

AutoCAD 2011 for Mac

Guide de personnalisation

The Autodesk logo is displayed in white text on a black rectangular background. The word "Autodesk" is written in a sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) at the top right of the letter "k".

Autodesk®

Septembre 2010

© 2010 Autodesk, Inc. All Rights Reserved. Except as otherwise permitted by Autodesk, Inc., this publication, or parts thereof, may not be reproduced in any form, by any method, for any purpose.

Certain materials included in this publication are reprinted with the permission of the copyright holder.

Trademarks

The following are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and other countries: 3DEC (design/logo), 3December, 3December.com, 3ds Max, Algor, Alias, Alias (swirl design/logo), AliasStudio, AliasWavefront (design/logo), ATC, AUGI, AutoCAD, AutoCAD Learning Assistance, AutoCAD LT, AutoCAD Simulator, AutoCAD SQL Extension, AutoCAD SQL Interface, Autodesk, Autodesk Envision, Autodesk Intent, Autodesk Inventor, Autodesk Map, Autodesk MapGuide, Autodesk Streamline, AutoLISP, AutoSnap, AutoSketch, AutoTrack, Backburner, Backdraft, Built with ObjectARX (logo), Burn, Buzzsaw, CAiCE, Civil 3D, Cleaner, Cleaner Central, ClearScale, Colour Warper, Combustion, Communication Specification, Constructware, Content Explorer, Dancing Baby (image), DesignCenter, Design Doctor, Designer's Toolkit, DesignKids, DesignProf, DesignServer, DesignStudio, Design Web Format, Discreet, DWF, DWG, DWG (logo), DWG Extreme, DWG TrueConvert, DWG TrueView, DXF, Ecotect, Exposure, Extending the Design Team, Face Robot, FBX, Fempro, Fire, Flame, Flare, Flint, FMDesktop, Freewheel, GDX Driver, Green Building Studio, Heads-up Design, Heidi, HumanIK, IDEA Server, i-drop, ImageModeler, iMOUT, Incinerator, Inferno, Inventor, Inventor LT, Kaydara, Kaydara (design/logo), Kynapse, Kynogon, LandXplorer, Lustre, MatchMover, Maya, Mechanical Desktop, Moldflow, Moonbox, MotionBuilder, Movimento, MPA, MPA (design/logo), Moldflow Plastics Advisers, MPI, Moldflow Plastics Insight, MPX, MPX (design/logo), Moldflow Plastics Xpert, Mudbox, Multi-Master Editing, Navisworks, ObjectARX, ObjectDBX, Open Reality, Opticore, Opticore Opus, Pipeplus, PolarSnap, PortfolioWall, Powered with Autodesk Technology, Productstream, ProjectPoint, ProMaterials, RasterDWG, RealDWG, Real-time Roto, Recognize, Render Queue, Retimer, Reveal, Revit, Showcase, ShowMotion, SketchBook, Smoke, Softimage, Softimage|XSI (design/logo), Sparks, SteeringWheels, Stitcher, Stone, StudioTools, ToolClip, Topobase, Toxik, TrustedDWG, ViewCube, Visual, Visual LISP, Volo, Vtour, Wire, Wiretap, WiretapCentral, XSI, and XSI (design/logo).

All other brand names, product names or trademarks belong to their respective holders.

Disclaimer

THIS PUBLICATION AND THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS MADE AVAILABLE BY AUTODESK, INC. "AS IS." AUTODESK, INC. DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE REGARDING THESE MATERIALS.

Published by:
Autodesk, Inc.
111 McInnis Parkway
San Rafael, CA 94903, USA

Table des matières

Chapitre 1	Personnalisation de base	1
	Présentation de la personnalisation	1
	Organisation des fichiers programme et des fichiers de support	3
	Présentation de l'organisation des fichiers	3
	Dossiers de dessin multiples	7
	Repérage des fichiers personnalisés	9
	Repérage des fichiers de styles de tracé	10
	Repérage des fichiers de traceur	10
	Repérage des fichiers de support	11
	Repérage des fichiers gabarits de dessins	15
	Repérage des fichiers de textures	15
	Création d'alias de commande	16
Chapitre 2	Types de ligne personnalisés	19
	Présentation des définitions de types de ligne	19
	Types de ligne personnalisés simples	20
	Texte dans les types de ligne personnalisés	24
	Formes dans les types de ligne personnalisés	27
Chapitre 3	Motifs de hachures personnalisés	31
	Présentation des définitions de motifs de hachures	31
	Motifs de hachures avec des lignes interrompues	34
	Motifs de hachures avec plusieurs lignes	37

Chapitre 4	Personnalisation de l'interface utilisateur	43
	Comprendre la personnalisation de l'interface utilisateur	43
	Présentation de la personnalisation	43
	Glossaire de la personnalisation	44
	Personnalisation des commandes	45
	Présentation des commandes	45
	Création, modification et réutilisation de commandes	47
	Création de macros	49
	Présentation des macros	49
	Utilisation de caractères de contrôle spéciaux dans les macros	52
	Pause destinée aux entrées utilisateur dans les macros	54
	Prise en charge d'autres langues dans les macros	56
	Utilisation des commandes intégrées dans les macros	57
	Répétition de commandes dans les macros	57
	Utilisation du mode de sélection d'objet unique dans les macros	58
	Utilisation d'expressions conditionnelles dans les macros	59
	Utilisation d'AutoLISP dans les macros	60
	Création d'info-bulles pour les commandes	62
	Création et gestion d'images de commandes	62
	Affectation d'images à une commande	62
	Personnalisation des éléments d'interface utilisateur	63
	Menus	63
	Présentation des menus	63
	Création et gestion de menus déroulants	64
	Jeux d'outils	68
	Présentation des jeux d'outils et des groupes de l'outil	68
	Création et gestion des jeux d'outils	69
Chapitre 5	DIESEL	75
	Expressions DIESEL dans les macros	75
	Catalogue des fonctions DIESEL	79
	+ (addition)	79
	- (soustraction)	80
	* (multiplication)	80
	/ (division)	81
	= (est égal à)	81
	< (inférieur à)	81
	> (supérieur à)	82
	!= (différent de)	82

	<= (inférieur ou égal à)	83
	>= (supérieur ou égal à)	83
	and	83
	angtos	84
	edtime	85
	eq	86
	eval	87
	fix	87
	getenv	88
	getvar	88
	if	88
	index	89
	nth	89
	or	90
	rtos	90
	strlen	91
	substr	91
	upper	92
	xor	92
	Messages d'erreur DIESEL	93
Chapitre 6	Scripts de commandes	95
	Création de scripts de commandes	95
	Présentation des scripts de commandes	95
	Exécution de scripts au démarrage	97
Chapitre 7	Introduction aux interfaces de programmation	101
	AutoLISP	101
	Présentation d'AutoLISP	101
	Utilisation des applications AutoLISP	103
	Chargement et exécution automatiques des routines	
	AutoLISP	104
	Présentation du chargement automatique d'AutoLISP	
		105
	Le fichier ACAD.LSP	106
	Le fichier ACADDOC.LSP	107
	Prévention des erreurs AutoLISP lors du chargement des	
	fichiers de démarrage	109
	Fonction S::STARTUP : exécution postinitialisation	109
	ObjectARX	111
	Présentation d'ObjectARX	111
	Utilisation des applications ObjectARX	112
Chapitre 8	Formes et polices de forme	115

Présentation des fichiers formes	115
Création de fichiers de définition de forme	117
Descriptions des formes	117
Code de longueur et de direction des vecteurs	119
Codes spéciaux	120
Utilisation des codes spéciaux	121
Codes 0, 1 et 2 : fin de la forme et gestion du mode Dessiner	122
Codes 3 et 4 : gestion de la taille	122
Codes 5 et 6 : enregistrement/restauration de l'emplacement	123
Code 7 : forme secondaire	124
Codes 8 et 9 : déplacements X-Y	125
Code 00A : octant	126
Code 00B : arc fractionnaire	127
Codes 00C et 00D : arcs à courbure spécifiée	128
Code 00E : indication de la commande de texte vertical	129
Descriptions des polices de texte	131
Fichiers exemple	132
Extended Simplex Roman	133
Police standard étendue pour UNICODE	161
Descriptions de grandes polices	181
Définition d'une grande police	181
Définition d'un fichier de grandes polices étendues	182
Utilisation de texte de grande police dans un dessin	189
Utilisation d'une grande police pour étendre une police	191
Descriptions des polices Unicode	192
Exposants et indices dans les fichiers SHX	193
Index	197

Personnalisation de base

1

Votre revendeur peut en outre vous proposer des applications développées de façon indépendante vous permettant d'adapter encore plus AutoCAD for Mac à vos besoins.

Présentation de la personnalisation

Il est facile de personnaliser AutoCAD for Mac. Par exemple, vous pouvez modifier la structure de répertoire ou créer un cartouche personnalisé à utiliser dans une présentation. Si vous souhaitez changer davantage l'interface, vous pouvez modifier la barre de menus ou la palette Flux de travail et utiliser les instructions DIESEL pour créer des commandes personnalisées.

Vous pouvez également utiliser de nombreuses interfaces de programmation d'application (API, Application Programming Interface) pour compléter et modifier AutoCAD for Mac afin de l'adapter à vos besoins.

La liste ci-dessous propose un classement des opérations, de la moins complexe à la plus complexe :

- **Organisation des fichiers.** Vous pouvez organiser les fichiers programme, de support et de dessin. Par exemple, vous pouvez créer pour chaque projet un dossier distinct ne comprenant que les fichiers de support requis par le projet concerné.
- **Création de gabarits de dessin personnalisés (DWT).** Vous pouvez créer des gabarits de dessin à utiliser lorsque vous créez un dessin. Les gabarits de dessin permettent de stocker les calques, les blocs et les styles que vous pouvez utiliser dans tous vos dessins.
- **Exécution d'utilitaires et de programmes externes à partir d'AutoCAD for Mac.** Vous pouvez, par exemple, copier un disque ou supprimer un fichier à partir d'AutoCAD for Mac en ajoutant la commande externe appropriée au fichier de paramètres du programme (PGP), acad.pgp.

- **Définition d'alias de commande.** Vous pouvez définir des abréviations simples, ou alias, pour les commandes fréquemment utilisées à partir d'AutoCAD for Mac en ajoutant la commande au fichier *acad.pgp*. Par exemple, vous pouvez exécuter la commande **BLOC** en entrant **b**.
- **Création de formes, de polices, de types de ligne et de motifs de hachures personnalisés.** Vous pouvez créer des formes, des polices, des types de ligne et des motifs de hachures conformes aux normes et aux méthodes de travail de votre société.
- **Personnalisation de l'interface utilisateur.** Vous pouvez contrôler de nombreux aspects de l'interface utilisateur, y compris la fonctionnalité et l'apparence de la barre de menus et de la palette Flux de travail. Utilisez la commande IUP pour créer et modifier des commandes et les affecter à un menu de la barre de menus Flux de travail ou à un onglet de la palette Flux de travail.
- **Personnalisation de la ligne d'état.** Vous pouvez activer ou désactiver l'affichage des commandes dans la barre d'état. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une zone vide de la barre d'état et choisissez les commandes à activer ou désactiver.
- **Ecriture de scripts pour automatiser les tâches répétitives.** Un script est un fichier texte ASCII dont les instructions sont traitées comme un fichier de commandes à l'exécution du script. Par exemple, si vous devez tracer un jeu de dessins d'une certaine manière, vous pouvez écrire un script qui ouvre chaque dessin, masque et affiche différents calques et émet des commandes TRACEUR

Outre les méthodes décrites dans le *Guide de personnalisation*, certaines API permettent de personnaliser AutoCAD for Mac. La section [Introduction aux interfaces de programmation](#) (page 101) présente brièvement ces API et renvoie à des informations complémentaires.

Voir aussi :

- ["Organisation des fichiers programme et des fichiers de support"](#)
- ["Création d'alias de commande"](#)
- ["Types de ligne personnalisés"](#)
- ["Motifs de hachures personnalisés"](#)
- ["DIESEL"](#)

- ["Introduction aux interfaces de programmation"](#)
- ["Clichés et scripts de commandesScripts de commandes"](#)

Aide-mémoire

Commandes

REDEF

Restaure les commandes internes d'AutoCAD modifiées par NONDEF.

NONDEF

Permet à une commande définie dans une application de remplacer une commande interne.

Organisation des fichiers programme et des fichiers de support

Vous pouvez adapter la structure de répertoire par défaut des fichiers programme et de support à vos besoins.

Présentation de l'organisation des fichiers

Voir aussi :

- [Présentation du chargement automatique d'AutoLISP](#) (page 105)
- "Spécification de chemins de recherche et d'emplacements de fichiers" dans le *Manuel d'utilisation*.

AutoCAD for Mac utilise les fichiers de support pour différentes tâches, telles que le stockage des définitions de personnalisation, la description des polices et le chargement des applications AutoLISP et ObjectARX.

AutoCAD for Mac[®] utilise les fichiers de support pour différentes tâches, telles que le stockage des définitions de personnalisation et la description des polices.

La structure de répertoire par défaut des fichiers programme et de support d'AutoCAD for Mac permet d'organiser efficacement ces fichiers en groupes logiques. Si cette organisation ne vous convient pas, vous pouvez la modifier.

Toutefois, étant donné que certaines applications recherchent des fichiers à des emplacements spécifiques, vous devez vérifier que vos modifications n'entrent pas en conflit avec les contraintes associées à ces applications. Sans le chemin complet, notamment le lecteur et le répertoire, AutoCAD for Mac ne peut trouver que les fichiers appartenant au chemin de recherche des bibliothèques.

L'emplacement des fichiers personnalisables locaux est stocké dans la variable système LOCALROOTPREFIX L'emplacement des fichiers itinérants personnalisables est indiqué dans la variable système ROAMABLEROOTPREFIX Si un réseau prend en charge les fichiers itinérants, les fichiers personnalisables du profil itinérant de l'utilisateur sont disponibles sur l'ordinateur auquel l'utilisateur est connecté.

Chemin de recherche des bibliothèques

Lorsque vous ne spécifiez aucun nom de chemin complet, le chemin de recherche des bibliothèques indique l'endroit où le programme recherche les fichiers, comme suit :

- Répertoire courant. (Il est généralement défini par le paramètre "Commencer la recherche" dans le dossier de l'icône de raccourci.)
- Répertoire contenant le fichier de dessin courant.
- Répertoires appartenant au chemin de recherche spécifié sur l'onglet Applications dans OPTIONS. (Voir Spécification de chemins de recherche et d'emplacements de fichiers dans le *Manuel d'utilisation*.)
- Répertoire contenant les fichiers programme AutoCAD for Mac.

Suivant l'environnement courant, deux ou plusieurs répertoires peuvent être identiques.

Si un fichier ne figure pas dans ce chemin de recherche, vous devez spécifier son chemin et son nom pour qu'AutoCAD for Mac puisse le trouver. Par exemple, pour insérer le dessin *part5.dwg* dans votre dessin courant alors qu'il n'appartient pas au chemin de recherche des bibliothèques, vous devez spécifier son nom de chemin complet, comme indiqué ci-après :

Commande : **insérer**

Entrez le nom du bloc ou [?] : **/files2/olddwgs/part5**

Si le dessin existe à cet emplacement, AutoCAD for Mac vous invite à terminer la commande INSERER selon la procédure habituelle.

Structure de répertoire

AutoCAD for Mac utilise des répertoires et sous-répertoires arborescents. Il est recommandé de conserver les fichiers supplémentaires (tels que les fichiers de personnalisation et les applications AutoLISP) à l'écart des fichiers programme et de support AutoCAD for Mac. Cela facilite le suivi des conflits éventuels et la mise à niveau d'une application sans modifier les autres.

Par défaut, AutoCAD for Mac se trouve dans le dossier *Applications*. Vous pouvez créer un répertoire sur le même niveau (par exemple */AcadApps*), puis stocker dans des sous-répertoires du niveau suivant les applications tierces, ainsi que les fichiers personnalisés d'application AutoLISP et ObjectARX et les fichiers personnalisés de motifs de hachures et de types de lignes. Si vous souhaitez gérer plusieurs répertoires de dessin (afin de conserver séparément les différents fichiers de travail), vous pouvez créer un répertoire, tel que */AcadJobs*, comportant des sous-répertoires pour chaque travail.

Procédure de recherche de commande

Lorsque vous entrez une commande, AutoCAD for Mac évalue la validité de son nom en plusieurs étapes. Une commande peut être une commande intégrée, une variable système, une commande externe ou un alias défini dans le fichier acad.pgp ou encore une commande AutoLISP définie par l'utilisateur. Les commandes peuvent également être définies par des applications ObjectARX ou une commande de pilote de périphérique. Vous pouvez entrer une commande sur la ligne de commande ou en choisir une dans le menu approprié. Vous pouvez en outre entrer les commandes à partir d'un fichier script ou d'une application AutoLISP ou ObjectARX.

La liste suivante indique l'ordre de recherche suivi par AutoCAD for Mac pour valider le nom d'une commande.

- 1 Si l'entrée est une réponse nulle (Espace ou Entrée), AutoCAD for Mac utilise le nom de la dernière commande émise.
- 2 AutoCAD for Mac recherche le nom de la commande dans la liste des commandes intégrées. Si la commande figure dans la liste et qu'elle n'est pas précédée d'un point (.), AutoCAD for Mac la recherche dans la liste des commandes non définies. Si la commande n'est pas définie, la recherche continue. Sinon, la commande s'exécute, à moins qu'une raison l'en empêche. Son exécution de façon transparente ou en mode de perspective peut s'avérer impossible.
- 3 AutoCAD for Mac recherche le nom de la commande parmi ceux définis par un pilote de périphérique, puis parmi ceux définis par le pilote d'affichage.

- 4 AutoCAD for Mac recherche le nom de la commande parmi les commandes externes définies dans le fichier de paramètres du programme (*acad.pgp*). Si le nom de la commande correspond à une commande externe définie, celle-ci s'exécute, puis la recherche prend fin.
- 5 AutoCAD for Mac recherche le nom de la commande dans la liste des commandes définies par les applications AutoLISP ou ObjectARX. A ce stade, une commande autochargée est chargée.
- 6 AutoCAD for Mac recherche le nom de la commande dans la liste des variables système. Si le nom de la commande figure dans la liste, AutoCAD for Mac exécute la commande MODIFVAR en utilisant l'entrée comme nom de variable.
- 7 Si le nom de la commande correspond à un alias de commande défini dans le fichier de paramètres du programme, AutoCAD for Mac utilise le nom de commande complet et lance une nouvelle recherche dans la liste des commandes intégrées.
- 8 Si toutes les étapes précédentes échouent, un message d'avertissement soulignant le caractère éventuellement incorrect du nom de la commande marque la fin de la recherche.

Aide-mémoire

Commandes

OPTIONS

Personnalise les paramètres de fonctionnement du programme.

Variables système

LOCALROOTPREFIX

Enregistre le chemin d'accès complet au dossier racine où ont été installés les fichiers personnalisables locaux.

ROAMABLEROOTPREFIX

Enregistre le chemin d'accès complet au dossier racine où sont installés les fichiers personnalisables errants.

Dossiers de dessin multiples

La conservation des fichiers de dessin et des fichiers connexes dans des répertoires distincts facilite la maintenance de base des documents.

La conservation des fichiers de dessin et des fichiers connexes dans des répertoires distincts facilite la maintenance de base des documents. Le scénario décrit ici est basé sur la structure de répertoire exemple présentée dans la section [Présentation de l'organisation des fichiers](#) (page 3) ; vous pouvez toutefois la développer ou la modifier en fonction de vos besoins.

Vous pouvez configurer le répertoire `/AcadJobs` de manière à ce qu'il contienne vos sous-répertoires de dessin. Les sous-répertoires de dessin peuvent comprendre d'autres sous-répertoires contenant eux-mêmes les fichiers de support connexes relatifs à un travail ou type de dessin donné. Le répertoire `/AcadJobs/Job1/Support` peut contenir des blocs et des fichiers AutoLISP propres aux fichiers de dessin figurant dans le répertoire `/AcadJobs/Job1`. Le fait de spécifier **support** (sans préfixe de chemin) dans le chemin de support ajoute le répertoire `support` au répertoire courant.

Notez que si vous utilisez la boîte de dialogue Préférences de l'application pour spécifier un répertoire, AutoCAD for Mac crée un chemin *non modifiable* vers ce dernier. Pour utiliser la convention de dénomination *relative* précédemment décrite, vous devez spécifier le chemin de support à l'aide du paramètre de ligne de commande `/s`. Voir "Personnalisation du démarrage" dans le *Manuel d'utilisation*.

Pour garantir que le répertoire de dessin requis soit le répertoire courant au démarrage d'AutoCAD for Mac et que tous ses fichiers et sous-répertoires soient facilement accessibles, vous pouvez créer une icône de programme ou un élément du menu Démarrer qui indique le répertoire de travail adéquat pour chaque travail. Cette fonctionnalité ne fonctionne que si vous définissez la variable système AutoCAD for Mac `REMEMBERFOLDERS` sur 0.

Vous pouvez utiliser un programme de traitement en différé pour créer automatiquement des répertoires de travail. Le programme de traitement en

différé suivant vérifie l'existence d'un répertoire donné, définit ce répertoire en tant que répertoire courant, puis exécute AutoCAD for Mac.

```
#!/bin/sh
prj= "$1"
#Basculer vers le dossier de projet et démarrez AutoCAD
function startACAD() {
    cd /AcadJobs/Jobs/$prj
    echo "Starting AutoCAD"
    /Applications/Autodesk/AutoCAD 2011 for
Mac/AutoCAD.app/Contents/MacOS/AutoCAD
}
#Effacer le Terminal et vérifier l'existence du dossier
clear
cd .
if [ -d /AcadJobs/Jobs/$prj ]
then
    startACAD
fi
#Inviter à créer un dossier
echo.
echo Création de /AcadJobs/Jobs/$prj
echo 'Appuyez sur Y pour continuer (ou sur A pour abandonner)'
echo.
cont="True"
answer=""while [ "$cont" = "True" ]
do
    read -n1 -t10 answer
    echo
    if [ "$answer" = "y" ] || [ "$answer" = "Y" ] || [ "$answer" =
"a" ] || [ "$answer" = "A" ]
    then
        cont="False"
    fi
done
#Vérifier si l'utilisateur a demandé de poursuivre ou d'annuler
if [ "$answer" = "a" ] || [ "$answer" = "A" ]
then
    exit 1
else
    mkdir -p /AcadJobs/Jobs/$prj
fi
#Basculer vers le dossier de projet et démarrez AutoCAD
startACAD
```

Enregistrez à l'aide d'un éditeur de texte ASCII (par exemple le Bloc-notes) le programme de traitement en différé dans un fichier nommé *acad.sh*. Veillez à modifier le lecteur et le nom des répertoires de manière à ce qu'ils correspondent à ceux de votre système.

Placez ce fichier dans le répertoire racine ou à un emplacement partagé sur votre système. Vous pouvez exécuter ce programme script shell à l'aide de la fenêtre Terminal dans /Applications/Utilities sur le lecteur d'installation du système d'exploitation. Si vous avez enregistré le fichier sous le nom *acad.sh*, utilisez la syntaxe suivante :

`./acad.sh nomdetravail`

où *nomdetravail* représente le nom du répertoire de travail à définir comme répertoire courant.

Aide-mémoire

Variables système

CMDECHO

Détermine si les invites et les entrées sont reprises lors de la fonction de commande AutoLISP.

Repérage des fichiers personnalisés

AutoCAD for Mac prend en charge un grand nombre de fichiers qui peuvent être personnalisés. Le programme stocke les fichiers qui peuvent être personnalisés par le profil utilisateur et vous permet d'ajouter vos emplacements de fichiers personnalisés. Les emplacements suivants sont définis par le programme :

- **Profils locaux.** Les profils locaux permettent la connexion à un ordinateur et contiennent les paramètres et les fichiers qui ne sont pas disponibles lors de l'itinérance. Certains fichiers, tels que les matériaux et les gabarits de dessin, sont stockés sous votre profil local en raison de leur taille ; ils ne vous suivent pas d'un ordinateur à l'autre.
- **Profils nomades.** Les profils nomades vous permettent de vous connecter à n'importe quel ordinateur d'un réseau en conservant vos paramètres utilisateur. Certains fichiers, tels que vos paramètres et documents personnels, vous suivent d'un ordinateur à l'autre.

Si les profils nomades sont autorisés sur votre réseau, vos fichiers "nomades" se trouvent dans le dossier <utilisateur>/Library/Application Support/Autodesk/Roaming/<version_produit> et vos fichiers "sédentaires" dans le dossier <utilisateur>/Application Support/Autodesk/Local/<version_produit>.

Repérage des fichiers de styles de tracé

L'emplacement que AutoCAD for Mac utilise pour les fichiers de styles de tracé définit la façon dont le programme a été installé et configuré. Vous pouvez utiliser la commande OPTIONS pour repérer le dossier utilisé pour stocker vos styles de tracé.

Pour localiser vos fichiers de styles de tracé

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.
- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de l'entrée Chemin de recherche des fichiers de support de l'imprimante.
- 5 Cliquez sur la flèche à gauche du fichier Chemin de recherche de la table des styles de tracé.
- 6 Sous Chemin de recherche de la table des styles de tracé, cliquez sur le nom du chemin pour afficher l'emplacement de vos fichiers de styles de tracé.

Repérage des fichiers de traceur

L'emplacement dans lequel AutoCAD for Mac recherche les paramètres personnalisés de l'imprimante se trouve dans la boîte de dialogue Préférences de l'application. Vous pouvez utiliser la commande OPTIONS pour repérer le dossier utilisé pour stocker les fichiers de configuration de traceur.

Pour localiser vos fichiers de traceur

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.
- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de l'entrée Chemin de recherche des fichiers de support de l'imprimante.
- 5 Cliquez sur la flèche à gauche de Chemin de recherche de la configuration de l'imprimante.
- 6 Sous Chemin de recherche de la configuration de l'imprimante, choisissez le chemin permettant d'afficher l'emplacement des fichiers de traceur.

Repérage des fichiers de support

Les fichiers de support sont les suivants :

- Fichier de configuration (*acad*.cfg*)
- Fichiers d'icônes personnalisées
- Fichiers d'aide et fichiers divers
- Fichier de mappage de polices (*acad.fmp*)
- Fichier de polices alternatives (*simplex.shx*)
- Fichiers de chemin de support (*acad.lin*, *acad.mln*, *acad.pat*, *acad.pgp*, *acad.psf*, *acad.unt*, *acadiso.lin*, *acadiso.pat*, *gdt.shx*, *inches.pss* et *mm.pss*)

Pour trouver l'emplacement par défaut du fichier de configuration

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.

- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de Aide et divers noms de fichiers.
- 5 Cliquez sur la flèche à gauche de Fichier de configuration.
- 6 Sous Fichier de configuration, cliquez sur le chemin permettant d'afficher l'emplacement de votre fichier de configuration.

Pour trouver l'emplacement par défaut des fichiers de personnalisation

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.
- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de Fichiers de personnalisation.
- 5 Cliquez sur la flèche à gauche de Fichier de personnalisation principal.
- 6 Sous Fichier de personnalisation principal, cliquez sur le chemin permettant d'afficher l'emplacement de votre fichier de personnalisation principal.

Pour trouver l'emplacement par défaut des fichiers d'icônes personnalisées

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.
- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de Fichiers de personnalisation.
- 5 Sous Emplacement des icônes personnalisées, cliquez sur le chemin permettant d'afficher l'emplacement des fichiers d'images de bouton utilisés avec vos fichiers de personnalisation.

Pour trouver l'emplacement par défaut des fichiers d'aide et des fichiers divers

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.
- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de Aide et divers noms de fichiers.
- 5 Cliquez sur la flèche à gauche du fichier que vous voulez localiser, puis cliquez sur le nom du chemin pour afficher l'emplacement des fichiers.

Pour trouver l'emplacement par défaut du fichier de mappage de polices

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.
- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de Noms de l'éditeur de texte, du dictionnaire et des fichiers de polices.
- 5 Cliquez sur la flèche à gauche de Fichier de mappage de polices.
- 6 Sous Fichier de mappage de polices, cliquez sur le chemin permettant d'afficher l'emplacement de votre fichier de mappage des polices.

Pour trouver l'emplacement par défaut du fichier de polices alternatives

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.
- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de Noms de l'éditeur de texte, du dictionnaire et des fichiers de polices.
- 5 Cliquez sur la flèche à gauche de Fichier Autre police.
- 6 Sous Fichier Autre police, cliquez sur le chemin permettant d'afficher l'emplacement de votre fichier d'autres polices.

Pour trouver l'emplacement par défaut des fichiers de chemin de support

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.
- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de Chemin de recherche du fichier de support.
- 5 Sous Chemin de recherche de fichiers de support, choisissez le chemin permettant d'afficher l'emplacement des fichiers de support.

Repérage des fichiers gabarits de dessins

L'emplacement dans lequel AutoCAD for Mac recherche les gabarits de dessin se trouve dans la boîte de dialogue Préférences de l'application. Vous pouvez utiliser la commande OPTIONS pour repérer le dossier utilisé pour stocker vos gabarits de dessin.

Pour localiser vos fichiers gabarits de dessins

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.
- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de Paramètres du gabarit.
- 5 Sous Paramètres du gabarit, cliquez sur la flèche à gauche de Emplacement du fichier de gabarit du dessin.
- 6 Sous Emplacement du fichier de gabarit du dessin, cliquez sur le nom du chemin pour afficher l'emplacement de vos fichiers gabarits de dessins.

Repérage des fichiers de textures

Les emplacements dans lesquels AutoCAD for Mac recherche les fichiers des textures des matériaux se trouvent dans la boîte de dialogue Préférences de l'application. Vous pouvez utiliser la commande OPTIONS pour repérer les dossiers utilisés pour stocker les fichiers des textures des matériaux.

Pour localiser vos fichiers de textures

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Applications.
- 2 Dans la fenêtre Applications, cliquez deux fois sur Autodesk ➤ AutoCAD 2011 for Mac ➤ AutoCAD for Mac.
- 3 Dans la barre de menus d'AutoCAD 2011 for Mac, cliquez sur AutoCAD 2011 for Mac ➤ Préférences.

REMARQUE Un dessin doit être ouvert pour que l'élément de menu Préférences apparaisse.

- 4 Dans la boîte de dialogue Préférences de l'application, sur l'onglet Application, cliquez sur la flèche à gauche de Chemin de recherche des textures simples.
- 5 Sous Chemin de recherche des textures simples, choisissez le chemin permettant d'afficher l'emplacement de vos fichiers de textures.

Création d'alias de commande

Un alias de commande est une commande abrégée que vous entrez sur la ligne de commande et qui vous évite de saisir le nom entier de la commande.

Par exemple, vous pouvez entrer **c** au lieu de **cercle** pour lancer la commande CERCLE. L'alias ne doit pas être confondu avec le raccourci clavier, qui est une combinaison de touches, comme Ctrl+S pour SAUVEGRD.

Le fichier *acad.pgp* définit les alias de commande. Pour modifier des alias existants ou en ajouter de nouveaux, modifiez le fichier *acadlt.pgp* dans un éditeur de texte ASCII. Dans *acad.pgp*, en plus des alias de commandes, vous trouverez des lignes de commentaires, précédées d'un point-virgule (;). Les lignes de commentaires vous permettent d'ajouter des informations textuelles au fichier *acad.pgp*, par exemple la date et l'auteur de la dernière révision du fichier.

REMARQUE Avant de modifier le fichier *acad.pgp*, créez-en une copie de sauvegarde que vous pourrez restaurer plus tard, si nécessaire.

Pour définir un alias de commande, ajoutez une ligne au fichier *acad.pgp* à l'aide de la syntaxe suivante :

*abréviation,*commande*

où *abréviation* représente l'alias de commande que vous entrez sur la ligne de commande et *commande* désigne la commande abrégée. Vous devez entrer un astérisque (*) avant le nom de la commande pour identifier la ligne en tant que définition d'alias de commande.

Si vous pouvez entrer une commande de façon transparente, vous pouvez saisir son alias de la même manière. Lorsque vous entrez l'alias d'une commande, le nom complet de cette dernière apparaît sur la ligne de commande, puis la commande est exécutée.

Vous pouvez créer des alias de commande qui comprennent le préfixe de tiret spécial (-), comme ceux répertoriés ici, qui accèdent à la version d'une commande qui affiche des invites de commande au lieu d'une boîte de dialogue.

```
FH, *-FHACH  
CT, *-CONTOUR
```

REMARQUE Vous ne pouvez pas utiliser d'alias de commande dans les scripts de commandes. Évitez d'utiliser des alias de commande dans les commandes personnalisées.

Le redémarrage d'AutoCAD for Mac recharge automatiquement le fichier.

Pour ouvrir le fichier de paramètres du programme (acad.pgp)

- 1 Dans la barre de menus Finder, cliquez sur Aller ➤ Départ.
- 2 Dans la fenêtre *Nom d'utilisateur*, cliquez deux fois sur Bibliothèque.
Continuez à naviguer vers l'application *Application Support/Autodesk/Roaming/AutoCAD 2011 for Mac/<version>/<langue>/Support* et cliquez deux fois sur *acad.pgp*. Si vous êtes invité à entrer une application à utiliser, sélectionnez MODIFTEXTE.

Types de ligne personnalisés

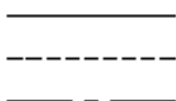
2

AutoCAD for Mac® fournit une bibliothèque de types de ligne standard dans les fichiers *acad.lin* et *acadiso.lin*. Vous pouvez utiliser les types de ligne tels quels, les modifier ou en créer.

Présentation des définitions de types de ligne

Les types de ligne sont définis dans un ou plusieurs fichiers de définition de types de ligne ayant une extension *.lin*.

Le nom et la définition du type de ligne déterminent l'aspect du motif de base (ordre des tirets et pointillés, longueur relative des tirets et des espaces, et caractéristiques du texte ou des formes ajoutés à la définition). Vous pouvez utiliser tous les types de ligne standard fournis par AutoCAD for Mac ou en créer d'autres.



exemples de types de ligne

Un fichier LIN peut contenir les définitions d'un grand nombre de types de ligne simples et complexes. Vous pouvez ajouter de nouveaux types de ligne dans un fichier LIN existant ou créer un nouveau fichier. Pour créer ou modifier des définitions de types de ligne, modifiez le fichier LIN à l'aide d'un éditeur ou d'un traitement de texte, ou tapez TYPELIGNE sur la ligne de commande.

Lorsque vous créez un type de ligne, vous devez le charger avant de pouvoir l'utiliser.

Les fichiers LIN inclus dans AutoCAD for Mac sont *acad.lin* et *acadiso.lin*. Vous pouvez les afficher ou les imprimer pour mieux comprendre la construction des types de ligne.

Aide-mémoire

Commandes

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

Variables système

MEASUREINIT

Détermine si un dessin commencé avec un brouillon utilise par défaut des unités anglo-saxonnes ou des unités métriques.

Types de ligne personnalisés simples

Chaque type de ligne est défini sur deux lignes dans un fichier de définition LIN. La première ligne contient le nom du type de ligne et éventuellement sa description. La seconde ligne correspond au code qui définit le motif de type de ligne effectif.

La seconde ligne doit commencer par la lettre A (alignement), suivie de la liste des descripteurs de motif définissant les longueurs sans traçage (espaces), les longueurs de traçage (tiret) et les points. Vous pouvez inclure des commentaires dans le fichier LIN en insérant un point-virgule (;) au début de la ligne.

Format de définition de type de ligne

Le format de définition des types de ligne est le suivant :

```
*nom_typedeligne,description  
A,descripteur1,descripteur2...
```

Par exemple, le type de ligne TIRETPPOINT se définit comme suit :

```
*TIRETPPOINT, tiret point __ . __ . __ . __ . __ . __ . __ . __  
A,.5,-.25,0,-.25
```

Cette définition indique un motif répétitif commençant par un tiret dont la longueur est 0,5 unité de dessin, un espace dont la longueur est 0,25 unité de dessin, un point et un autre espace long de 0,25 unité de dessin. Ce motif se

répète sur la longueur de la ligne et se termine par un tiret de 0,5 unité de dessin. Le type de ligne devrait s'afficher comme indiqué ci-dessous.

— · — · — · — · — · — · —

Les fichiers LIN doivent être enregistrés en format ASCII et porter l'extension *.lin*. Vous trouverez ci-après des informations complémentaires sur chacune des zones de la définition d'un type de ligne.

Nom du type de ligne

La valeur de cette zone commence par un astérisque (*) ; il doit s'agir d'un nom unique décrivant le type de ligne.

Description

La description du type de ligne doit vous permettre de le visualiser lorsque vous modifiez le fichier LIN. La description s'affiche également dans le Gestionnaire des types de ligne et dans la boîte de dialogue Charger ou recharger les types de ligne.

La description est facultative. Elle peut comprendre :

- Une simple représentation du motif de type de ligne, composée de texte ASCII
- Une description complète du type de ligne
- Un commentaire, par exemple "Utiliser ce type de ligne pour les lignes masquées"

Si vous omettez la description, n'insérez pas de virgule après le nom du type de ligne. La description ne peut comporter plus de 47 caractères.

