle

Code de commande de caractères personnalisés

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE-	27 45	\$1B \$2D	Largeur maximum est 8 points
ESCAPE+	27 43	\$1B \$2B	Largeur maximum est 16 points
ESCAPE I	27 73	\$1B \$49	Début du chargement des nouveaux caractères
CONTROL-D	4	\$04	Fin du chargement des nouveaux caractères
A.....P	65..80	\$41..\$50	Code de largeur lorsque les 8 aiguilles supérieures sont utilisées (A= 1...P= 16)
a.....p	97..112	\$61..\$70	Codes de largeur lorsque les 8 aiguilles inférieures sont utilisées (a= 1...p= 16)
ESCAPE '	27 39	\$1B \$27	Passe à la police de caractères personnalisés
ESCAPE *	27 42	\$1B \$2A	Passe à la police de caractères personnalisés (valeurs ASCII supérieures)
ESCAPE \$	27 36	\$1B \$24	Passe à la police standard

Codes de commande graphiques

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE G nnnn	27 71 nnnn	\$1B \$47 nnnn	Imprime une ligne correspondant aux nnnn octets de données suivants
ESCAPE S nnnn	27 83 nnnn	\$1B \$53 nnnn	Identique à ESCAPE G
ESCAPE g nnn	27 103 nnn	\$1B \$67 nnn	Imprime une ligne correspondant aux nnn x 8 octets de données suivants
ESCAPE V nnnn c	27 86 nnnn c	\$1B \$56 nnnn c	Imprime nnnn répétitions de la colonne de points spécifiée par c
ESCAPE F nnnn	27 70 nnnn	\$1B \$46 nnnn	Positionne l'impression suivante à nnnn positions de la marge gauche

Codes ASCII, Binaires et Hexadécimaux

Il y a 256 nombres binaires possibles, de 00000000 à 11111111. Parmi ceux-ci, les 128 premiers (de 00000000 à 01111111) ont été affectés à des caractères et à des commandes utilisés dans le traitement des données et dans les communications. Leurs affectations standard composent le jeu de caractères ASCII (American Standard Code for Information Interchange).

Les autres 128, dont le chiffre le plus significatif (premier chiffre) est 1 et non 0 comme les 128 premiers, ne sont pas officiellement affectés. Néanmoins, on les nomme souvent codes ASCII supérieurs.

Le tableau suivant énumère les affectations des 128 codes ASCII standard. Il donne pour chaque caractère les équivalents binaires, décimaux et hexadécimaux des codes standard et supérieurs. Notez que les 27 premiers codes sont des caractères de commande sollicités en pressant simultanément les touches CONTROL et la touche désignant la commande désirée.

ASCII	ASCII inférieurs			ASCII supérieurs		
		Déc	Hex	Déc	Hex	
CONTROL-@ NUL	0	00	00000000	128	80	10000000
CONTROL-A SOH	1	01	00000001	129	81	10000001
CONTROL-B STX	2	02	00000010	130	82	10000010
CONTROL-C ETX	3	03	00000011	131	83	10000011
CONTROL-D EOT	4	04	00000100	132	84	10000100
CONTROL-E ENQ	5	05	00000101	133	85	10000101
CONTROL-F ACK	6	06	00000110	134	86	10000110
CONTROL-G BEL	7	07	00000111	135	87	10000111
CONTROL-H BS	8	08	00001000	136	88	10001000
CONTROL-I HT	9	09	00001001	137	89	10001001
CONTROL-J LF	10	0A	00001010	138	8A	10001010
CONTROL-K VT	11	0B	00001011	139	8B	10001011
CONTROL-L FF	12	0C	00001100	140	8C	10001100
CONTROL-M CR	13	0D	00001101	141	8D	10001101
CONTROL-N SO	14	0E	00001110	142	8E	10001110
CONTROL-O SI	15	0F	00001111	143	8F	10001111
CONTROL-P DLE	16	10	00010000	144	90	10010000
CONTROL-Q DC1	17	11	00010001	145	91	10010001

ASCII	ASCII inférieurs				ASCII supérieurs			
		Déc	Hex	76543210		Déc	Hex	76543210
CONTROL-R	DC2	18	12	00010010		146	92	10010010
CONTROL-S	DC3	19	13	00010011		147	93	10010011
CONTROL-T	DC4	20	14	00010100		148	94	10010100
CONTROL-U	NAK	21	15	00010101		149	95	10010101
CONTROL-V	SYN	22	16	00010110		150	96	10010110
CONTROL-W	ETB	23	17	00010111		151	97	10010111
CONTROL-X	CAN	24	18	00011000		152	98	10011000
CONTROL-Y	EM	25	19	00011001		153	99	10011001
CONTROL-Z	SUB	26	1A	00011010		154	9A	10011010
	ESC	27	1B	00011011		155	9B	10011011
	FS	28	1C	00011100		156	9C	10011100
	GS	29	1D	00011101		157	9D	10011101
	RS	30	1E	00011110		158	9E	10011110
	US	31	1F	00011111		159	9F	10011111
	SP	32	20	00100000		160	A0	10100000
	!	33	21	00100001		161	A1	10100001
	"	34	22	00100010		162	A2	10100010
	#	35	23	00100011		163	A3	10100011
	\$	36	24	00100100		164	A4	10100100
	%	37	25	00100101		165	A5	10100101
	&	38	26	00100110		166	A6	10100110
	'	39	27	00100111		167	A7	10100111
	(	40	28	00101000		168	A8	10101000
	)	41	29	00101001		169	A9	10101001
	*	42	2A	00101010		170	AA	10101010
	+	43	2B	00101011		171	AB	10101011
	,	44	2C	00101100		172	AC	10101100
	-	45	2D	00101101		173	AD	10101101
	.	46	2E	00101110		174	AE	10101110
	/	47	2F	00101111		175	AF	10101111
	0	48	30	00110000		176	B0	10110000
	1	49	31	00110001		177	B1	10110001
	2	50	32	00110010		178	B2	10110010
	3	51	33	00110011		179	B3	10110011
	4	52	34	00110100		180	B4	10110100
	5	53	35	00110101		181	B5	10110101
	6	54	36	00110110		182	B6	10110110
	7	55	37	00110111		183	B7	10110111
	8	56	38	00111000		184	B8	10111000
	9	57	39	00111001		185	B9	10111001
	:	58	3A	00111010		186	BA	10111010
	;	59	3B	00111011		187	BB	10111011
	<	60	3C	00111100		188	BC	10111100
	=	61	3D	00111101		189	BD	10111101
	>	62	3E	00111110		190	BE	10111110
	?	63	3F	00111111		191	BF	10111111
	@	64	40	01000000		192	C0	11000000
	A	65	41	01000001		193	C1	11000001
	B	66	42	01000010		194	C2	11000010
	C	67	43	01000011		195	C3	11000011
	D	68	44	01000100		196	C4	11000100
	E	69	45	01000101		197	C5	11000101
	F	70	46	01000110		198	C6	11000110
	G	71	47	01000111		199	C7	11000111
	H	72	48	01001000		200	C8	11001000
	I	73	49	01001001		201	C9	11001001

ASCII	ASCII inférieurs			ASCII supérieurs		
	Déc	Hex	76543210	Déc	Hex	76543210
J	74	4A	01001010	202	CA	11001010
K	75	4B	01001011	203	CB	11001011
L	76	4C	01001100	204	CC	11001100
M	77	4D	01001101	205	CD	11001101
N	78	4E	01001110	206	CE	11001110
O	79	4F	01001111	207	CF	11001111
P	80	50	01010000	208	D0	11010000
Q	81	51	01010001	209	D1	11010001
R	82	52	01010010	210	D2	11010010
S	83	53	01010011	211	D3	11010011
T	84	54	01010100	212	D4	11010100
U	85	55	01010101	213	D5	11010101
V	86	56	01010110	214	D6	11010110
W	87	57	01010111	215	D7	11010111
X	88	58	01011000	216	D8	11011000
Y	89	59	01011001	217	D9	11011001
Z	90	5A	01011010	218	DA	11011010
[	91	5B	01011011	219	DB	11011011
\	92	5C	01011100	220	DC	11011100
]	93	5D	01011101	221	DD	11011101
^	94	5E	01011110	222	DE	11011110
_	95	5F	01011111	223	DF	11011111
	96	60	01100000	224	E0	11100000
a	97	61	01100001	225	E1	11100001
b	98	62	01100010	226	E2	11100010
c	99	63	01100011	227	E3	11100011
d	100	64	01100100	228	E4	11100100
e	101	65	01100101	229	E5	11100101
f	102	66	01100110	230	E6	11100110
g	103	67	01100111	231	E7	11100111
h	104	68	01101000	232	E8	11101000
i	105	69	01101001	233	E9	11101001
j	106	6A	01101010	234	EA	11101010
k	107	6B	01101011	235	EB	11101011
l	108	6C	01101100	236	EC	11101100
m	109	6D	01101101	237	ED	11101101
n	110	6E	01101110	238	EE	11101110
o	111	6F	01101111	239	EF	11101111
p	112	70	01110000	240	F0	11110000
q	113	71	01110001	241	F1	11110001
r	114	72	01110010	242	F2	11110010
s	115	73	01110011	243	F3	11110011
t	116	74	01110100	244	F4	11110100
u	117	75	01110101	245	F5	11110101
v	118	76	01110110	246	F6	11110110
w	119	77	01110111	247	F7	11110111
x	120	78	01111000	248	F8	11111000
y	121	79	01111001	249	F9	11111001
z	122	7A	01111010	250	FA	11111010
:	123	7B	01111011	251	FB	11111011
;	124	7C	01111100	252	FC	11111100
,	125	7D	01111101	253	FD	11111101
~	126	7E	01111110	254	FE	11111110
DEL	127	7F	01111111	255	FF	11111111