Zone Alignement (A)

La valeur de cette zone définit l'alignement du motif aux extrémités des lignes individuelles, des cercles et des arcs. Dans cette version, AutoCAD for Mac ne prend en charge que l'alignement de type A, qui garantit que les lignes et les arcs commencent et se terminent par un tiret.

Supposez par exemple que vous créiez le type de ligne CENTRAL, qui représente la séquence répétitive tiret-point utilisée couramment comme trait d'axe. AutoCAD for Mac ajuste cette séquence sur chaque ligne de manière à ce que les tirets coïncident avec chaque extrémité de la ligne. Le motif est ajusté sur la ligne pour qu'au moins la moitié du tiret se retrouve aux deux extrémités. Si nécessaire, le premier et le dernier tiret sont allongés. D'autre part, si la

distance entre les deux extrémités d'une ligne est trop courte pour contenir au moins une séquence tiret-point, AutoCAD for Mac trace une ligne continue. De même, pour les arcs, le motif est ajusté de façon à commencer et à finir avec un tiret. Les cercles n'ont pas d'extrémités ; toutefois, AutoCAD for Mac ajuste la séquence tiret-point de manière à fournir une présentation élégante.

Vous devez choisir le type d'alignement A en entrant **a** dans la zone d'alignement.

Descripteurs de motif

Chaque zone de descripteur de motif indique la longueur des segments qui constituent le type de ligne, chaque longueur étant séparée des autres par une virgule (aucun espace n'est permis).

- Un nombre décimal positif indique un segment de traçage (tiret) de la longueur indiquée.
- Un nombre décimal négatif indique un segment sans traçage (espace) de la longueur indiquée.
- Un tiret dont la longueur est égale à 0 est représenté par un point.

Vous pouvez entrer jusqu'à 12 longueurs de tiret par type de ligne, à condition que celles-ci puissent être toutes contenues sur une ligne de 80 caractères dans le fichier LIN. Vous devez inclure une seule séquence complète du motif de type de ligne défini par les descripteurs de motif. Lorsque le type de ligne est dessiné, AutoCAD for Mac utilise le premier descripteur de motif pour les tirets de début et de fin de la ligne. Il dessine ensuite, entre les tirets des deux extrémités, les motifs dans l'ordre séquentiel, en commençant par le deuxième descripteur et en reprenant le motif du premier descripteur au besoin.

L'alignement de type A exige que la longueur du premier tiret soit égale ou supérieure à 0 (segment de traçage). La longueur du deuxième tiret doit être inférieure à 0 si vous avez besoin d'un segment de traçage ou supérieure à 0 si vous créez un type de ligne continu. Vous devez définir au moins deux descripteurs pour chaque alignement de type A.

Pour créer un type de ligne simple à partir de la ligne de commande

- 1 A l'invite de la ligne de commande, entrez **-typeligne**.
- 2 Entrez **c** (Créer).
- 3 Entrez un nom pour le type de ligne, puis appuyez sur Entrée.

Les noms de type de ligne peuvent comporter 255 caractères. Les noms de type de ligne peuvent contenir des lettres, des chiffres et les caractères spéciaux signe dollar (\$), trait d'union (–) et trait de soulignement (_). Les espaces ne sont pas autorisés.

- 4 Dans la boîte de dialogue Créer ou ajouter un fichier type de ligne, sélectionnez un emplacement dans la liste déroulante correspondante et spécifiez un fichier bibliothèque de types de ligne LIN. Cliquez sur Enregistrer.

Si vous sélectionnez un fichier existant, le nom du nouveau type de ligne s'ajoute aux noms de la liste de ce fichier.

- 5 Entrez un texte descriptif du nouveau type de ligne (facultatif).
- 6 A l'invite Entrez le motif, spécifiez le motif de la ligne. Suivez ces instructions :
 - Tous les types de ligne doivent commencer par un tiret.
 - Entrez des zéros pour les points.
 - Entrez des nombres réels négatifs pour les espaces. Ces valeurs définissent la longueur de l'espace dans les unités du dessin.
 - Entrez des nombres réels positifs pour les tirets. Ces valeurs définissent la longueur du tiret dans les unités du dessin.
 - Séparez toutes les valeurs de point, de tiret ou d'espace par une virgule.
 - Utilisez un espace entre un point et un tiret.
- 7 Appuyez sur Entrée pour mettre fin à la commande.

REMARQUE Lorsque vous créez un type de ligne, il n'est pas chargé automatiquement dans votre dessin. Utilisez l'option Charger de la commande TYPELIGNE.

Pour ajouter un type de ligne simple à un fichier LIN

- 1 Ouvrez le fichier *acad.lin* ou *acadiso.lin* dans un éditeur de texte pouvant enregistrer les documents au format ASCII.
- 2 Créez une ligne d'en-tête comprenant un astérisque et un nom de motif de type de ligne. Le nom d'un motif de type de ligne est limité à 31 caractères.

- 3 (Facultatif) Pour inclure une description dans la ligne d'en-tête, entrez une virgule puis le texte d'information après le nom du motif de type de ligne.
- 4 Créez une ligne de descripteur incluant :
 - Tous les types de ligne doivent commencer par un tiret.
 - Entrez des zéros pour les points.
 - Entrez des nombres réels négatifs pour les espaces. Ces valeurs définissent la longueur de l'espace dans les unités du dessin.
 - Entrez des nombres réels positifs pour les tirets. Ces valeurs définissent la longueur du tiret dans les unités du dessin.
 - Séparez toutes les valeurs de point, de tiret ou d'espace par une virgule.
 - Utilisez un espace entre un point et un tiret.

Aide-mémoire

Commandes

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

Variables système

MEASUREINIT

Détermine si un dessin commencé avec un brouillon utilise par défaut des unités anglo-saxonnes ou des unités métriques.

Texte dans les types de ligne personnalisés

Les polices de caractères peuvent être incluses dans les types de ligne.

Les polices de caractères peuvent être incluses dans les types de ligne. Les types de ligne qui comportent des caractères incorporés peuvent servir à indiquer des utilitaires, des contours, etc. Comme pour les types de lignes simples, les lignes sont dessinées à mesure que vous en indiquez les sommets. Les caractères incorporés dans des lignes sont toujours affichés en entier, ils ne sont jamais ajustés.

Les caractères de texte incorporés sont associés à un style de texte dans le dessin. Tous les styles de texte associés à un type de ligne doivent exister dans le dessin avant de charger le type de ligne.

Le format des types de lignes qui comportent des caractères incorporés est similaire à celui des types de lignes simples : ils sont composés d'une liste de descripteurs de motif, séparés par une virgule.

Format des descripteurs de caractère

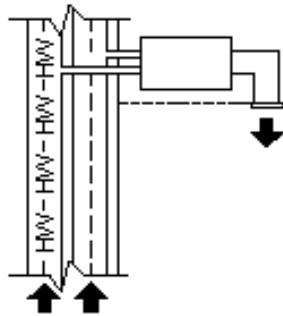
Le format utilisé pour ajouter des caractères de texte dans une description de type de ligne est :

```
[ "texte", nomstyletexte, échelle, rotation, décalagex, décalagey ]
```

Ce format est ajouté comme descripteur à un type de ligne simple. Par exemple, un type de ligne appelé EAU_CHAUDE est défini comme suit :

```
*EAU_CHAUDE, ---- EC ---- EC ---- EC ---- EC ----  
A, .5, -.2, [ "HW", STANDARD, S=.1, U=0.0, X=-0.1, Y=-.05 ], -.2
```

Cette définition indique un motif répétitif qui commence par un tiret d'une longueur de 0.5 unité de dessin, suivi d'un espace de 0.2 unité de dessin, des caractères *EC* et de paramètres d'échelle et de position, puis d'un autre espace de 0.2 unité de dessin. Les caractères de texte proviennent de la police de texte attribuée au style de texte STANDARD, avec une échelle égale à 0.1, une rotation droite de 0 degré, un décalage *X* égal à -0.1 et un décalage *Y* égal à -0.05. Ce motif se répète sur la longueur de la ligne et se termine par un tiret d'une longueur de 0.5 unité de dessin. Le type de ligne devrait s'afficher comme indiqué ci-dessous.



Remarquez que la longueur totale du premier trait est de $0.2 + 0.2 = 0.4$, et que l'origine du texte est décalée de -0.01 unités de dessin dans le sens

horizontal (axe des X) à partir de la fin du dernier trait. Un type de ligne équivalent serait :

```
*EAU_CHAUDE, ---- EC ---- EC ---- EC ---- EC ---- EC ----  
A, .5, -.1, ["HW", STANDARD, S=.1, U=0.0, X=0.0, Y=-.05], -.3
```

La longueur totale du premier trait est encore de $0.1 + 0.3 = 0.4$, mais l'origine du texte n'est pas décalée dans le sens horizontal (axe des X).

Voici des informations supplémentaires sur chacun des champs du descripteur de caractères. Les valeurs utilisées sont des décimales accompagnées d'un signe, par exemple 1, -17 et 0.01

texte Caractères à utiliser dans le type de ligne.

nom du style de texte Nom du style de texte à utiliser. Si aucun style n'est défini, AutoCAD for Mac utilise le style courant.

cotes $S=\text{valeur}$. Facteur d'échelle à appliquer au style de texte par rapport à l'échelle du type de ligne. La hauteur du style de texte est multipliée par le facteur d'échelle. Si la hauteur est 0, seule la valeur de $S=\text{valeur}$ est utilisée comme hauteur.

rotation $U=\text{valeur}$, $R=\text{valeur}$ ou $A=\text{valeur}$. $U=$ indique du texte droit ou lisible. $R=$ indique la rotation relative ou tangentielle par rapport à la ligne. $A=$ indique la rotation absolue du texte par rapport à l'origine : tout le texte subit la même rotation, peu importe sa position par rapport à la ligne. Vous pouvez ajouter un paramètre d pour degrés (il s'agit de l'unité par défaut), r pour radians ou g pour grades. En cas d'omission, une rotation relative égale à 0 est appliquée. La rotation est centrée entre la ligne de base et la hauteur nominale de la capsule.

REMARQUE Pour mettre à jour vers la dernière version de définition de type de ligne les dessins contenant des types de ligne hérités qui n'utilisent pas l'indicateur de rotation U (droit), rechargez le type de ligne dans les fichiers LIN. Les types de ligne personnalisés peuvent être mis à jour en remplaçant l'indicateur R (rotation) par l'indicateur U (droit) avant le rechargement d'une définition de type de ligne. Pour plus d'informations sur le chargement d'un type de ligne, reportez-vous à la rubrique Chargement de types de ligne.

décalage $X=\text{valeur}$. Le décalage du texte sur l'axe X du type de ligne, c'est-à-dire le long de la ligne. Si aucune valeur n'est définie ou si cette valeur égale 0, le texte est présenté sans décalage. Servez-vous de ce champ pour contrôler la distance entre le texte et le dernier déplacement de tiret ou d'espace. Cette valeur n'est pas mise à l'échelle en fonction du facteur défini par $S=\text{valeur}$, mais en fonction du type de ligne.

décalageY $Y=$ *valeur*. Le décalage du texte dans l'axe *Y* du type de ligne, c'est-à-dire à un angle de 90 degrés par rapport à la ligne. Si aucune *valeur* n'est définie ou si cette valeur égale 0, le texte est présenté sans décalage. Servez-vous de ce champ pour contrôler l'alignement vertical du texte par rapport à la ligne. Cette valeur n'est pas mise à l'échelle en fonction du facteur défini par $S=$ *valeur*, mais en fonction du type de ligne.

Pour inclure des caractères dans les types de ligne

- 1 Créez un type de ligne simple, comme le décrit la section [Pour ajouter un type de ligne simple à un fichier LIN](#) (page 23).
- 2 Ajoutez le descripteur de caractères dans le motif de type de ligne, en utilisant le format suivant :
`["texte",nomstyletexte,échelle,rotation,décalagex,décalagey]`

Aide-mémoire

Commandes

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

Variables système

MEASUREINIT

Détermine si un dessin commencé avec un brouillon utilise par défaut des unités anglo-saxonnes ou des unités métriques.

Formes dans les types de ligne personnalisés

Voir aussi :

- [Formes et polices de forme](#) (page 115)

Un type de ligne complexe peut contenir des formes imbriquées enregistrées dans des fichiers formes. Les types de ligne complexes peuvent servir à indiquer des utilitaires, des contours, etc.

Comme pour les types de ligne simples, les lignes complexes sont dessinées à mesure que l'utilisateur en indique les sommets. Les formes et les objets texte

incorporés dans des lignes sont toujours affichés en entier, ils ne sont jamais ajustés.

La syntaxe des types de ligne complexes est similaire à celle des types de ligne simples : elle consiste en une liste de descripteurs de motif séparés par des virgules. Les types de ligne complexes peuvent comprendre des objets forme et texte en guise de descripteurs de motif, ainsi que des descripteurs tiret-point.

La syntaxe des descripteurs d'objet forme dans une description de type de ligne est la suivante :

```
[nom_forme,nomfichiershx] ou [nom_forme,nomfichiershx,transformation]
```

où *transformation* est facultatif et peut représenter une série des éléments suivants (chacun précédé d'une virgule) :

R=## Rotation relative

A=## Rotation absolue

U=## Rotation droite

S=## Echelle

X=## X, décalage

Y=## Y, décalage

Dans cette syntaxe, ## est un nombre décimal signé (1, -17, 0.01, etc.), la rotation est exprimée en degrés et les autres options sont indiquées en unités de dessin ajustées au type de ligne. Les lettres de *transformation* qui précèdent éventuellement doivent être suivies du signe égal et d'un nombre.

La définition de type de ligne suivante spécifie un type de ligne nommé CON1LIGNE composé d'un motif répétitif d'un segment de ligne, d'un espace et de la forme imbriquée CON1 du fichier *ep.shx*. (L'exemple suivant ne peut fonctionner que si le fichier *ep.shx* appartient au chemin de support.)

```
*CON1LIGNE, --- [CON1] --- [CON1] --- [CON1]  
A,1.0,-0.25,[CON1,ep.shx],-1.0
```

A l'exception du code entre crochets, l'ensemble de la syntaxe est conforme à la définition d'un type de ligne simple.

Comme décrit précédemment, six champs permettent de définir une forme dans un type de ligne. Les deux premiers sont obligatoires et doivent occuper une position précise tandis que les quatre suivants sont facultatifs et peuvent

être ordonnés arbitrairement. Les deux exemples suivants illustrent différentes entrées du champ de définition des formes.

```
[CAP,ep.shx,S=2,R=10,X=0.5]
```

Le code ci-dessus dessine la forme `CAP` définie dans le fichier formes `ep.shx` en appliquant : (1) une échelle qui est le double de celle de l'unité du type de ligne, (2) une rotation tangentielle de 10 degrés dans le sens trigonométrique et (3) un décalage `X` de 0.5 unité de dessin avant élaboration de la forme.

```
[DIP8,pd.shx,X=0.5,Y=1,R=0,S=1]
```

Le code ci-dessus dessine la forme `DIP8` définie dans le fichier formes `pd.shx` en appliquant : (1) un décalage `X` de 0.5 unité de dessin avant élaboration de la forme, (2) un décalage `Y` d'une unité de dessin au-dessus du type de ligne, (3) une rotation égale à 0 et (4) une échelle équivalente à celle de l'unité du type de ligne.

La syntaxe suivante définit une forme dans un type de ligne complexe.

```
[nom_forme,nomfichierformes,cotes,rotation,décalagex,décalagey]
```

Les définitions des champs de la syntaxe sont les suivantes :

nom_forme Nom de la forme à dessiner. Ce champ est obligatoire. S'il est omis, la définition du type de ligne échoue. Si `nom_forme` n'existe pas dans le fichier formes spécifié, le type de ligne est dessiné sans la forme imbriquée.

nomfichierformes Nom d'un fichier de définition de formes compilé (SHX). S'il est omis, la définition du type de ligne échoue. Si `nomfichierformes` est incomplet (aucun chemin n'est spécifié), le fichier est recherché dans le chemin de la bibliothèque. Si `nomfichierformes` est complet mais introuvable à l'emplacement indiqué, le préfixe est supprimé puis le fichier est recherché dans le chemin de la bibliothèque. S'il est introuvable, le type de ligne est dessiné sans la forme imbriquée.

cotes `S=valeur`. L'échelle de la forme représente le facteur d'échelle appliqué à l'échelle de la forme définie de manière interne. Si l'échelle de la forme définie de manière interne est 0, seule `S=valeur` est utilisée comme échelle.

rotation `U=valeur`, `R=valeur` ou `A=valeur`. `R=` indique la rotation relative ou tangentielle par rapport à la ligne. `A=` indique la rotation absolue de la forme par rapport à l'origine : toutes les formes subissent la même rotation, quelle que soit leur position par rapport à la ligne. Vous pouvez ajouter la lettre `d` pour degrés (il s'agit de l'unité par défaut), `r` pour radians ou `g` pour grades. En cas d'omission, une rotation relative égale à 0 est appliquée.

REMARQUE Pour mettre à jour vers la dernière version de définition de type de ligne les dessins contenant des types de ligne hérités qui n'utilisent pas l'indicateur de rotation U (droit), rechargez le type de ligne dans les fichiers LIN. Les types de ligne personnalisés peuvent être mis à jour en remplaçant l'indicateur R (rotation) par l'indicateur U (droit) avant le rechargement d'une définition de type de ligne. Pour plus d'informations sur le chargement d'un type de ligne, reportez-vous à la rubrique Chargement de types de ligne.

décalageX $X=$ *valeur*. Décalage de la forme sur l'axe X du type de ligne calculé à partir de l'extrémité du sommet de définition de type de ligne. Si aucune valeur n'est définie ou si cette valeur égale 0, la forme est tracée sans *décalage*. Incluez ce champ pour obtenir une ligne continue avec des formes. Cette valeur n'est pas mise à l'échelle en fonction du facteur défini par S=.

décalageY $Y=$ *valeur*. Décalage de la forme sur l'axe Y du type de ligne calculé à partir de l'extrémité du sommet de définition de type de ligne. Si aucune valeur n'est définie ou si cette valeur égale 0, la forme est tracée sans *décalage*. Cette valeur n'est pas mise à l'échelle en fonction du facteur défini par S=.

Aide-mémoire

Commandes

TYPELIGNE

Charge, définit et modifie des types de ligne.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Variables système

MEASUREINIT

Détermine si un dessin commencé avec un brouillon utilise par défaut des unités anglo-saxonnes ou des unités métriques.

Motifs de hachures personnalisés

3

AutoCAD for Mac® fournit une bibliothèque de motifs de hachures standard dans les fichiers *acad.pat* et *acadiso.pat*. Vous pouvez utiliser les motifs de hachures tels quels, les modifier ou en créer.

Présentation des définitions de motifs de hachures

Vous pouvez créer vos propres motifs de hachures en plus de ceux fournis par défaut.

Vous pouvez créer vos propres motifs de hachures en plus de ceux fournis par défaut. Le développement d'une définition de motifs de hachures requiert des connaissances, de l'expérience et de la patience. Et comme la personnalisation des hachures exige une certaine familiarisation avec les motifs de hachures, nous la déconseillons aux nouveaux utilisateurs.

Les motifs de hachures fournis par AutoCAD for Mac sont stockés dans les fichiers texte *acad.pat* et *acadiso.pat*. Vous pouvez ajouter des définitions de motifs de hachures à ce fichier ou créer vos propres fichiers.

Quel que soit l'emplacement de stockage de la définition, un motif de hachures personnalisé présente toujours le même format. Il se compose d'une ligne d'en-tête de 31 caractères maximum commençant par un astérisque, qui comprend un nom et une description facultative :

**nom-motif, description*

En outre, il comprend au moins un descripteur de ligne de la forme suivante :

angle, origine x, origine y, delta x, delta y, tiret 1, tiret 2, ...

Le motif de hachures par défaut ANSI31 affiché dans la boîte de dialogue Hachures et remplissage de contour se présente comme ceci :



et est défini comme suit :

```
*ANSI31, ANSI Fer, Brique, Maçonnerie  
45, 0,0, 0,.125
```

Le nom du motif indiqué dans la première ligne, `*ANSI31`, est suivi d'une description : `ANSI Fer, Brique, Maçonnerie`. Cette définition simple indique qu'une ligne doit être tracée à un angle de 45 degrés, que la première ligne de la famille des lignes de hachure doit passer par l'origine (0,0) et que l'espace entre les lignes de hachure de la famille doit être de 0.125 unité de dessin.

Les définitions de motifs de hachures suivent les règles ci-après :

- Une ligne de définition de motif peut contenir jusqu'à 80 caractères. Le nom peut comporter des lettres, des chiffres et les caractères spéciaux trait de soulignement (`_`), tiret (`-`) et dollar (`$`). La définition d'un motif doit toutefois commencer par une lettre ou un nombre, pas par un caractère spécial.
- AutoCAD for Mac ignore les lignes vides et le texte à la droite d'un point virgule.
- On considère que chaque ligne du motif est le premier membre d'une famille de lignes et elle est créée en appliquant la différence de décalage dans les deux sens afin de générer une famille infinie de lignes parallèles.
- La valeur *delta-x* indique le déplacement entre les membres de la famille dans la direction de la ligne. Elle n'est utilisée que pour les lignes interrompues.
- La valeur *delta-y* indique l'espace entre les membres de la famille ; elle est mesurée perpendiculairement aux lignes.
- Une ligne est considérée comme étant de longueur infinie. Un motif de tirets est superposé à la ligne.

REMARQUE Vous devez insérer une ligne vide après la dernière définition du motif de hachures dans le fichier PAT. Autrement, la dernière définition du motif de hachures n'est pas accessible lors de la création d'un remplissage avec hachures.

Le hachurage consiste à étendre, dans la définition du motif, chaque ligne selon sa famille infinie de lignes parallèles. Tous les objets sélectionnés sont vérifiés pour voir s'ils croisent ces lignes ; toute intersection entraîne l'activation ou la désactivation des lignes de hachure conformément au style de hachures. Chaque famille de lignes de hachure est générée parallèlement à une ligne initiale ayant une origine absolue. L'alignement peut ainsi être parfait.

REMARQUE Lorsque vous modifiez la valeur de MaxHatch, vous devez saisir MaxHatch en respectant la casse.

Pour créer un motif de hachures simple

- 1 Ouvrez le fichier *acad.pat* ou *acadiso.pat* dans un éditeur de texte pouvant enregistrer les documents au format ASCII.
- 2 Créez une ligne d'en-tête comprenant un astérisque et un nom de motif. Le nom d'un motif de hachure est limité à 31 caractères.
- 3 (Facultatif) Pour inclure une description dans la ligne d'en-tête, entrez une virgule puis le texte d'information après le nom du motif.
- 4 Créez une ligne de descripteur incluant :
 - Un angle auquel la ligne est tracée
 - Un point d'origine X,Y
 - Un *delta-x* égal à zéro
 - Un *delta-y* de n'importe quelle valeur

Aide-mémoire

Commandes

REPLIR

Détermine le remplissage des objets tels que les hachures, les solides 2D et les polygones larges.

HACHURES

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

SOLIDE

Crée des triangles et des quadrilatères pleins.

Variables système

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polygones larges sont remplis.

HPANG

Définit l'angle des nouveaux motifs de hachures.

HPBOUND

Gère le type d'objet créé par HACHURES et CONTOUR.

HPDOUBLE

Active le doublement des motifs de hachures définis par l'utilisateur.

HPNAME

Définit le nom du motif de hachures par défaut.

HPSCALE

Définit le facteur d'échelle du motif de hachures.

HPSPACE

Définit l'espacement entre les lignes de hachures pour les motifs définis par l'utilisateur.

Motifs de hachures avec des lignes interrompues

Pour définir des motifs avec des lignes interrompues, annexe des éléments longs comme des tirets à l'élément de définition de ligne.

Pour définir des motifs avec des lignes interrompues, annexe des éléments longs comme des tirets à l'élément de définition de ligne. Chacun de ces éléments spécifie la longueur d'un segment constitutif de la ligne. Si la longueur a une valeur positive, un segment est créé à plume abaissée. Si la longueur est négative, la plume reste à l'état levé et le segment n'est pas créé. Le motif débute au point d'origine avec le premier segment et passe d'un segment à l'autre en mode circulaire. Un tiret dont la longueur est égale à 0 est représenté par un point. Vous pouvez spécifier jusqu'à six longueurs de tiret par ligne de motif.

Le motif de hachures ANSI33, affiché dans la boîte de dialogue Hachures et gradient se présente comme suit :



et est défini comme suit :

```
*ANSI33, ANSI Bronze, Laiton, Cuivre
45, 0.176776695,0, 0,0.25, 0.125,-0.0625
```

Ainsi, pour modifier un motif de lignes inclinées à 45 degrés afin de créer des lignes interrompues dont la longueur de tiret est de 0,5 unité et un espace entre tirets de 0,5 unité également, la ligne devrait avoir la définition suivante :

```
* DASH45, Lignes interrompues à 45 degrés
45, 0,0, 0,0.5, 0.5,-0.5
```

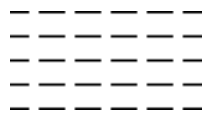
Ce motif est identique au motif avec inclinaison à 45 degrés présenté à la section [Présentation des définitions de motifs de hachures](#) (page 31) à ceci près qu'une définition de discontinuités est ajoutée à la fin. La longueur à plume abaissée et à plume levée est de 0,5 unité, ce qui satisfait aux objectifs indiqués. Si vous vouliez créer un tiret de 0,5 unité, un espace de 0,25 unité, un point et un espace de 0,25 unité avant le tiret suivant, la définition serait :

```
*DDOT45,Motif tiret-point-tiret : 45 degrés
45, 0,0, 0,0.5, 0.5,-0.25, 0,-0.25
```

Cet exemple permet d'examiner l'effet des spécifications *delta-x* sur les familles de lignes interrompues. Commençons par la définition suivante :

```
*GOSTAK
0, 0,0, 0,0.5, 0.5,-0.5
```

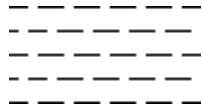
Cela crée une famille de lignes séparées par 0,5 unité, chaque ligne comprenant un nombre égal de tirets et d'espaces. Comme *delta-x* égale zéro, les tirets s'alignent dans chaque membre de la famille. Une zone hachurée à l'aide de ce motif doit se présenter de la façon suivante :



Maintenant, passez au motif

```
*SKEWED
0, 0,0, 0.5,0.5, 0.5,-0.5
```

Il s'agit du même motif, à ceci près que vous avez défini *delta-x* sur 0.5. Ceci décale chaque membre de la famille successif de 0.5 dans la direction de la ligne (dans ce cas, parallèle à l'axe *X*). Comme les lignes sont infinies, le motif de tirets fait baisser le nombre spécifié. Voici le motif de hachures obtenu :



Pour créer un motif de hachures avec des lignes interrompues

- 1 Ouvrez le fichier *acad.pat* ou *acadiso.pat* dans un éditeur de texte pouvant enregistrer les documents au format ASCII.
- 2 Créez une ligne d'en-tête comprenant un astérisque et un nom de motif. Le nom d'un motif de hachure est limité à 31 caractères.
- 3 (Facultatif) Pour inclure une description dans la ligne d'en-tête, entrez une virgule puis le texte d'information après le nom du motif.
- 4 Créez une ligne de descripteur incluant :
 - Un angle auquel la ligne est tracée
 - Un point d'origine *X,Y*
 - Un *delta-x* de votre choix, si vous voulez décaler les lignes en alternance dans la famille de lignes
 - Un *delta-y* de n'importe quelle valeur
 - Une valeur de longueur de tiret
 - Une valeur de longueur de point
 - Une deuxième valeur, facultative, de longueur de tiret
 - Une deuxième valeur, facultative, de longueur de point

Aide-mémoire

Commandes

REMPLIR

Détermine le remplissage des objets tels que les hachures, les solides 2D et les polygones larges.

HACHURES

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

SOLIDE

Crée des triangles et des quadrilatères pleins.

Variables système

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polygones larges sont remplis.

HPANG

Définit l'angle des nouveaux motifs de hachures.

HPBOUND

Gère le type d'objet créé par HACHURES et CONTOUR.

HPDOUBLE

Active le doublement des motifs de hachures définis par l'utilisateur.

HPNAME

Définit le nom du motif de hachures par défaut.

HPSCALE

Définit le facteur d'échelle du motif de hachures.

HPSPACE

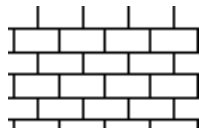
Définit l'espacement entre les lignes de hachures pour les motifs définis par l'utilisateur.

Motifs de hachures avec plusieurs lignes

Les motifs de hachures complexes peuvent avoir une origine passant par des décalages depuis le point d'origine et une famille de lignes comportant plusieurs membres.

Tous les motifs de hachures n'ont pas pour origine le point 0,0. Les motifs de hachures complexes peuvent avoir une origine passant par des décalages depuis le point d'origine et une famille de lignes comportant plusieurs membres. En composant des motifs encore plus complexes, vous devez prendre soin de bien désigner le point de départ, les décalages et le motif de tirets de chaque famille de lignes pour donner une forme correcte au motif de hachures.

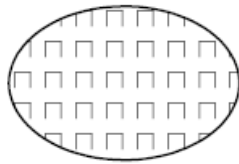
Le motif de hachures AR-B816 affiché dans la boîte de dialogue Hachures et gradient se présente comme suit :



Il est défini comme suit, avec plusieurs lignes décrivant le motif :

```
* AR-B816, pierre panneresse avec élévation de bloc 8x16
0, 0,0, 0,8
90, 0,0, 8,8, 8,-8
```

La figure ci-dessous montre un motif ressemblant à un U carré inversé (une ligne vers le haut, une en travers et une vers le bas). Le motif se répète à chaque unité. Les unités ont une hauteur et une largeur de 0,5.



Ce motif aurait la définition suivante :

```
*IUS, U carré inversé
90, 0,0, 0,1, .5,-.5
0, 0,.5, 0,1, .5,-.5
270, .5,.5, 0,1, .5,-.5
```

La première ligne (ligne vers le haut) est une simple ligne interrompue dont l'origine est 0,0. La deuxième ligne (ligne du haut) doit commencer à la fin de la barre vers le haut ; son origine est donc 0,5. La troisième ligne (ligne vers le bas ou verticale descendante) doit commencer à la fin de la barre du haut, soit à 0,5,0,5 pour la première occurrence du motif, ce point représentant son origine. La troisième ligne du motif pourrait être :

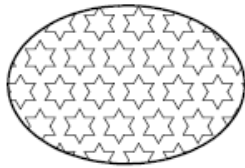
```
90, .5,0, 0,1, .5,-.5
```

ou

```
270, .5,1, 0,1, -.5,.5
```

Le motif de tirets commence aux origines et continue dans la direction du vecteur donnée par l'angle spécifié. Par conséquent, deux familles de lignes interrompues opposées à 180 degrés ne sont pas semblables. Mais deux familles de lignes solides sont semblables.

Le motif suivant crée des étoiles à six points.



Cet exemple peut vous aider à mieux définir vos motifs. (Conseil : 0.866 est le sinus de 60 degrés.)

Voici la définition de ce motif selon AutoCAD for Mac :

```
*STARS,Etoile de David
0, 0,0, 0,.866, .5,-.5
60, 0,0, 0,.866, .5,-.5
120, .25,.433, 0,.866, .5,-.5
```

Pour créer un motif de hachures avec plusieurs lignes

- 1 Ouvrez le fichier *acad.pat* ou *acadiso.pat* dans un éditeur de texte pouvant enregistrer les documents au format ASCII.
- 2 Créez une ligne d'en-tête comprenant un astérisque et un nom de motif. Le nom d'un motif de hachure est limité à 31 caractères.
- 3 (Facultatif) Pour inclure une description dans la ligne d'en-tête, entrez une virgule puis le texte d'information après le nom du motif.
- 4 Créez une ligne de descripteur incluant :
 - Un angle auquel la ligne est tracée
 - Un point d'origine X,Y
 - Un *delta-x* de votre choix, si vous voulez décaler les lignes en alternance dans la famille de lignes
 - Un *delta-y* de n'importe quelle valeur

- Une valeur de longueur de tiret
 - Une valeur de longueur de point
 - Une deuxième valeur, facultative, de longueur de tiret
 - Une deuxième valeur, facultative, de longueur de point
- 5 Entrez une deuxième ligne de descripteur en utilisant tous les paramètres ci-dessus.
 - 6 (Facultatif) Entrez toutes les autres lignes dont vous avez besoin pour la description de votre motif.

Aide-mémoire

Commandes

REMPHIR

Détermine le remplissage des objets tels que les hachures, les solides 2D et les polygones larges.

HACHURES

Remplit une zone fermée ou des objets sélectionnés avec un motif de hachures, un solide ou un gradient.

EDITHACH

Modifie des hachures ou un remplissage existants.

SOLIDE

Crée des triangles et des quadrilatères pleins.

Variables système

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polygones larges sont remplis.

HPANG

Définit l'angle des nouveaux motifs de hachures.

HPBOUND

Gère le type d'objet créé par HACHURES et CONTOUR.

HPDOUBLE

Active le doublement des motifs de hachures définis par l'utilisateur.

HPNAME

Définit le nom du motif de hachures par défaut.

HPSCALE

Définit le facteur d'échelle du motif de hachures.

HPSPACE

Définit l'espacement entre les lignes de hachures pour les motifs définis par l'utilisateur.

Personnalisation de l'interface utilisateur

4

Lorsque vous utilisez le programme, vous vous servez d'un certain nombre de menus, jeux d'outils et menus contextuels afin d'accomplir efficacement vos tâches. Vous pouvez également personnaliser tous ces éléments afin de rationaliser votre environnement.

Comprendre la personnalisation de l'interface utilisateur

Les outils de personnalisation d'AutoCAD for Mac vous permettent d'organiser votre environnement de dessin selon vos besoins. La boîte de dialogue Personnaliser vous permet de créer et de modifier les menus et jeux d'outils qui constituent l'interface utilisateur.

Présentation de la personnalisation

La personnalisation de l'interface utilisateur s'effectue à l'aide de la boîte de dialogue Personnaliser. La boîte de dialogue Personnaliser vous permet de

- créer des commandes personnalisées ou modifier des commandes existantes ;
- attribuer des commandes à divers éléments de l'interface utilisateur ;
- ajouter ou modifier des menus qui s'affichent dans la barre de menus Mac OS ;
- ajouter ou modifier des jeux d'outils qui s'affichent dans la palette Jeux d'outils.

Éléments de l'interface utilisateur personnalisables

La boîte de dialogue Personnaliser vous permet de créer et de gérer les commandes utilisées par l'interface utilisateur. Outre ces commandes, vous pouvez personnaliser les éléments de l'interface utilisateur suivants :

- Menus de la barre de menus
- Jeux d'outils

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

JEUXOUTILS

Ouvre la palette Jeux d'outils.

Variables système

DBLCLKEDIT

Contrôle le comportement de l'édition double-clic dans la zone de dessin

MENUNAME

Stocke le nom du fichier de personnalisation, avec son chemin d'accès.

Glossaire de la personnalisation

Pour pouvoir personnaliser AutoCAD 2011 for Mac, vous devez maîtriser la terminologie correspondante.

Élément d'interface Objet pouvant être personnalisé, tel qu'un menu ou un jeu d'outils.

Composant d'interface Composants d'un élément d'interface utilisateur, tel qu'un élément de menu ou un outil de jeu d'outils.

Macro Série de commandes exécutées dans une séquence définie pour accomplir une tâche de dessin.

Palette Élément d'interface sans mode pouvant être ancré ou flotter à l'extérieur de la zone de dessin. Les palettes incluent la palette Inspecteur des propriétés, la palette Gestionnaire des références, la palette Ligne de commande, etc.

Jeu d'outils Élément d'interface affichant des groupes d'outils constitués de commandes et d'icônes déroulantes (ou listes déroulantes) qui s'affichent verticalement en dehors de la zone de dessin.

Groupe d'outils Structure permettant d'organiser les commandes et icônes déroulantes (ou listes déroulantes) à afficher dans la palette Jeux d'outils.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

JEUXOUTILS

Ouvre la palette Jeux d'outils.

Variables système

DBLCLKEDIT

Contrôle le comportement de l'édition double-clic dans la zone de dessin

MENUNAME

Stocke le nom du fichier de personnalisation, avec son chemin d'accès.

Personnalisation des commandes

Les commandes de la boîte de dialogue Personnaliser permettent de définir des macros personnalisées pour exécuter des commandes standard et personnalisées à partir de la ligne de commande d'AutoCAD for Mac.

Présentation des commandes

Il est extrêmement facile de créer, modifier et réutiliser des commandes. L'onglet Commandes de la boîte de dialogue Personnaliser vous permet de créer et de modifier des commandes qui peuvent ensuite être ajoutées à un élément de l'interface utilisateur.

Lorsque vous modifiez les propriétés d'une commande dans la liste Commandes, les propriétés de la commande sont modifiées à tous les endroits où la commande est référencée. Les propriétés d'une commande répertoriées dans la liste Commandes contrôlent les actions prises lorsque vous l'utilisez, ainsi que l'aspect de la commande lorsque vous l'ajoutez à un élément d'interface utilisateur.

Le tableau suivant présente les propriétés de la commande Echelle telles qu'elles apparaissent dans la section Propriétés.

Propriétés de la commande Echelle dans la liste Commandes		
Propriété	Description	Exemple
Nom	Chaîne affichée comme légende d'un élément de menu ou sous forme d'une info-bulle dans la palette Jeux d'outils. Cette chaîne n'accepte que des caractères alphanumériques sans aucun signe de ponctuation, à l'exception du trait d'union (-) et du caractère de soulignement (_).	Echelle
Descrip- tion	Chaîne affichée sous forme d'une info-bulle lorsque le curseur est placé sur l'outil dans la palette Jeux d'outils.	Agrandit ou réduit des objets sélectionnés tout en conservant leurs proportions après la mise à l'échelle.
Macro	Macro de la commande. Respecte la syntaxe standard des macros.	^C^C_scale
Image	Chaîne d'ID de la ressource petite image (bit-map 16 × 16). Cette chaîne n'accepte que des caractères alphanumériques sans aucun signe de ponctuation, à l'exception du trait d'union (-) et du caractère de soulignement (_). Il peut également s'agir d'un fichier d'image raster défini par l'utilisateur. Cliquez sur le bouton [] pour ouvrir la boîte de dialogue Sélectionner un fichier image.	RCDATA_16_SCALE

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Création, modification et réutilisation de commandes

Vous pouvez créer une commande de zéro, copier une commande existante pour en créer une nouvelle ou modifier les propriétés d'une commande existante.

Lorsque vous modifiez les propriétés d'une commande dans la liste Commandes, la commande est mise à jour pour tous les éléments d'interface utilisateur dans lesquels elle est référencée.

Pour créer une commande personnalisée

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans l'onglet Commandes, cliquez sur Créer une commande (+).

Une nouvelle commande (nommée Commande1) est ajoutée à la liste des commandes et les propriétés de cette nouvelle commande sont affichées dans la section Propriétés.

- 3 Dans la section Propriétés, effectuez les opérations suivantes :
 - Dans la zone Nom, entrez le nom à donner à la commande.
Le nom s'affiche dans une info-bulle dans la palette Jeux d'outils et est utilisé comme légende d'élément de menu.
 - Dans la zone Description, entrez la description de la commande.
La description s'affiche dans une info-bulle dans la palette Jeux d'outils.
 - Dans la zone Macro, entrez la macro de la commande.
 - Dans la zone Image, cliquez sur le bouton [] pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner un fichier image. Sélectionnez l'image raster à attribuer à la commande ; elle doit mesurer 16 x 16 pixels.

Pour modifier une commande

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.

- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Commandes de l'onglet Commandes, sélectionnez la commande à modifier.

REMARQUE Lorsque vous apportez une modification à une commande, le changement est appliqué à toutes les instances de la commande de l'ensemble des menus et jeux d'outils.

- 3 Dans la section Propriétés, modifiez la commande en effectuant l'une des opérations suivantes :
 - Dans la zone Nom, entrez le nom à donner à la commande.
Le nom s'affiche dans une info-bulle dans la palette Jeux d'outils et est utilisé comme légende d'élément de menu.
 - Dans la zone Description, entrez la description de la commande.
La description s'affiche dans une info-bulle dans la palette Jeux d'outils.
 - Dans la zone Macro, entrez la macro de la commande.
 - Dans la zone Image, cliquez sur le bouton [] pour afficher la boîte de dialogue Sélectionner un fichier image. Sélectionnez l'image raster à attribuer à la commande ; elle doit mesurer 16 x 16 pixels.

Pour supprimer une commande

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Commandes de l'onglet Commandes, sélectionnez la commande à supprimer.

REMARQUE Les commandes affectées à un menu, un jeu d'outil, une touche de raccourci ou un accélérateur ne peuvent pas être supprimées.

- 3 Cliquez sur le menu d'action Options situé sous la liste Commandes, icône Engrenage, puis cliquez sur Supprimer.

Pour dupliquer une commande

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Commandes de l'onglet Commandes, sélectionnez la commande à dupliquer.
- 3 Cliquez sur le menu d'action Options situé sous la liste Commandes, icône Engrenage, puis cliquez sur Dupliquer.

Apportez les modifications souhaitées à la nouvelle copie de la commande.

Pour utiliser une commande

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, cliquez sur l'onglet Menus ou Jeux d'outils.
- 3 Dans la liste Commandes, recherchez la commande à utiliser et faites-la glisser vers le menu ou le jeu d'outil auquel ajouter la commande.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Création de macros

La macro définit l'action découlant de la sélection d'un élément d'interface. La macro exécute une tâche de dessin qui impliquerait toute une série d'actions de l'utilisateur si elle était faite autrement.

Présentation des macros

La macro peut contenir des commandes, des caractères spéciaux, ainsi que du code de programmation DIESEL ou AutoLISP.

Vous ajoutez des macros à des éléments d'interface à l'aide de la boîte de dialogue Personnaliser. Sélectionnez une commande existante ou créez-en une dans la liste Commandes de l'onglet Commandes. Entrez une macro dans la zone de texte Macros de la section Propriétés. Les macros ne sont soumises à aucune limitation de longueur. Toutefois, vous devez être informé au sujet de l'utilisation des caractères spécifiques dans les macros et des autres considérations ou limitations.

Principes de base des macros

Dans un élément d'interface utilisateur, une macro peut simplement consister en une commande (telle que **circle**) et des caractères spéciaux (comme ^C^C).

Par exemple, la macro `^C^C_circle \1`, dessine un cercle de rayon 1. Le tableau suivant présente les composants qui définissent cette macro.

Composants de la macro CIRCLE		
Composant	Type de composant	Résultat
<code>^C^C</code>	Caractère de contrôle spécial	Annule les commandes actives
<code>_</code>	Caractère de contrôle spécial	Convertit automatiquement la commande qui suit dans d'autres langages
<code>CIRCLE</code>	Commande	Lance la commande CIRCLE
<code>\</code>	Caractère de contrôle spécial	Crée une pause pour permettre à l'utilisateur de spécifier le centre
<code>1</code>	Caractère de contrôle spécial	Réponse à l'invite demandant d'indiquer le rayon du cercle (1)

Pour obtenir la liste des caractères spéciaux utilisables dans les macros, reportez-vous à la section [Utilisation de caractères de contrôle spéciaux dans les macros](#) (page 52).

Annulation de commandes en cours d'exécution

Assurez-vous de n'avoir aucune commande AutoCAD for Mac en cours d'exécution lorsque vous exécutez une macro. Pour annuler automatiquement une commande avant d'exécuter une macro, entrez les caractères `^C^C` au début de la macro (équivalent à appuyer deux fois sur la touche ECHAP). Bien qu'un simple symbole `^C` permette d'annuler la plupart des commandes, les symboles `^C^C` sont requis pour retourner à l'invite de commande à partir de la commande de cotation, et les symboles `^C^C^C` sont requis en fonction de l'option courante de la commande -CALQUE. Les symboles `^C^C` permettent d'annuler la plupart des séquences de commande et il est donc recommandé de l'utiliser pour vérifier qu'aucune commande n'est active avant le lancement de la macro.

Vérification des caractères d'une macro

Chaque caractère d'une macro a son importance, même les espaces.

Si vous placez un espace à la fin d'une macro, AutoCAD for Mac traite la macro comme si vous aviez entré une commande (**cercle**, par exemple), puis appuyé sur ESPACE pour terminer la commande.

Arrêt des macros

Certaines macros requièrent des caractères de fin spéciaux. Certaines commandes (TEXTE, par exemple) requièrent l'utilisation de la touche ENTREE plutôt que la touche ESPACE pour mettre fin à la commande. Plusieurs espaces (ou utilisations de la touche ENTREE) sont nécessaires pour terminer certaines commandes, mais certains éditeurs de texte ne peuvent pas créer de lignes terminées par des espaces.

Deux conventions spéciales permettent de résoudre ces problèmes.

- Le point-virgule (;) dans une macro équivaut automatiquement à ENTREE sur la ligne de commande.
- Si une ligne se termine par un caractère de commande, une barre oblique inverse (\), le signe plus (+) ou un point-virgule (;), AutoCAD for Mac n'ajoute pas d'espace à la fin de la ligne.

La barre oblique inverse (\) à la fin d'un élément génère une pause dans la macro en vue d'une entrée utilisateur.

Comparez les deux macros suivantes :

```
scu  
scu ;
```

Dans le premier exemple, l'utilisateur entre **scu** sur la ligne de commande et appuie sur ESPACE. L'invite suivante apparaît.

Spécifiez l'origine du SCU ou
[Face/NOMmé/OBJet/Précédent/Vue/Général/X/Y/Z/AxeZ] <Général>:

Dans le deuxième exemple, l'utilisateur entre **scu**, appuie sur ESPACE, puis sur ENTREE, pour accepter la valeur par défaut, Général.

Suppression de retours et d'invites dans les macros

Les caractères d'une macro s'affichent sur la ligne de commande comme si vous les aviez saisis au clavier. Cette duplication d'affichage est appelée "écho". Vous pouvez supprimer l'écho à l'aide de la variable système MENEUECHO. Si les retours et les invites issus de l'entrée d'un élément sont désactivés, vous pouvez introduire ^P dans l'élément de menu pour les activer.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Utilisation de caractères de contrôle spéciaux dans les macros

L'utilisation de caractères spéciaux, notamment des caractères de contrôle est autorisée dans les macros. Dans une macro, le caret (^) fait référence à la touche Commande du clavier. Vous pouvez combiner le caret à un autre caractère pour créer des macros de menu qui permettent d'activer ou de désactiver la grille (^G), d'annuler une commande (^C).

La macro figurant dans l'élément de menu Adresse ci-dessous utilise la barre oblique inverse (\) pour marquer une pause en vue d'une entrée utilisateur et le point-virgule (;) pour ENTREE.

```
text \.4 0 DRAFT Inc;;;Rue;;;Ville, Etat;
```

La macro lance la commande TEXTE, marque une pause pour que l'utilisateur puisse spécifier un point de départ, puis entre l'adresse sur trois lignes. Dans le groupe de trois points-virgules (; ; ;), le premier marque la fin de la chaîne de texte, le deuxième répète la commande TEXTE et le troisième accepte le positionnement par défaut en dessous de la ligne précédente.

Les macros utilisent les caractères spéciaux répertoriés dans le tableau suivant.

Caractères spéciaux des macros

Caractère	Description
;	Génère la touche Entrée.
^M	Génère la touche Entrée.
^I	Génère la touche Tabulation.
[espace]	Entre un espace vierge entre des séquences de commandes dans une commande, ce qui équivaut à appuyer sur Espace.
\	Génère une pause en vue d'une entrée utilisateur (ne peut pas être utilisé avec des accélérateurs).

Caractères spéciaux des macros

Caractère	Description
.	Vous permet d'accéder à la commande intégrée d'AutoCAD for Mac même si elle a été non définie à l'aide de la commande NONDEF.
—	Traduit les commandes et options AutoCAD for Mac qu'il précède.
=*	Affiche le menu déroulant, contextuel ou d'images du niveau le plus élevé.
*^C^C	Répète une commande jusqu'à ce qu'une autre soit sélectionnée.
\$	Introduit une expression de macro DIESEL conditionnelle (\$M=)
^B	Active ou désactive la résolution (équivalent à Commande+B).
^C	Annule la commande ou l'option de commande active (équivalent à Escape).
^D	Active ou désactive le SCU dynamique (équivalent à Control+D).
^E	Définit le plan isométrique suivant
^G	Active ou désactive la grille (équivalent à Control+G).
^H	Génère la touche Effacement arrière.
^O	Active ou désactive le mode ortho.
^P	Active ou désactive MENUCHO.
^Q	Renvoie un écho de tous les messages, listes d'état et saisies vers l'imprimante.
^R	Active ou désactive le contrôle des versions de commande. Le contrôle des versions de commande est requis pour certaines commandes afin de garantir que les macros de commande écrites dans des versions anciennes de l'application fonctionnent correctement dans la version la plus récente.
^T	Active ou désactive la tablette (équivalent à Control+T).

Caractères spéciaux des macros

Caractère	Description
<code>^V</code>	Change de fenêtre courante.
<code>^Z</code>	Caractère nul qui supprime l'ajout automatique de la touche Espace à la fin d'une commande.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

TEXTE

Crée un objet texte sur une ligne.

Pause destinée aux entrées utilisateur dans les macros

Pour accepter les entrées à partir du clavier ou du périphérique de pointage au milieu d'une commande, insérez une barre oblique inverse (`\`) à l'endroit où vous souhaitez insérer l'entrée de l'utilisateur.

```
circle \1
```

Dans l'exemple Circle, `\1` crée une pause pour permettre à l'utilisateur de spécifier le centre, puis lit un rayon égal à 1. Notez l'absence d'espace après la barre oblique inverse.

```
-layer off \;
```

Dans cet exemple, la macro lance la commande `-CALQUE` sur la ligne de commande, entre l'option Inactif (`off`), puis génère une pause pour permettre à l'utilisateur d'entrer le nom d'un calque (`\`). Ensuite, la macro désactive le calque et quitte la commande `-CALQUE` (`;`).

REMARQUE Normalement, la commande `CALQUE` vous demande si vous souhaitez effectuer une autre opération et ne prend fin que si vous appuyez sur Espace ou sur Entrée. Dans la macro, le point-virgule (`;`) équivaut à l'utilisation de la touche Entrée.

Généralement, une macro reprend à la suite d'une entrée utilisateur, par exemple, la spécification d'un point. Par conséquent, vous ne pouvez pas définir une macro qui accepte un nombre variable de saisies (par exemple, pour la sélection d'objets) et qui se poursuit ensuite. Il existe toutefois une exception pour SELECT : la barre oblique inverse (\) interrompt la commande SELECT jusqu'à ce que tous les objets soient sélectionnés. Examinez l'exemple suivant°:

```
select \changer précédent ;propriétés couleur rouge ;
```

Dans cette macro, SELECT crée un jeu de sélection composé d'un ou de plusieurs objets (select \). La macro lance ensuite la commande CHANGER (changer), qui référence le jeu de sélection à l'aide de l'option Précédent (précédent;) et remplace la couleur de tous les objets sélectionnés par la couleur rouge (propriétés couleur rouge ;).

REMARQUE La barre oblique inverse (\) génère une pause dans la macro en vue d'une entrée utilisateur. La barre oblique inverse s'utilise uniquement à cette fin. Lorsque vous indiquez un chemin de répertoire, vous devez utiliser une barre oblique (/) comme séparateur : par exemple /direct/file.

Les conditions suivantes occasionnent des délais dans la reprise d'une macro après une pause :

- Si le système attend la saisie d'un emplacement, vous pouvez utiliser les modes d'accrochage aux objets avant de spécifier le point.
- Si les filtres de point X/Y/Z sont utilisés, la commande reste en suspens jusqu'à ce que le point ait été cumulé en entier.
- Pour la commande SELECT seulement, l'exécution de la macro ne reprend que lorsque la sélection des objets est terminée.
- Si l'utilisateur répond à l'aide d'une commande transparente, la macro reste en suspens jusqu'à ce que la commande transparente soit terminée et que l'entrée initialement demandée ait été fournie.
- Si l'utilisateur répond en choisissant une autre commande (pour indiquer une option ou pour exécuter une commande transparente), la macro initiale est suspendue et le nouvel élément de menu sélectionné est exécuté. Ensuite, l'exécution de la macro suspendue reprend.

REMARQUE Lorsque l'entrée de commande provient d'une commande, les paramètres des variables système PICKADD et PICKAUTO sont 1 et 0, respectivement. Cela permet de préserver la compatibilité avec les versions antérieures d'AutoCAD for Mac et de faciliter la personnalisation en vous évitant d'avoir à vérifier les paramètres de ces variables.

Aide-mémoire

Commandes

CHANGER

Modifie les propriétés des objets existants.

CALQUE

Gère les calques et leurs propriétés.

SELECT

Place les objets sélectionnés dans le jeu de sélection Précédent.

Variables système

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

Prise en charge d'autres langues dans les macros

Pour développer des menus utilisables avec une version d'AutoCAD for Mac dans une langue autre que l'anglais, faites précéder chaque commande ou option d'un caractère de soulignement (_). Le caractère de soulignement permet la traduction automatique des commandes et options standard.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Utilisation des commandes intégrées dans les macros

Pour développer des macros faisant appel à des commandes intégrées qui font partie d'AutoCAD for Mac, précédez chaque commande d'un point (.). Le point permet à la commande intégrée d'être utilisée même si elle a été non définie avec la commande NONDEF, ce qui rend la macro prévisible lors de son utilisation sur d'autres systèmes partageant le même fichier de personnalisation.

Aide-mémoire

Commandes

REDEF

Restaure les commandes internes d'AutoCAD modifiées par NONDEF.

NONDEF

Permet à une commande définie dans une application de remplacer une commande interne.

Répétition de commandes dans les macros

Insérez un astérisque (*) au début d'une macro pour répéter une commande jusqu'à ce que vous en choisissiez une autre.

Après avoir sélectionné une commande, vous pouvez l'utiliser plusieurs fois avant de passer à une autre. Dans une macro, vous pouvez répéter une commande jusqu'à ce que vous en choisissiez une autre. Vous ne pouvez pas utiliser cette fonction pour choisir des options.

Si une macro commence par *^C^C, la commande est répétée jusqu'à ce que vous l'interrompiez en appuyant sur la touche Echap ou en sélectionnant une autre commande.

REMARQUE Ne tapez pas ^C (Annuler) dans une macro commençant par la chaîne *^C^C, car cela annule la répétition.

Les macros des exemples suivants répètent les commandes :

```
*^C^Cmove Unique  
*^C^Ccopy Unique  
*^C^Cerase Unique  
*^C^Cstretch Capture Unique  
*^C^Crotate Unique  
*^C^Cscale Unique
```

Chacune des macros de l'exemple lance une commande, puis vous invite à sélectionner un objet. Toute autre invite nécessaire à l'exécution de la commande apparaît, puis la commande prend fin et redémarre.

REMARQUE Vous ne pouvez pas utiliser la répétition de commande dans les macros des menus de mosaïque d'images.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Utilisation du mode de sélection d'objet unique dans les macros

Le mode de sélection d'objet unique annule la répétition normale de l'invite Choix des objets dans les commandes d'édition. Une fois que vous avez sélectionné un objet et répondu aux invites, la commande prend fin.

Examinez la macro de l'exemple suivant :

```
*^C^Cerase Unique
```

Cette macro arrête la commande courante et lance la commande EFFACER en mode de sélection d'objet unique. Lorsque vous choisissez cette commande, vous devez sélectionner un objet unique à effacer ou cliquer sur une zone vide du dessin, puis sélectionner la fenêtre. Tous les objets sélectionnés de cette façon sont effacés et la commande est répétée (à cause de l'astérisque au début) de manière à permettre d'effacer d'autres objets. Appuyez sur Echap pour quitter ce mode.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Utilisation d'expressions conditionnelles dans les macros

Vous pouvez utiliser une commande qui introduit des expressions de macro en langage DIESEL pour ajouter des expressions conditionnelles dans une macro.

Le format est le suivant :

```
$M=expression
```

Le fait d'introduire la macro avec \$M= indique à AutoCAD for Mac d'évaluer l'expression suivante en tant qu'expression DIESEL et que *expression* correspond à l'expression DIESEL. L'exemple suivant définit une expression conditionnelle dans une macro :

```
FILLMODE $M=$((-1,$(getvar,fillmode))
```

La macro active et désactive la variable système FILLMODE en soustrayant la valeur courante FILLMODE de 1 et en renvoyant la valeur résultante vers la variable système FILLMODE. Vous pouvez utiliser cette méthode pour activer et désactiver les variables système dont les valeurs valables sont 1 ou 0.

Fin des macros contenant des expressions conditionnelles

Si vous utilisez le langage d'expression de chaîne DIESEL pour effectuer des tests de type "si-alors", vous aurez parfois besoin de ne pas recourir à l'espace ou au point-virgule de fin habituel (qui génère la commande Entrée). Si vous ajoutez ^z à la fin de la macro, AutoCAD for Mac ne place pas automatiquement un espace (Entrée) à la fin de l'expression de macro.

Comme pour les autres caractères de contrôle des commandes, le caractère ^z utilisé ici est une chaîne composée du signe caret (^) et de la lettre z, et n'est pas équivalent à la combinaison de touches CTRL+Z.

Dans les exemples qui suivent, ^z sert de caractère de fin aux macros.

```
^C^C$M=$((if,$(=,$(getvar,tilemode),0),$S=mview _mspace )^z  
^C^C$M=$((if,$(=,$(getvar,tilemode),0),$S=mview _pspace )^z
```

Si ces macros de menu ne finissaient pas par ^z, AutoCAD for Mac ajouterait automatiquement un espace (ENTREE) et répéterait ainsi la dernière commande entrée.

Voir aussi :

- [Utilisation de caractères de contrôle spéciaux dans les macros](#) (page 52)
- [DIESEL](#) (page 75)

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Variables système

FILLMODE

Indique si les hachures et les remplissages, les solides 2D et les polygones larges sont remplis.

Utilisation d'AutoLISP dans les macros

La création de commandes utilisant AutoLISP correspond à une utilisation plus avancée de la fonction de personnalisation d'AutoCAD for Mac.

Vous pouvez utiliser les variables et les expressions AutoLISP pour créer des macros de menu réalisant des tâches complexes. Pour utiliser AutoLISP efficacement dans les macros, vous pouvez placer le code AutoLISP dans un fichier MNL indépendant. AutoCAD for Mac charge le fichier MNL en même temps qu'un fichier CUIx de même nom situé au même emplacement.

Vous pouvez spécifier des fichiers AutoLISP supplémentaires à charger dans l'éditeur Personnaliser l'interface utilisateur (IUP). La création de commandes utilisant AutoLISP correspond à une utilisation plus avancée de la fonction de personnalisation d'AutoCAD for Mac. Étudiez attentivement les informations et les exemples suivants dans les manuels *AutoLISP Reference* et *AutoLISP Developer's Guide*. Pour accéder aux ressources d'aide supplémentaire, dans la barre d'outils InfoCenter, à droite du bouton d'aide, cliquez sur la flèche déroulante. L'application pratique de cette fonctionnalité vous permettra de mieux la maîtriser.

Appel d'une macro

Utilisez la syntaxe suivante pour exécuter par programmation une macro de menu déroulant :

```
(menucmd "Ggroupepersonnalisation.ID-élément=|")
```

La syntaxe précédente ne fonctionne que si la macro est disponible et fait partie d'un menu de la barre de menus AutoCAD for Mac. Pour plus d'informations sur cette syntaxe, reportez-vous à la documentation *AutoLISP Reference*.

Valeurs prédéfinies

Une application qui utilise la définition d'insertion de blocs peut générer des commandes telles que : [Set WINWID][Set WALLTHK][Insert Window]

```
^C^C^P(setq WWID (getreal "Enter window width: ")) ^P
^C^C^P(setq WALLTHK (getreal "Enter wall thickness: ")) ^P
^C^C_INSERT window XScale !WINWID YScale !WALLTHK
```

Ce code insère le bloc nommé “fenêtre”, en adaptant l'échelle de son axe *X* à la largeur courante de la fenêtre et l'échelle de son axe *Y* à l'épaisseur courante du mur. Dans cet exemple, les valeurs réelles proviennent des symboles AutoLISP WINWID et WALLTHK définis par l'utilisateur. La rotation relève de la décision de l'utilisateur ; celui-ci peut donc faire pivoter la fenêtre dans le mur.

Redimensionnement des poignées

Les commandes suivantes permettent d'ajuster la taille des poignées instantanément :

```
^P(setvar "gripsize"(1+ (getvar "gripsize")))(redraw)(princ)
^P(setvar "gripsize"(1- (getvar "gripsize")))(redraw)(princ)
```

Pour que ces commandes soient valables, la valeur de la variable système GRIPSIZE doit être comprise entre 0 et 255.

Sollicitation d'une entrée utilisateur

L'élément suivant invite l'utilisateur à indiquer deux points, puis dessine une polygone rectangulaire dont les coins sont formés par les points spécifiés.

```
^P(setq a (getpoint "Entrez le premier coin : "));\+
(setq b (getpoint "Entrez le coin opposé : "));\+
POLYLIGN !a (list (car a) (cadr b)) !b (list (car b) (cadr a)) c;^P
```

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Création d'info-bulles pour les commandes

Les info-bulles sont des messages descriptifs qui s'affichent en regard du curseur lorsque celui-ci est placé sur un outil de jeu d'outils.

La propriété Description associée à une commande décrit ce que fait la commande. La valeur de la propriété Description apparaît dans une info-bulle de base qui s'affiche lorsque le curseur est placé sur un outil de jeu d'outils. Outre la description, le nom de la commande s'affiche également.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Création et gestion d'images de commandes

Vous pouvez affecter des images de deux types aux commandes : des images standard et des images personnalisées. Les images standard sont fournies avec AutoCAD for Mac dans une bibliothèque, tandis que les images raster externes peuvent être attribuées à des commandes dans la boîte de dialogue Personnaliser.

Affectation d'images à une commande

Vous pouvez affecter à une commande des images standard et des images personnalisées.

Lorsqu'une commande est ajoutée à un jeu d'outils, l'image attribuée s'affiche sur l'outil.

AutoCAD for Mac offre une bibliothèque d'images standard utilisées pour les commandes standard. Vous pouvez utiliser ces images pour vos commandes

personnalisées. Vous pouvez créer vos commandes personnalisées à l'aide d'un éditeur d'images externe.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Personnalisation des éléments d'interface utilisateur

Les éléments d'interface utilisateur de la boîte de dialogue Personnaliser permettent de contrôler l'exécution des commandes standard et des commandes personnalisées.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Menus

Les menus sont affichés sur la barre de menus Mac OS et sont utilisés pour organiser les commandes par tâche générale.

Présentation des menus

Chaque menu peut contenir des commandes standard et des commandes personnalisées. Les commandes peuvent être regroupées à l'aide de séparateurs et de sous-menus. Si un menu dépasse la résolution actuelle de l'affichage vertical, il est tronqué.

Lorsqu'un menu est tronqué, deux flèches apparaissent, une en haut et une en bas du menu. Ces flèches permettent de faire défiler la liste des éléments de menu. Les sous-menus sont indiqués par une flèche pointant vers la droite.

Lorsque vous ouvrez un sous-menu, il s'affiche à droite de l'élément de menu auquel il est associé. Si un sous-menu atteint le bord de l'affichage, des sous-menus imbriqués supplémentaires s'affichent à gauche de l'élément de menu.

Les éléments de menu de la barre de menus Mac OS sont exécutés en cliquant dessus. Contrairement à un élément de menu, vous n'avez pas besoin de cliquer sur un sous-menu pour accéder aux éléments de menu qu'il contient. Placez le curseur sur le sous-menu en question pour le développer, puis cliquez sur l'élément de menu à utiliser.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Création et gestion de menus déroulants

Vous pouvez créer des menus déroulants et ajouter des commandes et sous-menus à afficher sur la barre de menus Mac OS.

Vous pouvez créer et modifier des menus pour afficher et organiser les commandes en fonction de votre mode de travail. Les commandes sont ajoutées à un menu à partir de la liste Commandes de la boîte de dialogue Personnaliser. Une fois les commandes ajoutées à un menu, vous pouvez les déplacer et les organiser à l'aide de séparateurs et de sous-menus.

Sous-menus et séparateurs

Les sous-menus sont utilisés pour organiser et regrouper des commandes similaires. La procédure de création de sous-menus est similaire à celle des menus. Des séparateurs peuvent également être insérés pour regrouper des commandes similaires sans ajouter de niveaux de navigation supplémentaires. L'utilisation d'un sous-menu plutôt que d'un séparateur, et vice-versa, n'est pas dictée par des règles spécifiques. Le choix d'un sous-menu plutôt que d'un séparateur pourra par exemple être lié à la longueur actuelle du menu et à la fréquence à laquelle une commande est susceptible d'être utilisée.

Pour créer un menu déroulant

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.

- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Menus de l'onglet Menus, sélectionnez le menu dans lequel créer le nouveau sous-menu.
- 3 Cliquez sur le bouton Créer un élément de menu (+) situé sous la liste Menus et cliquez sur Ajouter un menu.
Un nouveau menu (nommé Menu1) est créé. Le nom par défaut change en fonction du nombre de menus créés précédemment.
- 4 Donnez un nom à ce nouveau menu.
Le nom entré s'affichera sur la barre de menus Mac OS. Cliquez à deux reprises sur un nom de menu pour le renommer.
- 5 Faites glisser une commande de la liste Commandes vers le nouveau menu.
- 6 Relâchez le bouton du périphérique de pointage une fois que le menu ou sous-menu est mis en surbrillance ou que l'emplacement requis pour la commande est indiqué par une ligne horizontale.
Pour plus d'informations sur la création d'une commande, reportez-vous à la section [Création, modification et réutilisation de commandes](#) (page 47).

Pour créer un sous-menu

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la liste Menus de l'onglet Menus de la boîte de dialogue Personnaliser, développez le menu auquel ajouter un sous-menu.
- 3 Sélectionnez l'élément de menu auquel ajouter un nouveau sous-menu.
- 4 Cliquez sur le bouton Créer un élément de menu (+) situé sous la liste Menus et cliquez sur Ajouter un sous-menu.
Un nouveau sous-menu (nommé Sous-menu1) est créé. Le nom par défaut change en fonction du nombre de sous-menus créés précédemment.
- 5 Donnez un nom à ce nouveau menu.
Le nom entré s'affichera sur la barre de menus Mac OS. Cliquez à deux reprises sur un nom de sous-menu pour le renommer.
- 6 Faites glisser une commande de la liste Commandes vers le nouveau sous-menu.
- 7 Relâchez le bouton du périphérique de pointage une fois que le menu ou sous-menu est mis en surbrillance ou que l'emplacement requis pour la commande est indiqué par une ligne horizontale.

Pour plus d'informations sur la création d'une commande, reportez-vous à la section [Création, modification et réutilisation de commandes](#) (page 47).

Pour ajouter une commande à un menu déroulant ou un sous-menu

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, cliquez sur l'onglet Menus.
- 3 Faites glisser une commande de la liste Commandes vers le nouveau menu ou sous-menu auquel vous voulez l'ajouter.

REMARQUE Si vous maintenez le curseur sur un menu ou sous-menu, ce dernier se développe temporairement.

- 4 Relâchez le bouton du périphérique de pointage une fois que le menu ou sous-menu est mis en surbrillance ou que l'emplacement requis pour la commande est indiqué par une ligne horizontale.
Pour plus d'informations sur la création d'une commande, reportez-vous à la section [Création, modification et réutilisation de commandes](#) (page 47).

Pour modifier le nom d'affichage d'un menu déroulant, d'un sous-menu ou d'une commande

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Menus de l'onglet Menus, sélectionnez le menu, sous-menu ou élément de menu pour le mettre en surbrillance.
- 3 Vous devez cliquer dans la colonne Nom d'affichage pour modifier le nom d'affichage d'un élément de menu.
- 4 Cliquez à nouveau sur le menu ou l'élément de menu pour modifier son nom ou son nom d'affichage.
- 5 Entrez le nouveau nom et appuyez sur Entrée.

Pour insérer un séparateur

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.

- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Menus de l'onglet Menus, sélectionnez le menu ou sous-menu à la suite duquel insérer un séparateur.
- 3 Cliquez sur le menu d'action Options situé sous la liste Menus, icône Engrenage, puis cliquez sur Insérer séparateur.

Pour dupliquer un menu déroulant, un sous-menu, une commande ou un séparateur

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Menus de l'onglet Menus, sélectionnez le menu, le sous-menu, la commande ou le séparateur à dupliquer.
- 3 Cliquez sur le menu d'action Options situé sous la liste Menus, icône Engrenage, puis cliquez sur Dupliquer.
- 4 Entrez le nouveau nom de l'élément dupliqué.

Pour supprimer un menu déroulant, un sous-menu, une commande ou un séparateur

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Menus de l'onglet Menus, sélectionnez le menu, le sous-menu, la commande ou le séparateur à supprimer.
- 3 Cliquez sur le menu d'action Options situé sous la liste Menus, icône Engrenage, puis cliquez sur Supprimer.

REMARQUE Veillez à sélectionner l'élément approprié car la suppression d'un élément ne peut être annulée. Cliquez sur Annuler pour abandonner les modifications que vous avez apportées.

Pour repositionner un menu déroulant, un sous-menu, une commande ou un séparateur

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Menus de l'onglet Menus, sélectionnez le menu, le sous-menu, la commande ou le séparateur à repositionner.

- 3 Cliquez et faites glisser l'élément sélectionné jusqu'à son nouvel emplacement dans la liste Menus.
- 4 Relâchez le bouton du périphérique de pointage une fois que le menu ou sous-menu est mis en surbrillance ou que l'emplacement requis pour la commande est indiqué par une ligne horizontale.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

Jeux d'outils

Vous pouvez personnaliser la palette Jeux d'outils en créant et modifiant les jeux d'outils et les groupes d'outils.

Présentation des jeux d'outils et des groupes de l'outil

Les jeux d'outils sont constitués de groupes d'outils contenant des outils. Un outil peut être une commande ou une icône déroulante (également appelée menu déroulant). Les jeux d'outils sont accessibles à partir de la palette Jeux d'outils. Chaque groupe d'outils de flux de travail contient au maximum deux outils et dispose de deux états d'affichage : réduit et développé.

Placez le curseur sur un outil de la palette Jeux d'outils et cliquez sur l'outil pour l'utiliser. Si l'outil est une icône déroulante (ou menu déroulant), cliquez et maintenez le bouton du périphérique de pointage enfoncé, puis relâchez le bouton lorsque le pointeur se trouve sur l'outil à utiliser.

Les outils ne sont pas les seuls éléments à utiliser sur la palette Jeux d'outils. Lorsque le curseur est positionné sur un groupe d'outils, un triangle de peut apparaître qui indique le groupe peut être développé. Cliquez sur le triangle d'affichage pour accéder aux outils supplémentaires. Une fois le groupe d'outils développé, cliquez sur l'icône de verrouillage pour l'empêcher de se réduire.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

JEUXOUTILS

Ouvre la palette Jeux d'outils.

Création et gestion des jeux d'outils

Les jeux d'outils sont créés pour organiser les groupes d'outils sur la palette Jeux d'outils. AutoCAD for Mac est fourni avec trois jeux d'outils utilisés pour organiser les outils de dessin, d'annotation et de modélisation. Vous pouvez créer et gérer des jeux d'outils dans l'onglet Jeux d'outils de la boîte de dialogue Personnaliser. Une fois le jeu d'outils créé, cliquez sur le bouton Jeux d'outils situé en haut de la palette Jeux d'outils pour le définir comme jeu d'outils courant et utiliser les commandes et icônes déroulantes (ou menus déroulants) qui lui sont affectées.

Groupes d'outils

Les jeux d'outils sont généralement constitués de plusieurs groupes d'outils qui sont utilisés pour organiser les commandes et les icônes déroulantes (ou menus déroulants). Chaque groupe d'outils peut être divisé en deux ; d'une part les commandes qui s'affichent par défaut et d'autre part, celles qui s'affichent lorsque le groupe d'outils est développé.

Vous pouvez insérer un séparateur pour distinguer ces deux parties d'un groupe d'outils ; par défaut, un groupe d'outils n'est pas divisé en deux parties. Les outils s'affichant au-dessus du séparateur sont ceux affichés par défaut. Lorsque vous utilisez la palette Jeux d'outils, cliquez sur le triangle d'affichage pour développer un groupe d'outils et accéder ainsi aux outils masqués par défaut. Cliquez sur l'icône de verrouillage lorsque le groupe d'outils est développé pour l'empêcher de se réduire.

La boîte de dialogue Personnaliser contrôle l'ordre dans lequel les groupes d'outils s'affichent dans la palette Jeux d'outils. Faites glisser un jeu d'outils vers le haut ou le bas dans l'onglet Jeux d'outils pour modifier l'ordre dans lequel il apparaît dans la palette Jeux d'outils.

Icônes déroulantes et séparateurs

Les icônes déroulantes (ou menus déroulants) permettent de réduire l'encombrement dû aux commandes apparentées. Les commandes d'une icône déroulante s'affichent en maintenant enfoncé le bouton de la souris, ce qui permet d'afficher un menu contenant toutes les commandes attribuées à l'icône déroulante. Relâchez le bouton de la souris sur un outil de la liste pour exécuter la macro qui lui est associée.

Des séparateurs peuvent être ajoutés à l'icône déroulante afin de fournir un niveau supplémentaire d'organisation. Lorsqu'un séparateur est ajouté à une icône déroulante, une ligne horizontale continue apparaît sur l'icône déroulante lorsque celle-ci est affichée. Un séparateur peut être ajouté à un groupe d'outils mais il est utilisé pour contrôler les commandes et icônes déroulantes affichées par défaut et celles qui ne sont disponibles que lorsque le groupe d'outils est développé.