Spécifications des caractères

Cette annexe présente les configurations matricielles de tous les caractères stockés par l'imprimante pour les modes d'impression fixe et proportionnel.

Caractères à largeur fixe

Tableau D-1. Caractères à largeur fixe

Tous les caractères à largeur fixe sont créés à l'aide de huit colonnes verticales, chacune de celles-ci ayant une hauteur de 9 points. La colonne d'extrême droite ne contient jamais de point, et les deux points du bas ne sont utilisés que pour le jambage de certains caractères minuscules, pour les virgules, et pour les points-virgules. Les codes hexadécimaux et décimaux des différents caractères apparaissent au-dessus de chaque caractère.

32/\$20 	33/\$21 	34/\$22 	35/\$23 	36/\$24 	37/\$25 	38/\$26 	39/\$27
48/\$30 	49/\$31 	50/\$32 	51/\$33 	52/\$34 	53/\$35 	54/\$36 	55/\$37
64/\$40 	65/\$41 	66/\$42 	67/\$43 	68/\$44 	69/\$45 	70/\$46 	71/\$47
80/\$50 	81/\$51 	82/\$52 	83/\$53 	84/\$54 	85/\$55 	86/\$56 	87/\$57
96/\$60 	97/\$61 	98/\$62 	99/\$63 	100/\$64 	101/\$65 	102/\$66 	103/\$67
112/\$70 	113/\$71 	114/\$72 	115/\$73 	116/\$74 	117/\$75 	118/\$76 	119/\$77

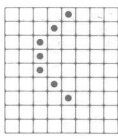
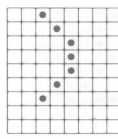
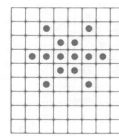
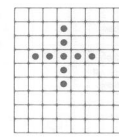
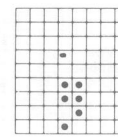
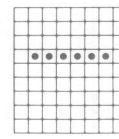
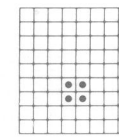
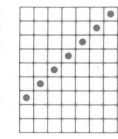
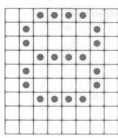
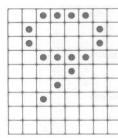
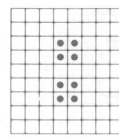
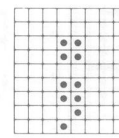
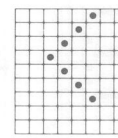
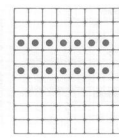
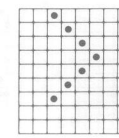
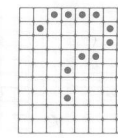
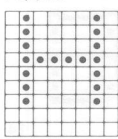
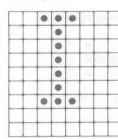
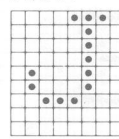
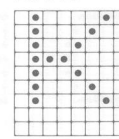
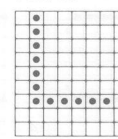
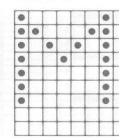
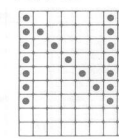
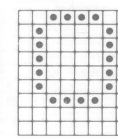
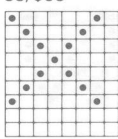
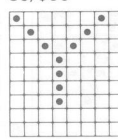
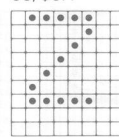
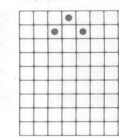
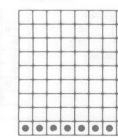
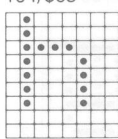
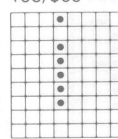
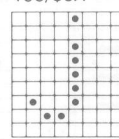
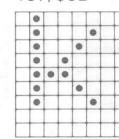
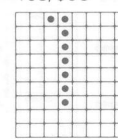
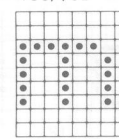
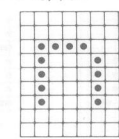
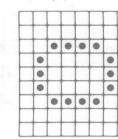
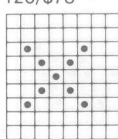
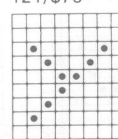
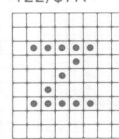
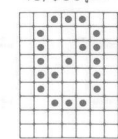
Caractères proportionnels américains

La largeur des caractères proportionnels peut varier. Dans le

Tableau D-3, les caractères proportionnels sont indiqués par un code

numérique. Les caractères proportionnels sont indiqués par un code

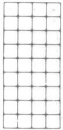
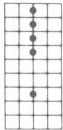
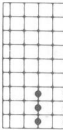
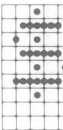
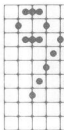
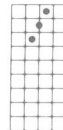
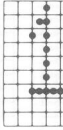
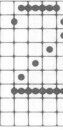
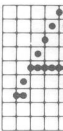
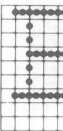
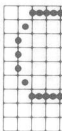
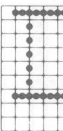
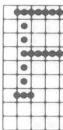
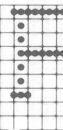
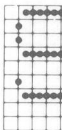
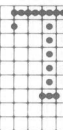
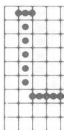
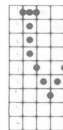
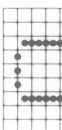
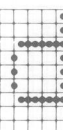
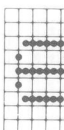
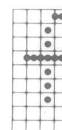
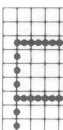
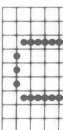
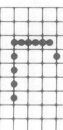
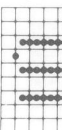
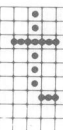
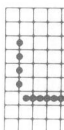
numérique. Les caractères proportionnels sont indiqués par un code

40/\$28 	41/\$29 	42/\$2A 	43/\$2B 	44/\$2C 	45/\$2D 	46/\$2E 	47/\$2F 
56/\$38 	57/\$39 	58/\$3A 	59/\$3B 	60/\$3C 	61/\$3D 	62/\$3E 	63/\$3F 
72/\$48 	73/\$49 	74/\$4A 	75/\$4B 	76/\$4C 	77/\$4D 	78/\$4E 	79/\$4F 
88/\$58 	89/\$59 	90/\$5A 	91/\$5B Voir Tableau D-3	92/\$5C Voir Tableau D-4	93/\$5D Voir Tableau D-3	94/\$5E 	95/\$5F 
104/\$68 	105/\$69 	106/\$6A 	107/\$6B 	108/\$6C 	109/\$6D 	110/\$6E 	111/\$6F 
120/\$78 	121/\$79 	122/\$7A 	123/\$7B Voir Tableau D-3	124/\$7C Voir Tableau D-3	125/\$7D Voir Tableau D-3	126/\$7E Voir Tableau D-3	48/\$30 ^{slash} _{on} 

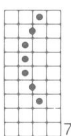
Caractères proportionnels américains

Tableau D-2. Caractères proportionnels américains

La largeur des caractères proportionnels peut varier. Dans le tableau suivant, la largeur de chaque caractère apparaît au coin droit inférieur. Les codes hexadécimaux et décimaux de chaque caractère apparaissent au coin gauche supérieur.