Pour créer un jeu d'outils

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Jeux d'outils de l'onglet Jeux d'outils, sélectionnez le jeu d'outils dans lequel créer le nouveau jeu d'outils.
- 3 Cliquez sur le bouton de création d'élément de jeu d'outils (+) situé en dessous de la liste de jeux d'outils et cliquez sur Ajouter un jeu d'outils.
Un nouveau jeu d'outils (appelé Tool Set1) est créé. Le nom par défaut change en fonction du nombre de jeux d'outils créés précédemment.
- 4 Entrez le nom du nouveau jeu d'outils.
Le nom entré est ce qui apparaîtra dans le menu déroulant lorsque vous cliquerez sur le bouton Jeux d'outils situé en haut de la palette Jeux d'outils. Cliquez à deux reprises sur un nom de jeu d'outils pour le renommer.
- 5 Développez le nouveau jeu d'outils.
- 6 Dans la liste Commandes, faites glisser une commande dans le groupe d'outils par défaut sous le nouveau jeu d'outils.
- 7 Relâchez le bouton du périphérique de pointage une fois que le groupe d'outils ou l'icône déroulante est en surbrillance, ou que l'emplacement requis pour la commande est indiqué par une ligne horizontale.

Pour plus d'informations sur la création d'une commande, reportez-vous à la section [Création, modification et réutilisation de commandes](#) (page 47).

Pour créer un groupe d'outils

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Jeux d'outils de l'onglet Jeux d'outils, développez le jeu d'outils auquel vous voulez ajouter un groupe d'outils.
- 3 Sélectionnez le groupe d'outils auquel ajouter un nouveau sous-groupe d'outils.
- 4 Cliquez sur le bouton de création d'élément de jeu d'outils (+) situé en dessous de la liste de jeux d'outils et cliquez sur Ajouter un groupe d'outils. Un nouveau groupe de fonctions (nommé Groupedefonctions1) est créé. Le nom par défaut change en fonction du nombre de groupes de fonctions créés précédemment.
- 5 Entrez le nom du nouveau groupe d'outils.
Le nom entré s'affiche sur la barre de titre du groupe d'outils lorsque celui-ci est développé.
- 6 Faites glisser une commande de la liste Commandes vers le nouveau groupe d'outils.
- 7 Relâchez le bouton du périphérique de pointage une fois que le groupe d'outils ou l'icône déroulante est en surbrillance, ou que l'emplacement requis est indiqué par une ligne horizontale.
Pour plus d'informations sur la création d'une commande, reportez-vous à la section [Création, modification et réutilisation de commandes](#) (page 47).

Pour créer une icône déroulante

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Jeux d'outils de l'onglet Jeux d'outils, développez le jeu d'outils puis le groupe d'outils auquel vous voulez ajouter une icône déroulante.
- 3 Sélectionnez la commande ou l'icône déroulante auquel ajouter une sous-icône déroulante.

- 4 Cliquez sur le bouton de création d'élément de jeu d'outils (+) situé en dessous de la liste de jeux d'outils et cliquez sur Ajouter une liste déroulante.
Une nouvelle icône déroulante (nommé Menudéroulant1) est créée. Le nom par défaut change en fonction du nombre d'icônes déroulantes créées précédemment.
- 5 Donnez un nom à cette nouvelle icône déroulante.
Le nom saisi ne s'affiche pas sur la palette Jeux d'outils.
- 6 Faites glisser une commande de la liste Commandes vers la nouvelle icône déroulante.
- 7 Relâchez le bouton du périphérique de pointage une fois que l'icône déroulante est mise en surbrillance, ou que l'emplacement requis est indiqué par une ligne horizontale.
Pour plus d'informations sur la création d'une commande, reportez-vous à la section [Création, modification et réutilisation de commandes](#) (page 47).

Pour ajouter une commande à un groupe d'outils ou d'une icône déroulante

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, cliquez sur l'onglet Jeux d'outils.
- 3 Faites glisser une commande de la liste Commandes vers le nouveau groupe d'outils ou la nouvelle icône déroulante auquel vous voulez l'ajouter.

REMARQUE Si vous maintenez le curseur sur un groupe d'outils ou une icône déroulante, ces derniers se développent temporairement.

- 4 Relâchez le bouton du périphérique de pointage une fois que le groupe d'outils ou l'icône déroulante est en surbrillance, ou que l'emplacement requis est indiqué par une ligne horizontale.
Pour plus d'informations sur la création d'une commande, reportez-vous à la section [Création, modification et réutilisation de commandes](#) (page 47).

Pour insérer un séparateur

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.

- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Jeux d'outils de l'onglet Jeux d'outils, sélectionnez un groupe d'outils, une icône déroulante ou une commande après lesquels insérer un séparateur.
- 3 Cliquez sur le menu d'action Options situé sous la liste Jeux d'outils, icône Engrenage, puis cliquez sur Insérer séparateur.

Pour dupliquer un groupe d'outils, une icône déroulante, une commande ou un séparateur

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Jeux d'outils de l'onglet Jeux d'outils, sélectionnez un groupe d'outils, une icône déroulante, une commande ou un séparateur à dupliquer.
- 3 Cliquez sur le menu d'action Options situé sous la liste Jeux d'outils, icône Engrenage, puis cliquez sur Dupliquer.
- 4 Entrez le nouveau nom de l'élément dupliqué.

Pour supprimer un groupe d'outils, une icône déroulante, une commande ou un séparateur

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Jeux d'outils de l'onglet Jeux d'outils, sélectionnez un groupe d'outils, une icône déroulante, une commande ou un séparateur à supprimer.
- 3 Cliquez sur le menu d'action Options situé sous la liste Jeux d'outils, icône Engrenage, puis cliquez sur Supprimer.

REMARQUE Veillez à sélectionner l'élément approprié car la suppression d'un élément ne peut être annulée. Cliquez sur Annuler pour abandonner les modifications que vous avez apportées.

Pour repositionner un groupe d'outils, une icône déroulante, une commande ou un séparateur

- 1 A l'invite de commande, entrez **cui**, puis appuyez sur Entrée.
- 2 Dans la boîte de dialogue Personnaliser, dans la liste Jeux d'outils de l'onglet Jeux d'outils, sélectionnez un groupe d'outils, une icône déroulante, une commande ou un séparateur à repositionner.

- 3 Cliquez et faites glisser l'élément sélectionné jusqu'à son nouvel emplacement dans la liste Jeux d'outils.
- 4 Relâchez le bouton du périphérique de pointage une fois que le groupe d'outils ou l'icône déroulante est en surbrillance, ou que l'emplacement requis est indiqué par une ligne horizontale.

Aide-mémoire

Commandes

IUP (CUI)

Gère les éléments d'interface utilisateur personnalisés dans le produit.

JEUXOUTILS

Ouvre la palette Jeux d'outils.

DIESEL

5

Dans la mesure où les expressions DIESEL ne gèrent que les chaînes, les variables système USERS1 à 5 sont utilisées pour transmettre des informations entre une routine AutoLISP et une expression DIESEL. Les routines AutoLISP utilisent la fonction AutoLISP *menucmd* pour évaluer les expressions DIESEL.

Expressions DIESEL dans les macros

Pour créer des macros, vous pouvez également utiliser des expressions de chaîne DIESEL dans les fichiers de personnalisation (CUI).

Ces expressions peuvent renvoyer des valeurs de chaîne (chaînes de texte) en réponse aux commandes AutoCAD for Mac standard, aux routines AutoLISP et ObjectARX® et aux autres macros. Elles peuvent également renvoyer des valeurs de chaîne au menu lui-même, de manière à modifier l'aspect ou le contenu d'un libellé de menu.

Une expression DIESEL utilisée dans un élément de menu doit respecter le format `$section=sousmenu`, où le nom de la section est `M` et le sous-menu est l'expression DIESEL souhaitée. Vous pouvez souvent implémenter une macro plus facilement avec AutoLISP.

Les exemples suivants illustrent deux éléments de menu qui génèrent le même résultat ; l'un utilise DIESEL, l'autre, AutoLISP.

Cet élément de menu utilise l'expression DIESEL :

```
^C^C^P$M=$(if,$(=,$(getvar,cvport),1),mspace,pspace)
```

Cet élément de menu utilise l'expression AutoLISP :

```
^C^C^P(if (= (getvar "cvport") 1) (command "mspace")+  
(command "pspace")) (princ) ^P
```

Les deux éléments de menu permettent de passer de l'espace papier à l'espace objet et vice versa (si TILEMODE a pour valeur 0). L'expression DIESEL est toutefois plus courte et, étant évaluée de façon transparente, ne requiert pas l'appel de la fonction AutoLISP *princ*. Si vous omettez le caractère spécial ^P (qui active et désactive MENUCHO) dans les deux cas, l'expression DIESEL n'affiche que la commande émise, alors que l'expression AutoLISP affiche toute la ligne de code.

Etant donné que la valeur renvoyée par une expression DIESEL est une chaîne de texte, elle peut être utilisée en réponse à un appel de la fonction AutoLISP *getxxx*. Cette fonctionnalité permet aux éléments de menu d'évaluer les conditions de dessin courantes et de renvoyer une valeur à une routine AutoLISP.

L'exemple suivant est fondé sur ces hypothèses :

- La routine AutoLISP est chargée en mémoire.
- L'extrait IUP (Informations utilisateur personnalisées) est inclus dans le fichier de personnalisation en cours.
- Les symboles à insérer ont une hauteur de 1 unité et une largeur de 1 unité.
- La variable DIMSCALE est réglée selon le facteur d'échelle du dessin. Par exemple, un dessin à tracer à l'échelle de 1 po = 10 pi aurait un facteur d'échelle de 120, alors qu'un dessin à l'échelle 1/4 po = 1 pi aurait un facteur d'échelle de 48.

Si vous chargez et exécutez la routine AutoLISP exemple, AutoCAD for Mac insère le symbole à la taille et à l'emplacement spécifiés. Lorsqu'ils sont tracés, les symboles présentent la taille spécifiée (si le dessin est tracé d'après l'échelle définie par DIMSCALE).

L'exemple suivant illustre une routine AutoLISP.

```
(defun C:SYMIN ( )
  (setq sym
    (getstring
      "\nEnter symbol name: ") ; invite l'utilisateur à indiquer
    le nom d'un symbole
  )
  (menucmd "s=symsize") ; Affecte au menu écran
                        ; le sous-menu symsize
  (setq
    siz (getreal
      "\nSelect symbol size: ") ; invite l'utilisateur à indiquer
    la taille du symbole
    pl (getpoint
      "\nInsertion point: ") ; invite l'utilisateur à indiquer un
    point d'insertion
  )
  (command "insert" ; Emet la commande INSERER
    sym ; en utilisant le symbole
    pl siz siz 0) ; au point d'insertion et à la taille désirés
  (menucmd "s=") ; Revient au
                ; menu écran précédent
  (princ) ; Prend fin en mode silencieux
)
```

REMARQUE Une routine AutoLISP fréquemment utilisée doit comprendre une vérification d'erreur permettant de valider la saisie utilisateur.

Les expressions DIESEL de l'exemple ci-dessous multiplient la valeur courante de DIMSCALE par la valeur spécifiée et renvoient le facteur d'échelle obtenu.

Un code AutoLISP similaire ne peut pas effectuer cette opération : généralement, une valeur renvoyée par une expression AutoLISP ne peut pas être utilisée comme réponse à l'appel d'une fonction *getxxx* (telle que la fonction *getreal* de l'exemple précédent).

```
$M=$(*,$(getvar,dimscale),0.375)
$M=$(*,$(getvar,dimscale),0.5)
$M=$(*,$(getvar,dimscale),0.625)
```

Les expressions DIESEL peuvent également renvoyer des valeurs de chaîne dans le libellé des éléments de menu déroulant, par exemple pour rendre les menus inaccessibles ou les modifier d'une quelconque façon. Pour utiliser une

expression DIESEL dans le libellé d'un menu déroulant, assurez-vous que le premier caractère est un dollar (\$).

Dans l'exemple suivant, le calque courant est paramétré sur BASE et l'expression DIESEL suivante est utilisée comme libellé.

```
$(eval,"Current layer: " $(getvar,clayer))
```

Le menu déroulant approprié est affiché et modifié chaque fois que le calque actif change.

Calque actif : BASE

Vous pouvez également utiliser cette méthode pour modifier de façon interactive le texte affiché dans un menu déroulant. Utilisez une routine AutoLISP affectant aux variables système USERS1 à 5 le texte sélectionné, qui peut être inséré dans le libellé d'un menu par une macro DIESEL.

REMARQUE la largeur des menus déroulants et des menus contextuels est déterminée lors du chargement du fichier de menu. Lorsque des libellés sont générés ou modifiés par des expressions DIESEL après le chargement du menu, le système les tronque pour les adapter à la taille du menu.

Si vous prévoyez qu'un libellé de menu généré par une expression DIESEL sera trop large, vous pouvez utiliser l'expression présentée dans l'exemple ci-dessous pour vous assurer que le menu sera assez large pour tous vos libellés. Cet exemple illustre comment afficher les 3 premiers caractères de la valeur courante de la variable système USERS3 (USERS1-5).

```
$(eval,"Current value: " $(getvar,users3))+  
$(if, $(eq,$(getvar,users3),""), 10 espaces )^C^Cusers3
```

Il est inutile d'ajouter des espaces à la fin d'un libellé de menu pour élargir ce menu, car ils sont ignorés lors du chargement de ce dernier. Tous les espaces servant à élargir un libellé de menu doivent être compris dans une expression DIESEL.

L'exemple ci-dessous fait appel à la même expression DIESEL que le libellé et une partie de l'élément de menu. Il constitue un moyen pratique d'insérer le jour et la date dans un dessin.

```
$(edtime,$(getvar,date),DDD", "D MON YYYY)]^C^Ctext +  
\\\ $M=$(edtime,$(getvar,date),DDD", "D MON YYYY);
```

De plus, vous pouvez utiliser une macro DIESEL pour marquer les libellés de menu déroulant ou pour les rendre inaccessibles. Le libellé de menu déroulant ci-dessous présente l'élément EFFACER sous une forme inaccessible lorsqu'une

commande est active. Le texte est affiché normalement quand aucune commande n'est active.

```
$(if,$(getvar,cmdactive),~)EFFACER
```

Vous pouvez utiliser une approche similaire pour insérer une coche à côté d'un élément de menu déroulant ou pour modifier de manière interactive les caractères utilisés pour marquer l'élément.

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

USERS1-5

Permet le stockage et la récupération des données de chaînes de texte.

Catalogue des fonctions DIESEL

Les opérations d'extraction, de calcul et d'affichage de l'état sont effectuées par des fonctions DIESEL. Toutes les fonctions sont limitées à 10 paramètres, y compris le nom de fonction lui-même. Si cette limite est dépassée, un message d'erreur DIESEL apparaît.

+ (addition)

Renvoie la somme des nombres *val1*, *val2*, ..., *val9*.

```
$(+, val1 [, val2, ..., val9])
```

Si l'épaisseur active est réglée sur 5, la chaîne DIESEL suivante renvoie la valeur 15.

```
$(+, $(getvar,thickness),10)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

- (soustraction)

Renvoie le résultat de la soustraction des nombres *val2* à *val9* de la valeur *val1*.

```
$(-, val1 [, val2, ..., val9])
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

* (multiplication)

Renvoie le produit des nombres *val1*, *val2*, ..., *val9*.

```
$(*, val1 [, val2, ..., val9])
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

/ (division)

Renvoie le résultat de la division du nombre *val1* par *val2*, ..., *val9*.

```
$(/, val1 [, val2, ..., val9])
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

= (est égal à)

Si les nombres *val1* et *val2* sont égaux, la chaîne renvoie la valeur 1 ; dans le cas contraire, elle renvoie la valeur 0.

```
$(=, val1, val2)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

< (inférieur à)

Si le nombre *val1* est inférieur à *val2*, la chaîne renvoie la valeur 1 ; dans le cas contraire, elle renvoie la valeur 0.

```
$(< , val1, val2)
```

L'expression ci-dessous obtient la valeur courante de HPANG; si cette valeur est inférieure à la valeur stockée dans la variable système USERR1, elle renvoie la valeur 1. Si la valeur 10.0 est stockée dans la variable USERR1 et que le paramètre courant de HPANG est 15.5, la chaîne ci-dessous renvoie la valeur 0.

```
$(<, $(getvar, hpang), $(getvar, userr1))
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

> (supérieur à)

Si le nombre *val1* est supérieur à *val2*, la chaîne renvoie la valeur 1 ; dans le cas contraire, elle renvoie la valeur 0.

```
$(>, val1, val2)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

!= (différent de)

Si les nombres *val1* et *val2* sont différents, la chaîne renvoie la valeur 1 ; dans le cas contraire, elle renvoie la valeur 0.

```
$(!=, val1, val2)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

<= (inférieur ou égal à)

Si le nombre *val1* est inférieur ou égal au nombre *val2*, la chaîne renvoie la valeur 1 ; dans le cas contraire, elle renvoie la valeur 0.

```
$(<=, val1, val2)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

>= (supérieur ou égal à)

Si le nombre *val1* est supérieur ou égal au nombre *val2*, la chaîne renvoie la valeur 1 ; dans le cas contraire, elle renvoie la valeur 0.

```
$(>=, val1, val2)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

and

Renvoie l'opérateur logique AND au niveau du bit des nombres entiers *val1* à *val9*.

```
$ (and, val1 [, val2,..., val9])
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

angtos

Renvoie la valeur d'angle en utilisant le format et la précision indiqués.

```
$ (angtos, valeur [, mode, précision])
```

Modifie la *valeur* spécifiée sous forme d'angle dans le format indiqué par le *mode* et la *précision*, tel que défini pour la fonction AutoLISP analogue. (Le tableau ci-dessous présente les valeurs de *mode*.) Si vous omettez les valeurs de *mode* et de *précision*, la chaîne utilise les valeurs courantes choisies par la commande UNITES.

Valeurs d'unités d'angle	
Valeur de mode	Format de chaîne
0	Degrés
1	Degrés/min-utes/secondes
2	Gradients
3	Radians
4	Unités géodésiques

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

edtime

Renvoie la date et l'heure formatées selon une image donnée.

```
$ (edtime, heure, image)
```

Modifie la date AutoCAD for Mac (calendrier julien) renvoyée par *heure* (obtenue par exemple de *\$ (getvar, date)* suivant l'*image* donnée). L'*image* est constituée d'expressions de format remplacées par des représentations de date et d'heure. Les caractères qui ne peuvent pas être interprétés comme des expressions de format sont copiés de façon littérale dans le résultat de *\$ (edtime)*. Les expressions de format sont présentées dans le tableau ci-dessous. Supposons que la date est le samedi 5 septembre 1998 et que l'heure est 4:53:17.506.

expressions de format edtime			
Format	Sortie	Format	Sortie
D	5	H	4
DD	05	HH	04
DDD	Sam	MM	53
DDDD	Samedi	SS	17
M	9	MSEC	506
MO	09	AM/PM	AM
MON	Sep	am/pm	am
MOIS	Septembre	A/P	A
YY	98	a/p	a
YYYY	1998		

Entrez intégralement l'expression `AM/PM`, telle qu'indiquée dans le tableau précédent. Si vous utilisez l'expression `AM` seule, le `A` est lu littéralement et le `M` retourne le mois en cours.

Si une expression `AM/PM` apparaît dans l'image, les expressions `H` et `HH` modifient l'heure suivant le format 12 heures (12:00-12:59 1:00-11:59) au lieu du format 24 heures (00:00-23:59).

L'exemple ci-dessous utilise la date et l'heure du tableau précédent. Notez que la virgule doit être entre guillemets car elle est lue comme délimiteur de sujet

```
$(edtime, $(getvar,date),DDD"," DD MON YYYY - H:MMam/pm)
```

Cette expression renvoie le résultat suivant :

Sam, 5 Sep 1998 - 4:53am

Si l'argument *heure* est égal à 0, la date et l'heure qui s'appliquent sont celles de l'exécution de la macro la plus à droite. Cela évite d'effectuer plusieurs appels longs et fastidieux de la commande `$(getvar,date)` et garantit que les chaînes composées de plusieurs macros `$(edtime)` utilisent toutes la même date et la même heure.

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

eq

Si les chaînes *val1* et *val2* sont identiques, la chaîne renvoie la valeur 1 ; dans le cas contraire, elle renvoie la valeur 0.

```
$(eq, val1, val2)
```

L'expression suivante obtient le nom du calque courant ; si le nom correspond à la valeur de chaîne stockée dans la variable système `USERS1` (`USERS1-5`), l'expression renvoie 1. Supposons que la chaîne `"PART12"` soit stockée dans `USERS1` et que le calque courant soit le même.

```
$(eq, $(getvar,users1),$(getvar,clayer)) Renvoie 1
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

eval

Transmet la chaîne *str* à l'évaluateur DIESEL et renvoie le résultat de l'évaluation.

```
$ (eval, str)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

fix

Tronque la *valeur* du nombre réel pour former un nombre entier en supprimant la partie fractionnaire.

```
$ (fix, valeur)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

getenv

Renvoie la valeur de la variable d'environnement *nomvar*.

```
$ (getenv, nomvar)
```

Si aucune variable n'est définie sous ce nom, renvoie une chaîne vide.

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

getvar

Renvoie la valeur de la variable système définie sous le nom *nomvar*.

```
$ (getvar, nomvar)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

if

Évalue les expressions avec condition.

```
$ (if, expr, dotrue [, dofalse])
```

Si la valeur de *expr* est non nulle, évalue et renvoie *dotrue*. Dans le cas contraire, évalue et renvoie *dofalse*. Veuillez remarquer que le branchement non choisi par *expr* n'est pas évalué.

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

index

Renvoie le membre indiqué dans une chaîne délimitée par une virgule.

```
$(index, valeur, chaîne)
```

Suppose que l'argument *chaîne* contient une ou plusieurs valeurs délimitées par le caractère délimiteur d'argument de macro, la virgule. L'argument *valeur* choisit la valeur à extraire, le premier élément étant de rang 0. En général, cette fonction sert à extraire les coordonnées *X*, *Y* ou *Z* à partir du point renvoyé par `$(getvar)`.

Les applications peuvent utiliser cette fonction pour extraire des valeurs stockées sous forme de chaînes délimitées par des virgules dans les variables système USERS1-5.

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

nth

Evalue et renvoie l'argument sélectionné par *valeur*.

```
$(nth, valeur, arg0 [, arg1,..., arg7])
```

Si *valeur* égale 0, *nth* renvoie l'argument *arg0*, et ainsi de suite. Remarquez la différence entre `$(nth)` et `$(index)` ; `$(nth)` renvoie un des arguments d'une série à la fonction, tandis que `$(index)` extrait une valeur d'une chaîne séparée

par des virgules transmise comme un argument unique. Les arguments non sélectionnés par *valeur* ne sont pas interprétés.

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

or

Renvoie l'opérateur logique OR au niveau du bit des nombres entiers *val1* à *val9*.

```
$ (or, val1 [, val2,..., val9])
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

rtos

Renvoie la valeur réelle dans le format et la précision indiqués.

```
$ (rtos, valeur [, mode, précision])
```

Modifie la *valeur* spécifiée sous forme de nombre réel dans le format indiqué par le *mode* et la *précision*, tel que défini par la fonction AutoLISP analogue. Si vous omettez les valeurs de *mode* et de *précision*, la chaîne utilise les valeurs courantes choisies par la commande UNITES.

Modifie la *valeur* spécifiée sous forme de nombre réel dans le format indiqué par le *mode* et la *précision*. Si vous omettez les valeurs de *mode* et de *précision*, la chaîne utilise les valeurs courantes choisies par la commande UNITES.

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

strlen

Renvoie la longueur de la *chaîne* exprimée en nombre de caractères.

```
$(strlen, chaîne)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

substr

Renvoie la sous-chaîne de *chaîne*, en commençant au caractère de début (*start*) et en poursuivant selon la *longueur* indiquée, exprimée en nombre de caractères.

```
$(substr, chaîne, start [, longueur])
```

Les caractères de la chaîne sont numérotés à partir de 1. Si la *longueur* n'est pas spécifiée, tout le reste de la chaîne est renvoyé.

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

upper

Renvoie la *chaîne* convertie en majuscules selon les règles de la langue en cours.

```
$ (upper, chaîne)
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

xor

Renvoie l'opérateur logique XOR au niveau du bit des nombres entiers *val1* à *val9*.

```
$ (xor, val1 [, val2,..., val9])
```

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

Messages d'erreur DIESEL

En règle générale, lorsque vous commettez une erreur dans une expression DIESEL, celle-ci est mise en évidence. Selon la nature de l'erreur, DIESEL peut incorporer une indication dans la suite de données.

Messages d'erreur DIESEL

Message d'erreur	Description
\$?	Erreur de syntaxe (généralement provoquée par une parenthèse fermante manquante ou une chaîne incontrôlable)
\$(<i>fonc</i> ,??)	Arguments incorrects dans <i>fonc</i>
\$(<i>fonc</i>)??	Fonction inconnue <i>fonc</i>
\$(++)	Chaîne de sortie trop longue—évaluation tronquée

Aide-mémoire

Variables système

MENUECHO

Définit l'affichage sur la ligne de commande des informations et des invites correspondant aux options sélectionnées directement dans les menus.

Scripts de commandes

6

Un script lit et exécute des commandes à partir d'un fichier texte. Vous pouvez exécuter un script au démarrage d'AutoCAD for Mac® ou à partir d'AutoCAD for Mac à l'aide de la commande SCRIPT.

Création de scripts de commandes

Un script est un fichier texte qui contient une série de commandes. Les scripts servent notamment à personnaliser le démarrage et à automatiser les tâches répétitives.

Présentation des scripts de commandes

Un script est un fichier texte comprenant une commande par ligne.

Vous pouvez appeler un script au démarrage ou en exécuter un au cours d'une session de travail à l'aide de la commande SCRIPT. Un script permet également de créer facilement des présentations permanentes telles que la démonstration d'un produit ou la communication d'informations sur un salon professionnel.

Vous créez des fichiers script à l'extérieur du programme à l'aide d'un éditeur de texte (tel que MODIFTEXTE) qui peut enregistrer le fichier au format ASCII. L'extension du fichier doit être *.scr*.

Chaque ligne du fichier script contient une commande. Chaque espace d'un fichier script est important, car ESPACE est accepté comme commande ou caractère de fin d'un champ de données. Pour rédiger une séquence appropriée de réponses dans un fichier script, vous devez maîtriser l'ordre des invites.

REMARQUE Etant donné que les invites et les noms de commande peuvent évoluer d'une version à l'autre, vous pouvez être amené à réexaminer vos scripts lors d'une mise à niveau du programme. Pour des raisons similaires, évitez d'utiliser des abréviations, car l'ajout de commandes futures pourrait créer des ambiguïtés.

Un script peut contenir n'importe quelle commande exécutable, sauf celles qui affichent une boîte de dialogue. Dans la plupart des cas, une commande qui affiche une boîte de dialogue possède une autre version de la commande qui affiche les invites de commande au lieu d'une boîte de dialogue.

Les fichiers script peuvent contenir des commentaires. Une ligne commençant par un point-virgule (;) est considérée comme un commentaire et est ignorée lors du traitement du fichier script. La dernière ligne du fichier doit être vierge.

Toute référence à un nom de fichier long contenant des espaces doit figurer entre guillemets. Par exemple, pour ouvrir le dessin *ma maison.dwg* à partir d'un script, vous devez utiliser la syntaxe suivante :

```
open "ma maison"
```

Les commandes suivantes sont utiles dans un script :

'DELAI Provoque une temporisation dans un script (en millisecondes)

REPRENDRE Reprend le traitement d'un script interrompu.

RSCRIPT Répète l'exécution d'un fichier script.

Lorsque les commandes proviennent d'un script, il est supposé que les valeurs des variables système PICKADD et PICKAUTO sont respectivement 1 et 0 ; il est donc inutile de vous préoccuper de ces variables.

Un script est traité en tant que groupe (unité de commandes) réversible par une simple commande U. Cependant, chaque commande du script produit une entrée dans le fichier journal, ce qui peut ralentir le traitement. Au besoin, vous pouvez utiliser la commande ANNULER Contrôle Aucun pour désactiver la fonction d'annulation avant l'exécution du script ou encore l'inclure au début du script. N'oubliez pas de la réactiver (ANNULER Contrôle Tout) après l'exécution du script.

Le script en cours d'exécution s'arrête lorsqu'une autre commande de script est lancée.

Pour créer un script qui modifie les valeurs d'un dessin

Ce script active la grille, paramètre facteur d'échelle global du type de ligne sur 3.0 et spécifie le calque 0 comme calque courant avec la couleur rouge.

- 1 Dans un éditeur de texte, entrez **grille activée**.
- 2 Sur la ligne suivante, entrez **EChltl 3.0**.
- 3 Sur la ligne suivante, entrez **calque à 0 couleur rouge 0**.
- 4 Ajoutez une ligne vierge.
- 5 Enregistrez le fichier au format texte ASCII (fichier TXT), avec l'extension *.scr*.

Le fichier script peut contenir des commentaires, comme suit :

```
; Activer la grille
grille activée
; Définir le facteur d'échelle des types de ligne
EChltl 3.0
; Définir le calque courant et sa couleur
calque à 0 couleur rouge à 0

; La ligne vierge ci-dessus marque la fin de la commande CALQUE
```

Aide-mémoire

Commandes

DELAJ

Provoque une temporisation dans un script.

REPRENDRE

Reprend le traitement d'un script interrompu.

RSCRIPT

Répète l'exécution d'un fichier script.

SCRIPT

Exécute une séquence de commandes à partir d'un fichier script.

Exécution de scripts au démarrage

Un script exécuté au démarrage peut ouvrir un dessin et modifier ses valeurs.

Supposons qu'à chaque fois que vous commencez un nouveau dessin, vous activez la grille, vous paramétrez le facteur d'échelle global du type de ligne

sur 3.0 et vous spécifiez le calque 0 comme calque courant avec la couleur rouge. Vous pouvez pour cela recourir à un gabarit de dessin, mais aussi au script suivant, enregistré dans le fichier texte *setup.scr*.

```
grille activée
EChlt1 3.0
calque à 0 couleur rouge à 0
```

La première ligne active la grille. La deuxième ligne fixe l'échelle globale des types de ligne. La troisième ligne spécifie que le calque 0 est le calque courant et choisit le rouge comme couleur par défaut. AutoCAD for Mac suppose que dans un script, vous voulez utiliser la version de la commande CALQUE qui affiche les invites de commande et non la version qui déclenche une palette. Le résultat équivaut à l'entrée de **-CALQUE** sur la ligne de commande. La quatrième ligne est vide, ce qui met fin à la commande CALQUE.

Entrez la syntaxe suivante dans le Terminal pour lancer un script qui ouvre un dessin au démarrage :

```
AutoCAD nom_dessin -b setup
```

Toute référence à un nom de fichier contenant des espaces doit figurer entre guillemets, par exemple, "pension de famille".

Il n'est pas nécessaire de spécifier les extensions *.exe*, *.dwg*, *.dwt* et *.scr*. Si AutoCAD for Mac ne trouve pas le fichier script, il indique qu'il ne peut pas l'ouvrir.

Pour exécuter le même script au démarrage tout en créant un nouveau dessin à l'aide du fichier *monmodèle.dwt* en guise de gabarit, entrez la syntaxe suivante dans le Terminal :

```
AutoCAD -t monmodèle -b setup
```

Cette commande crée un nouveau dessin et émet une série de commandes de configuration à partir du fichier *setup.scr*. Lorsque le script est terminé, un message apparaît sur la ligne de commande.

Pour utiliser le gabarit par défaut pour le nouveau dessin, n'indiquez pas le paramètre *-t* ni le nom du fichier de gabarit.

Pour exécuter un script au démarrage

- 1 Cliquez sur *lecteur local* ➤ Applications ➤ Utilitaires ➤ Terminal.
- 2 Dans le Terminal, entrez **AutoCAD nom_dessin -b nom_script**.

REMARQUE Le chemin répertorié ci-dessus donne accès au fichier exécutable AutoCAD. Par défaut, il se trouve à l'emplacement suivant :
/Applications/Autodesk/<version>/AutoCAD.app/Contents/MacOS/AutoCAD

Pour démarrer un nouveau fichier, entrez, à la place d'un nom de fichier de dessin, le paramètre -t et le nom d'un fichier de gabarit : **-t dessin gabarit**.

Le nom du fichier script doit être le dernier paramètre spécifié. Les extensions de fichier sont facultatives.

3 Appuyez sur Entrée.

AutoCAD for Mac ouvre le dessin et exécute les commandes du fichier script. Lorsque le script est terminé, un message apparaît sur la ligne de commande.

Introduction aux interfaces de programmation

7

Les interfaces de programmation présentées ici sont AutoLISP® et ObjectARX™. Le type d'interface utilisé dépend des besoins en matière d'application et de la compétence acquise en programmation.

AutoLISP

AutoLISP est basé sur le langage de programmation LISP, simple à assimiler et très puissant. Etant donné que AutoCAD for Mac possède un interpréteur LISP, vous pouvez entrer du code AutoLISP sur la ligne de commande ou en charger à partir de fichiers externes.

Présentation d'AutoLISP

AutoLISP est une interface d'application dans AutoCAD for Mac qui automatise les tâches de conception. Lorsqu'une application ou routine AutoLISP est chargée, elle fonctionne dans son propre *espace nom* pour chaque dessin ouvert. Un espace nom est un environnement isolé qui empêche les routines AutoLISP spécifiques d'un dessin de subir des conflits de valeurs et de noms de variables ou de symboles avec ceux figurant dans un autre dessin. Par exemple, la ligne de code suivante attribue une valeur différente au symbole `a` pour différents documents.

```
(setq a (getvar "DWGNAME"))
```

Les applications ou routines AutoLISP peuvent interagir avec AutoCAD for Mac de nombreuses façons. Ces routines peuvent inviter l'utilisateur à entrer des informations, à accéder directement aux commandes AutoCAD for Mac intégrées et à modifier ou créer des objets dans la base de dessins. La création de routines

AutoLISP vous permet d'ajouter à AutoCAD for Mac des commandes spécialisées. Certaines des commandes AutoCAD for Mac standard sont en réalité des applications AutoLISP.

AutoLISP fournit deux formats de fichier pour les applications :

- Lecture d'un fichier LSP (*.lsp*)—fichier texte ASCII contenant du code de programme AutoLISP.
- Lecture d'un fichier FAS (*.fas*)—version binaire compilée d'un fichier programme LSP unique.

REMARQUE Les fichiers d'application AutoLISP de même nom sont chargés en fonction de leur dateur Modification ; le fichier LSP ou FAS détenant le dateur le plus récent est chargé, sauf si vous spécifiez un nom de fichier complet (extension comprise).

Etant donné que AutoCAD for Mac peut lire le code AutoLISP directement, aucune compilation n'est requise. Cela vous permet d'exploiter facilement le langage AutoLISP, indépendamment de votre expérience en matière de programmation.

Même si vous n'envisagez pas d'écrire des applications AutoLISP, votre module AutoCAD for Mac comprend de nombreuses routines utiles. Des routines sont également disponibles en tant que logiciels à contribution volontaire (shareware) développés par des parties tierces. La maîtrise du chargement et de l'utilisation de ces routines permet d'améliorer la productivité.

REMARQUE Lorsque l'entrée de commande provient de la fonction AutoLISP *command*, les paramètres des variables système PICKADD et PICKAUTO sont 1 et 0, respectivement. Cela permet de préserver la compatibilité avec les versions antérieures d'AutoCAD for Mac et de faciliter la personnalisation (en vous évitant d'avoir à vérifier les paramètres de ces variables).

Pour en savoir plus sur la programmation AutoLISP, voir le *AutoLISP Developer's Guide* et pour plus d'informations sur AutoLISP, voir le manuel *AutoLISP Reference* dans le système d'aide.

Aide-mémoire

Variables système

PICKADD

Détermine si les sélections suivantes remplacent le jeu de sélection courant ou s'y ajoutent.

PICKAUTO

Gère le fenêtrage automatique pour la sélection d'objets.

Utilisation des applications AutoLISP

Voir aussi :

- [Présentation de l'organisation des fichiers](#) (page 3)

Les applications AutoLISP sont stockées dans des fichiers texte ASCII que vous pouvez modifier. Avant d'utiliser une application AutoLISP, vous devez la charger.

Les applications AutoLISP sont stockées dans des fichiers texte ASCII portant l'extension *.lsp*. Ces fichiers possèdent généralement un en-tête qui décrit une routine, son utilisation et toute instruction spécifique. Cet en-tête peut également comprendre des commentaires au sujet de l'auteur et des informations légales relatives à l'utilisation de la routine. Les commentaires sont précédés d'un point-virgule (;). Vous pouvez visualiser et modifier ces fichiers à l'aide d'un éditeur ou d'un traitement de texte à même de générer un fichier texte ASCII.

Avant d'utiliser une application AutoLISP, vous devez la charger. Vous pouvez utiliser la commande APPLOAD ou la fonction AutoLISP *load* pour charger une application. Lorsque vous chargez une application AutoLISP, le code AutoLISP contenu dans le fichier LSP est chargé dans la mémoire de votre système.

Lorsque vous chargez une application à l'aide de la fonction *load*, vous devez entrer du code AutoLISP sur la ligne de commande. Si la fonction *load* s'exécute correctement, la ligne de commande affiche la valeur de la dernière expression du fichier. Il s'agit généralement du nom de la dernière fonction définie dans le fichier ou d'instructions sur l'utilisation de la fonction qui vient d'être chargée. Si la fonction *load* échoue, elle renvoie un message d'erreur AutoLISP. L'échec de la fonction *load* peut résulter d'un codage incorrect dans le fichier

ou de la saisie d'un nom de fichier erroné sur la ligne de commande. La syntaxe de la fonction *load* est la suivante :

```
(load filename [onfailure])
```

Cette syntaxe indique que la fonction *load* possède deux arguments: *filename* qui est requis et *onfailure* qui est facultatif. Lorsque vous chargez un fichier AutoLISP à l'aide de la ligne de commande, vous ne fournissez généralement que l'argument *filename*. L'exemple suivant charge le fichier AutoLISP *newfile.lsp*.

Commande : **(load "newfile")**

L'extension *.lsp* n'est pas requise. Ce format fonctionne pour tout fichier LSP figurant sur le chemin de la bibliothèque courante.

Pour charger un fichier AutoLISP n'appartenant pas au chemin de la bibliothèque, vous devez fournir le chemin complet et le nom de fichier pour l'argument *filename*.

Commande : **(charger "/files/morelisp/newfile")**

REMARQUE Lorsque vous indiquez un chemin de répertoire, vous devez utiliser une barre oblique (/) ou deux barres obliques inverses (\\) comme séparateur, car une barre oblique inverse unique a une signification particulière dans AutoLISP.

Aide-mémoire

Commandes

APPLOAD

Charge et décharge des applications et détermine les applications à charger au démarrage.

Chargement et exécution automatiques des routines AutoLISP

Vous pouvez charger les routines AutoLISP chaque fois que vous exécutez AutoCAD for Mac. Vous avez également la possibilité d'exécuter certaines commandes ou fonctions à des moments spécifiques au cours d'une session de dessin.

Présentation du chargement automatique d'AutoLISP

Voir aussi :

- [Fonction S::STARTUP : exécution postinitialisation](#) (page 109)

AutoCAD for Mac charge le contenu de deux fichiers définis par l'utilisateur automatiquement : *acad.lsp* et *acaddoc.lsp*.

Par défaut, le fichier *acad.lsp* n'est chargé qu'une seule fois, au démarrage d'AutoCAD for Mac, tandis que *acaddoc.lsp* est chargé avec chaque document (ou dessin). Ceci vous permet d'associer le chargement du fichier *acad.lsp* au démarrage de l'application et le fichier *acaddoc.lsp* avec le commencement du document (ou du dessin). Vous pouvez changer la méthode par défaut de chargement de ces fichiers de démarrage en modifiant la valeur de la variable système ACADLSPASDOC.

Si l'un de ces fichiers définit une fonction du type spécial *S::STARTUP*, cette routine s'exécute immédiatement une fois le dessin entièrement initialisé. La fonction *S::STARTUP* est décrite dans [Fonction S::STARTUP : exécution postinitialisation](#) (page 109). Par ailleurs, la commande APPLOAD fournit l'option Applications lancées au démarrage qui charge les applications spécifiées sans qu'il soit nécessaire de modifier des fichiers.

Les fichiers de démarrage *acad.lsp* et *acaddoc.lsp* ne sont pas fournis avec AutoCAD for Mac. Il appartient à l'utilisateur de les créer et de les gérer.

Chargement automatique des commandes

Lorsque vous chargez automatiquement une commande à l'aide des fonctions *load* ou *command*, la définition de la commande, que vous utilisiez la commande ou non, occupe de la mémoire. La fonction AutoLISP *autoload* permet d'utiliser une commande sans qu'il soit nécessaire de charger la totalité de la routine en mémoire. L'ajout du code suivant au fichier *acaddoc.lsp* permet de charger automatiquement les commandes CMD1, CMD2 et CMD3 à partir du fichier *cmds.lsp*, et la commande NEWCMD à partir du fichier *newcmd.lsp*.

```
(autoload "CMDS" '("CMD1" "CMD2" "CMD3"))  
(autoload "NEWCMD" '("NEWCMD"))
```

La première fois que vous entrez une commande automatiquement chargée sur la ligne de commande, AutoLISP charge la totalité de la définition de la commande à partir du fichier associé. AutoLISP fournit également la fonction *autoarxload* pour les applications ObjectARX. Voir *autoload* et *autoarxload* dans le document *AutoLISP Reference*.

REMARQUE Les fichiers de démarrage AutoLISP de même nom sont chargés en fonction de leur dateur Modification ; le fichier LSP détenant le dateur le plus récent est chargé, sauf si vous spécifiez un nom de fichier complet (extension comprise).

Aide-mémoire

Commandes

APPLOAD

Charge et décharge des applications et détermine les applications à charger au démarrage.

Variables système

ACADLSPASDOC

Détermine si le fichier acad.lsp est chargé dans chaque dessin ou uniquement dans le premier dessin ouvert lors d'une session.

Le fichier ACAD.LSP

Voir aussi :

- [Présentation de l'organisation des fichiers](#) (page 3)
- [Prévention des erreurs AutoLISP lors du chargement des fichiers de démarrage](#) (page 109)

Vous pouvez créer un fichier *acad.lsp* si vous utilisez régulièrement certaines routines AutoLISP. Au démarrage d'AutoCAD for Mac, il recherche le chemin d'accès du fichier de support d'un fichier *acad.lsp*. S'il trouve un fichier *acad.lsp*, il le charge en mémoire.

Le fichier *acad.lsp* est chargé au démarrage de chaque session de dessin lorsque AutoCAD for Mac est lancé. Le fichier *acad.lsp* étant destiné aux routines de démarrage spécifiques des applications, toutes les fonctions et variables définies dans un fichier *acad.lsp* ne sont disponibles que dans le premier dessin. Vous souhaitez peut-être déplacer les routines qui doivent être disponibles dans tous les documents de votre fichier *acad.lsp* vers le fichier *acaddoc.lsp*.

La fonctionnalité recommandée de *acad.lsp* et *acaddoc.lsp* peut être remplacée par la variable système ACADLSPASDOC. Si la variable système

ACADLSPASDOC a la valeur 0 (valeur par défaut), le fichier *acad.lsp* n'est chargé qu'une seule fois : au démarrage de l'application. Si la variable système ACADLSPASDOC a la valeur 1, le fichier *acad.lsp* est rechargé avec chaque nouveau dessin.

Le fichier *acad.lsp* peut contenir du code AutoLISP pour une ou plusieurs routines, ou uniquement une série d'appels de la fonction *load*. La seconde méthode est préférable, car la modification est plus facile. Si vous enregistrez le code suivant dans un fichier *acad.lsp*, les fichiers *mysessionapp1.lsp*, *databasesynch.lsp* et *drawingmanager.lsp* sont chargés à chaque démarrage d'AutoCAD for Mac.

```
(load "mysessionapp1")  
(load "databasesynch")  
(load "drawingmanager")
```

Aide-mémoire

Commandes

APPLOAD

Charge et décharge des applications et détermine les applications à charger au démarrage.

Variables système

ACADLSPASDOC

Détermine si le fichier *acad.lsp* est chargé dans chaque dessin ou uniquement dans le premier dessin ouvert lors d'une session.

Le fichier ACADDOC.LSP

Voir aussi :

- [Présentation de l'organisation des fichiers](#) (page 3)
- [Prévention des erreurs AutoLISP lors du chargement des fichiers de démarrage](#) (page 109)

Le fichier *acaddoc.lsp* est destiné à être associé à chaque initialisation de document (ou de dessin). Ce fichier facilite le chargement d'une bibliothèque

de routines AutoLISP à chaque démarrage d'un nouveau dessin (ou ouverture d'un dessin existant).

A chaque ouverture d'un dessin, AutoCAD for Mac recherche un fichier *acaddoc.lsp* dans le chemin de la bibliothèque. S'il en trouve un, il le charge en mémoire. Le fichier *acaddoc.lsp* est toujours chargé avec chaque dessin indépendamment de la valeur de ACADLSPASDOC.

La plupart des utilisateurs disposent d'un fichier *acaddoc.lsp* unique pour toutes les routines AutoLISP basées sur des documents. AutoCAD for Mac recherche un fichier *acaddoc.lsp* selon l'ordre défini par le chemin de la bibliothèque ; par conséquent, grâce à cette fonctionnalité, vous pouvez, dans chaque répertoire de dessins, détenir un fichier *acaddoc.lsp* distinct permettant de charger des routines AutoLISP propres à certains types de dessin ou tâche.

Le fichier *acaddoc.lsp* peut contenir du code AutoLISP pour une ou plusieurs routines, ou uniquement une série d'appels de la fonction *load*. La seconde méthode est préférable, car la modification est plus facile. Si vous enregistrez le code suivant dans un fichier *acaddoc.lsp*, les fichiers *mydocumentapp1.lsp*, *build.lsp* et *counter.lsp* sont chargés à chaque ouverture d'un nouveau document.

```
(load "mydocumentapp1")
(load "build")
(load "counter")
```

Aide-mémoire

Commandes

APPLOAD

Charge et décharge des applications et détermine les applications à charger au démarrage.

Variables système

ACADLSPASDOC

Détermine si le fichier acad.lsp est chargé dans chaque dessin ou uniquement dans le premier dessin ouvert lors d'une session.

Prévention des erreurs AutoLISP lors du chargement des fichiers de démarrage

Voir aussi :

- [Fonction S::STARTUP : exécution postinitialisation](#) (page 109)

Si une erreur AutoLISP se produit pendant le chargement d'un fichier de démarrage, la partie restante du fichier est ignorée et n'est pas chargée.

Les fichiers spécifiés dans un fichier de démarrage qui n'existent pas ou ne figurent pas dans le chemin de la bibliothèque AutoCAD for Mac sont généralement source d'erreurs. Par conséquent, vous pouvez utiliser l'argument *onfailure* avec la fonction *load*. L'exemple suivant utilise l'argument *onfailure* :

```
(princ (load "mydocappl" "\nFichier MYDOCAPPL.LSP non chargé."))
(princ (load "build" "\nFichier BUILD.LSP non chargé."))
(princ (load "counter" "\nFichier COUNTER.LSP non chargé."))
(princ)
```

Si un appel de la fonction *load* réussit, il renvoie la valeur de la dernière expression du fichier (généralement le nom de la dernière fonction définie ou un message relatif à l'utilisation de la fonction). En cas d'échec, il renvoie la valeur de l'argument *onfailure*. Dans l'exemple précédent, la valeur renvoyée par la fonction *load* est transmise à la fonction *princ*, ce qui aboutit à son affichage sur la ligne de commande.

Par exemple, si une erreur se produit pendant que AutoCAD for Mac charge le fichier *mydocappl.lsp*, la fonction *princ* affiche le message suivant et AutoCAD for Mac poursuit le chargement des deux autres fichiers :

Fichier MYDOCAPPL.LSP non chargé.

Si vous utilisez la fonction de *commande* dans un fichier *acad.lsp* ou *acaddoc.lsp*, appelez-la uniquement dans une instruction *defun*. Utilisez la fonction *S::STARTUP* pour définir les commandes à émettre dès le démarrage d'une session de dessin.

Fonction S::STARTUP : exécution postinitialisation

Vous pouvez définir une fonction *S::STARTUP* pour effectuer toute opération de configuration une fois le dessin initialisé.

Les fichiers de démarrage LISP (*acad.lsp* et *acaddoc.lsp*) sont tous chargés en mémoire avant que le dessin ne soit complètement initialisé. Généralement, cela ne pose pas de problème, sauf si vous souhaitez utiliser la fonction *command*, qui n'est réellement opérationnelle qu'après l'initialisation d'un dessin.

Si la fonction *S::STARTUP* définie par l'utilisateur figure dans un fichier *acad.lsp* ou *acaddoc.lsp*, elle est appelée lorsque vous entrez un nouveau dessin ou ouvrez un dessin existant. Par conséquent, vous pouvez inclure une définition de *S::STARTUP* dans le fichier de démarrage AutoLISP pour effectuer toute opération de configuration.

Par exemple, si vous souhaitez remplacer la commande HACHURES standard en ajoutant un message, puis en basculant vers la commande FHACH, utilisez un fichier *acaddoc.lsp* contenant la syntaxe suivante :

```
(defun C:HATCH ( )
  (alert "Utilisation de la commande FHACH !")
  (princ "\nEntrez OLDHATCH pour obtenir réellement la commande
HACHURES.\n")
  (command "FHACH")
  (princ)
)
(defun C:OLDHATCH ( )
  (command ".HACHURES")
  (princ)
)
(defun-q S::STARTUP ( )
  (command "undefine" "hachures")
  (princ "\nHACHURES redéfinie en FHACH !\n")
)
```

Avant l'initialisation du dessin, les commandes HACHURES et OLDHATCH sont redéfinies avec la fonction *defun*. Après l'initialisation du dessin, la fonction *S::STARTUP* est appelée et la définition standard de HACHURES est non définie.

REMARQUE Pour être ajoutée, la fonction *S::STARTUP* doit avoir été définie avec la fonction *defun-q* et non avec la fonction *defun*.

Une fonction *S::STARTUP* pouvant être définie en de nombreux endroits (un fichier *acad.lsp*, *acaddoc.lsp* ou tout autre fichier AutoLISP chargé à partir de ces emplacements), il est possible de remplacer une fonction *S::STARTUP* précédemment définie.

L'exemple suivant illustre une méthode grâce à laquelle votre fonction de démarrage est opérationnelle avec d'autres fonctions.

```
(defun-q MYSTARTUP ( )  
  
... votre fonction de démarrage ...  
  
)  
(setq S::STARTUP (append S::STARTUP MYSTARTUP))
```

Le code précédent ajoute votre fonction de démarrage à celui d'une fonction *S::STARTUP* existante, puis redéfinit la fonction *S::STARTUP* afin d'inclure votre code de démarrage. Cela est opérationnel même si une fonction *S::STARTUP* existe déjà.

ObjectARX

Avec la technologie ObjectARX, vous pouvez concevoir des applications logicielles qui permettent de partager des données d'objet intelligentes. Vous pouvez exécuter des programmes d'application ObjectARX tiers ou écrire vos propres programmes.

Présentation d'ObjectARX

ObjectARX[®] (AutoCAD for Mac Runtime Extension) est un environnement de programmation à langage compilé permettant de développer des applications AutoCAD for Mac. L'environnement de programmation ObjectARX permet de charger et d'exécuter des projets compilés dans le même espace d'adressage que AutoCAD for Mac. Cela permet à vos programmes de travailler directement avec le code et les structures de données AutoCAD for Mac de base.

Tirant parti de l'architecture ouverte d'AutoCAD for Mac, les bibliothèques ObjectARX permettent d'accéder directement au système graphique, aux structures de base de données et au moteur de géométries AutoCAD for Mac, étendant ainsi les classes et fonctionnalités AutoCAD for Mac au moment de l'exécution. En outre, vous pouvez définir de nouvelles commandes fonctionnant exactement de la même manière que les commandes AutoCAD for Mac d'origine.

Vous pouvez utiliser les bibliothèques ObjectARX conjointement avec AutoLISP, afin de permettre une intégration englobant plusieurs API.

L'environnement de programmation ObjectARX est décrit dans le manuel *ObjectARX Developer's Guide*. La documentation fait partie du SDK ObjectARX

Software Development Kit, que vous pouvez télécharger à partir de la section Development Tools du site Web d'Autodesk.

Utilisation des applications ObjectARX

Voir aussi :

- [Présentation de l'organisation des fichiers](#) (page 3)

Pour charger une application ObjectARX, vous utilisez l'option Load de la commande ARX. Une fois le chargement effectué, toutes les commandes définies par cette application sont disponibles à l'invite de commande.

Certaines applications ObjectARX utilisent une partie importante de la mémoire système. Si vous ne vous servez plus d'une application et souhaitez la supprimer de la mémoire, utilisez l'option Unload d'ARX.

Vous pouvez également charger une application ObjectARX à l'aide de la fonction AutoLISP *arxload*. La syntaxe de la fonction *arxload* est pratiquement identique à celle de la fonction *load* utilisée avec les fichiers AutoLISP. Si la fonction *arxload* charge correctement le programme ObjectARX, elle renvoie le nom du programme. La syntaxe de la fonction *arxload* est la suivante :

```
(arxload filename [onfailure])
```

Les deux arguments de la fonction *arxload* sont *filename* et *onfailure*. Comme dans le cas de la fonction *load*, l'argument *filename* est requis et doit correspondre au nom de chemin complet du fichier programme ObjectARX à charger. L'argument *onfailure* est facultatif et n'est généralement pas utilisé lorsque vous chargez des programmes ObjectARX à partir de la ligne de commande. L'exemple suivant charge l'application ObjectARX *myapp.arx*.

```
(arxload "myapp")
```

Comme dans le cas des fichiers AutoLISP, AutoCAD for Mac recherche le fichier spécifié dans le chemin de la bibliothèque. Si vous devez charger un fichier n'appartenant pas au chemin de la bibliothèque, vous devez fournir son chemin complet.

REMARQUE Lorsque vous indiquez un chemin de répertoire, vous devez utiliser une barre oblique (/) ou deux barres obliques inverses (\\) comme séparateur, car une barre oblique inverse unique a une signification particulière dans AutoLISP.

Toute tentative de chargement d'une application déjà chargée génère une erreur. Avant d'utiliser *arxload*, vous devez, à l'aide de la fonction *arx*, vérifier quelles sont les applications déjà chargées.

Pour décharger une application avec AutoLISP, utilisez la fonction *arxunload*. L'exemple suivant décharge l'application *myapp*.

```
(arxunload "myapp")
```

La fonction *arxunload* permet de supprimer non seulement l'application de la mémoire, mais également les définitions de commande associées à l'application.

Aide-mémoire

Commandes

ARX

Charge et décharge les applications ObjectARX et fournit des informations à leur sujet.

Formes et polices de forme

8

AutoCAD for Mac® vous permet de définir des formes en vue de les utiliser comme symboles de dessin et polices de texte. Cette annexe explique comment créer et compiler vos propres fichiers formes et de polices.

Présentation des fichiers formes

Les formes sont des objets que vous utilisez comme des blocs. Dans un premier temps, utilisez la commande CHARGER pour charger le fichier formes compilé contenant la définition de forme. Ensuite, utilisez la commande FORMES pour insérer des formes à partir du fichier dans votre dessin. Vous pouvez indiquer l'échelle et la rotation à appliquer à chaque forme lors de son ajout. Les polices SHP d'AutoCAD for Mac sont un type particulier de fichier formes bien qu'elles soient définies de la même manière.

Par rapport aux formes, les blocs sont plus polyvalents et plus faciles à utiliser et à appliquer. Toutefois, AutoCAD for Mac permet de stocker et de dessiner les formes de façon plus efficace. Les formes définies par l'utilisateur sont plus appropriées lorsqu'un même élément doit être inséré à plusieurs reprises et que la vitesse est importante.

Compilation des fichiers formes et de polices

Vous devez entrer la description des formes dans un fichier texte spécialement formaté à cet effet et doté de l'extension *.shp*. Pour créer le fichier, utilisez un éditeur ou un traitement de texte qui permet d'enregistrer les documents au format ASCII, puis compilez le fichier ASCII. La compilation d'un fichier de définition de forme (SHP) génère un fichier formes compilé (SHX).

Le fichier compilé porte le même nom que le fichier de définition de forme mais une extension différente (SHX). Si le fichier de définition de forme définit une police, utilisez la commande STYLE pour définir un style de texte. Ensuite,

utilisez l'une des commandes de position du texte (TEXTE ou TEXTMULT) pour placer les caractères dans le dessin. Si le fichier de définition de forme définit des formes, entrez la commande CHARGER pour charger le fichier formes dans le dessin. Ensuite, utilisez la commande FORMES pour placer les différentes formes dans le dessin (le concept de cette commande est similaire à celui de la commande INSERER).

Compilation des polices PostScript

Pour utiliser une police PostScript de Type 1 dans AutoCAD for Mac, vous devez tout d'abord la compiler dans un fichier formes AutoCAD for Mac. La commande COMPILER accepte les fichiers SHP et PFB en entrée et génère un fichier SHX. Etant donné que les versions compilées des polices PostScript peuvent occuper beaucoup d'espace disque, ne compilez que les polices fréquemment utilisées.

AutoCAD for Mac ne peut pas compiler et charger toutes les polices de Type 1. Les fonctionnalités de police PostScript dans AutoCAD for Mac sont conçues pour traiter un sous-ensemble de polices Adobe. Si un message d'erreur apparaît pendant la compilation d'une police PostScript, le fichier SHX (éventuellement généré) obtenu risque de ne pas être chargé dans AutoCAD for Mac.

Pour plus d'informations sur le format de police Adobe Type 1, reportez-vous à la documentation concernant *Adobe Type 1 Format de police Version 1.1*. Une fois ces polices obtenues et installées, vous pouvez les utiliser avec AutoCAD for Mac.

REMARQUE Vous devez respecter les droits d'auteur liés aux polices PostScript que vous utilisez. Les mêmes restrictions s'appliquent généralement au format SHX des polices compilées.

Pour compiler un fichier formes ou de polices

■ Sur la ligne de commande, entrez **compiler**, puis appuyez sur Entrée.

Dans la boîte de dialogue Sélectionner un fichier formes ou de polices, sélectionnez un fichier de définition de forme (SHP) ou de police PostScript (PFB). Une fois le nom du fichier sélectionné, la compilation commence. Si AutoCAD for Mac détecte une erreur dans les descriptions de formes, un message apparaît, indiquant le type d'erreur et le numéro de ligne. Lorsque la compilation est terminée, les messages suivants apparaissent :

Compilation réussie.

Le fichier de sortie *nom.shx* contient *nnn* octets.

Aide-mémoire

Commandes

COMPILER

Compile les fichiers formes et les fichiers de polices PostScript en fichiers SHX.

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Création de fichiers de définition de forme

Les fichiers formes (SHX) et de polices AutoCAD for Mac sont compilés à partir des fichiers de définition de forme (SHP). Vous pouvez créer ou modifier des fichiers de définition de forme à l'aide d'un éditeur ou d'un traitement de texte qui enregistre les documents au format ASCII.

Descriptions des formes

Les fichiers formes (SHX) et de polices AutoCAD for Mac sont compilés à partir des fichiers de définition de forme (SHP). Vous pouvez créer ou modifier des fichiers de définition de forme à l'aide d'un éditeur ou d'un traitement de texte qui enregistre les documents au format ASCII.

La syntaxe de la description de chaque forme ou caractère est la même quelle que soit la finalité de la description (forme ou police). Si un fichier de définition de forme doit être utilisé en tant que fichier de polices, la première entrée du fichier décrit la police plutôt qu'une forme dans le fichier. Si la première entrée décrit une forme, le fichier fait office de fichier formes.

La possibilité de créer ses propres définitions de forme est un atout. Toutefois, l'étude de ce sujet est très complexe et demande du temps.

Chaque ligne d'un fichier de définition de forme peut contenir jusqu'à 128 caractères. Les lignes plus longues ne peuvent pas être compilées. Étant donné qu'AutoCAD for Mac ignore les lignes vides et le texte à droite d'un point-virgule, vous pouvez insérer des commentaires dans les fichiers de définition de forme.

Chaque description de forme possède une ligne d'entête du format illustré ci-après, suivie d'une ou de plusieurs lignes contenant des octets de définition séparés par des virgules et terminés par un 0.

```
*numéro_forme, octetsdéf, nom_forme  
octetspéc1, octetspéc2, octetspéc3, ..., 0
```

Les champs d'une description de forme sont les suivants :

numéro_forme Numéro propre au fichier, compris entre 1 et 258 (pouvant atteindre 32768 pour les polices Unicode) et précédé d'un astérisque (*). Les fichiers de polices non-Unicode utilisent les numéros de forme 256, 257 et 258 pour les identificateurs symboliques Degree_Sign, Plus_Or_Minus_Sign et Diameter_Symbol. En ce qui concerne les polices Unicode, ces glyphes apparaissent aux numéros de forme U+00B0, U+00B1 et U+2205, et appartiennent au sous-ensemble "Latin étendu A".

Dans le cas des polices de texte (fichiers contenant des définitions de forme pour chaque caractère), à la valeur de chaque caractère du code ASCII doit correspondre un numéro spécifique ; les autres formes peuvent recevoir n'importe quel numéro.

octetsdéf Nombre d'octets de données (*octetsspéc*) requis pour décrire la forme, y compris le 0 de fin. La limite est 2 000 octets par forme.

nom_forme Nom de la forme. Les noms de forme doivent être en majuscules pour être reconnus. Les noms contenant des minuscules sont ignorés et servent généralement à définir le libellé des définitions de forme des polices.

octetspéc Octet de définition de forme. Chaque octet de définition est un code qui détermine la longueur et la direction d'un vecteur ou l'un des codes spéciaux. Un octet de définition peut être exprimé dans le fichier de définition de forme par une valeur décimale ou hexadécimale. A l'image de nombreux fichiers de définition de forme, les exemples de cette section utilisent des valeurs décimales et hexadécimales pour les octets de définition. Si le premier caractère d'un octet de définition est 0 (zéro), les deux caractères suivants sont interprétés en tant que valeurs hexadécimales.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

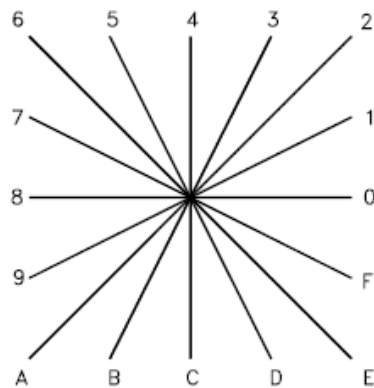
FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Code de longueur et de direction des vecteurs

Dans un octet de définition de forme simple, la longueur et la direction des vecteurs sont encodées dans un seul octet de définition.

Dans un octet de définition de forme simple, la longueur et la direction des vecteurs sont encodées dans un seul octet de définition (un champ *octet spéc*). Chaque code de longueur et de direction de vecteur est une chaîne de trois caractères. Le premier caractère doit être 0 ; il indique à AutoCAD for Mac que les deux caractères suivants sont interprétés en tant que valeurs hexadécimales. Le deuxième caractère spécifie la longueur du vecteur en unités. Les valeurs hexadécimales valides sont comprises entre 1 (longueur d'une unité) et F (longueur de 15 unités). Le troisième caractère définit la direction du vecteur. La figure suivante illustre les codes de direction.



Codes de direction des vecteurs

Tous les vecteurs de la figure précédente ont été dessinés selon la même définition de longueur. Les vecteurs diagonaux sont étirés afin qu'ils correspondent au déplacement X ou Y du vecteur orthogonal le plus proche. Cette opération est similaire à l'action de la grille dans AutoCAD for Mac.

L'exemple suivant montre comment élaborer la forme ZONED à laquelle est arbitrairement affecté le numéro 230.

```
*230,6,ZONED  
014,010,01C,018,012,0
```

La série d'octets de définition précédente définit une zone d'une unité de haut et d'une unité de large comportant une ligne diagonale qui relie la partie inférieure gauche et la partie supérieure droite. Après avoir enregistré le fichier sous le nom *zoned.shp*, utilisez la commande COMPILER pour générer le fichier *zoned.shx*. Servez-vous de la commande CHARGER pour charger le fichier formes contenant cette définition, puis de la commande FORMES, comme suit :

Commande : **FORMES**

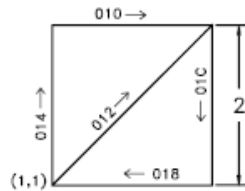
Entrez le nom de la forme ou [?] : **zoned**

Spécifiez le point d'insertion : **1,1**

Spécifiez la hauteur <courante> : **2**

Spécifiez l'angle de rotation <courant> : **0**

La figure ci-après illustre la forme obtenue.



Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Codes spéciaux

Vous pouvez utiliser des codes spéciaux pour créer des formes géométriques supplémentaires et spécifier certaines actions.

Utilisation des codes spéciaux

Le deuxième caractère de la chaîne de trois caractères (spécification de la longueur du vecteur) doit être 0, mais vous pouvez aussi spécifier le numéro du code spécial. Par exemple, 008 et 8 sont des définitions correctes.

Codes d'octet de définition	
Code	Description
000	Fin de la définition de forme
001	Activer le mode Dessiner (plume abaissée)
002	Désactiver le mode Dessiner (plume levée)
003	Diviser les longueurs de vecteur par l'octet suivant
004	Multiplier les longueurs de vecteur par l'octet suivant
005	Placer l'emplacement courant dans la pile
006	Retirer l'emplacement courant de la pile
007	Dessiner le numéro de forme secondaire indiqué par l'octet suivant
008	Déplacement X-Y indiqué par les deux octets suivants
009	Plusieurs déplacements X-Y, se terminant par (0,0)
00A	Octant défini par les deux octets suivants
00B	Arc fractionnaire défini par les cinq octets suivants
00C	Arc défini par le déplacement X-Y et la courbure
00D	Plusieurs arcs à courbure spécifiée

Codes d'octet de définition

Code	Description
00E	Traiter la commande suivante uniquement en cas de texte vertical

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Codes 0, 1 et 2 : fin de la forme et gestion du mode Dessiner

Le code 0 marque la fin de la définition de la forme et les codes 1 et 2 contrôlent le mode Dessiner.

Le dessin est activé au début de chaque forme. Lorsque le mode Dessiner est activé (code 1), les vecteurs génèrent le tracé. Lorsque le mode Dessiner est désactivé (code 2), les vecteurs se déplacent sans aucun tracé.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Codes 3 et 4 : gestion de la taille

Les codes 3 et 4 gèrent la taille relative de chaque vecteur.

La hauteur spécifiée avec la commande FORMES est initialement considérée comme la longueur d'un vecteur orthogonal unique (direction 0, 4, 8 ou C). Le code 3 divise les longueurs de vecteur par l'octet suivant. Le code 4 multiplie les longueurs de vecteur par l'octet suivant. Les codes 3 et 4 sont suivis d'un octet de définition contenant un facteur d'échelle exprimé par un entier (1 à 255).

Pour que la hauteur spécifie la taille totale de la forme et que celle-ci soit dessinée avec 10 longueurs de vecteur, vous pouvez mettre à l'échelle la définition de la hauteur avec 3,10. Le facteur d'échelle est cumulatif au sein d'une forme ; ainsi, le fait de multiplier par 2 puis par 6 génère un facteur d'échelle égal à 12. Généralement, vous devez inverser l'effet des facteurs d'échelle à la fin de la forme, notamment pour les formes secondaires et les formes de police de texte. AutoCAD for Mac ne réinitialise pas le facteur d'échelle automatiquement.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Codes 5 et 6 : enregistrement/restauration de l'emplacement

Pendant que vous dessinez une forme, le code 5 place dans la pile (enregistre) et le code 6 retire de la pile (restaure) la position courante des coordonnées, ce qui vous permet d'y revenir à partir de l'un des points suivants de la forme.

Vous devez retirer de la pile tout ce que vous y placez. La profondeur de la pile de position ne contient que quatre emplacements. En cas de dépassement de pile en raison d'un nombre trop élevé de placements ou de retraits, le message suivant apparaît lorsque la forme est dessinée.

dépassement de la pile *nnn*

De même, si vous essayez de retirer de la pile davantage d'emplacements que vous n'y en avez placés, le message suivant apparaît lorsque la forme est dessinée.

dépassement en négatif de la pile *nnn*

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Code 7 : forme secondaire

Le code 7 dessine le numéro de forme secondaire indiqué par l'octet suivant.

Dans le cas d'une police non-Unicode, l'octet de définition qui suit le code 7 est un numéro de forme compris entre 1 et 255. Dans le cadre d'une police Unicode, le code 7 est suivi d'un numéro de forme Unicode compris entre 1 et 65 535. Un numéro de forme Unicode doit être considéré comme un ensemble de deux octets (pour plus d'informations sur les différences entre les polices Unicode et non-Unicode, reportez-vous à la section [Descriptions des polices Unicode](#) (page 192)).

La forme qui porte ce numéro (dans le même fichier formes) est dessinée à cet instant. Le mode Dessiner n'est pas réinitialisé pour la nouvelle forme. Lorsque la forme secondaire est terminée, le dessin de la forme courante reprend.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Codes 8 et 9 : déplacements X-Y

Les codes 8 et 9 vous permettent de dessiner des vecteurs non standard à l'aide de déplacements X - Y .

Les octets de définition de vecteur normaux ne dessinent que dans 16 directions prédéfinies et la longueur la plus étendue est de 15. Ces restrictions optimisent les définitions de forme mais sont parfois contraignantes. Le code 8 spécifie le déplacement X - Y indiqué par les deux octets suivants. Le code 8 doit être suivi de deux octets de définition de la façon suivante :

8, déplacement X , déplacement Y

Les déplacements X - Y peuvent aller de -128 à +127. Le signe + initial est facultatif et vous pouvez utiliser des parenthèses pour améliorer la lisibilité. L'exemple suivant aboutit à un vecteur qui dessine (ou déplace) 10 unités vers la gauche et 3 unités vers le haut.

8, (-10, 3)

Après les deux octets de définition de déplacement, la forme passe en mode vecteur normal.

Vous pouvez utiliser le code 9 pour dessiner une séquence de vecteurs non standard. Le code 9 spécifie un nombre quelconque de paires de déplacements X - Y . La séquence de codes se termine par une paire (0,0). L'exemple suivant montre comment dessiner trois vecteurs non standard et passer en mode vecteur normal.

9, (3, 1), (3, 2), (2, -3), (0, 0)

Vous devez terminer la séquence des paires de déplacements X - Y par une paire (0,0) afin qu'AutoCAD for Mac reconnaisse les vecteurs normaux ou les codes spéciaux qui suivent.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

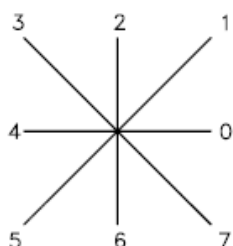
FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Code 00A : octant

Le code spécial 00A (ou 10) utilise les deux octets de définition suivants pour élaborer un arc.

Celui-ci est appelé *octant*, car il englobe un ou plusieurs *octants* de 45 degrés, en commençant et finissant sur un contour d'octant. Les octants sont numérotés de façon trigonométrique à partir de la position "3 heures", comme l'illustre la figure suivante :



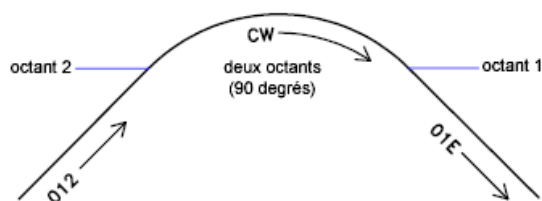
La spécification de l'arc est

```
10, rayon, (-) OSC
```

Le rayon peut être toute valeur comprise entre 1 et 255. Le second octet de définition indique la direction de l'arc (trigonométrique s'il est positif et horaire s'il est négatif), son octant de départ (*s*, une valeur comprise entre 0 et 7) et le nombre d'octants qu'il englobe (*c*, une valeur comprise entre 0 et 7, 0 représentant huit octants, soit un cercle complet). Vous pouvez utiliser des parenthèses pour améliorer la lisibilité. Par exemple, examinez le fragment de définition de forme suivant :

```
...012,10,(1,-032),01E,...
```

Ce code dessine un vecteur d'une unité vers le haut et vers la droite, un arc horaire à partir de l'octant 3 (avec un rayon d'une unité pour deux octants), puis un vecteur d'une unité vers le bas et vers la droite, comme l'illustre la figure suivante :



Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Code 00B : arc fractionnaire

Le code spécial 00B (11) dessine un arc qui peut ne pas commencer et finir sur un contour d'octant.

Cinq octets de définition sont utilisés.

```
11,décalage_début,décalage_fin,octet_poids_fort_rayon,rayon,(-)0SC
```

Les paramètres *décalage_début* et *décalage_fin* indiquent la distance à laquelle l'arc commence ou finit par rapport à un contour d'octant. Le paramètre *octet_poids_fort_rayon* représente les huit bits de poids fort du rayon ; l'octet de poids fort du rayon a pour valeur 0 sauf si le *rayon* est supérieur à 255 unités. Multipliez la valeur *octet_poids_fort_rayon* par 256 et ajoutez le résultat à la valeur *rayon* pour générer un rayon d'arc supérieur à 255. Le *rayon* et l'octet de définition de fin sont les mêmes que ceux de la définition de l'octant (code 00A, décrit précédemment).

Pour déterminer le *décalage de début*, calculez la différence en degrés entre le contour de l'octant de départ (un multiple de 45°degrés) et le début de l'arc. Ensuite, multipliez cette différence par 256, puis divisez le résultat par 45. Si l'arc commence sur un contour d'octant, son *décalage de début* est égal à 0.

Calculez le *décalage de fin* de manière similaire, mais en utilisant le nombre de degrés compris entre le contour du dernier octant et la fin de l'arc. Si l'arc finit sur un contour d'octant, son *décalage de fin* est égal à 0.