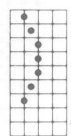
32/\$20  7	33/\$21  7	34/\$22  10	35/\$23 Voir Tableau D-4	36/\$24  12	37/\$25  16	38/\$26  13	39/\$27  7
48/\$30  12	49/\$31  12	50/\$32  12	51/\$33  12	52/\$34  12	53/\$35  12	54/\$36  12	55/\$37  12
64/\$40 Voir Tableau D-4	65/\$41  16	66/\$42  15	67/\$43  14	68/\$44  15	69/\$45  15	70/\$46  15	71/\$47  14
80/\$50  13	81/\$51  16	82/\$52  15	83/\$53  12	84/\$54  14	85/\$55  15	86/\$56  16	87/\$57  17
96/\$60 Voir Tableau D-4	97/\$61  12	98/\$62  12	99/\$63  10	100/\$64  12	101/\$65  12	102/\$66  10	103/\$67  12
112/\$70  12	113/\$71  12	114/\$72  10	115/\$73  12	116/\$74  10	117/\$75  12	118/\$76  12	119/\$77  16

40/\$2B



7

41/\$29



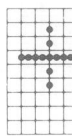
7

42/\$2A



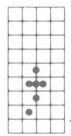
12

43/\$2B



12

44/\$2C



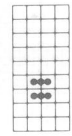
7

45/\$2D



12

46/\$2E



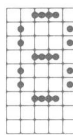
7

47/\$2F



12

56/\$38



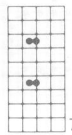
12

57/\$39



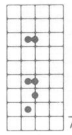
12

58/\$3A



7

59/\$3B



7

60/\$3C



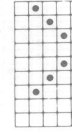
12

61/\$3D



12

62/\$3E



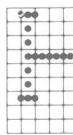
12

63/\$3F



12

72/\$48



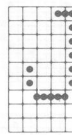
15

73/\$49



9

74/\$4A



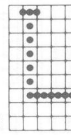
13

75/\$4B



12

76/\$4C



13

77/\$4D



17

78/\$4E



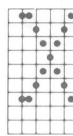
16

79/\$4F



15

88/\$58



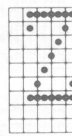
11

89/\$59



14

90/\$5A



11

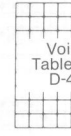
91/\$5B

Voir
Tableau
D-4

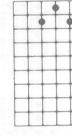
92/\$5C

Voir
Tableau
D-4

93/\$5D

Voir
Tableau
D-4

94/\$5E



12

95/\$5F



17

104/\$68



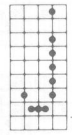
12

105/\$69



8

106/\$6A



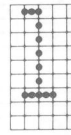
7

107/\$6B



10

108/\$6C



8

109/\$6D



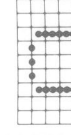
16

110/\$6E



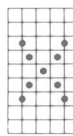
12

111/\$6F



12

120/\$78



12

121/\$79



12

122/\$7A



10

123/\$7B

Voir
Tableau
D-4

124/\$7C

Voir
Tableau
D-4

125/\$7D

Voir
Tableau
D-4

126/\$7E

Voir
Tableau
D-4

48/\$30 : barré

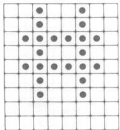
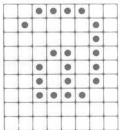
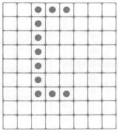
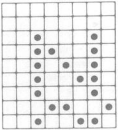
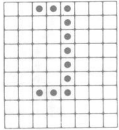
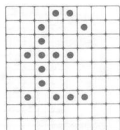
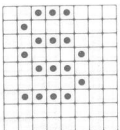
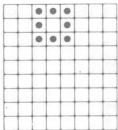
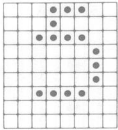
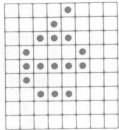
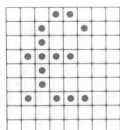
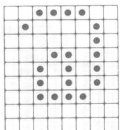
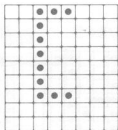
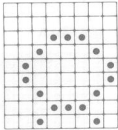
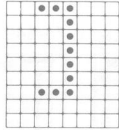
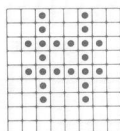
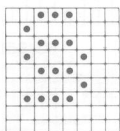
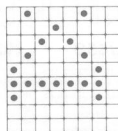
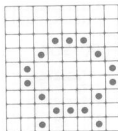
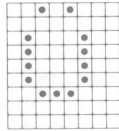
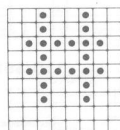
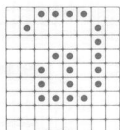
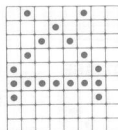
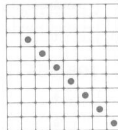
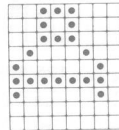
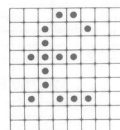
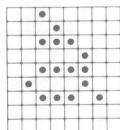
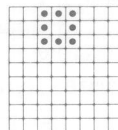
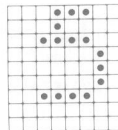
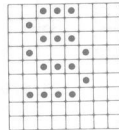
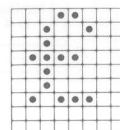
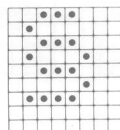
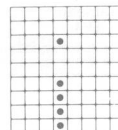
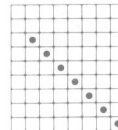
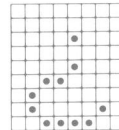


12

Caractères internationaux à largeur fixe

Tableau D-3. Caractères internationaux à largeur fixe

Les caractères internationaux à largeur fixe sont créés par huit colonnes de points verticaux, chacune de ces colonnes ayant une hauteur de neuf points. La colonne d'extrême droite ne contient jamais de point. Les codes hexadécimaux et décimaux de chaque caractère apparaissent dans la ligne titre du tableau.

CODE ASCII LANGUE	35/\$23	64/\$40	91/\$5B	92/\$5B	93/\$5D
ANGLAIS (USA)					
ITALIEN					
ANGLAIS (BRIT.)					
ALLEMAND					
SUEDOIS					
FRANCAIS					
ESPAGNOL					

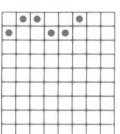
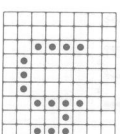
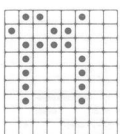
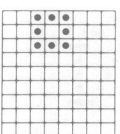
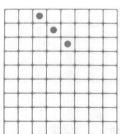
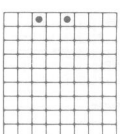
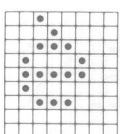
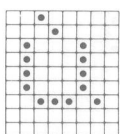
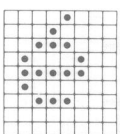
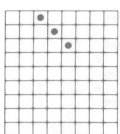
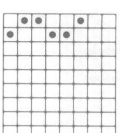
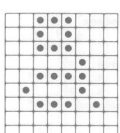
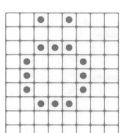
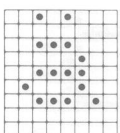
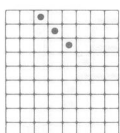
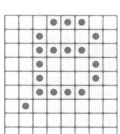
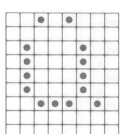
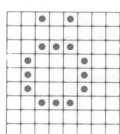
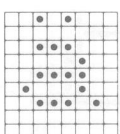
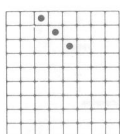
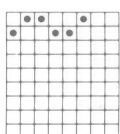
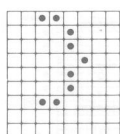
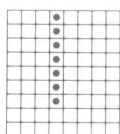
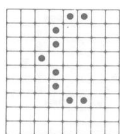
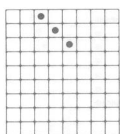
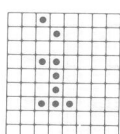
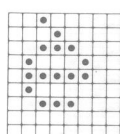
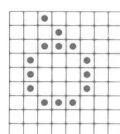
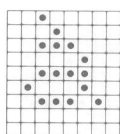
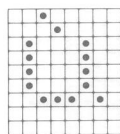
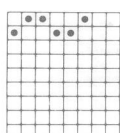
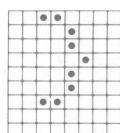
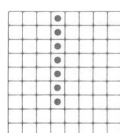
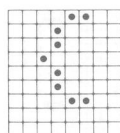
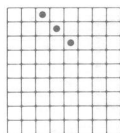
96/\$60

123/\$7B

124/\$7C

125/\$7D

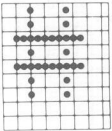
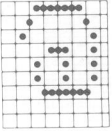
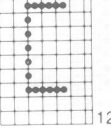
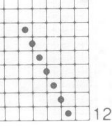
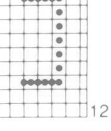
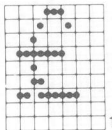
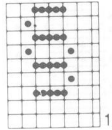
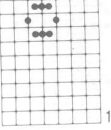
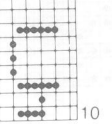
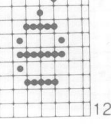
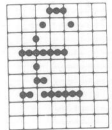
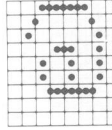
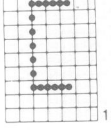
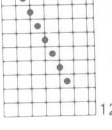
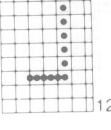
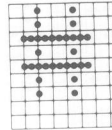
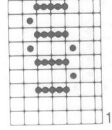
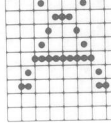
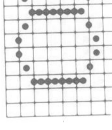
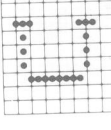
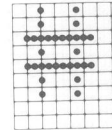
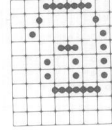
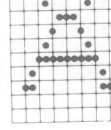
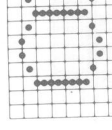
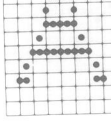
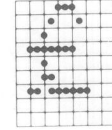
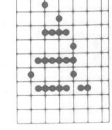
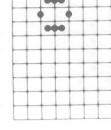
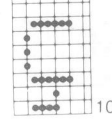
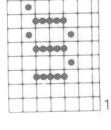
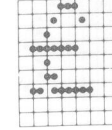
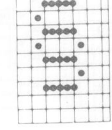
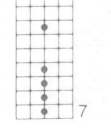
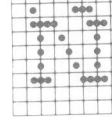
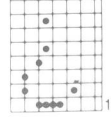
126/\$7E



Caractères internationaux proportionnels

Tableau D-4. Caractères internationaux proportionnels

La largeur des caractères internationaux proportionnels peut varier. Dans le tableau suivant, la largeur de chaque caractère apparaît au coin inférieur droit. Les codes hexadécimaux et décimaux de chaque caractère apparaissent dans la ligne titre du tableau.

CODE ASCII (Déc. hex.) LANGUE	35/\$23	64/\$40	91/\$5B	92/\$5C	93/\$5D
ANGLAIS (USA)	 14	 14	 12	 12	 12
ITALIEN	 13	 12	 13	 10	 12
ANGLAIS (BRIT.)	 13	 14	 12	 12	 12
ALLEMAND	 14	 12	 16	 15	 15
SUEDOIS	 14	 14	 16	 15	 16
FRANCAIS	 13	 12	 13	 10	 12
ESPAGNOL	 13	 12	 7	 16	 12

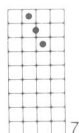
96/\$60

123/\$7B

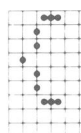
124/\$7C

125/\$7D

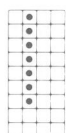
126/\$7E



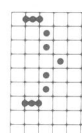
7



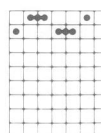
10



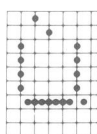
7



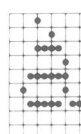
10



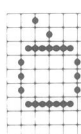
13



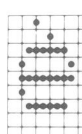
12



12



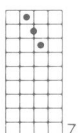
12



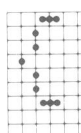
12



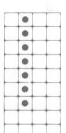
8



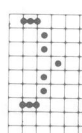
7



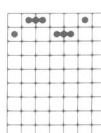
10



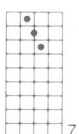
7



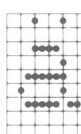
10



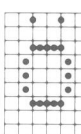
13



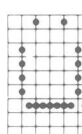
7



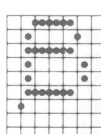
12



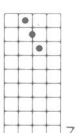
12



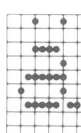
12



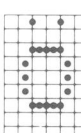
14



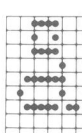
7



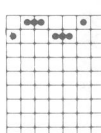
12



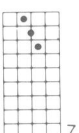
12



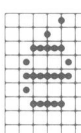
12



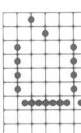
13



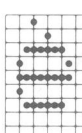
7



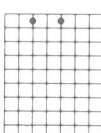
12



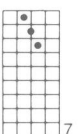
12



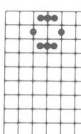
12



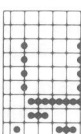
13



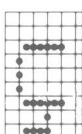
7



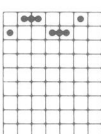
13



12



10



13

Caractéristiques techniques de l'imprimante

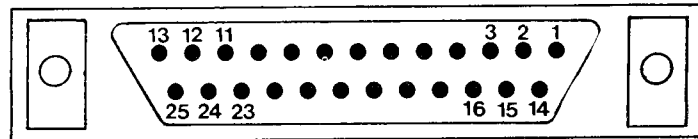
Méthode d'impression :	Matricielle, recherche logique (ligne par ligne)		
Vitesse d'impression :	A 10 caractères par pouce : 120 caractères par seconde 72 lignes par minute		
Format des caractères :	Caractères standard : jusqu'à 7 points de largeur par 8 de hauteur Caractères personnalisés (déchargés) Jusqu'à 16 points de largeur par 8 de hauteur		
Caractères standard :	96 ASCII (alphanumériques et symboles) 25 caractères européens		
Esapacement vertical des points :	1/72 de pouce		
Longueur de ligne :	8 pouces maximum (200 mm)		
Espacements horizontaux :	Caractères par pouce	Caractères par ligne	Points par pouce (approximat.)
	17	136	136
	15	120	120
	13,4	107	107
	12	96	96
	10	80	80
	9	72	72
	8,5	68	136
	7,5	60	120
	6,7	53,5	107
	6	48	96
	5	40	80
	4,5	36	72
	variable	variable	160
	variable	variable	144
Direction d'avancement du papier :	Avant et arrière		
Espacement d'interlignes :	1/144 à 99/144 de pouce, par incréments de 1/144 de pouce		
Méthode d'avancement d'interligne :	Entraînement par moteur pas à pas		
Vitesse d'avancement d'interligne :	Maximum de 10 par seconde à 6 lignes par pouce		

Largeur du papier :	112 mm à 254 mm		
Epaisseur du papier :	0,05 – 0,28 mm Original + 3 copies maximum		
Méthode d'entraînement du papier :	Friction ou traction par picots		
Types de papier :	Feuille à Feuille Rouleau Papier perforé à pliage accordéon (centres des trous 4,0 – 9,5 pouces)		
Insertion du papier :	Arrière de l'imprimante		
Ruban :	Cassette contenant un tissu encreur (noir recommandé), largeur 13 mm, longueur 13.000 mm, réutilisable		
Options d'alimentations :	115 volts CA + – 10%, 60 hertz 100 volts CA + – 10%, 50/60 hertz 220 volts CA + – 10%, 50 hertz 240 volts CA + – 10%, 50 hertz		
Consommation :	Fonctionnement : 180 watts maximum Attente : 16 watts maximum		
Interface de données :	8 bits série (voir annexe F)		
Poids :	8,5 kg		
Dimensions :	Largeur	Profondeur	Hauteur
	398	285	125 mm
Température ambiante :			
Fonctionnement	5 à 40 C		
Entreposage	– 25 à + 60 C		
Humidité maximum :			
Fonctionnement	85% d'humidité relative (sans condensation)		
Entreposage	90 % d'humidité relative (sans condensation)		

Caractéristiques techniques de l'interface

Forme d'entrée des données :	7 ou 8 bits série: 1 bit de départ, 7 ou 8 bits de données et 1 bit d'arrêt (aucun bit de parité)
Codes d'entrée des données :	Caractères: ASCII, 8 ou 7 bits Graphiques : binaire 8 bits
Vitesse de transmission :	300, 1200, 2400, 9600 bauds
Taille du tampon d'entrée :	1K octets
Connecteur d'imprimante :	DB-25 mâle, ou équivalent
Connecteur associé :	DB-25S femelle, ou équivalent

Figure F-1. Affectation des broches du connecteur RS232C



Broche No	Symbole	Description	Direction
1	FG	Terre	
2	SD	Transmission de données	Sortie
3	RD	Réception de données	Entrée
4	RTS	Prêt à transmettre	Sortie
7	SG	Terre du blindage	
14	FAULT	Erreur	Sortie
20	DTR	Terminal données prêt	Sortie

Descriptions des signaux

Terre : Prise de terre pour protection des circuits.