Par exemple, un arc fractionnaire de 55 à 95 degrés avec un rayon de 3 unités serait codé comme suit :

```
11,(56,28,0,3,012)
```

Voici une explication détaillée :

```
décalage_début = 56 car ((55 - 45) * 256 / 45) = 56
décalage_fin = 28 car ((95 - 90) * 256 / 45) = 28
octet_poids_fort_rayon = 0 car (rayon < 255)
radius = 3
octant de départ = 1 car l'arc commence dans l'octant de 45 degrés
octant de fin = 2 car l'arc finit dans l'octant de 90 degrés
```

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Codes 00C et 00D : arcs à courbure spécifiée

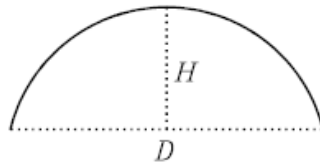
Les codes spéciaux 00C et 00D (12 et 13) offrent un autre mécanisme pour inclure des segments d'arc dans les descriptions des formes.

Ils sont similaires aux codes 8 et 9 en ce sens que vous pouvez les utiliser pour spécifier des déplacements X - Y . Toutefois, les codes 00C et 00D dessinent les arcs en appliquant un *facteur de courbure* au vecteur de déplacement. Le code 00C dessine un segment d'arc, alors que le code 00D en dessine plusieurs (*polyarcs*) jusqu'à son achèvement par un déplacement (0,0).

Le code 00C doit être suivi de trois octets décrivant l'arc :

```
0C, déplacement X, déplacement Y, courbure
```

Les déplacements X et Y , de même que la courbure qui définit la courbe de l'arc, sont compris entre -127 et $+127$. Si D est la longueur du segment de ligne spécifié par le déplacement et H est la hauteur de la distance perpendiculaire à partir du milieu de ce segment, la magnitude de la courbure est $((2 * H / D) * 127)$. Le signe est négatif si l'arc compris entre l'emplacement courant et le nouvel emplacement est horaire.



Un demi-cercle possède une courbure égale à 127 (ou -127), soit l'arc le plus étendu pouvant être représenté sous la forme d'un segment à arc unique à l'aide de ces codes (utilisez deux segments d'arc consécutifs pour obtenir des arcs plus grands). Une définition de courbure égale à 0 est valide et représente un segment de ligne droite. Notez, toutefois, que l'utilisation du code 8 pour un segment de ligne droite enregistre un octet dans la description de la forme.

Le code des polyarcs (00D ou 13) est suivi de 0 ou d'autres triplets de segments d'arc et est terminé par un déplacement (0,0). Notez qu'aucune courbure n'est spécifiée après le dernier déplacement. Par exemple, la séquence suivante peut définir la lettre S :

```
13, (0,5,127), (0,5,-127), (0,0)
```

Au sein des polyarcs, les segments à courbure nulle permettent de représenter les segments droits ; leur utilisation est plus efficace que le fait de terminer le polyarc, d'insérer un segment droit puis de commencer un autre polyarc.

Le nombre -128 ne peut pas être utilisé dans les définitions de segment d'arc et de polyarc.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

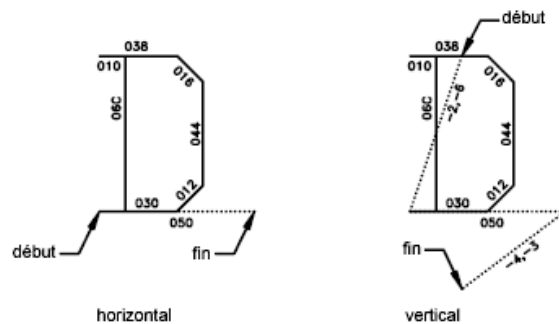
Code 00E : indication de la commande de texte vertical

Le code spécial 00E (14) est utilisé uniquement dans les descriptions de polices de texte à double orientation : horizontale et verticale.

Lorsque ce code spécial figure dans une définition de caractère, le code suivant est traité ou ignoré, en fonction de l'orientation. Si l'orientation est verticale, le code suivant est traité ; si elle est horizontale, il est ignoré.

Dans un texte horizontal, le point initial de chaque caractère correspond à l'extrémité gauche de la ligne de base. Dans un texte vertical, le point initial est le point central supérieur du caractère. Normalement, à la fin de chaque caractère, un segment plume levée est réalisé jusqu'au point initial du caractère suivant. L'opération est effectuée vers la droite ou vers le bas selon que le texte est horizontal ou vertical. Le code spécial 00E (14) est essentiellement utilisé pour homogénéiser les points initiaux et finaux, afin que la même définition de forme de caractère soit utilisable horizontalement et verticalement. Par exemple, vous pouvez utiliser la définition d'un D majuscule suivante dans un texte horizontal ou vertical :

```
*68,22,ucd
2,14,8,(-2, 6),1,030,012,044,016,038,2,010,1,06C,2,050,
14,8,(-4,-3),0
```



Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Descriptions des polices de texte

Les polices de texte doivent inclure le numéro de forme spécial 0 qui permet de véhiculer des informations sur les polices.

AutoCAD for Mac comprend de nombreuses polices de texte. Afin d'adapter les caractères à vos besoins, vous pouvez utiliser la commande STYLE pour appliquer une expansion, une compression ou une inclinaison à l'une de ces polices. Ces polices vous permettent de dessiner du texte d'une hauteur quelconque, selon n'importe quel angle de ligne de base et une orientation horizontale ou verticale.

Les polices de texte AutoCAD for Mac sont des fichiers de définition de forme dans lesquels chaque numéro de forme correspond au code ASCII d'un caractère. Les codes 1 à 31 correspondent à des caractères de contrôle, dont un seul est utilisé dans les polices de texte AutoCAD for Mac :

10 (LF) Le retour à la ligne (LF) doit insérer une ligne vers le bas sans aucun tracé. Il permet d'insérer une série de lignes sous la première dans le cas de commandes TEXTE répétées.

**10,5,lf*

2,8,(0,-10),0

Vous pouvez modifier l'interlignage en ajustant le déplacement vers le bas spécifié par la définition de forme LF.

Les polices de texte doivent inclure le numéro de forme spécial 0 qui permet de véhiculer des informations sur les polices. La syntaxe du format est la suivante :

**0,4,nom-police*

au-dessus,au-dessous,modes,0

La valeur *au-dessus* exprime en nombre de longueurs de vecteur l'extension des lettres majuscules au-dessus de la ligne de base, tandis que *au-dessous* indique la distance à laquelle les lettres minuscules descendent sous la ligne de base. La ligne de base repose sur le même concept que les lignes d'un papier à lettres. Ces valeurs définissent la taille de base des caractères et servent de facteurs d'échelle pour la hauteur spécifiée dans la commande TEXTE.

L'octet *modes* doit être égal à 0 pour une police horizontale et à 2 pour une police à double orientation (horizontale ou verticale). Le code de commande spécial 00E (14) n'est pris en compte que lorsque *modes* a pour valeur 2.

Les polices standard fournies avec AutoCAD for Mac comprennent certains caractères supplémentaires nécessaires à la fonction de cotation d'AutoCAD for Mac.

%%d Symbole de degré (°)

%%p Symbole de tolérance plus/moins ()

%%c Symbole de cotation de diamètre de cercle

Pour utiliser ces symboles ainsi que les séquences de contrôles %%nnn, reportez-vous à la section TEXTE du manuel *Présentation des commandes*.

REMARQUE AutoCAD for Mac dessine un caractère de texte en fonction de son code ASCII (numéro de forme) et non de son nom. Pour économiser de la mémoire, spécifiez le nom de la forme en lettres minuscules dans chaque définition de forme de texte, comme l'illustre l'exemple ci-après. (Les noms en lettres minuscules ne sont pas enregistrés en mémoire.)

```
*65,11,uca  
024,043,04d,02c,2,047,1,040,2,02e,0
```

Etant donné que le nom de forme *uca* contient des lettres minuscules, AutoCAD for Mac n'enregistre pas le nom en mémoire. Toutefois, vous pouvez utiliser le nom à titre de référence si vous modifiez le fichier de définition de police. Dans cet exemple, *uca* signifie majuscule A.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

TEXTE

Crée un objet texte sur une ligne.

Fichiers exemple

Cette rubrique contient des fichiers exemple qui permettent d'étendre les caractères de police fournis avec AutoCAD for Mac.

Extended Simplex Roman

```

;;
;; romans.shp - Extended Simplex Roman
;;
;; Copyright 1997 Autodesk, Inc.
;;
;; Il vous est accordé par les présentes à titre gratuit
l'autorisation d'utiliser, de copier, de modifier et de distribuer
;; à quelque fin que ce soit ce logiciel, sous réserve que la
;; mention de droits d'auteurs énoncée ci-dessus figure sur chacune
des copies effectuées et que la mention des droits limités
;; figure dans toute documentation accompagnant ces copies.
;;
;; L'utilisation, la duplication ou la diffusion par le gouver-
nement américain est soumise
;; aux restrictions énoncées dans le FAR 52.227-19 (Logiciel com-
mercial
;; - Droits limités) et DFAR 252.227-7013(c)(1)(ii)
;; (Droits des données techniques et des logiciels d'ordinateur),
selon la législation et la réglementation en vigueur.
;;
*UNIFONT,6,ROMANS Copyright 1997 par Autodesk, Inc.
21,7,2,0,0,0
*0000A,9,lf
2,8,(0,-34),14,8,(30,34),0
*00020,9,spc
2,8,(21,0),14,8,(-21,-30),0
*00021,30,kexc
2,14,8,(-5,-21),14,5,8,(5,21),1,0EC,2,05C,1,01A,01E,012,016,2,
8,(5,-2),14,6,14,8,(5,-9),0
*00022,41,kdblqt
2,14,8,(-8,-25),14,5,8,(6,24),1,01A,016,012,01E,02C,02B,01A,2,
8,(8,5),1,01A,016,012,01E,02C,02B,01A,2,8,(4,-19),14,6,
14,8,(8,-9),0
*00023,57,kns
2,14,3,2,14,8,(-21,-50),14,4,2,14,5,8,(11,25),1,8,(-7,-32),2,
8,(13,32),1,8,(-7,-32),2,8,(-6,19),1,0E0,2,8,(-15,-6),1,0E0,2,
8,(4,-6),14,6,14,3,2,14,8,(21,-32),14,4,2,0
*00024,67,kds
2,14,8,(-10,-25),14,5,8,(8,25),1,8,(0,-29),2,8,(4,29),1,
8,(0,-29),2,8,(5,22),1,026,8,(-3,1),048,8,(-3,-1),02A,02C,02D,
01E,02F,8,(6,-2),02F,01E,02D,03C,02A,8,(-3,-1),048,8,(-3,1),026,
2,8,(17,-3),14,6,14,8,(10,-13),0
*00025,64,kpc

```

```

2,14,8,(-12,-21),14,5,8,(21,21),1,8,(-18,-21),2,8,(5,21),1,02E,
02C,02B,029,028,026,024,023,021,020,02F,8,(3,-1),030,8,(3,1),021,
2,8,(-4,-14),1,029,02B,02C,02E,020,021,023,024,026,028,2,
8,(7,-7),14,6,14,8,(12,-9),0
*00026,67,kand
2,14,8,(-13,-21),14,5,8,(23,12),1,014,016,018,01A,02B,8,(-2,-5),
8,(-2,-3),02A,029,048,027,016,025,024,023,012,8,(7,4),012,023,
024,025,027,029,02B,02C,8,(1,-3),8,(2,-3),8,(5,-7),02E,02F,020,
012,014,2,8,(3,-2),14,6,14,8,(13,-9),0
*00027,29,kapos
2,14,8,(-5,-25),14,5,8,(6,24),1,01A,016,012,01E,02C,02B,01A,2,
8,(6,-19),14,6,14,8,(5,-9),0
*00028,39,klp
2,14,8,(-7,-25),14,5,8,(11,25),1,02A,8,(-2,-3),04B,8,(-1,-5),04C,
8,(1,-5),04D,8,(2,-3),02E,2,8,(3,7),14,6,14,8,(7,-16),0
*00029,39,krp
2,14,8,(-7,-25),14,5,8,(3,25),1,02E,8,(2,-3),04D,8,(1,-5),04C,
8,(-1,-5),04B,8,(-2,-3),02A,2,8,(11,7),14,6,14,8,(7,-16),0
*0002A0,37,kas
2,14,8,(-8,-21),14,5,8,(8,21),1,0CC,2,8,(-5,9),1,8,(10,-6),2,064,

1,8,(-10,-6),2,8,(13,-12),14,6,14,8,(8,-9),0
*0002B0,31,kpls
2,14,8,(-13,-18),14,5,8,(13,18),1,8,(0,-18),2,096,1,8,(18,0),2,
8,(4,-9),14,6,14,8,(13,-9),0
*0002C,29,kcma
2,14,8,(-5,-2),14,5,8,(6,1),1,01A,016,012,01E,02C,02B,01A,2,
8,(6,4),14,6,14,8,(5,-13),0
*0002D,25,ksub
2,14,8,(-13,-9),14,5,8,(4,9),1,8,(18,0),2,8,(4,-9),14,6,
14,8,(13,-9),0
*0002E,26,kper
2,14,8,(-5,-2),14,5,8,(5,2),1,01A,01E,012,016,2,8,(5,-2),14,6,
14,8,(5,-9),0
*0002F,25,kdiv
2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(20,25),1,8,(-18,-32),2,8,(20,7),14,6,
14,8,(11,-16),0
*00030,62,n0
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(9,21),1,8,(-3,-1),8,(-2,-3),8,(-1,-5),
03C,8,(1,-5),8,(2,-3),8,(3,-1),020,8,(3,1),8,(2,3),8,(1,5),034,
8,(-1,5),8,(-2,3),8,(-3,1),028,2,8,(11,-21),14,6,14,8,(10,-9),0
*00031,27,n1
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(6,17),1,021,032,8,(0,-21),2,8,(9,0),

```

```

14,6,14,8,(10,-9),0
*00032,37,n2
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(4,16),1,014,023,012,021,040,02F,01E,02D,
02C,02B,8,(-2,-3),0AA,0E0,2,8,(3,0),14,6,14,8,(10,-9),0
*00033,46,n3
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(5,21),1,0B0,8,(-6,-8),030,02F,01E,
8,(1,-3),02C,8,(-1,-3),02A,8,(-3,-1),038,8,(-3,1),016,025,2,
8,(17,-4),14,6,14,8,(10,-9),0
*00034,34,n4
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(13,21),1,8,(-10,-14),0F0,2,8,(-5,14),1,
8,(0,-21),2,8,(7,0),14,6,14,8,(10,-9),0
*00035,52,n5
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(15,21),1,0A8,8,(-1,-9),012,8,(3,1),030,
8,(3,-1),02E,8,(1,-3),02C,8,(-1,-3),02A,8,(-3,-1),038,8,(-3,1),
016,025,2,8,(17,-4),14,6,14,8,(10,-9),0
*00036,68,n6
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(16,18),1,025,8,(-3,1),028,8,(-3,-1),
8,(-2,-3),8,(-1,-5),05C,8,(1,-4),02E,8,(3,-1),010,8,(3,1),022,
8,(1,3),014,8,(-1,3),026,8,(-3,1),018,8,(-3,-1),02A,8,(-1,-3),2,
8,(16,-7),14,6,14,8,(10,-9),0
*00037,31,n7
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(17,21),1,8,(-10,-21),2,8,(-4,21),1,0E0,
2,8,(3,-21),14,6,14,8,(10,-9),0
*00038,66,n8
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(8,21),1,8,(-3,-1),02B,02C,02D,02F,
8,(4,-1),8,(3,-1),02E,02D,03C,02B,01A,8,(-3,-1),048,8,(-3,1),016,
025,034,023,022,8,(3,1),8,(4,1),021,023,024,025,8,(-3,1),048,2,
8,(12,-21),14,6,14,8,(10,-9),0
*00039,68,n9
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(16,14),1,8,(-1,-3),02A,8,(-3,-1),018,
8,(-3,1),026,8,(-1,3),014,8,(1,3),022,8,(3,1),010,8,(3,-1),02E,
8,(1,-4),05C,8,(-1,-5),8,(-2,-3),8,(-3,-1),028,8,(-3,1),025,2,
8,(16,-3),14,6,14,8,(10,-9),0
*0003A0,33,kcol
2,14,8,(-5,-14),14,5,8,(5,14),1,01A,01E,012,016,2,0CC,1,01A,01E,
012,016,2,8,(5,-2),14,6,14,8,(5,-9),0
*0003B0,38,ksmc
2,14,8,(-5,-14),14,5,8,(5,14),1,01A,01E,012,016,2,8,(1,-13),1,
01A,016,012,01E,02C,02B,01A,2,8,(6,4),14,6,14,8,(5,-13),0
*0003C,28,klt
2,14,8,(-12,-18),14,5,8,(20,18),1,8,(-16,-9),8,(16,-9),2,8,(4,0),
14,6,14,8,(12,-9),0

```

```

*0003D,33,keq
2,14,8,(-13,-12),14,5,8,(4,12),1,8,(18,0),2,8,(-18,-6),1,
8,(18,0),2,8,(4,-6),14,6,14,8,(13,-9),0
*0003E,28,kgf
2,14,8,(-12,-18),14,5,8,(4,18),1,8,(16,-9),8,(-16,-9),2,8,(20,0),
14,6,14,8,(12,-9),0
*0003F,42,kqm
2,14,8,(-9,-21),14,5,8,(3,16),1,014,023,012,021,040,02F,01E,02D,
02C,02B,01A,049,03C,2,05C,1,01A,01E,012,016,2,8,(9,-2),14,6,
14,8,(9,-9),0
*00040,93,kea
2,14,3,2,14,8,(-27,-42),14,4,2,14,5,8,(18,13),1,025,027,038,029,
01A,02B,03C,02D,01E,02F,030,021,023,2,084,1,0AC,01E,020,022,
8,(1,3),024,8,(-1,3),025,026,027,8,(-3,1),038,8,(-3,-1),029,02A,
02B,8,(-1,-3),03C,8,(1,-3),02D,02E,02F,8,(3,-1),030,8,(3,1),021,
012,2,8,(6,-3),14,6,14,3,2,14,8,(27,-18),14,4,2,0
*00041,39,uca
2,14,8,(-9,-21),14,5,8,(9,21),1,8,(-8,-21),2,8,(8,21),1,
8,(8,-21),2,8,(-13,7),1,0A0,2,8,(4,-7),14,6,14,8,(9,-9),0
*00042,70,ucb
2,14,3,2,14,8,(-21,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,
8,(0,21),1,090,8,(3,-1),01E,02D,02C,02B,01A,8,(-3,-1),2,098,1,
090,8,(3,-1),01E,02D,03C,02B,01A,8,(-3,-1),098,2,8,(17,0),14,6,
14,3,2,14,8,(21,-18),14,4,2,0
*00043,55,ucc
2,14,3,2,14,8,(-21,-42),14,4,2,14,5,8,(18,16),1,025,026,027,048,
029,02A,02B,8,(-1,-3),05C,8,(1,-3),02D,02E,02F,040,021,022,023,2,
8,(3,-5),14,6,14,3,2,14,8,(21,-18),14,4,2,0
*00044,61,ucd
2,14,3,2,14,8,(-21,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,
8,(0,21),1,070,8,(3,-1),02E,02D,8,(1,-3),05C,8,(-1,-3),02B,02A,
8,(-3,-1),078,2,8,(17,0),14,6,14,3,2,14,8,(21,-18),14,4,2,0
*00045,55,uce
2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,
8,(0,21),1,0D0,2,8,(-13,-10),1,080,2,8,(-8,-11),1,0D0,2,8,(2,0),
14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0
*00046,37,ucf
2,14,8,(-9,-21),14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,8,(0,21),1,0D0,2,
8,(-13,-10),1,080,2,8,(6,-11),14,6,14,8,(9,-9),0
*00047,60,ucg
2,14,3,2,14,8,(-21,-42),14,4,2,14,5,8,(18,16),1,025,026,027,048,
029,02A,02B,8,(-1,-3),05C,8,(1,-3),02D,02E,02F,040,021,022,023,
034,2,058,1,050,2,8,(3,-8),14,6,14,3,2,14,8,(21,-18),14,4,2,0

```

```

*00048,39,uch
2,14,8,(-11,-21),14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,8,(14,21),1,
8,(0,-21),2,8,(-14,11),1,0E0,2,8,(4,-11),14,6,14,8,(11,-9),0
*00049,25,uci
2,14,8,(-4,-21),14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,8,(4,0),14,6,
14,8,(4,-9),0
*0004A0,37,ucj
2,14,8,(-8,-21),14,5,8,(12,21),1,8,(0,-16),8,(-1,-3),01A,029,028,

027,016,8,(-1,3),024,2,8,(14,-7),14,6,14,8,(8,-9),0
*0004B0,49,uck
2,14,3,2,14,8,(-21,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,
8,(14,21),1,0EA,2,052,1,8,(9,-12),2,8,(3,0),14,6,14,3,2,
14,8,(21,-18),14,4,2,0
*0004C,43,ucl
2,14,3,2,14,8,(-17,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,
8,(0,0),1,0C0,2,8,(1,0),14,6,14,3,2,14,8,(17,-18),14,4,2,0
*0004D,49,ucm
2,14,8,(-12,-21),14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,8,(0,21),1,
8,(8,-21),2,8,(8,21),1,8,(-8,-21),2,8,(8,21),1,8,(0,-21),2,
8,(4,0),14,6,14,8,(12,-9),0
*0004E,41,ucn
2,14,8,(-11,-21),14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,8,(0,21),1,
8,(14,-21),2,8,(0,21),1,8,(0,-21),2,8,(4,0),14,6,14,8,(11,-9),0
*0004F,50,uco
2,14,8,(-11,-21),14,5,8,(9,21),1,029,02A,02B,8,(-1,-3),05C,
8,(1,-3),02D,02E,02F,040,021,022,023,8,(1,3),054,8,(-1,3),025,
026,027,048,2,8,(13,-21),14,6,14,8,(11,-9),0
*00050,55,ucp
2,14,3,2,14,8,(-21,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,
8,(0,21),1,090,8,(3,-1),01E,02D,03C,02B,01A,8,(-3,-1),098,2,
8,(17,-10),14,6,14,3,2,14,8,(21,-18),14,4,2,0
*00051,56,ucq
2,14,8,(-11,-21),14,5,8,(9,21),1,029,02A,02B,8,(-1,-3),05C,
8,(1,-3),02D,02E,02F,040,021,022,023,8,(1,3),054,8,(-1,3),025,
026,027,048,2,8,(3,-17),1,06E,2,8,(4,2),14,6,14,8,(11,-11),0
*00052,61,ucr
2,14,3,2,14,8,(-21,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,
8,(0,21),1,090,8,(3,-1),01E,02D,02C,02B,01A,8,(-3,-1),098,2,070,
1,8,(7,-11),2,8,(3,0),14,6,14,3,2,14,8,(21,-18),14,4,2,0
*00053,51,ucl
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(17,18),1,026,8,(-3,1),048,8,(-3,-1),02A,

```



```

02C,02D,01E,02F,8,(6,-2),02F,01E,02D,03C,02A,8,(-3,-1),048,
8,(-3,1),026,2,8,(17,-3),14,6,14,8,(10,-9),0
*00054,31,uct
2,14,8,(-8,-21),14,5,8,(8,21),1,8,(0,-21),2,8,(-7,21),1,0E0,2,
8,(1,-21),14,6,14,8,(8,-9),0
*00055,39,ucu
2,14,8,(-11,-21),14,5,8,(4,21),1,0FC,8,(1,-3),02E,8,(3,-1),020,
8,(3,1),022,8,(1,3),0F4,2,8,(4,-21),14,6,14,8,(11,-9),0
*00056,33,ucv
2,14,8,(-9,-21),14,5,8,(1,21),1,8,(8,-21),2,8,(8,21),1,
8,(-8,-21),2,8,(9,0),14,6,14,8,(9,-9),0
*00057,49,ucw
2,14,8,(-12,-21),14,5,8,(2,21),1,8,(5,-21),2,8,(5,21),1,
8,(-5,-21),2,8,(5,21),1,8,(5,-21),2,8,(5,21),1,8,(-5,-21),2,
8,(7,0),14,6,14,8,(12,-9),0
*00058,33,ucx
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(3,21),1,8,(14,-21),2,8,(0,21),1,
8,(-14,-21),2,8,(17,0),14,6,14,8,(10,-9),0
*00059,34,ucy
2,14,8,(-9,-21),14,5,8,(1,21),1,8,(8,-10),0BC,2,8,(8,21),1,
8,(-8,-10),2,8,(9,-11),14,6,14,8,(9,-9),0
*0005A0,37,ucz
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(17,21),1,8,(-14,-21),2,8,(0,21),1,0E0,2,
8,(-14,-21),1,0E0,2,8,(3,0),14,6,14,8,(10,-9),0
*0005B0,37,klb
2,14,8,(-7,-25),14,5,8,(4,25),1,8,(0,-32),2,8,(0,32),1,070,2,
8,(-7,-32),1,070,2,8,(3,7),14,6,14,8,(7,-16),0
*0005C,25,kbkslsh
2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(2,25),1,8,(18,-32),2,8,(2,7),14,6,
14,8,(11,-16),0
*0005D,37,krb
2,14,8,(-7,-25),14,5,8,(9,25),1,8,(0,-32),2,8,(-7,32),1,070,2,
8,(-7,-32),1,070,2,8,(4,7),14,6,14,8,(7,-16),0
*0005E,28,kcaret
2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(3,20),1,8,(8,5),8,(8,-5),2,8,(3,-20),
14,6,14,8,(11,-9),0
*0005F,21,kundrl
2,14,8,(-12,-14),14,5,02E,1,8,(20,0),2,022,14,6,14,8,(12,-11),0
*00060,29,krvap
2,14,8,(-5,-25),14,5,8,(4,24),1,01E,012,016,01A,02C,02D,01E,2,
8,(6,-19),14,6,14,8,(5,-9),0
*00061,55,lca
2,14,3,2,14,8,(-19,-28),14,4,2,14,5,8,(15,14),1,0EC,2,0B4,1,026,

```

027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,
 8,(4,-3),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0
 *00062,57,lcb
 2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,0B4,1,
 022,021,030,02F,02E,8,(1,-3),02C,8,(-1,-3),02A,029,038,027,026,2,

 8,(15,-3),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0
 *00063,39,lcc
 2,14,8,(-9,-14),14,5,8,(15,11),1,026,027,038,029,02A,8,(-1,-3),
 02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(3,-3),14,6,14,8,(9,-9),0
 *00064,57,lcd
 2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(15,21),1,8,(0,-21),2,0B4,
 1,026,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,
 2,8,(4,-3),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0
 *00065,42,lce
 2,14,8,(-9,-14),14,5,8,(3,8),1,0C0,024,025,016,027,038,029,02A,
 8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(3,-3),14,6,
 14,8,(9,-9),0
 *00066,36,lcf
 2,14,8,(-6,-21),14,5,8,(10,21),1,028,029,8,(-1,-3),8,(0,-17),2,
 8,(-3,14),1,070,2,8,(3,-14),14,6,14,8,(6,-9),0
 *00067,66,lcg
 2,14,3,2,14,8,(-19,-28),14,4,2,14,5,8,(15,14),1,8,(0,-16),
 8,(-1,-3),01A,029,038,027,2,8,(9,17),1,026,027,038,029,02A,
 8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(4,-3),14,6,14,3,
 2,14,8,(19,-32),14,4,2,0
 *00068,48,lch
 2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,0A4,1,
 032,021,030,02F,8,(1,-3),0AC,2,8,(4,0),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),

 14,4,2,0
 *00069,32,lci
 2,14,8,(-4,-21),14,5,8,(3,20),1,01E,012,016,01A,2,8,(1,-7),1,0DC,
 2,8,(4,0),14,6,14,8,(4,-9),0
 *0006A0,39,lcj
 2,14,8,(-5,-21),14,5,8,(5,20),1,01E,012,016,01A,2,8,(1,-7),1,
 8,(0,-16),8,(-1,-3),029,028,2,8,(9,7),14,6,14,8,(5,-16),0
 *0006B0,49,lck
 2,14,3,2,14,8,(-17,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,
 8,(10,14),1,0AA,2,042,1,8,(7,-8),2,8,(2,0),14,6,14,3,2,
 14,8,(17,-18),14,4,2,0
 *0006C,25,lcl
 2,14,8,(-4,-21),14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,8,(4,0),14,6,

```

14,8,(4,-9),0
*0006D,45,lcm
2,14,8,(-15,-14),14,5,8,(4,14),1,0EC,2,0A4,1,032,021,030,02F,
8,(1,-3),0AC,2,0A4,1,032,021,030,02F,8,(1,-3),0AC,2,8,(4,0),14,6,
14,8,(15,-9),0
*0006E,46,lcu
2,14,3,2,14,8,(-19,-28),14,4,2,14,5,8,(4,14),1,0EC,2,0A4,1,032,
021,030,02F,8,(1,-3),0AC,2,8,(4,0),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),
14,4,2,0
*0006F,58,lco
2,14,3,2,14,8,(-19,-28),14,4,2,14,5,8,(8,14),1,029,02A,8,(-1,-3),
02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,8,(1,3),024,8,(-1,3),026,027,
038,2,8,(11,-14),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0
*00070,59,lcp
2,14,3,2,14,8,(-19,-28),14,4,2,14,5,8,(4,14),1,8,(0,-21),2,
8,(0,18),1,022,021,030,02F,02E,8,(1,-3),02C,8,(-1,-3),02A,029,
038,027,026,2,8,(15,-3),14,6,14,3,2,14,8,(19,-32),14,4,2,0
*00071,59,lcq
2,14,3,2,14,8,(-19,-28),14,4,2,14,5,8,(15,14),1,8,(0,-21),2,
8,(0,18),1,026,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,
030,021,022,2,8,(4,-3),14,6,14,3,2,14,8,(19,-32),14,4,2,0
*00072,44,lcr
2,14,3,2,14,8,(-13,-28),14,4,2,14,5,8,(4,14),1,0EC,2,084,1,
8,(1,3),022,021,030,2,8,(1,-14),14,6,14,3,2,14,8,(13,-18),14,4,2,
0
*00073,60,lcs
2,14,3,2,14,8,(-17,-28),14,4,2,14,5,8,(14,11),1,025,8,(-3,1),038,
8,(-3,-1),02B,02D,02F,8,(5,-1),02F,02D,01C,02B,8,(-3,-1),038,
8,(-3,1),025,2,8,(14,-3),14,6,14,3,2,14,8,(17,-18),14,4,2,0
*00074,36,lct
2,14,8,(-6,-21),14,5,8,(5,21),1,8,(0,-17),8,(1,-3),02F,020,2,
8,(-8,14),1,070,2,8,(3,-14),14,6,14,8,(6,-9),0
*00075,46,lcu
2,14,3,2,14,8,(-19,-28),14,4,2,14,5,8,(4,14),1,0AC,8,(1,-3),02F,
030,021,032,2,0A4,1,0EC,2,8,(4,0),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,
2,0
*00076,33,lcu
2,14,8,(-8,-14),14,5,8,(2,14),1,8,(6,-14),2,8,(6,14),1,
8,(-6,-14),2,8,(8,0),14,6,14,8,(8,-9),0
*00077,49,lcw
2,14,8,(-11,-14),14,5,8,(3,14),1,8,(4,-14),2,8,(4,14),1,
8,(-4,-14),2,8,(4,14),1,8,(4,-14),2,8,(4,14),1,8,(-4,-14),2,
8,(7,0),14,6,14,8,(11,-9),0

```

```

*00078,43,lcx
2,14,3,2,14,8,(-17,-28),14,4,2,14,5,8,(3,14),1,8,(11,-14),2,0E4,
1,8,(-11,-14),2,8,(14,0),14,6,14,3,2,14,8,(17,-18),14,4,2,0
*00079,37,lcy
2,14,8,(-8,-14),14,5,8,(2,14),1,8,(6,-14),2,8,(6,14),1,
8,(-6,-14),04B,02A,029,018,2,8,(15,7),14,6,14,8,(8,-16),0
*0007A0,47,lcz
2,14,3,2,14,8,(-17,-28),14,4,2,14,5,8,(14,14),1,8,(-11,-14),2,
0E4,1,0B0,2,8,(-11,-14),1,0B0,2,8,(3,0),14,6,14,3,2,
14,8,(17,-18),14,4,2,0
*0007B0,54,klbr
2,14,3,2,14,8,(-13,-50),14,4,2,14,5,8,(9,25),1,029,01A,02B,02C,
02D,01E,02D,02C,02A,029,02F,02E,02C,02B,01A,02B,02C,02D,01E,02F,
2,8,(5,7),14,6,14,3,2,14,8,(13,-32),14,4,2,0
*0007C,25,kvbar
2,14,8,(-4,-25),14,5,8,(4,25),1,8,(0,-32),2,8,(4,7),14,6,
14,8,(4,-16),0
*0007D,54,krbr
2,14,3,2,14,8,(-15,-50),14,4,2,14,5,8,(5,25),1,02F,01E,02D,02C,
02B,01A,02B,02C,02E,02F,029,02A,02C,02D,01E,02D,02C,02B,01A,029,
2,8,(9,7),14,6,14,3,2,14,8,(15,-32),14,4,2,0
*0007E,37,ktlde
2,14,8,(-13,-14),14,5,8,(4,6),1,024,8,(1,3),021,020,02F,8,(4,-3),
02F,020,021,023,024,2,8,(4,-12),14,6,14,8,(13,-9),0
*00080,4,keuroRef
7,020AC,0
*000A0,9,spc
2,8,(21,0),14,8,(-21,-30),0
*000A1,28,kiexc
2,14,8,(-5,-21),14,5,050,1,0E4,2,054,1,012,016,01A,01E,2,
8,(8,-19),14,6,14,8,(5,-9),0
*000A2,43,kcent
2,14,8,(-9,-17),14,5,03E,1,8,(12,20),2,06C,1,026,027,038,029,02A,
8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(3,-3),14,6,
14,8,(9,-9),0
*000A3,37,kpound
2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(12,18),1,025,027,029,02B,0FC,03A,0E0,2,
8,(-8,10),1,068,014,060,2,8,(9,-11),14,6,14,8,(10,-9),0
*000A5,44,kyen
2,14,8,(-12,-21),14,5,8,(1,21),1,8,(8,-10),0BC,2,8,(8,21),1,
8,(-8,-10),2,078,1,0E0,2,8,(-14,-3),1,0E0,2,8,(6,-8),14,6,
14,8,(12,-9),0
*000A7,78,kpar

```

```

2,14,8,(-10,-25),14,5,060,1,012,016,01A,01C,02D,01E,02F,020,021,
012,023,014,025,016,8,(-8,4),016,025,014,023,012,021,010,
8,(8,-4),2,094,028,1,01A,01E,012,014,025,016,027,028,029,01A,02B,
01C,02D,01E,8,(8,-4),01E,02D,01C,02B,01A,029,018,8,(-8,4),2,
8,(16,-9),14,6,14,8,(10,-13),0
*000AA,51,lcau
2,14,8,-7,-21,14,5,8,4,14,3,2,1,0A0,2,054,1,02A,029,028,027,016,
8,-1,3,024,8,1,3,012,021,020,02F,02E,2,034,1,0CC,2,4,2,8,4,-15,
14,6,14,8,7,-9,0
*000AB,25,kfrew
2,14,8,(-9,-14),14,5,0A0,1,076,072,2,050,1,07A,07E,2,030,14,6,
14,8,(9,-9),0
*000B0,25,kdeg
2,14,8,(-3,-21),14,5,8,(1,19),1,10,(2,64),2,8,(8,-19),14,6,
14,8,(3,-9),0
*000B1,39,kpls-min
2,14,8,(-13,-21),14,5,8,(13,21),1,8,(0,-18),2,096,1,8,(18,0),2,
8,(-18,-11),1,8,(18,0),2,8,(4,-1),14,6,14,8,(13,-9),0
*000B5,48,kmicro
2,14,3,2,14,8,(-19,-28),14,4,2,14,5,07C,1,022,8,(3,19),0AC,
8,(1,-3),02F,030,021,032,2,0A4,1,0EC,2,8,(4,0),14,6,14,3,2,
14,8,(19,-32),14,4,2,0
*000BA,56,lcou
2,14,8,-7,-21,14,5,8,4,14,3,2,1,0A0,2,8,-4,14,1,028,029,01A,8,-1,
-3,02C,8,1,-3,01E,02F,020,021,012,8,1,3,024,8,-1,3,016,027,2,4,2,
8,6,-21,14,6,14,8,7,-9,0
*000BB,25,kffrw
2,14,8,(-9,-14),14,5,030,1,072,076,2,050,1,07E,07A,2,0A0,14,6,
14,8,(9,-9),0
*000BC,43,kquart
2,14,8,(-14,-25),14,5,8,(4,21),1,021,022,0EC,2,8,(-2,-14),1,
8,(16,29),2,8,(2,-23),1,0A8,8,(7,9),0EC,2,8,(7,3),14,6,
14,8,(14,-13),0
*000BD,50,khalf
2,14,8,(-14,-25),14,5,8,(4,21),1,021,022,0EC,2,8,(-2,-14),1,
8,(16,29),2,8,(-6,-18),1,014,023,021,020,02F,02D,01C,02B,
8,(-7,-8),080,2,8,(4,3),14,6,14,8,(14,-13),0
*000BF,47,kiqm
2,14,8,(-9,-21),14,5,8,(13,4),1,016,012,01E,01C,02B,01A,029,038,
8,(-3,1),025,024,023,012,021,022,034,2,054,1,012,016,01A,01E,2,
8,(8,-19),14,6,14,8,(9,-9),0
*000C0,43,uc^
2,14,8,(-9,-25),14,5,8,(9,23),1,047,2,04E,1,8,(-8,-21),2,