Transmission de données : Transmission série de l'imprimante vers l'ordinateur. Fausse lorsqu'aucune information n'est envoyée, vraie lors d'un envoi de données.

Réception de données : Transmission série de l'ordinateur à l'imprimante. Fausse lorsqu'aucune information n'est envoyée, vraie lors d'un envoi de données.

Prêt à transmettre : Signal de sortie venant de l'imprimante; vrai lorsque l'imprimante est mise sous tension.

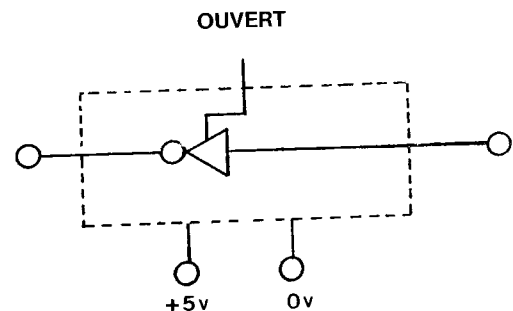
Erreur : Signal de sortie venant de l'imprimante. Faux lorsque l'imprimante n'est pas sélectionnée; vrai lorsqu'elle est sélectionnée.

Terminal données prêt : Signal de sortie venant de l'imprimante. Vrai lorsque l'imprimante peut recevoir des données; faux lorsqu'elle ne peut pas recevoir de données.

Configuration du circuit d'entrée

Signal RD (Réception de données) : Maximum + 15 V, minimum + 5 V.

Figure F-2. Circuit SN 75189A, ou équivalent



Configuration du circuit de sortie

Signaux SD, RTS, DTR et FAULT : + 7 V nominal

Figure F-3. Circuit : SN 75188 ou équivalent

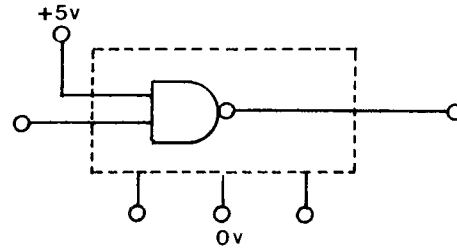
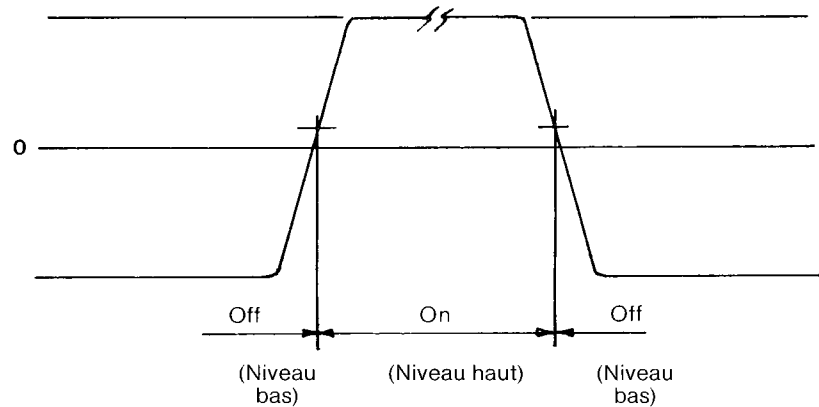


Figure F-4. Niveau de tension de seuil



Protocole

L'imprimante peut utiliser deux protocoles de données: XON/XOFF ou Terminal données prêt (DTR: Data Terminal Ready). Le protocole DTR utilise le signal DTR pour indiquer l'état de l'imprimante. Le protocole XON/XOFF utilise les codes ASCII XON et XOFF.

Protocole Terminal données prêt (Data Terminal Ready)

Lorsque la capacité de stockage du tampon d'entrée devient inférieure à 30 caractères, l'imprimante envoie un signal d'occupation en rendant fausse la ligne DTR. L'ordinateur doit cesser toute transmission au cours des 27 prochains caractères; s'il ne le fait pas, l'imprimante ignorera les caractères supplémentaires. La ligne DTR est fausse également lorsque l'imprimante n'est pas sélectionnée, et lorsqu'elle reçoit un caractère DC3. La ligne DTR est vraie lorsqu'il y a de l'espace pour au moins 100 caractères dans le tampon d'entrée, lorsque l'imprimante est mise sous tension, lorsqu'elle est sélectionnée, et lorsqu'elle reçoit un caractère DC1.

Protocole XON/XOFF

Lorsque la capacité du tampon d'entrée devient inférieure à 266 caractères, l'imprimante envoie un caractère XOFF. L'ordinateur doit arrêter toute transmission lorsqu'il reçoit le caractère XOFF, sinon l'imprimante ignorera les données supplémentaires. Un caractère XOFF est également envoyé lorsque l'imprimante n'est pas sélectionnée, et lorsqu'elle reçoit un caractère DC3 (sauf si un caractère XOFF a été envoyé parce que le tampon d'entrée était plein). L'imprimante envoie un caractère XON lorsqu'il y a de la place pour au moins 337 caractères dans le tampon d'entrée, lors de sa mise sous tension, ou lorsqu'elle est sélectionnée (seulement si un caractère XOFF a été envoyé).

Modifications de microprogrammation

Cette annexe énumère les modifications de microprogrammation citées dans ce manuel et qui concernent les imprimantes Imagewriter Apple dont les numéros de série sont supérieurs à 250001.

Remarque : Avant de tenter d'utiliser ces codes de commande, vous devriez vérifier le numéro de série de votre imprimante afin d'être certain qu'ils s'appliquent à votre matériel.

Modifications des codes de commande généraux

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE _n	27 n	\$1B \$n	Ajoute n points entre les caractères proportionnels (n = 1 à 6)
ESCAPE s_n	27 115 n	\$1B \$73 n	Définit l'espacement entre tous les caractères en mode proportionnel à n points (n = 0 à 9)
ESCAPE I 1	27 108 49	\$1B \$6C \$31	Valide la fonction optionnelle d'interligne
ESCAPE I 0	27 108 48	\$1B \$6C \$30	Interdit la fonction optionnelle d'interligne
ESCAPE v	27 118	\$1B \$76	Règle le haut de page à la position en cours

Modifications des codes de commande généraux

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE u	27 117	\$1B \$75	Pose une tabulation horizontale ajoutée à celles déjà posées (une seule tabulation additionnelle peut être ajoutée à la fois)
GS 0	29 48	\$1D \$30	Restaure les tabulations sélectionnées lors de la mise sous tension, et règle le HDP à la position actuelle

Glossaire

Aiguilles : Dans l'imprimante Imagewriter Apple, les neufs percuteurs de la tête d'impression. Chaque aiguille imprime un point.

ASCII : Acronyme pour American Standard Code for Information Interchange, le code de données envoyé à l'imprimante Imagewriter Apple. Il affecte un nombre binaire spécifique à chaque caractère.

avancement d'interligne (LF) : Un caractère ASCII (code hex 0A) qui demande à une imprimante d'avancer le papier d'une ligne. Désigne également le mouvement vertical du cylindre faisant remonter le papier d'une ligne.

BASIC Entier : La version du langage de programmation BASIC (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code) la plus simple qui soit utilisée sur les ordinateurs Apple.

binaire : Le système numérique utilisé par la plupart des ordinateurs numériques. Chaque nombre binaire consiste en une chaîne de 0 et de 1, le chiffre d'extrême droite (le moins significatif) a une valeur de 1, le suivant a une valeur de 2, puis 4, 8, 16, et ainsi de suite.

bit : Un seul chiffre binaire, soit 1, soit 0.

BDP (bas de page) : Le bas de la partie imprimée d'une page.

caractère : Toute lettre, chiffre, signe de ponctuation, ou code de commande qui peut être traité par l'imprimante. Il y a 256 caractères possibles, correspondant à la gamme des nombres binaires à huit bits.

caractères ASCII supérieurs : Le jeu de caractères ASCII dont les équivalents décimaux sont compris entre 128 et 255. On les nomme caractères ASCII supérieurs parce que leur bit le plus significatif (premier chiffre binaire) est 1 et non 0 comme les caractères ASCII standard.

caractère de commande : Un caractère ASCII non imprimable qui vous permet de solliciter certaines fonctions spéciales de l'imprimante Imagewriter Apple.

caractère ESCAPE : Un caractère ASCII qui vous permet de solliciter des fonctions spéciales de l'imprimante Imagewriter Apple.

code de commande : Un ou plusieurs caractères dont la fonction est de modifier le mode de fonctionnement de l'imprimante (contrairement au texte qui n'est qu'imprimé).

code ESCAPE : Une séquence de caractères commençant par le caractère ESCAPE et qui constitue une commande complète pour l'imprimante.

compiler : Convertir un programme (fichier source) écrit par un être humain en un fichier de commandes que l'ordinateur peut comprendre, permettant l'exécution du programme.

cylindre d'impression : Le rouleau en caoutchouc situé à l'intérieur d'une imprimante contre lequel est imprimé le papier.

dépassement : La condition qui survient lorsqu'une tentative est faite de mettre plus de données dans une mémoire qu'elle ne peut en contenir.

disquette d'amorçage : Une disquette contenant les programmes et les données dont l'ordinateur Apple a besoin pour démarrer lors de sa mise sous tension.

éditeur : Un programme qui aide l'utilisateur à créer et à modifier des fichiers texte en offrant des commandes permettant d'insérer et d'effacer du texte, ou d'effectuer d'autres fonctions.

Electronic Vertical Form Unit (EVFU) : Une portion de la mémoire de l'imprimante Imagewriter Apple qui renferme les commandes de tabulation verticale d'une page entière.

espacement des caractères : Le nombre de caractères imprimés par pouce sur une ligne.

espacement d'interlignes : Le nombre de lignes imprimées au pouce.

exécuter : Effectuer les interventions spécifiées par un programme ou une séquence de commande.

fichier : Dans un ordinateur, tout ensemble de données nommé et mémorisé. Les fichiers de données de l'Apple sont normalement stockés sur disquettes. Il existe trois principaux types de fichiers : les fichiers texte, les fichiers de données et les fichiers programmes.

fonction : Dans un langage de programmation, une instruction qui convertit des données fournies comme arguments. La fonction CHR ou CHR\$, par exemple, convertit un nombre décimal en son caractère correspondant.

graphiques : Dessins et images, s'oppose au texte écrit lorsqu'on parle des possibilités d'une imprimante.

hex, hexadécimal : Le système numérique en base 16. (Les nombres décimaux ordinaires sont en base 10). Les nombres hexadécimaux sont composés des chiffres 0 à 9, et des lettres A à F. Voir annexe C.

instruction standard : Une instruction appliquée automatiquement lorsqu'aucune instruction d'annulation n'a pas été reçue. L'imprimante Imagewriter Apple possède un jeu d'instructions standard appelé lors de chaque mise sous tension.

interface : En technologie informatique, l'équipement qui accepte des signaux électriques provenant d'une partie d'un système et qui les rend compatibles avec une autre partie du système.

interrupteur DIP : Un petit interrupteur qui commande le fonctionnement de l'imprimante et qui peut être réglé manuellement. Il y a 12 interrupteurs DIP situés à l'intérieur du boîtier de l'imprimante Imagewriter Apple. DIP signifie Dual in-line Package (boîtier à double rangée de connexions).

jeu de caractères : Tous les caractères pouvant être imprimés ou traités par un périphérique comme l'imprimante Imagewriter Apple.

langage du 6502 : Le langage de programmation utilisé sur les ordinateurs Apple ; on le nomme aussi code machine.

lecteur de disquette : Un périphérique qui enregistre et lit des données sur disquette.

logiciel : Globalement, les programmes et leurs instructions; s'oppose à matériel, l'équipement qui exécute les programmes.

matériel : En informatique, les équipements mécaniques et électroniques; s'oppose à logiciel, les instructions des programmes.

matricielle : La méthode d'impression utilisée par l'imprimante Imagewriter Apple. Chaque caractère est formé par une configuration de points faisant partie d'une matrice.

mise en page : L'apparence générale de la sortie imprimée, incluant la dimension de la page, la largeur et l'espacement des caractères, l'espacement des interlignes etc.

mémoire : Toute composante d'un système informatique qui stocke des données.

microprocesseur : Un petit composant électronique (environ de la taille d'un timbre poste) qui effectue un ensemble complet de fonctions élémentaires.

octet : Un nombre binaire de huit bits. Chaque caractère traité par l'imprimante peut être exprimé sous la forme d'un octet, en utilisant le code ASCII.

papier en continu : Papier spécial destiné aux imprimantes semblables à l'imprimante Imagewriter Apple. Une feuille continue, perforée, à pliage accordéon.

papier en rouleau : Papier présenté dans un rouleau continu (comme un rouleau de papier d'emballage).

papier entraîné par picots : Papier en continu qui est troué sur les côtés afin de permettre son entraînement par les picots d'une imprimante et qui est destiné à des imprimantes semblables à l'imprimante Imagewriter Apple. Le papier est perforé entre chaque page et plié le long des perforations. Il est entraîné de façon continue dans l'imprimante.

Pascal : Un langage de programmation évolué qui comporte des instructions qui ressemblent à des phrases anglaises.

périphérique : Un équipement connecté à l'ordinateur. L'imprimante Imagewriter Apple est un périphérique, de même que le moniteur vidéo, les lecteurs de disquettes, etc.

pile : Dans un ordinateur, une mémoire qui sert à stocker temporairement des données pendant l'exécution d'un programme.

police de caractères : Un jeu complet de caractères de style et de dimension uniques.

procédure : En programmation Pascal, un jeu d'instructions qui fonctionne de façon autonome ; équivalent du sous-programme en BASIC.

roue à picots : Dans l'imprimante Imagewriter Apple, l'une des deux roues situées à l'arrière de l'imprimante qui servent à entraîner dans l'imprimante le papier en continu.

SEL, select : Une commande adressée à un périphérique, comme une imprimante, dont la fonction est de préparer ce périphérique à recevoir des données.

séquence de commande : Un caractère ESCAPE suivi d'une série de caractères dont la fonction est de changer la nature des caractères qui suivent.

structure de commande : La nature et les relations de toutes les instructions qui peuvent être envoyées à un dispositif comme une imprimante ou un ordinateur. La structure des commandes de l'imprimante Imagewriter Apple est résumée dans l'annexe B.

système d'exploitation : Le programme le plus important dans un ordinateur; c'est lui qui planifie les interventions des diverses parties de l'ordinateur et qui permet l'utilisation des autres programmes.

TAB : Un caractère ASCII qui demande à une imprimante de commencer l'impression à un endroit déterminé (nommé taquet de tabulation). Il existe deux de ces caractères: une tabulation horizontale (hex 09) et verticale (hex 0B). C'est l'équivalent des tabulations d'une machine à écrire.

tampon : Une zone de mémoire qui contient l'information en attendant qu'elle puisse être traitée. L'imprimante Imagewriter Apple a un tampon d'entrée, où est stocké le texte d'entrée en attendant que le mécanisme ait le temps de l'imprimer.

Tête d'impression : Dans l'imprimante Imagewriter Apple, la pièce qui se déplace horizontalement le long du cylindre et qui est responsable de l'impression des caractères et des graphiques.

HDP, haut de page : Le haut d'une page de texte.

zéro en tête : Un zéro placé au début d'un nombre, effacé par la plupart des programmes informatiques.

Index

A

aiguilles 11, 65, 67, 69, 72
anneau de lubrification 29
anneaux rouges de réglage 17, 49
A...P 67, 85
a...p 67, 85
A@ CONTROL - ^84
auto-vérification 5, 23, 29, 80
avancement d'interligne 42, 46-49
automatique 47
bouton 10, 21
direction 49, 63, 81
espacement 33, 48, 50, 63, 81
multiples 49
optionnel 46, 81
axe du chariot 29
axe des galets de serrage 17, 18, 49

B

bas de page (BDP) 60, 62, 64
bit
moins significatif 66
plus significatif 69
BDP voir bas de page
bouton FORM FEED (saut de page)
10, 20, 50
bouton LINE FEED (saut de ligne)
10, 21
bouton SELECT (SEL) 9, 10, 79

C

câble, alimentation 3
câble connecteur d'interface 7, 79
câble, connexion 24
capot du chariot
déballage 4, 5
dépannage 79
pendant impression 10
pendant préparation de
l'imprimante 7
caractères
à largeur fixe 65, 92-93, 96-97
allemands 43-44
allongés 40, 58
américains 43-44, 94