```

$8, (8, 21), 1, 8, (8, -21), 2, 8, (-13, 7), 1, 0A0, 2, 8, (4, -7), 14, 6,$
 $14, 8, (9, -9), 0$
 $*000C1, 43, uc^{\wedge}$
 $2, 14, 8, (-9, -25), 14, 5, 8, (9, 23), 1, 041, 2, 04A, 1, 8, (-8, -21), 2,$
 $8, (8, 21), 1, 8, (8, -21), 2, 8, (-13, 7), 1, 0A0, 2, 8, (4, -7), 14, 6,$
 $14, 8, (9, -9), 0$
 $*000C2, 44, uc$
 $2, 14, 8, (-9, -25), 14, 5, 8, (5, 23), 1, 041, 04F, 2, 049, 1, 8, (-8, -21), 2,$
 $8, (8, 21), 1, 8, (8, -21), 2, 8, (-13, 7), 1, 0A0, 2, 8, (4, -7), 14, 6,$
 $14, 8, (9, -9), 0$
 $*000C3, 55, uc^{\wedge}$
 $2, 14, 8, (-9, -25), 14, 5, 8, (4, 22), 5, 1, 023, 10, (2, -50), 01E, 10, (2, 82),$
 $023, 2, 6, 8, (5, -1), 1, 8, (-8, -21), 2, 8, (8, 21), 1, 8, (8, -21), 2, 8, (-13, 7),$
 $1, 0A0, 2, 8, (4, -7), 14, 6, 14, 8, (9, -9), 0$
 $*000C4, 53, uc,,$
 $2, 14, 8, (-9, -25), 14, 5, 8, (4, 24), 1, 01E, 012, 016, 01A, 2, 080, 1, 01E, 012,$
 $016, 01A, 2, 03A, 1, 8, (-8, -21), 2, 8, (8, 21), 1, 8, (8, -21), 2, 8, (-13, 7), 1,$
 $0A0, 2, 8, (4, -7), 14, 6, 14, 8, (9, -9), 0$
 $*000C5, 45, uc^{\wedge}$
 $2, 14, 8, (-9, -25), 14, 5, 8, (7, 23), 1, 10, (2, 64), 2, 02E, 1, 8, (-8, -21), 2,$
 $8, (8, 21), 1, 8, (8, -21), 2, 8, (-13, 7), 1, 0A0, 2, 8, (4, -7), 14, 6,$
 $14, 8, (9, -9), 0$
 $*000C6, 45, uc^{\wedge}$
 $2, 14, 8, (-9, -21), 14, 5, 010, 1, 8, (8, 21), 8, (0, -21), 080, 2, 8, (-8, 7), 1,$
 $058, 2, 8, (5, 4), 1, 050, 2, 8, (-5, 10), 1, 080, 2, 8, (2, -21), 14, 6,$
 $14, 8, (9, -9), 0$
 $*000C7, 65, uc\#$
 $2, 14, 3, 2, 14, 8, (-21, -42), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (18, 16), 1, 025, 026, 027, 048,$
 $029, 02A, 02B, 8, (-1, -3), 05C, 8, (1, -3), 02D, 02E, 02F, 040, 021, 022, 023, 2,$
 $8, (-9, -11), 1, 01E, 030, 012, 024, 016, 028, 034, 2, 0A0, 14, 6, 14, 3, 2,$
 $14, 8, (21, -32), 14, 4, 2, 0$
 $*000C8, 53, uc^{\wedge}$
 $2, 14, 3, 2, 14, 8, (-19, -50), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (6, 25), 1, 8, (9, -4), 2,$
 $8, (2, -2), 1, 0D8, 8, (0, -19), 0D0, 2, 8, (-13, 10), 1, 080, 2, 8, (7, -10), 14, 6,$
 $14, 3, 2, 14, 8, (19, -18), 14, 4, 2, 0$
 $*000C9, 53, uc^{\wedge}$
 $2, 14, 3, 2, 14, 8, (-19, -50), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (6, 21), 1, 8, (9, 4), 2,$
 $8, (2, -6), 1, 0D8, 8, (0, -19), 0D0, 2, 8, (-13, 10), 1, 080, 2, 8, (7, -10), 14, 6,$
 $14, 3, 2, 14, 8, (19, -18), 14, 4, 2, 0$
 $*000CA, 53, uc^{\wedge}$
 $2, 14, 3, 2, 14, 8, (-19, -50), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (6, 23), 1, 041, 010, 04F, 2,$
 $8, (2, -2), 1, 0D8, 8, (0, -21), 0D0, 2, 8, (-13, 11), 1, 080, 2, 8, (7, -11), 14, 6,$
 $14, 3, 2, 14, 8, (19, -18), 14, 4, 2, 0$

```

*000CB,61,uc^
2,14,3,2,14,8,(-19,-50),14,4,2,14,5,8,(6,24),1,01E,012,016,01A,2,
070,1,01E,012,016,01A,2,8,(4,-3),1,0D8,8,(0,-21),0D0,2,
8,(-13,11),1,080,2,8,(7,-11),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0
*000CC,29,uc^
2,14,8,(-4,-25),14,5,8,(4,23),1,026,2,04D,1,8,(0,-21),2,8,(4,0),
14,6,14,8,(4,-9),0
*000CD,29,uc^
2,14,8,(-4,-25),14,5,8,(4,23),1,022,2,04B,1,8,(0,-21),2,8,(4,0),
14,6,14,8,(4,-9),0
*000CE,30,uc^
2,14,8,(-4,-25),14,5,8,(2,23),1,022,02E,2,02A,1,8,(0,-21),2,
8,(4,0),14,6,14,8,(4,-9),0
*000CF,41,uc^
2,14,8,(-4,-25),14,5,8,(1,24),1,01E,012,016,01A,2,040,1,01E,012,
016,01A,2,8,(-1,-3),1,8,(0,-21),2,8,(4,0),14,6,14,8,(4,-9),0
*000D1,41,uc
2,14,8,(-11,-25),14,5,040,1,8,(0,19),8,(14,-19),8,(0,19),2,
8,(-13,3),1,032,010,8,(4,-3),010,032,2,8,(5,-25),14,6,
14,8,(11,-9),0
*000D2,44,uc^
2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(6,25),1,08F,2,8,(-6,-2),1,029,02A,04B,
05C,04D,02E,02F,040,021,022,043,054,045,026,027,048,2,8,(13,-19),
14,6,14,8,(11,-9),0
*000D3,42,uc^
2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(6,21),1,081,2,06A,1,029,02A,04B,05C,04D,
02E,02F,040,021,022,043,054,045,026,027,048,2,8,(13,-19),14,6,
14,8,(11,-9),0
*000D4,57,uc^
2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(6,23),1,041,04F,2,8,(-6,-2),1,029,02A,
02B,8,(-1,-3),05C,8,(1,-3),02D,02E,02F,040,021,022,023,8,(1,3),
054,8,(-1,3),025,026,027,048,2,8,(13,-21),14,6,14,8,(11,-9),0
*000D5,66,uc^
2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(6,22),5,1,023,10,(2,-50),01E,10,(2,82),
023,2,6,8,(3,-1),1,029,02A,02B,8,(-1,-3),05C,8,(1,-3),02D,02E,
02F,040,021,022,023,8,(1,3),054,8,(-1,3),025,026,027,048,2,
8,(13,-21),14,6,14,8,(11,-9),0
*000D6,66,uc^
2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(6,24),1,01E,012,016,01A,2,080,1,01E,012,
016,01A,2,8,(-5,-3),1,029,02A,02B,8,(-1,-3),05C,8,(1,-3),02D,02E,
02F,040,021,022,023,8,(1,3),054,8,(-1,3),025,026,027,048,2,
8,(13,-21),14,6,14,8,(11,-9),0
*000D8,54,uc>

```

2,14,8,(-11,-21),8,(9,21),1,029,02A,02B,8,(-1,-3),05C,8,(1,-3),
 02D,02E,02F,040,021,022,023,8,(1,3),054,8,(-1,3),025,026,027,048,
 2,8,(-6,-21),1,8,(16,21),2,8,(3,-21),14,8,(-11,-9),0
 *000D9,43,uc^
 2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(15,21),1,087,2,06B,1,0DC,8,(1,-3),02E,
 8,(3,-1),020,8,(3,1),022,8,(1,3),0D4,2,8,(4,-19),14,6,
 14,8,(11,-9),0
 *000DA,45,uc^
 2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(15,25),1,089,2,8,(-3,-2),1,0DC,8,(1,-3),
 02E,8,(3,-1),020,8,(3,1),022,8,(1,3),0D4,2,8,(4,-19),14,6,
 14,8,(11,-9),0
 *000DB,46,uc^
 2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(15,23),1,047,049,2,8,(-3,-2),1,0FC,
 8,(1,-3),02E,8,(3,-1),020,8,(3,1),022,8,(1,3),0F4,2,8,(4,-21),
 14,6,14,8,(11,-9),0
 *000DC,55,uc^
 2,14,8,(-11,-25),14,5,8,(14,24),1,01E,012,016,01A,2,088,1,01E,
 012,016,01A,2,8,(-2,-3),1,0FC,8,(1,-3),02E,8,(3,-1),020,8,(3,1),
 022,8,(1,3),0F4,2,8,(4,-21),14,6,14,8,(11,-9),0
 *000DD,38,uc^
 2,14,8,(-9,-25),14,5,8,(13,25),1,089,2,049,1,8,(8,-9),0AC,2,
 8,(8,19),1,8,(-8,-9),2,8,(9,-10),14,6,14,8,(9,-9),0
 *000DF,53,kgers
 2,14,8,(-9,-21),14,5,030,1,012,8,(0,16),023,012,021,020,02F,01E,
 02D,02C,02B,01A,029,028,2,020,1,8,(3,-1),01E,02D,03C,02B,01A,029,
 028,027,016,012,01E,2,8,(10,-2),14,6,14,8,(9,-9),0
 *000E0,63,lc...
 2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(5,21),1,8,(8,-4),2,
 8,(2,-3),1,0EC,2,0B4,1,026,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,
 8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(4,-3),14,6,14,3,2,
 14,8,(19,-18),14,4,2,0
 *000E1,63,lc
 2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(5,17),1,8,(8,4),2,
 8,(2,-7),1,0EC,2,0B4,1,026,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,
 8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(4,-3),14,6,14,3,2,
 14,8,(19,-18),14,4,2,0
 *000E2,64,lc^
 2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(5,18),1,8,(4,3),8,(4,-3),
 2,04D,1,0EC,2,0B4,1,026,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),
 02E,02F,030,021,022,2,8,(4,-3),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0

 *000E3,63,lc^f
 2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(4,18),1,032,010,03E,010,


```

032,2,07C,1,0EC,2,0B4,1,026,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,
8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(4,-3),14,6,14,3,2,
14,8,(19,-18),14,4,2,0
*000E4,71,lc,,
2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(4,20),1,01E,012,016,01A,2,
090,1,01E,012,016,01A,2,8,(2,-6),1,0EC,2,0B4,1,026,027,038,029,
02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(4,-3),14,6,
14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0
*000E5,63,lc†
2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(7,19),1,10,(2,64),2,
8,(8,-5),1,0EC,2,0B4,1,026,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,
8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(4,-3),14,6,14,3,2,
14,8,(19,-18),14,4,2,0
*000E6,51,lc
2,14,8,(-10,-14),14,5,8,(10,8),1,070,014,8,(-1,3),026,028,02A,
026,028,02A,8,(-1,-3),04C,8,(1,-3),02E,020,022,02E,020,021,023,2,
8,(-7,11),1,0EC,2,0A0,14,6,14,8,(10,-9),0
*000E7,49,lc‡
2,14,8,(-9,-14),14,5,8,(15,11),1,026,027,038,029,02A,8,(-1,-3),
02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(-8,-9),1,01E,030,012,024,
016,028,034,2,090,14,6,14,8,(9,-16),0
*000E8,48,lcŠ
2,14,8,(-9,-21),14,5,8,(5,21),1,08F,2,8,(-10,-9),1,0C0,024,025,
016,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,
8,(3,-3),14,6,14,8,(9,-9),0
*000E9,48,lc,
2,14,8,(-9,-21),14,5,8,(5,17),1,081,2,8,(-10,-13),1,0C0,024,025,
016,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,
8,(3,-3),14,6,14,8,(9,-9),0
*000EA,51,lc^
2,14,8,(-9,-21),14,5,8,(5,18),1,8,(4,3),8,(4,-3),2,0AA,1,0C0,024,
025,016,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,
022,2,8,(3,-3),14,6,14,8,(9,-9),0
*000EB,58,lc‰
2,14,8,(-9,-21),14,5,8,(4,20),1,01E,012,016,01A,2,080,1,01E,012,
016,01A,2,8,(-9,-12),1,0C0,024,025,016,027,038,029,02A,8,(-1,-3),
02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(3,-3),14,6,14,8,(9,-9),0
*000EC,27,lc_
2,14,8,(-7,-21),14,5,8,(3,21),1,08F,2,04A,1,0DC,2,8,(4,0),14,6,
14,8,(7,-9),0
*000ED,27,lc
2,14,8,(-7,-21),14,5,8,(3,17),1,081,2,08B,1,0DC,2,8,(4,0),14,6,
14,8,(7,-9),0

```

```

*000EE,34,lcE
2,14,8,(-7,-21),14,5,8,(3,18),1,8,(4,3),8,(4,-3),2,8,(-4,-5),1,
0DC,2,8,(4,0),14,6,14,8,(7,-9),0
*000EF,39,lc<
2,14,8,(-7,-21),14,5,8,(3,20),1,01E,012,016,01A,2,060,1,01E,012,
016,01A,2,8,(-2,-7),1,0DC,2,8,(4,0),14,6,14,8,(7,-9),0
*000F1,56,lc
2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(4,18),1,032,010,03E,010,
032,2,8,(-11,-7),1,0EC,2,0A4,1,032,021,030,02F,8,(1,-3),0AC,2,
8,(4,0),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0
*000F2,64,lc
2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(5,21),1,8,(9,-4),2,069,1,
029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,8,(1,3),024,
8,(-1,3),026,027,038,2,8,(11,-14),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,
2,0
*000F3,66,lc
2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(5,17),1,8,(9,4),2,
8,(-6,-7),1,029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,
8,(1,3),024,8,(-1,3),026,027,038,2,8,(11,-14),14,6,14,3,2,
14,8,(19,-18),14,4,2,0
*000F4,73,lc"
2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(5,18),3,2,1,8,(9,6),
8,(9,-6),2,4,2,8,(-6,-4),1,029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,
02F,030,021,022,8,(1,3),024,8,(-1,3),026,027,038,2,8,(11,-14),
14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0
*000F5,68,lc^
2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(4,18),1,032,010,03E,010,
032,2,8,(-7,-7),1,029,02A,8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,
022,8,(1,3),024,8,(-1,3),026,027,038,2,8,(11,-14),14,6,14,3,2,
14,8,(19,-18),14,4,2,0
*000F6,74,lc"
2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(4,20),1,01E,012,016,01A,2,
090,1,01E,012,016,01A,2,8,(-5,-6),1,029,02A,8,(-1,-3),02C,
8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,8,(1,3),024,8,(-1,3),026,027,038,2,
8,(11,-14),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,2,0
*000F7,41,kto
2,14,8,(-9,-14),14,5,8,(8,13),1,01E,012,016,01A,2,8,(-5,-6),1,
0C0,2,8,(-7,-6),1,01E,012,016,01A,2,8,(10,-1),14,6,14,8,(9,-9),0
*000F8,24,lc>
7,06F,2,8,(-3,14),14,8,(9,9),1,8,(-13,-14),2,8,(17,0),
14,8,(-10,-9),0
*000F9,54,lc-
2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(5,21),1,8,(9,-4),2,

```

```

8, (-10, -3), 1, 0AC, 8, (1, -3), 02F, 030, 021, 032, 2, 0A4, 1, 0EC, 2, 8, (4, 0),
14, 6, 14, 3, 2, 14, 8, (19, -18), 14, 4, 2, 0
*000FA, 54, 1c
2, 14, 3, 2, 14, 8, (-19, -42), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (5, 17), 1, 8, (9, 4), 2,
8, (-10, -7), 1, 0AC, 8, (1, -3), 02F, 030, 021, 032, 2, 0A4, 1, 0EC, 2, 8, (4, 0),
14, 6, 14, 3, 2, 14, 8, (19, -18), 14, 4, 2, 0
*000FB, 61, 1c-
2, 14, 3, 2, 14, 8, (-19, -42), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (5, 18), 3, 2, 1, 8, (9, 6),
8, (9, -6), 4, 2, 2, 8, (-10, -4), 1, 0AC, 8, (1, -3), 02F, 030, 021, 032, 2, 0A4, 1,
0EC, 2, 8, (4, 0), 14, 6, 14, 3, 2, 14, 8, (19, -18), 14, 4, 2, 0
*000FC, 62, 1c_
2, 14, 3, 2, 14, 8, (-19, -42), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (4, 20), 1, 01E, 012, 016, 01A, 2,
090, 1, 01E, 012, 016, 01A, 2, 8, (-9, -6), 1, 0AC, 8, (1, -3), 02F, 030, 021, 032,
2, 0A4, 1, 0EC, 2, 8, (4, 0), 14, 6, 14, 3, 2, 14, 8, (19, -18), 14, 4, 2, 0
*000FD, 43, 1c^
2, 14, 8, (-8, -14), 14, 5, 8, (2, 14), 5, 032, 1, 8, (9, 4), 6, 8, (6, -14), 2,
8, (6, 14), 1, 8, (-6, -14), 04B, 02A, 029, 018, 2, 8, (15, 7), 14, 6,
14, 8, (8, -16), 0
*000FF, 53, 1c~
2, 14, 8, (-8, -21), 14, 5, 8, (3, 20), 1, 01E, 012, 016, 01A, 2, 080, 1, 01E, 012,
016, 01A, 2, 8, (-9, -6), 1, 8, (6, -14), 2, 8, (6, 14), 1, 8, (-6, -14), 04B, 02A,
029, 018, 2, 8, (15, 7), 14, 6, 14, 8, (8, -16), 0
*00104, 50, c164
2, 14, 8, (-9, -21), 14, 5, 8, (9, 21), 1, 8, (-8, -21), 2, 8, (8, 21), 1,
8, (8, -21), 3, 2, 10, (5, 36), 1, 10, (5, -100), 4, 2, 2, 8, (-13, 7), 1, 0A0, 2,
8, (4, -7), 14, 6, 14, 8, (9, -9), 0
*00105, 66, c165
2, 14, 3, 2, 14, 8, (-19, -28), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (15, 14), 1, 0EC, 3, 2, 10,
(5, 36), 2, 10, (5, -100), 4, 2, 2, 0B4, 1, 026, 027, 038, 029, 02A, 8, (-1, -3),
02C, 8, (1, -3), 02E, 02F, 030, 021, 022, 2, 8, (4, -3), 14, 6, 14, 3, 2,
14, 8, (19, -18), 14, 4, 2, 0
*00106, 71, c143
2, 14, 3, 2, 14, 8, (-21, -42), 14, 4, 2, 14, 5, 3, 2, 2, 8, (18, 48), 1, 8, (8, 6), 2,
8, (-26, -54), 4, 2, 8, (18, 16), 1, 025, 026, 027, 048, 029, 02A, 02B,
8, (-1, -3), 05C, 8, (1, -3), 02D, 02E, 02F, 040, 021, 022, 023, 2, 8, (3, -5),
14, 6, 14, 3, 2, 14, 8, (21, -18), 14, 4, 2, 0
*00107, 54, c134
2, 14, 8, (-9, -14), 14, 5, 8, (15, 11), 3, 2, 8, (-15, 10), 1, 8, (6, 4), 2,
8, (9, -14), 4, 2, 1, 026, 027, 038, 029, 02A, 8, (-1, -3), 02C, 8, (1, -3), 02E,
02F, 030, 021, 022, 2, 8, (3, -3), 14, 6, 14, 8, (9, -9), 0
*0010C, 49, c172
2, 14, 8, (-11, -27), 8, (18, 16), 1, 025, 026, 027, 048, 029, 02A, 02B,
8, (-1, -3), 05C, 8, (1, -3), 02D, 02E, 02F, 040, 021, 022, 023, 2, 8, (-7, 18), 1,

```

042,2,04A,1,046,2,8,(14,-27),14,8,(-10,-9),0
 *0010D,41,c159
 2,14,8,(-9,-20),0F0,0B4,1,026,027,038,029,02A,8,(-1,-3),02C,
 8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,068,0D4,1,042,2,04A,1,046,2,
 8,(13,-20),14,09A,0
 *0010E,53,c210
 2,14,8,(-11,-27),8,(4,21),1,0FC,06C,2,0F4,064,1,070,8,(3,-1),02E,

 02D,8,(1,-3),05C,8,(-1,-3),02B,02A,8,(-3,-1),078,2,8,(7,23),1,
 042,2,04A,1,046,2,8,(14,-27),14,8,(-10,-9),0
 *0010F,46,c212
 2,14,8,(-10,-21),8,(15,21),1,0FC,06C,2,0B4,1,026,027,038,029,02A,
 8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,8,(4,18),1,
 8,(-3,-4),2,8,(3,-17),14,09A,0
 *00118,66,c168
 2,14,3,2,14,8,(-19,-42),14,4,2,14,5,8,(4,21),1,8,(0,-21),2,
 8,(0,21),1,0D0,2,8,(-13,-10),1,080,2,8,(-8,-11),1,0D0,3,2,10,
 (5,36),1,10,(5,-100),4,2,2,8,(2,0),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),
 14,4,2,0
 *00119,66,c169
 2,14,8,(-9,-14),14,5,8,(3,8),1,0C0,024,025,016,027,038,029,02A,
 8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,3,2,10,(5,36),2,10,(5,-100),1,
 4,2,021,022,2,3,2,10,(5,36),2,10,(5,-100),4,2,2,8,(3,-3),14,6,
 14,8,(9,-9),0
 *0011A,43,c183
 2,14,8,(-10,-27),8,(4,21),1,0FC,06C,2,0F4,064,1,0D0,2,0D8,0AC,1,
 080,2,088,0BC,1,0D0,2,8,(-7,23),1,042,2,04A,1,046,2,8,(13,-27),
 14,09A,0
 *0011B,44,c216
 2,14,8,(-9,-20),030,084,1,0C0,024,025,016,027,038,029,02A,
 8,(-1,-3),02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,2,068,0D4,1,042,2,04A,

 1,046,2,8,(13,-20),14,09A,0
 *00141,51,c157
 2,14,3,2,14,8,(-17,-42),14,4,2,14,5,8,(3,21),1,8,(0,-21),2,
 8,(-1,11),1,8,(7,8),2,8,(-6,-19),1,0C0,2,8,(3,0),14,6,14,3,2,
 14,8,(17,-18),14,4,2,0
 *00142,33,c136
 2,14,8,(-4,-21),14,5,8,(5,21),1,8,(0,-21),2,8,(-1,10),1,8,(4,6),
 2,8,(3,-16),14,6,14,8,(4,-9),0
 *00143,52,c227
 2,14,8,(-11,-21),14,5,8,(4,21),8,(5,3),1,8,(4,3),2,8,(-9,-6),1,
 8,(0,-21),2,8,(0,21),1,8,(14,-21),2,8,(0,21),1,8,(0,-21),2,

8, (4, 0), 14, 6, 14, 8, (11, -9), 0
 *00144, 57, c228
 2, 14, 3, 2, 14, 8, (-19, -28), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (4, 14), 8, (4, 2), 1, 8, (3, 2), 2,
 8, (-7, -4), 1, 0EC, 2, 0A4, 1, 032, 021, 030, 02F, 8, (1, -3), 0AC, 2, 8, (4, 0),
 14, 6, 14, 3, 2, 14, 8, (19, -18), 14, 4, 2, 0
 *00147, 38, c213
 2, 14, 8, (-11, -27), 8, (4, 21), 1, 0FC, 06C, 2, 0F4, 064, 1, 8, (14, -21), 0F4,
 064, 2, 078, 024, 1, 042, 2, 04A, 1, 046, 2, 8, (15, -27), 14, 8, (-11, -9), 0
 *00148, 37, c229
 2, 14, 8, (-10, -20), 040, 0E4, 1, 0EC, 2, 0A4, 1, 032, 021, 030, 02F, 8, (1, -3),
 0AC, 2, 8, (-5, 16), 1, 042, 2, 04A, 1, 046, 2, 8, (13, -20), 14, 09A, 0
 *00150, 58, c138
 2, 14, 8, (-11, -21), 14, 5, 8, (9, 21), 1, 029, 02A, 02B, 8, (-1, -3), 05C,
 8, (1, -3), 02D, 02E, 02F, 040, 021, 022, 023, 8, (1, 3), 054, 8, (-1, 3), 025,
 026, 027, 048, 2, 034, 1, 044, 2, 040, 1, 04C, 2, 8, (9, -24), 14, 6,
 14, 8, (11, -9), 0
 *00151, 68, c139
 2, 14, 3, 2, 14, 8, (-19, -28), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (8, 14), 1, 029, 02A, 8, (-1, -3),
 02C, 8, (1, -3), 02E, 02F, 030, 021, 022, 8, (1, 3), 024, 8, (-1, 3), 026, 027,
 038, 2, 8, (4, 4), 1, 044, 2, 058, 1, 04C, 2, 8, (12, -18), 14, 6, 14, 3, 2,
 14, 8, (19, -18), 14, 4, 2, 0
 *00158, 53, c252
 2, 14, 8, (-11, -27), 8, (4, 21), 1, 0FC, 06C, 2, 0F4, 064, 1, 090, 8, (3, -1), 01E,
 02D, 02C, 02B, 01A, 8, (-3, -1), 098, 2, 070, 1, 8, (7, -11), 2, 8, (-7, 23), 1,
 042, 2, 04A, 1, 046, 2, 8, (14, -27), 14, 8, (-10, -9), 0
 *00159, 35, c253
 2, 14, 8, (-7, -20), 040, 0E4, 1, 0EC, 2, 084, 1, 8, (1, 3), 022, 021, 030, 2, 058,
 024, 1, 042, 2, 04A, 1, 046, 2, 0FD, 05D, 14, 8, (-6, -9), 0
 *0015A, 62, c151
 2, 14, 8, (-10, -21), 14, 5, 8, (17, 18), 8, (-9, 6), 1, 8, (4, 3), 2, 8, (5, -9), 1,
 026, 8, (-3, 1), 048, 8, (-3, -1), 02A, 02C, 02D, 01E, 02F, 8, (6, -2), 02F, 01E,
 02D, 03C, 02A, 8, (-3, -1), 048, 8, (-3, 1), 026, 2, 8, (17, -3), 14, 6,
 14, 8, (10, -9), 0
 *0015B, 71, c152
 2, 14, 3, 2, 14, 8, (-17, -28), 14, 4, 2, 14, 5, 8, (14, 11), 8, (-7, 5), 1, 8, (3, 2),
 2, 8, (4, -7), 1, 025, 8, (-3, 1), 038, 8, (-3, -1), 02B, 02D, 02F, 8, (5, -1), 02F,
 02D, 01C, 02B, 8, (-3, -1), 038, 8, (-3, 1), 025, 2, 8, (14, -3), 14, 6, 14, 3, 2,
 14, 8, (17, -18), 14, 4, 2, 0
 *00160, 57, c230
 2, 14, 8, (-10, -27), 8, (17, 18), 1, 026, 8, (-3, 1), 048, 8, (-3, -1), 02A, 02C,
 02D, 01E, 02F, 8, (6, -2), 02F, 01E, 02D, 03C, 02A, 8, (-3, -1), 048, 8, (-3, 1),
 026, 2, 8, (7, 20), 1, 042, 2, 04A, 1, 046, 2, 8, (14, -27), 14, 8, (-10, -9), 0

*00161,52,c231
 2,14,8,(-9,-20),0E0,0B4,1,025,8,(-3,1),038,8,(-3,-1),02B,02D,02F,
 8,(5,-1),02F,02D,01C,02B,8,(-3,-1),038,8,(-3,1),025,2,060,0D4,1,
 042,2,04A,1,046,2,8,(12,-20),14,8,(-8,-9),0
 *00164,35,c155
 2,14,8,(-8,-27),8,(8,21),1,0FC,06C,2,8,(-7,21),1,0E0,2,078,024,1,
 042,2,04A,1,046,2,8,(12,-27),14,8,(-8,-9),0
 *00165,36,c156
 2,14,8,(-6,-21),8,(5,21),1,0FC,02C,8,(1,-3),02F,020,2,088,0E4,1,
 070,2,074,1,8,(-3,-4),2,8,(6,-17),14,8,(-6,-9),0
 *0016E,45,c222
 2,14,8,(-11,-27),8,(4,21),1,0FC,8,(1,-3),02E,8,(3,-1),020,
 8,(3,1),022,8,(1,3),0F4,2,078,024,1,021,024,027,029,02C,02F,2,
 8,(11,-23),14,8,(-11,-9),0
 *0016F,38,c133
 2,14,8,(-10,-20),040,0E4,1,0AC,8,(1,-3),02F,030,021,032,2,0A4,1,
 0EC,2,8,(-5,16),1,021,024,027,029,02C,02F,2,8,(9,-16),14,09A,0
 *00170,52,c235
 2,14,8,(-11,-21),14,5,8,(4,21),1,0FC,8,(1,-3),02E,8,(3,-1),020,
 8,(3,1),022,8,(1,3),0F4,2,058,034,1,044,2,048,1,04C,2,8,(9,-2),2,
 8,(4,-22),14,6,14,8,(11,-9),0
 *00171,60,c251
 2,14,3,2,14,8,(-19,-28),14,4,2,14,5,8,(4,14),1,0AC,8,(1,-3),02F,
 030,021,032,2,0A4,1,0EC,2,8,(-8,18),1,044,2,050,1,04C,2,
 8,(3,-18),2,8,(4,0),14,6,14,3,2,14,8,(19,-20),14,4,2,0
 *00179,45,c141
 2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(17,21),1,8,(-14,-21),2,8,(5,24),1,
 8,(4,3),2,8,(-9,-6),1,0E0,2,8,(-14,-21),1,0E0,2,8,(3,0),14,6,
 14,8,(10,-9),0
 *0017A,58,c171
 2,14,3,2,14,8,(-17,-28),14,4,2,14,5,8,(14,14),8,(-7,2),1,8,(3,2),
 2,8,(4,-4),1,8,(-11,-14),2,0E4,1,0B0,2,8,(-11,-14),1,0B0,2,
 8,(3,0),14,6,14,3,2,14,8,(17,-18),14,4,2,0
 *0017B,45,c189
 2,14,8,(-10,-21),14,5,8,(17,21),5,3,2,8,(-13,6),1,10,(2,96),4,2,
 6,1,8,(-14,-21),0E0,2,8,(-14,21),1,0E0,2,8,(3,-21),14,6,
 14,8,(10,-9),0
 *0017C,59,c190
 2,14,3,2,14,8,(-17,-28),14,4,2,14,5,8,(14,14),5,3,2,8,(-11,5),1,
 10,(1,96),4,2,6,8,(-11,-14),2,0E4,1,0B0,2,8,(-11,-14),1,0B0,2,
 8,(3,0),14,6,14,3,2,14,8,(17,-18),14,4,2,0
 *0017D,42,c166

```

2,14,8,(-10,-27),8,(17,21),1,8,(-14,-21),2,0F4,064,1,0E0,2,
8,(-14,-21),1,0E0,2,8,(-7,23),1,042,2,04A,1,046,2,8,(14,-27),
14,8,(-10,-9),0
*0017E,38,c167
2,14,8,(-9,-20),0E2,1,8,(-11,-14),2,0E4,1,0B0,2,0B8,0EC,1,0B0,2,
8,(-5,16),1,042,2,04A,1,046,2,8,(12,-20),14,8,(-8,-9),0
*00410,38,_
2,14,8,(-9,-21),2,8,(4,7),1,9,(10,0),(0,0),2,8,(-13,-7),1,9,
(8,21),(8,-21),(0,0),2,8,(1,0),1,2,14,8,(-9,-9),0
*00411,46,_
2,14,8,(-10,-21),2,8,(15,21),1,9,(-11,0),(0,-21),(9,0),(3,1),
(1,1),(1,2),(0,3),(-1,2),(-1,1),(-3,1),(-9,0),(0,0),2,8,(17,-11),
1,2,14,8,(-11,-9),0
*00412,68,,
2,14,8,(-11,-21),2,8,(13,21),1,9,(-9,0),(0,-21),(9,0),(3,1),
(1,1),(1,2),(0,3),(-1,2),(-1,1),(-3,1),(-9,0),(0,0),2,8,(9,10),1,
9,(3,-1),(1,-1),(1,-2),(0,-2),(-1,-2),(-1,-1),(-3,-1),(0,0),2,
8,(9,-11),1,2,14,8,(-11,-9),0
*00413,28,f
2,14,8,(-8,-21),2,8,(16,21),1,9,(-12,0),(0,-21),(0,0),2,8,(13,0),
1,2,14,8,(-9,-9),0
*00414,50,,
2,14,8,(-12,-21),2,8,(22,-4),1,9,(0,4),(-20,0),(0,-4),(0,0),2,
8,(2,4),1,9,(3,3),(1,2),(1,4),(0,12),(11,0),(0,-21),(0,0),2,
8,(4,0),1,2,14,8,(-12,-13),0
*00415,40,...
2,14,8,(-9,-21),2,8,(17,21),1,9,(-13,0),(0,-21),(13,0),(0,0),2,
8,(-1,11),1,9,(-12,0),(0,0),2,8,(15,-11),1,2,14,8,(-10,-9),0
*00416,66,†
2,14,8,(-12,-21),2,8,(1,0),1,9,(9,12),(0,0),2,8,(2,9),1,9,
(0,-21),(0,0),2,8,(11,21),1,9,(-11,-11),(0,0),2,8,(-11,11),1,9,
(11,-11),(0,0),2,8,(11,-10),1,9,(-9,12),(0,0),2,8,(10,-12),1,2,
14,8,(-12,-9),0
*00417,68,‡
2,14,8,(-9,-21),2,8,(3,20),1,9,(4,1),(3,0),(3,-1),(1,-2),(0,-2),
(-1,-2),(-3,-2),(3,-1),(2,-2),(1,-2),(0,-2),(-1,-2),(-2,-2),
(-3,-1),(-3,0),(-3,1),(-3,2),(0,0),2,8,(9,9),1,9,(-4,0),(0,0),2,
8,(12,-12),1,2,14,8,(-9,-9),0
*00418,30,^
2,14,8,(-11,-21),2,8,(4,21),1,9,(0,-21),(14,21),(0,-21),(0,0),2,
8,(4,0),1,2,14,8,(-11,-9),0
*00419,48,%