ASCII 37, 56, 69, 87-90
supérieurs 87-89
britanniques 44
compressés 40, 58
de commande 36, 38
élite 40, 58
élite proportionnels 40
ESCAPE 36
espagnols 43-44
format 101
français 43-44
gras 34, 36, 39, 45, 81
internationaux 34, 43, 44, 96-99
italiens 43-44
largeur 33, 65, 67
largeur fixe 92
non imprimables 37
par pouce 31
personnalisés 33, 65-70
pica 40, 58
pica proportionnels 40, 41, 50, 58
proportionnels 41, 81, 94
répétition 42
semi-compressés 40, 58
standard 11, 44
suédois 43-44
ultra-compressés 40
carte d'interface 80
chargement du papier 15-21
papier ordinaire 19
picots 18
chiffre le moins significatif 69
clavier de commande 9
codes de commande 35, 36, 37
de tabulation 57-64
espacement de caractères 41
et réglage d'interrupteurs DIP 41
et texte justifié 41
commande ASCII HT 59
configuration 80
connexion de votre imprimante 24
connexion d'interface 79
CONTROL-]A@ 60, 84
CONTROL-_A 62, 84
CONTROL-_B 62, 84
CONTROL-_C 62, 84

CONTROL- D 62, 84
 CONTROL- E 62, 84
 CONTROL- n 49, 83
 CONTROL-D 67, 68, 85
 CONTROL-H 44, 45, 82
 CONTROL-I 57, 59, 84
 CONTROL-L 36, 50, 62, 83, 84
 CONTROL-N 46, 83
 CONTROL-O 46, 83
 CONTROL-X 55, 83
 cylindre d'impression 4, 10, 17, 79
 poignée 6, 17, 21

D

débit en bauds 39
 dépannage 79-80
 dépassement, tampon 42, 56
 détecteur de papier 27, 51, 79
 DTR 39

E

Electronic Vertical Form Unit
 (EVFU) 59
 emballage 30
 environnement 24
 ESCAPE ! 45, 82
 ESCAPE " 45, 83
 ESCAPE \$ 68, 85
 ESCAPE ' 68, 85
 ESCAPE (57, 84
 ESCAPE) 57, 84
 ESCAPE + 67, 85
 ESCAPE - 67, 85
 ESCAPE_n 82, 107
 ESCAPE O 57, 84
 ESCAPE 10 83, 107
 ESCAPE 11 83, 107
 ESCAPE < 46, 83
 ESCAPE > 46, 83
 ESCAPE * 68, 85
 ESCAPE A 48, 83
 ESCAPE B 48, 83

ESCAPE c 51, 83
 ESCAPE D {@} CONTROL-@ 47
 ESCAPE D CONTROL-A
 CONTROL @ 42
 ESCAPE D CONTROL-@ 2 57, 83
 ESCAPE D _CONTROL-@ 56, 83
 ESCAPE D@CONTROL-@ 55, 83
 ESCAPE E (elite) 40, 82
 ESCAPE e (semi-compressé) 40, 82
 ESCAPE F 75, 85
 ESCAPE f 49, 83
 ESCAPE G 71, 75, 85
 ESCAPE g 71, 75
 ESCAPE I 67, 85
 ESCAPE L 49, 75
 ESCAPE N 40, 82
 ESCAPE n 40, 82
 ESCAPE O 51, 84
 ESCAPE o 5, 83
 ESCAPE P (élite proportionnel)
 40, 82
 ESCAPE p (pica proportionnel)
 40, 82
 ESCAPE Q (ultracompressé) 40, 82
 ESCAPE q (compressé) 40, 82
 ESCAPE R 42, 82
 ESCAPE r 49, 83
 ESCAPE S 71, 85
 ESCAPE s 41, 107
 ESCAPE s n 41, 82, 107
 ESCAPE T 48, 83
 ESCAPE u 57, 59
 ESCAPE V 74, 85
 ESCAPE v 51, 83, 107
 ESCAPE X 38, 45, 82
 ESCAPE Y 45, 83
 ESCAPE Z {@} CONTROL-@ 47
 ESCAPE Z CONTROL-A
 CONTROL-@ 42
 ESCAPE Z CONTROL-@ 2 57, 83
 ESCAPE Z@CONTROL-@ 55, 83
 ESCAPE Z-CONTROL-@ 56, 83

espacement
de caractères 33, 39-41, 58, 65,
72, 75, 81
de points 48, 72
horizontal 40
d'interlignes 33, 48
proportionnel 50, 58
 elite 58
 pica 58
exposants 33

F

fichier de mise en page 62, 71, 75
fichiers de texte 37
fin de ligne 42, 46-49
fin de papier 27, 51, 79
fonction CHR 38, 73
fonction CHR\$ 38, 72

G

graphiques
 codes de commande 71-74
 tracés par colonnes 71-73
 tracés par lignes 74-75
GS O 84, 108

H

haut de page (HDP) 51, 60, 61, 64
huilage 29
huitième bit 56
humidité 27

impression
 à double interligne 47
 bidirectionnelle 46
 double largeur 46
 matricielle 8
 unidirectionnelle 46
indices 33
instructions standard 34, 51, 81
interrupteur DIP 1 35

interrupteur DIP 2 35
interrupteur de sécurité 79
interrupteurs DIP 34, 35, 37
 réglages 35-36, 40, 81
interrupteur ON/OFF (marche/arrêt)
 6, 9

J

jambage 66

K

L

largeur
 de l'entraîneur par picots 16-17
 des caractères 34, 65-66
 du papier 16
levier de dégagement 6, 16, 17
levier de dégagement des roues à
 picots 6, 18
levier d'épaisseur du papier 21
ligne de tabulation 57-58
lignes fines 74
lignes horizontales 74
lignes par page 33, 48
lignes par pouce 33, 48
lignes titres 34, 39, 81
logiciel 80
longueur de page 20, 33, 35, 50, 64
longueur d'octet 56-57
lubrification 29

M

méthode d'impression 101
microprocesseur 3, 11, 23, 34, 36, 80

N

nettoyage 27-28
nombres
 binaires 38, 66, 67, 69, 87-90
 décimaux 37
 hexadécimaux 37-38, 87-89

O

octet de données 56, 71, 72

P

papier

capot 7-8

chargement 15-21

en continu 16-21

entraîné par picots 15, 16-21, 20

épaisseur 15, 21

grammage 15

largeur 16

ordinaire 16-21

pinces 17

rouleau 15

picots 28

pince, papier 17

plaque guide du ruban 21-22

points 10

points au pouce 65

polices de caractères 69

positions de tabulations 57

positionnement de points 74-75

prise de terre électrique 23

protocole 105

data terminal ready

(terminal données prêt) 106

XON/XOFF 106

Q

R

réglage

de la marge gauche 49, 58, 81

des marges

gauche 34

droite 34

friction 6, 19

traction 6, 18, 19

remplacement de fusible 79

retour arrière 44-45

retour de chariot 48, 49, 53

roues à picots 6, 18

ruban 8, 21-22

cassette 8, 21-22

support 21

S

saut de page 55, 59

séquences de commande 36-38

signe plus-ou-moins 69

soulignement 34, 45, 81

SW-1 35

SW-2 35

SW 1-1 44, 81

SW 1-2 44, 81

SW 1-3 44, 81

SW 1-4 50, 64, 81

SW 1-5 56, 69

SW 1-6 41, 42, 81

SW 1-7 41, 51, 81

SW 1-8 47, 81

SW 2-1 39

SW 2-2 39, 81

SW 2-3 39, 81

symboles 34

T

TAB 38

tabulation horizontale 57-58

tabulations horizontales 59, 81

tabulation verticale 59-64

par défaut 64

pose 59-62

remise à zéro 64

tabulations verticales (VT) 55,

62-64, 81

tampon 51

dépassement 42, 56, 57

entrée 53-55

température (fonctionnement) 27

terminal données prêt (DTR) 39

tête d'impression 11

déplacement 10, 46, 81

nettoyage 27

plaques de verrouillage 28

U

V

vérification de l'imprimante 23

vitesse d'impression 101

voyant PAPER ERROR (fin ou

détecteur de papier) 10, 51, 79

voyant SELECT (Choix) 29

W

X

Y

Z

zéros barrés et non barrés 33, 42

zéros en tête 42

Jeu de caractères d'Imagewriter

ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex	ASCII	Dec	Hex
NUL	00	\$ 0 0	SP	32	\$ 20	②*	64	\$ 40	⑦*	\$ 96	60
SOH	01	\$ 0 1	!	33	\$ 21	A	65	\$ 41	a	\$ 97	61
STX	02	\$ 0 2	..	34	\$ 22	B	66	\$ 42	b	\$ 98	62
ETX	03	\$ 0 3	①*	35	\$ 23	C	67	\$ 43	c	\$ 99	63
EOT	04	\$ 0 4	1	36	\$ 24	D	68	\$ 44	d	\$ 100	64
ENQ	05	\$ 0 5	%	37	\$ 25	E	69	\$ 45	e	\$ 101	65
ACK	06	\$ 0 6	&	38	\$ 26	F	70	\$ 46	f	\$ 102	66
BEL	07	\$ 0 7	'	39	\$ 27	G	71	\$ 47	g	\$ 103	67
BS	08	\$ 0 8	(	40	\$ 28	H	72	\$ 48	h	\$ 104	68
HT	09	\$ 0 9	)	41	\$ 29	I	73	\$ 49	i	\$ 105	69
LF	10	\$ 0 A	*	42	\$ 2A	J	74	\$ 4A	j	\$ 106	6A
VT	11	\$ 0 B	+	43	\$ 2B	K	75	\$ 4B	k	\$ 107	6B
FF	12	\$ 0 C	,	44	\$ 2C	L	76	\$ 4C	l	\$ 108	6C
CR	13	\$ 0 D	-	45	\$ 2D	M	77	\$ 4D	m	\$ 109	6D
SO	14	\$ 0 E	.	46	\$ 2E	N	78	\$ 4E	n	\$ 110	6E
SI	15	\$ 0 F	/	47	\$ 2F	O	79	\$ 4F	o	\$ 111	6F
DLE	16	\$ 10	0	48	\$ 30	P	80	\$ 50	p	\$ 112	70
DC1	17	\$ 11	1	49	\$ 31	Q	81	\$ 51	q	\$ 113	71
DC2	18	\$ 12	2	50	\$ 32	R	82	\$ 52	r	\$ 114	72
DC3	19	\$ 13	3	51	\$ 33	S	83	\$ 53	s	\$ 115	73
DC4	20	\$ 14	4	52	\$ 34	T	84	\$ 54	t	\$ 116	74
NAK	21	\$ 15	5	53	\$ 35	U	85	\$ 55	u	\$ 117	75
SYN	22	\$ 16	6	54	\$ 36	V	86	\$ 56	v	\$ 118	76
ETB	23	\$ 17	7	55	\$ 37	W	87	\$ 57	w	\$ 119	77
CAN	24	\$ 18	8	56	\$ 38	X	88	\$ 58	x	\$ 120	78
EM	25	\$ 19	9	57	\$ 39	Y	89	\$ 59	y	\$ 121	79
SUB	26	\$ 1A	:	58	\$ 3A	Z	90	\$ 5A	z	\$ 122	7A
ESC	27	\$ 1B	;	59	\$ 3B	③*	91	\$ 5B	⑧*	\$ 123	7B
FS	28	\$ 1C	<	60	\$ 3C	④*	92	\$ 5C	⑨*	\$ 124	7C
GS	29	\$ 1D	=	61	\$ 3D	⑤*	93	\$ 5D	⑩*	\$ 125	7D
RS	30	\$ 1E	>	62	\$ 3E	⑥*	94	\$ 5E	⑪*	\$ 126	7E
US	31	\$ 1F	?	63	\$ 3F	-	95	\$ 5F	DEL	\$ 127	7F

Remarque : Le symbole de référence ① * désigne le jeu de caractères étendu de l'imprimante Imagewriter (pour langues étrangères) du tableau ci-dessous.

Jeu de caractères étendu de l'imprimante Imagewriter (pour langues étrangères)

Numéro de référence	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Hexadécimal	\$ 23	\$ 24	\$ 40	\$ 5B	\$ 5C	\$ 5D	\$ 5E	\$ 60	\$ 7B	\$ 7C	\$ 7D	\$ 7E
Américain	#	\$	@	[	/	]	^	`	<		>	~
Britannique	£	£	@	[	/	]	^	`	<		>	~
Allemand	#	\$	@	•	Ö	Ü	^	`	<	ö	ü	ß
Français	£	\$	@	•	Ö	Ü	^	`	<	ö	ü	ß
Suédois	#	\$	@	•	Ö	Ü	^	`	<	ö	ü	ß
Italien	£	\$	@	•	Ö	Ü	^	`	<	ö	ü	ß
Espagnol	£	\$	@	•	Ö	Ü	^	`	<	ö	ü	ß

Réglages des interrupteurs DIP

Remarque : Les réglages standard pour chaque interrupteur sont donnés en lettres majuscules

Réglage d'interrupteur	Effet	Code équivalent
1-1	Sélectionne d'autres caractères	Voir caractères internationaux au Chapitre 4
1-2		
1-3		
1-4 Fermé	Longueur de page de 72 lignes	Voir Espacement de caractères, Chapitre 4
1-4 OUVERT	Longueur de page de 66 lignes	
1-5 Fermé	Ignore le huitième bit de données	ESCAPE D
1-5 OUVERT	Reconnaît le huitième bit de données	CONTROL-@2 ESCAPE Z CONTROL-@2
1-6	Sélection de l'espacement de caractères	Voir Espacement de caractères, Chapitre 4
1-7		
1-8 Fermé	Ajoute un avancement d'interligne après chaque retour de chariot	ESCAPE D {@} CONTROL-@
1-8 OUVERT	Aucun avanc. d'interligne après retour de chariot	ESCAPE Z {@} CONTROL-@
2-1	Sélectionne la vitesse en bauds	Voir Réglage du débit en bauds, au Chapitre 4
2-2		
2-3 Fermé	Protocole XON/XOFF	
2-3 OUVERT	Protocole Terminal données prêt (DTR)	

Codes de commande généraux

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE n	27 110	\$1B \$6E	Allongé (9 car./pouce)
ESCAPE N	27 78	\$1B \$4E	Pica (10 car./pouce)
ESCAPE E	27 69	\$1B \$45	Elite (12 car./pouce)
ESCAPE p	27 112	\$1B \$70	Pica proportionnel (144 points/pouce)
ESCAPE P	27 80	\$1B \$50	Elite proportionnel (160 points/pouce)
ESCAPE e	27 101	\$1B \$65	Semi-compressé (13,4 car./pouce)
ESCAPE q	27 113	\$1B \$71	Compressé (15 car./pouce)
ESCAPE Q	27 81	\$1B \$51	Ultra-compressé (17 car./pouce)
ESCAPE_n	27 n	\$1B \$n	Ajoute n points entre les caractères sélectionnés (n= 1 à 6). Offert en Elite proportionnel seulement.
ESCAPE s_n	27 115 n	\$1B \$73 n	Définit l'espacement entre tous les caractères en mode proportionnel (n = 0 à 9)
ESCAPE R nnn c	27 82 nnn c	\$1B \$52 nnn c	Imprime n répétitions du caractère c

Code de commande de caractères personnalisés

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE-	27 45	\$1B \$2D	Largeur maximum est 8 points
ESCAPE+	27 43	\$1B \$2B	Largeur maximum est 16 points
ESCAPE I	27 73	\$1B \$49	Début du chargement des nouveaux caractères
CONTROL-D	4	\$0 4	Fin du chargement des nouveaux caractères
A....P	65..80	\$41..\$50	Code de largeur lorsque les 8 aiguilles supérieures sont utilisées (A=1...P=16)
a....p	97..112	\$61..\$70	Codes de largeur lorsque les 8 aiguilles inférieures sont utilisées (a=1...p=16)
ESCAPE '	27 39	\$1B \$27	Passe à la police de caractères personnalisés
ESCAPE *	27 42	\$1B \$2A	Passe à la police de caractères personnalisés
ESCAPE \$	27 36	\$1B \$24	Passe à la police normale

Codes de commande graphiques

Code	Décimal	Hex	Effet
ESCAPE G nnnn	27 71 nnnn	\$1B \$47 nnnn	Imprime une ligne correspondant aux nnnn octets de données suivants
ESCAPE S nnnn	27 83 nnnn	\$1B \$53 nnnn	Identique à ESCAPE G
ESCAPE g nnn	27 103 nnn	\$1B \$67 nnn	Imprime une ligne correspondant aux nnn x 8 octets de données suivants
ESCAPE V nnnnc	27 86 nnnn c	\$1B \$56 nnnn c	Imprime nnnn répétitions de la colonne de points spécifiée par c
ESCAPE F nnnn	27 70 nnnn	\$1B \$46 nnnn	Positionne l'impression suivante à nnnn positions de la marge gauche



SEEDRIN filiale d'**APPLE COMPUTER, INC.**

Avenue de l'Océanie

Z.A. de Courtabœuf - B.P. 131

91944 LES ULIS CEDEX

Tél.: (6) 928.01.39 - Télex: 692719

F 030-0730