```

$2, 14, 8, (-11, -21), 2, 8, (4, 21), 1, 9, (0, -21), (14, 21), (0, -21), (0, 0), 2,$
 $8, (-11, 26), 1, 9, (1, -1), (2, -1), (2, 0), (2, 1), (1, 1), (0, 0), 2, 8, (7, -26),$
 $1, 2, 14, 8, (-11, -9), 0$
 *0041A, 46, Š
 $2, 14, 8, (-10, -21), 2, 8, (18, 0), 1, 9, (-9, 12), (0, 0), 2, 8, (9, 9), 1, 9,$
 $(-14, -14), (0, 0), 2, 8, (0, 14), 1, 9, (0, -21), (0, 0), 2, 8, (16, 0), 1, 2,$
 $14, 8, (-10, -9), 0$
 *0041B, 36, <
 $2, 14, 8, (-10, -21), 2, 8, (16, 0), 1, 9, (0, 21), (-11, 0), (0, -17), (-1, -2),$
 $(-1, -1), (-2, -1), (0, 0), 2, 8, (19, 0), 1, 2, 14, 8, (-10, -9), 0$
 *0041C, 32, €
 $2, 14, 8, (-12, -21), 2, 8, (20, 0), 1, 9, (0, 21), (-8, -15), (-8, 15), (0, -21),$
 $(0, 0), 2, 8, (20, 0), 1, 2, 14, 8, (-12, -9), 0$
 *0041D, 46, _
 $2, 14, 8, (-11, -21), 2, 8, (4, 21), 1, 9, (0, -21), (0, 0), 2, 8, (0, 11), 1, 9,$
 $(14, 0), (0, 0), 2, 8, (0, -11), 1, 9, (0, 21), (0, 0), 2, 8, (4, -21), 1, 2,$
 $14, 8, (-11, -9), 0$
 *0041E, 64, _
 $2, 14, 8, (-11, -21), 2, 8, (9, 21), 1, 9, (4, 0), (2, -1), (2, -2), (1, -2),$
 $(1, -3), (0, -5), (-1, -3), (-1, -2), (-2, -2), (-2, -1), (-4, 0), (-2, 1),$
 $(-2, 2), (-1, 2), (-1, 3), (0, 5), (1, 3), (1, 2), (2, 2), (2, 1), (0, 0), 2,$
 $8, (13, -21), 1, 2, 14, 8, (-11, -9), 0$
 *0041F, 30, _
 $2, 14, 8, (-11, -21), 2, 8, (4, 0), 1, 9, (0, 21), (14, 0), (0, -21), (0, 0), 2,$
 $8, (4, 0), 1, 2, 14, 8, (-11, -9), 0$
 *00420, 44, _
 $2, 14, 8, (-10, -21), 2, 8, (4, 0), 1, 9, (0, 21), (9, 0), (3, -1), (1, -1), (1, -2),$
 $(0, -3), (-1, -2), (-1, -1), (-3, -1), (-9, 0), (0, 0), 2, 8, (16, -10), 1, 2,$
 $14, 8, (-10, -9), 0$
 *00421, 62, '
 $2, 14, 8, (-10, -21), 2, 8, (18, 16), 1, 9, (-1, 2), (-1, 1), (-1, 1), (-2, 1),$
 $(-4, 0), (-2, -1), (-1, -1), (-1, -1), (-1, -2), (-1, -3), (0, -5), (1, -3),$
 $(1, -2), (2, -2), (2, -1), (4, 0), (2, 1), (2, 2), (1, 2), (0, 0), 2, 8, (2, -5), 1,$
 $2, 14, 8, (-10, -9), 0$
 *00422, 36, '
 $2, 14, 8, (-8, -21), 2, 8, (8, 21), 1, 9, (0, -21), (0, 0), 2, 8, (-7, 21), 1, 9,$
 $(14, 0), (0, 0), 2, 8, (1, -21), 1, 2, 14, 8, (-8, -9), 0$
 *00423, 44, "
 $2, 14, 8, (-8, -21), 2, 8, (15, 21), 1, 9, (-7, -17), (-1, -2), (-1, -1), (-2, -1),$
 $(-1, 0), (0, 0), 2, 8, (-2, 21), 1, 9, (7, -17), (0, 0), 2, 8, (8, -4), 1, 2,$
 $14, 8, (-8, -9), 0$
 *00424, 74, "
 $2, 14, 8, (-13, -21), 2, 8, (11, 19), 1, 9, (4, 0), (3, -1), (2, -1), (2, -2),$

$(1, -2), (0, -4), (-1, -2), (-2, -2), (-2, -1), (-3, -1), (-4, 0), (-3, 1),$
 $(-2, 1), (-2, 2), (-1, 2), (0, 4), (1, 2), (2, 2), (2, 1), (3, 1), (0, 0), 2,$
 $8, (2, 2), 1, 9, (0, -21), (0, 0), 2, 8, (13, 0), 1, 2, 14, 8, (-13, -9), 0$
 *00425, 36,
 $2, 14, 8, (-8, -21), 2, 8, (15, 21), 1, 9, (-14, -21), (0, 0), 2, 8, (0, 21), 1, 9,$
 $(14, -21), (0, 0), 2, 8, (1, 0), 1, 2, 14, 8, (-8, -9), 0$
 *00426, 40, -
 $2, 14, 8, (-11, -21), 2, 8, (4, 21), 1, 9, (0, -21), (16, 0), (0, -4), (0, 0), 2,$
 $8, (-2, 25), 1, 9, (0, -21), (0, 0), 2, 8, (4, 0), 1, 2, 14, 8, (-11, -13), 0$
 *00427, 44, -
 $2, 14, 8, (-10, -21), 2, 8, (3, 21), 1, 9, (0, -8), (1, -3), (1, -1), (3, -1),$
 $(9, 0), (0, 0), 2, 8, (0, 13), 1, 9, (0, -21), (0, 0), 2, 8, (4, 0), 1, 2,$
 $14, 8, (-11, -9), 0$
 *00428, 40, ~
 $2, 14, 8, (-14, -21), 2, 8, (4, 21), 1, 9, (0, -21), (21, 0), (0, 21), (0, 0), 2,$
 $8, (-10, 0), 1, 9, (0, -21), (0, 0), 2, 8, (14, 0), 1, 2, 14, 8, (-15, -9), 0$
 *00429, 50, ™
 $2, 14, 8, (-14, -21), 2, 8, (4, 21), 1, 9, (0, -21), (23, 0), (0, -4), (0, 0), 2,$
 $8, (-12, 25), 1, 9, (0, -21), (0, 0), 2, 8, (10, 21), 1, 9, (0, -21), (0, 0), 2,$
 $8, (4, 0), 1, 2, 14, 8, (-15, -13), 0$
 *0042A, 48, š
 $2, 14, 8, (-10, -21), 2, 8, (1, 21), 1, 9, (4, 0), (0, -21), (8, 0), (2, 0), (2, 1),$
 $(1, 1), (1, 2), (0, 4), (-1, 2), (-1, 1), (-2, 1), (-10, 0), (0, 0), 2,$
 $8, (16, -12), 1, 2, 14, 8, (-11, -9), 0$
 *0042B, 54, >
 $2, 14, 8, (-12, -21), 2, 8, (4, 21), 1, 9, (0, -21), (9, 0), (2, 1), (1, 1), (1, 2),$
 $(0, 4), (-1, 2), (-1, 1), (-2, 1), (-9, 0), (0, 0), 2, 8, (16, 9), 1, 9, (0, -21),$
 $(0, 0), 2, 8, (4, 0), 1, 2, 14, 8, (-12, -9), 0$
 *0042C, 44, ø
 $2, 14, 8, (-10, -21), 2, 8, (4, 21), 1, 9, (0, -21), (10, 0), (2, 1), (1, 1), (1, 2),$
 $(0, 4), (-1, 2), (-1, 1), (-2, 1), (-10, 0), (0, 0), 2, 8, (16, -12), 1, 2,$
 $14, 8, (-10, -9), 0$
 *0042D, 64, _
 $2, 14, 8, (-9, -21), 2, 8, (6, 11), 1, 9, (10, 0), (0, 0), 2, 8, (-14, 7), 1, 9,$
 $(2, 2), (2, 1), (4, 0), (2, -1), (2, -2), (1, -2), (1, -3), (0, -5), (-1, -3),$
 $(-1, -2), (-2, -2), (-2, -1), (-4, 0), (-2, 1), (-2, 2), (0, 0), 2, 8, (17, -3), 1,$
 $2, 14, 8, (-10, -9), 0$
 *0042E, 76, _
 $2, 14, 8, (-13, -21), 2, 8, (14, 21), 1, 9, (4, 0), (2, -1), (2, -3), (1, -4),$
 $(0, -5), (-1, -4), (-2, -3), (-2, -1), (-4, 0), (-2, 1), (-2, 3), (-1, 4), (0, 5),$
 $(1, 4), (2, 3), (2, 1), (0, 0), 2, 8, (-5, -10), 1, 9, (-5, 0), (0, 0), 2, 8, (0, 10),$
 $1, 9, (0, -21), (0, 0), 2, 8, (22, 0), 1, 2, 14, 8, (-13, -9), 0$
 *0042F, 54, Ÿ

$2, 14, 8, (-10, -21), 2, 8, (2, 0), 1, 9, (7, 11), (0, 0), 2, 8, (7, -11), 1, 9,$
 $(0, 21), (-9, 0), (-3, -1), (-1, -1), (-1, -2), (0, -2), (1, -2), (1, -1),$
 $(3, -1), (9, 0), (0, 0), 2, 8, (4, -11), 1, 2, 14, 8, (-10, -9), 0$
 $*00430, 62,$
 $2, 14, 8, (-9, -14), 2, 8, (15, 3), 1, 9, (-2, -2), (-2, -1), (-3, 0), (-2, 1),$
 $(-1, 1), (-1, 1), (-1, 3), (0, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 1), (3, 0), (2, -1), (2, -2),$
 $(0, 0), 2, 8, (0, 3), 1, 9, (0, -14), (0, 0), 2, 8, (4, 0), 1, 2, 14, 8, (-10, -9), 0$
 $*00431, 64,$
 $2, 14, 8, (-9, -21), 2, 8, (14, 21), 1, 9, (-2, -1), (-5, -1), (-2, -1), (-1, -2),$
 $(0, -12), (1, -2), (1, -1), (2, -1), (3, 0), (2, 1), (2, 2), (1, 3), (0, 2),$
 $(-1, 3), (-1, 1), (-1, 1), (-2, 1), (-3, 0), (-2, -1), (-2, -2), (0, 0), 2,$
 $8, (15, -11), 1, 2, 14, 8, (-10, -9), 0$
 $*00432, 68,$
 $2, 14, 8, (-9, -21), 2, 8, (4, 11), 1, 9, (2, 2), (2, 1), (3, 2), (1, 2), (-1, 2),$
 $(-1, 1), (-3, 0), (-2, -1), (-1, -1), (0, -15), (1, -2), (1, -1), (2, -1), (3, 0),$
 $(2, 1), (2, 2), (1, 3), (0, 2), (-1, 3), (-2, 2), (-2, 1), (-3, 0), (0, 0), 2,$
 $8, (11, -14), 1, 2, 14, 8, (-10, -9), 0$
 $*00433, 56,$
 $2, 14, 8, (-8, -14), 2, 8, (3, 11), 1, 9, (1, 2), (3, 1), (3, 0), (3, -1), (1, -2),$
 $(-1, -2), (-2, -1), (-5, -1), (-2, -1), (-1, -2), (0, -1), (1, -2), (3, -1),$
 $(3, 0), (3, 1), (1, 2), (0, 0), 2, 8, (3, -3), 1, 2, 14, 8, (-9, -9), 0$
 $*00434, 72,$
 $2, 14, 8, (-9, -14), 2, 8, (15, 11), 1, 9, (-1, 1), (-1, 1), (-2, 1), (-3, 0),$
 $(-2, -1), (-2, -2), (-1, -3), (0, -2), (1, -3), (2, -2), (2, -1), (3, 0), (2, 1),$
 $(2, 2), (0, 0), 2, 8, (0, 11), 1, 9, (0, -16), (-1, -3), (-1, -1), (-2, -1),$
 $(-3, 0), (-2, 1), (0, 0), 2, 8, (13, 6), 1, 2, 14, 8, (-10, -16), 0$
 $*00435, 56,$
 $2, 14, 8, (-9, -14), 2, 8, (3, 8), 1, 9, (12, 0), (0, 2), (-1, 2), (-1, 1), (-2, 1),$
 $(-3, 0), (-2, -1), (-2, -2), (-1, -3), (0, -2), (1, -3), (2, -2), (2, -1), (3, 0),$
 $(2, 1), (2, 2), (0, 0), 2, 8, (3, -3), 1, 2, 14, 8, (-9, -9), 0$
 $*00436, 58,$
 $2, 14, 8, (-11, -14), 2, 8, (1, 0), 1, 9, (7, 8), (0, 0), 2, 8, (12, 6), 1, 9,$
 $(-9, -9), (-9, 9), (0, 0), 2, 8, (9, 0), 1, 9, (0, -14), (0, 0), 2, 8, (3, 8), 1, 9,$
 $(7, -8), (0, 0), 2, 8, (1, 0), 1, 2, 14, 8, (-11, -9), 0$
 $*00437, 62,$
 $2, 14, 8, (-7, -14), 2, 8, (8, 8), 1, 9, (2, -1), (1, -1), (1, -2), (-1, -2),$
 $(-1, -1), (-2, -1), (-4, 0), (-3, 1), (0, 0), 2, 8, (0, 12), 1, 9, (3, 1), (3, 0),$
 $(3, -1), (1, -2), (-1, -2), (-2, -1), (-3, 0), (0, 0), 2, 8, (9, -8), 1, 2,$
 $14, 8, (-7, -9), 0$
 $*00438, 46,$
 $2, 14, 8, (-9, -14), 2, 8, (4, 14), 1, 9, (0, -10), (1, -3), (2, -1), (3, 0), (2, 1),$
 $(3, 3), (0, 0), 2, 8, (0, 10), 1, 9, (0, -14), (0, 0), 2, 8, (4, 0), 1, 2,$
 $14, 8, (-10, -9), 0$

```

*00439,64,
2,14,8,(-9,-14),2,8,(4,14),1,9,(0,-10),(1,-3),(2,-1),(3,0),(2,1),
(3,3),(0,0),2,8,(0,10),1,9,(0,-14),(0,0),2,8,(-9,18),1,9,(1,-1),
(2,-1),(2,0),(2,1),(1,1),(0,0),2,8,(5,-18),1,2,14,8,(-10,-9),0
*0043A,46,
2,14,8,(-8,-14),2,8,(4,14),1,9,(0,-14),(0,0),2,8,(4,8),1,9,
(7,-8),(0,0),2,8,(-1,14),1,9,(-10,-10),(0,0),2,8,(12,-4),1,2,
14,8,(-8,-9),0
*0043B,44,
2,14,8,(-9,-14),2,8,(14,14),1,9,(-6,0),(0,-10),(-1,-3),(-2,-1),
(-2,0),(0,0),2,8,(11,14),1,9,(0,-14),(0,0),2,8,(4,0),1,2,
14,8,(-9,-9),0
*0043C,32,
2,14,8,(-11,-14),2,8,(18,0),1,9,(0,14),(-7,-11),(-7,11),(0,-14),
(0,0),2,8,(18,0),1,2,14,8,(-11,-9),0
*0043D,46,-
2,14,8,(-9,-14),2,8,(4,7),1,9,(11,0),(0,0),2,8,(0,7),1,9,(0,-14),
(0,0),2,8,(-11,14),1,9,(0,-14),(0,0),2,8,(15,0),1,2,
14,8,(-10,-9),0
*0043E,56,
2,14,8,(-9,-14),2,8,(8,14),1,9,(3,0),(2,-1),(2,-2),(1,-3),(0,-2),
(-1,-3),(-2,-2),(-2,-1),(-3,0),(-2,1),(-2,2),(-1,3),(0,2),(1,3),
(2,2),(2,1),(0,0),2,8,(11,-14),1,2,14,8,(-10,-9),0
*0043F,46,
2,14,8,(-9,-14),2,8,(4,14),1,9,(0,-14),(0,0),2,8,(0,10),1,9,
(3,3),(2,1),(3,0),(2,-1),(1,-2),(0,-11),(0,0),2,8,(4,0),1,2,
14,8,(-10,-9),0
*00440,60,
2,14,8,(-9,-14),2,8,(4,14),1,9,(0,-21),(0,0),2,8,(0,18),1,9,
(2,2),(2,1),(3,0),(2,-1),(2,-2),(1,-3),(0,-2),(-1,-3),(-2,-2),
(-2,-1),(-3,0),(-2,1),(-2,2),(0,0),2,8,(15,-3),1,2,
14,8,(-10,-16),0
*00441,50,
2,14,8,(-8,-14),2,8,(15,11),1,9,(-2,2),(-2,1),(-3,0),(-2,-1),
(-2,-2),(-1,-3),(0,-2),(1,-3),(2,-2),(2,-1),(3,0),(2,1),(2,2),
(0,0),2,8,(2,-3),1,2,14,8,(-9,-9),0
*00442,66,
2,14,8,(-14,-14),2,8,(4,14),1,9,(0,-14),(0,0),2,8,(0,10),1,9,
(3,3),(2,1),(2,0),(2,-1),(1,-3),(0,-10),(0,0),2,8,(0,10),1,9,
(3,3),(2,1),(2,0),(2,-1),(1,-3),(0,-10),(0,0),2,8,(4,0),1,2,
14,8,(-14,-9),0
*00443,44,

```

$2, 14, 8, (-7, -14), 2, 8, (1, 14), 1, 9, (6, -14), (0, 0), 2, 8, (6, 14), 1, 9,$
 $(-6, -14), (-2, -4), (-2, -2), (-2, -1), (-1, 0), (0, 0), 2, 8, (14, 7), 1, 2,$
 $14, 8, (-7, -16), 0$
 *00444, 66,
 $2, 14, 8, (-11, -14), 2, 8, (14, 14), 1, 9, (-6, 0), (-2, -1), (-2, -2), (-1, -3),$
 $(0, -2), (1, -3), (2, -2), (2, -1), (6, 0), (2, 1), (2, 2), (1, 3), (0, 2), (-1, 3),$
 $(-2, 2), (-2, 1), (0, 0), 2, 8, (-3, 0), 1, 9, (0, -21), (0, 0), 2, 8, (11, 7), 1, 2,$
 $14, 8, (-11, -16), 0$
 *00445, 36,
 $2, 14, 8, (-6, -14), 2, 8, (1, 14), 1, 9, (11, -14), (0, 0), 2, 8, (0, 14), 1, 9,$
 $(-11, -14), (0, 0), 2, 8, (12, 0), 1, 2, 14, 8, (-7, -9), 0$
 *00446, 50,
 $2, 14, 8, (-9, -14), 2, 8, (4, 14), 1, 9, (0, -10), (1, -3), (2, -1), (3, 0), (2, 1),$
 $(3, 3), (0, 0), 2, 8, (0, 10), 1, 9, (0, -14), (2, 0), (0, -3), (0, 0), 2, 8, (2, 3),$
 $1, 2, 14, 8, (-10, -12), 0$
 *00447, 46,
 $2, 14, 8, (-9, -14), 2, 8, (3, 14), 1, 9, (0, -5), (1, -3), (2, -1), (3, 0), (2, 1),$
 $(3, 3), (0, 0), 2, 8, (0, 5), 1, 9, (0, -14), (0, 0), 2, 8, (4, 0), 1, 2,$
 $14, 8, (-9, -9), 0$
 *00448, 66,
 $2, 14, 8, (-14, -14), 2, 8, (24, 0), 1, 9, (0, 14), (0, 0), 2, 8, (0, -10), 1, 9,$
 $(-3, -3), (-2, -1), (-2, 0), (-2, 1), (-1, 3), (0, 10), (0, 0), 2, 8, (0, -10), 1,$
 $9, (-3, -3), (-2, -1), (-2, 0), (-2, 1), (-1, 3), (0, 10), (0, 0), 2, 8, (24, -14),$
 $1, 2, 14, 8, (-14, -9), 0$
 *00449, 70,
 $2, 14, 8, (-14, -14), 2, 8, (14, 4), 1, 9, (-3, -3), (-2, -1), (-2, 0), (-2, 1),$
 $(-1, 3), (0, 10), (0, 0), 2, 8, (20, -10), 1, 9, (-3, -3), (-2, -1), (-2, 0),$
 $(-2, 1), (-1, 3), (0, 10), (0, 0), 2, 8, (10, 0), 1, 9, (0, -14), (2, 0), (0, -3),$
 $(0, 0), 2, 8, (2, 3), 1, 2, 14, 8, (-14, -12), 0$
 *0044A, 64,
 $2, 14, 8, (-9, -14), 2, 8, (4, 8), 1, 9, (1, 1), (2, 1), (3, 0), (1, 0), (2, -1),$
 $(1, -1), (1, -2), (0, -2), (-1, -2), (-1, -1), (-2, -1), (-4, 0), (-2, 1),$
 $(-1, 1), (0, 0), 2, 8, (-3, 12), 1, 9, (3, 0), (0, -14), (0, 0), 2, 8, (14, 0), 1, 2,$
 $14, 8, (-9, -9), 0$
 *0044B, 72,
 $2, 14, 8, (-10, -14), 2, 8, (4, 8), 1, 9, (1, 1), (2, 1), (3, 0), (1, 0), (2, -1),$
 $(1, -1), (1, -2), (0, -2), (-1, -2), (-1, -1), (-2, -1), (-4, 0), (-2, 1),$
 $(-1, 1), (0, 0), 2, 8, (0, 12), 1, 9, (0, -14), (0, 0), 2, 8, (13, 14), 1, 9,$
 $(0, -14), (0, 0), 2, 8, (4, 0), 1, 2, 14, 8, (-11, -9), 0$
 *0044C, 62,
 $2, 14, 8, (-9, -14), 2, 8, (4, 8), 1, 9, (1, 1), (2, 1), (3, 0), (1, 0), (2, -1),$
 $(1, -1), (1, -2), (0, -2), (-1, -2), (-1, -1), (-2, -1), (-4, 0), (-2, 1),$
 $(-1, 1), (0, 0), 2, 8, (0, 12), 1, 9, (0, -14), (0, 0), 2, 8, (14, 0), 1, 2,$

```

14,8,(-9,-9),0
*0044D,60,
2,14,8,(-8,-14),2,8,(2,11),1,9,(2,2),(2,1),(3,0),(2,-1),(2,-2),
(1,-3),(0,-2),(-1,-3),(-2,-2),(-2,-1),(-3,0),(-2,1),(-2,2),(0,0),
2,8,(12,4),1,9,(-6,0),(0,0),2,8,(9,-7),1,2,14,8,(-9,-9),0
*0044E,70,
2,14,8,(-12,-14),2,8,(4,14),1,9,(0,-14),(0,0),2,8,(0,7),1,9,
(5,0),(0,1),(1,3),(2,2),(2,1),(2,0),(2,-1),(2,-2),(1,-3),(0,-2),
(-1,-3),(-2,-2),(-2,-1),(-2,0),(-2,1),(-2,2),(-1,3),(0,1),(0,0),
2,8,(15,-7),1,2,14,8,(-12,-9),0
*0044F,54,
2,14,8,(-8,-14),2,8,(3,0),1,9,(4,5),(0,0),2,8,(6,-5),1,9,(0,14),
(-6,0),(-2,-1),(-1,-1),(-1,-2),(0,-1),(1,-2),(1,-1),(2,-1),(6,0),
(0,0),2,8,(4,-5),1,2,14,8,(-9,-9),0
*020A0,4,keuroRef2
7,0020AC,0
*020A7,49,kpes
2,14,8,(-11,-21),14,5,030,1,8,(0,21),050,02F,01E,02D,05C,02B,01A,
029,058,2,8,(12,13),1,8,(0,-18),02D,02F,010,2,8,(-6,14),1,060,2,
8,(3,-14),14,6,14,8,(11,-9),0
*020AC,45,keuro
2,14,8,(-10,-21),8,(2,10),5,1,014,00A,(9,-
043),2,6,5,1,01C,00A,(9,043),
2,6,8,(-1,2),5,1,8,(13,0),2,6,04C,1,0B0,2,08C,080,14,8,(-10,-9),0

*02126,53,komega
2,14,8,(-11,-21),14,5,8,(3,1),1,01E,040,014,036,025,8,(-1,3),044,
8,(1,3),023,022,021,040,02F,02E,02D,8,(1,-3),04C,8,(-1,-3),02B,
03A,01C,040,012,2,8,(3,-1),14,6,14,8,(11,-9),0
*02205,64,kdiam
2,14,3,2,14,8,(-19,-40),14,4,2,14,5,8,(8,17),1,029,02A,8,(-1,-3),
02C,8,(1,-3),02E,02F,030,021,022,8,(1,3),024,8,(-1,3),026,027,
038,2,061,1,8,(-9,-20),2,8,(14,0),14,6,14,3,2,14,8,(19,-18),14,4,

2,0
*0221E,45,kinfin
2,14,8,(-11,-14),14,5,8,(11,11),1,025,027,028,029,02B,01C,02D,
02F,020,021,023,014,023,021,020,02F,02D,01C,02B,029,028,027,025,
2,8,(11,-10),14,6,14,8,(11,-9),0
*02264,36,kleq
2,14,8,(-13,-21),14,5,8,(22,21),1,8,(-18,-9),8,(18,-9),2,
8,(-18,-2),1,8,(18,0),2,8,(4,-1),14,6,14,8,(13,-9),0
*02302,25,kttria

```

2,14,8,(-10,-21),14,5,040,1,0C0,084,066,06A,08C,2,8,(16,0),14,6,
14,8,(10,-9),0

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Police standard étendue pour UNICODE

```

;;
;; txt.shp - Police standard étendue pour UNICODE
;;
;; Copyright 1997 Autodesk, Inc.
;;
;; Il vous est accordé par les présentes à titre gratuit
l'autorisation d'utiliser, de copier, de modifier et de distribuer
;; à quelque fin que ce soit ce logiciel, sous réserve que la
;; mention de droits d'auteurs énoncée ci-dessus figure sur chacune
des copies effectuées et que la mention des droits limités
;; figure dans toute documentation accompagnant ces copies.
;;
;; L'utilisation, la duplication ou la diffusion par le gouver-
nement américain est soumise
;; aux restrictions énoncées dans le FAR 52.227-19 (Logiciel com-
mercial
;; - Droits limités) et DFAR 252.227-7013(c)(1)(ii)
;; (Droits des données techniques et des logiciels d'ordinateur),
selon la législation et la réglementation en vigueur.
;;
*UNIFONT,6,TXT Copyright 1997 par Autodesk, Inc.
6,2,2,0,0,0
*0000A,7,lf
2,0AC,14,8,(9,10),0
*00020,7,spc
2,060,14,8,(-6,-8),0
*00021,17,kexc
2,14,06C,1,014,2,014,1,044,2,020,06C,14,8,(-2,-3),0
*00022,20,kdblqt
2,14,8,(-1,-6),044,1,023,2,010,1,02B,2,04C,030,14,8,(-3,1),0
*00023,27,kns
2,14,8,(-2,-6),024,1,040,2,024,1,048,2,023,1,06C,2,020,1,064,2,
06D,14,8,(-4,-3),0
*00024,25,kds
2,14,8,(-2,-6),014,1,030,012,016,028,016,012,030,2,027,1,06C,2,
040,14,8,(-4,-3),0
*00025,31,kpc
2,14,8,(-2,-6),064,1,01C,010,014,018,2,040,1,8,(-4,-6),2,040,1,
018,014,010,01C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*00026,24,kand
2,14,8,(-2,-6),041,1,02A,018,016,014,022,014,016,01A,01C,04E,2,
020,14,8,(-4,-3),0
*00027,28,kapos

```



```

2,14,3,2,14,8,(-1,-12),14,4,2,044,1,023,2,06C,020,14,3,2,
14,8,(-5,2),14,4,2,0
*00028,16,klp
2,14,8,(-1,-6),064,020,1,02A,02C,02E,2,020,14,03A,0
*00029,15,krp
2,14,8,(-1,-6),064,1,02E,02C,02A,2,040,14,03A,0
*0002A,27,kas
2,14,8,(-2,-5),021,1,044,2,02E,1,048,2,041,1,04A,2,044,1,04E,2,
02F,14,8,(-4,-3),0
*0002B,19,kpls
2,14,8,(-2,-5),021,1,044,2,02E,1,048,2,06F,14,8,(-4,-3),0
*0002C,28,kcma
2,14,3,2,14,02B,14,4,2,014,010,1,01C,01A,2,012,020,14,3,2,
14,8,(-3,-8),14,4,2,0
*0002D,14,ksub
2,14,8,(-2,-3),034,1,040,2,020,03C,14,048,0
*0002E,12,kper
2,14,01C,1,014,2,02F,14,8,(-2,-3),0
*0002F,17,kdiv
2,14,8,(-2,-6),1,8,(4,6),2,020,06C,14,8,(-4,-3),0
*00030,34,n0
2,14,3,2,14,8,(-3,-12),14,4,2,010,1,016,044,012,010,01E,04C,01A,
018,2,040,14,3,2,14,8,(-7,-6),14,4,2,0
*00031,18,n1
2,14,8,(-1,-6),054,1,012,06C,2,018,1,020,2,020,14,03A,0
*00032,23,n2
2,14,8,(-2,-6),054,1,012,020,01E,01C,01A,028,01A,02C,040,2,020,
14,8,(-4,-3),0
*00033,29,n3
2,14,8,(-2,-6),054,1,012,020,01E,01C,01A,018,2,010,1,01E,01C,01A,
028,016,2,01C,060,14,8,(-4,-3),0
*00034,19,n4
2,14,8,(-2,-6),041,1,048,8,(3,4),06C,2,030,14,8,(-4,-3),0
*00035,23,n5
2,14,8,(-2,-6),014,1,01E,020,012,024,016,038,024,040,2,020,06C,
14,8,(-4,-3),0
*00036,24,n6
2,14,8,(-2,-6),034,1,030,01E,01C,01A,028,016,034,022,010,2,030,
06C,14,8,(-4,-3),0
*00037,16,n7
2,14,8,(-2,-6),064,1,040,06B,2,050,14,8,(-4,-3),0
*00038,32,n8
2,14,8,(-2,-6),010,1,016,014,012,020,012,014,016,028,01A,01C,01E,

```

2,020,1,01E,01C,01A,028,2,050,14,8,(-4,-3),0
 *00039,24,n9
 2,14,8,(-2,-6),010,1,010,022,034,016,028,01A,01C,01E,030,2,020,
 03C,14,8,(-4,-3),0
 *0003A,17,kcol
 2,14,04C,044,1,01C,2,01C,1,01C,2,02F,14,8,(-2,-3),0
 *0003B,34,ksmc
 2,14,3,2,14,8,(-1,-8),14,4,2,010,044,1,01C,2,01C,1,02C,01A,2,012,
 020,14,3,2,14,8,(-5,-8),14,4,2,0
 *0003C,29,klt
 2,14,3,2,14,8,(-3,-12),14,4,2,064,030,1,03A,03E,2,020,14,3,2,
 14,8,(-5,-6),14,4,2,0
 *0003D,18,keq
 2,14,04B,044,1,040,2,02C,1,048,2,060,02C,14,8,(-4,-1),0
 *0003E,28,kgt
 2,14,3,2,14,8,(-3,-12),14,4,2,064,1,03E,03A,2,050,14,3,2,
 14,8,(-7,-6),14,4,2,0
 *0003F,36,kqm
 2,14,3,2,14,8,(-3,-12),14,4,2,054,1,012,010,01E,01C,01A,01C,2,
 01C,1,01C,2,030,14,3,2,14,8,(-7,-6),14,4,2,0
 *00040,28,kea
 2,14,8,(-2,-6),032,1,01A,018,014,012,010,02C,012,024,016,028,01A,
 04C,01E,030,2,020,14,8,(-4,-3),0
 *00041,21,uca
 2,14,8,(-2,-6),1,024,043,04D,02C,2,047,1,040,2,02E,14,8,(-4,-3),0

 *00042,29,ucb
 2,14,8,(-2,-6),1,030,012,014,016,028,2,020,1,012,014,016,038,2,
 010,1,06C,2,050,14,8,(-4,-3),0
 *00043,23,ucc
 2,14,8,(-2,-6),040,014,1,01A,028,016,044,012,020,01E,2,02E,03C,
 14,8,(-4,-3),0
 *00044,22,ucd
 2,14,8,(-2,-6),1,030,012,044,016,038,2,010,1,06C,2,050,
 14,8,(-4,-3),0
 *00045,25,uce
 2,14,8,(-2,-6),1,064,040,2,048,03C,1,020,2,028,03C,1,040,2,020,
 14,8,(-4,-3),0
 *00046,21,ucf
 2,14,8,(-2,-6),1,064,040,2,048,03C,1,020,2,03C,040,14,8,(-4,-3),0

 *00047,22,ucg
 2,14,8,(-2,-6),032,1,010,03C,038,016,044,012,030,2,020,06C,

14,8,(-4,-3),0
 *00048,22,uch
 2,14,8,(-2,-6),1,064,2,03C,1,040,2,034,1,06C,2,020,14,8,(-4,-3),0

 *00049,21,uci
 2,14,8,(-1,-6),064,1,020,2,018,1,06C,2,018,1,020,2,020,14,03A,0
 *0004A,19,ucj
 2,14,8,(-2,-6),014,1,01E,020,012,054,2,020,06C,14,8,(-4,-3),0
 *0004B,23,uck
 2,14,8,(-2,-6),1,064,2,040,1,03A,018,2,010,1,03E,2,020,
 14,8,(-4,-3),0
 *0004C,16,ucl
 2,14,8,(-2,-6),064,1,06C,040,2,020,14,8,(-4,-3),0
 *0004D,17,ucm
 2,14,8,(-2,-6),1,064,04D,043,06C,2,020,14,8,(-4,-3),0
 *0004E,19,ucn
 2,14,8,(-2,-6),1,064,8,(4,-6),064,2,06C,020,14,8,(-4,-3),0
 *0004F,17,uco
 2,14,8,(-2,-6),1,064,040,06C,048,2,060,14,8,(-4,-3),0
 *00050,19,ucp
 2,14,8,(-2,-6),1,064,030,01E,01C,01A,038,2,06F,14,8,(-4,-3),0
 *00051,25,ucq
 2,14,8,(-2,-6),022,1,01E,01A,018,016,044,012,020,01E,03C,01A,01E,
 2,020,14,8,(-4,-3),0
 *00052,23,ucr
 2,14,8,(-2,-6),1,064,030,01E,01C,01A,038,2,010,1,03E,2,020,
 14,8,(-4,-3),0
 *00053,22,ucs
 2,14,8,(-2,-6),014,1,01E,020,012,046,012,020,01E,2,020,05C,
 14,8,(-4,-3),0
 *00054,19,uct
 2,14,8,(-2,-6),064,1,040,2,028,1,06C,2,040,14,8,(-4,-3),0
 *00055,20,ucu
 2,14,8,(-2,-6),064,1,05C,01E,020,012,054,2,020,06C,14,8,(-4,-3),0

 *00056,15,ucv
 2,14,06B,064,1,06D,063,2,020,06C,14,8,(-5,-3),0
 *00057,24,ucw
 2,14,06B,064,1,9,(2,-6),(1,3),(1,-3),(2,6),(0,0),2,020,06C,
 14,8,(-5,-3),0
 *00058,22,ucx
 2,14,8,(-2,-6),1,8,(4,6),2,048,1,8,(4,-6),2,020,14,8,(-4,-3),0
 *00059,25,ucy

2,14,8,(-2,-6),064,1,8,(2,-3),03C,2,034,1,8,(2,3),2,020,06C,
 14,8,(-4,-3),0
 *0005A,19,ucz
 2,14,8,(-2,-6),064,1,040,8,(-4,-6),040,2,020,14,8,(-4,-3),0
 *0005B,17,klb
 2,14,8,(-1,-6),1,064,020,2,06C,1,028,2,040,14,03A,0
 *0005C,17,kbkslsh
 2,14,8,(-2,-6),064,1,8,(4,-6),2,020,14,8,(-4,-3),0
 *0005D,15,krb
 2,14,8,(-1,-6),064,1,020,06C,028,2,040,14,03A,0
 *0005E,16,kcaret
 2,14,8,(-2,-6),044,1,022,02E,2,04D,14,8,(-4,1),0
 *0005F,11,kundrl
 2,14,028,01C,1,040,2,021,14,04A,0
 *00060,27,krvap
 2,14,3,2,14,8,(-1,-12),14,4,2,064,1,02D,2,04D,14,3,2,14,8,(-5,2),
 14,4,2,0
 *00061,24,lca
 2,14,04B,020,1,018,016,024,012,010,01E,02C,01A,2,012,1,01E,2,020,
 14,8,(-4,-3),0
 *00062,25,lcb
 2,14,8,(-2,-6),1,064,2,04C,1,022,010,01E,02C,01A,018,026,2,02C,
 060,14,8,(-4,-3),0
 *00063,17,lcc
 2,14,04B,042,1,038,01A,02C,01E,030,2,020,14,8,(-4,-3),0
 *00064,25,lcd
 2,14,8,(-2,-6),041,1,02A,018,016,024,012,010,02E,2,044,1,06C,2,
 020,14,8,(-4,-3),0
 *00065,20,lce
 2,14,04B,024,1,030,012,016,028,01A,02C,01E,020,2,030,
 14,8,(-4,-3),0
 *00066,22,lcf
 2,14,8,(-2,-6),034,1,030,2,023,1,016,018,01A,05C,2,050,
 14,8,(-4,-3),0
 *00067,22,lcg
 2,14,04B,01C,1,01E,020,012,044,016,028,01A,02C,01E,030,2,020,
 14,8,(-4,-5),0
 *00068,21,lch
 2,14,8,(-2,-6),1,064,2,04C,1,022,010,01E,03C,2,020,14,8,(-4,-3),0

 *00069,17,lci
 2,14,06C,1,044,2,014,1,014,2,020,06C,14,8,(-2,-3),0
 *0006A,35,lcj

```

2,14,3,2,14,8,(-3,-12),14,4,2,01C,1,01E,010,012,054,2,014,1,014,
2,020,06C,14,3,2,14,8,(-7,-10),14,4,2,0
*0006B,23,lck
2,14,8,(-2,-6),1,064,2,04C,1,020,022,2,02A,1,02E,2,020,
14,8,(-4,-3),0
*0006C,28,lcl
2,14,3,2,14,8,(-1,-12),14,4,2,064,1,05C,01E,2,020,14,3,2,
14,8,(-5,-6),14,4,2,0
*0006D,24,lcm
2,14,04B,1,044,2,01C,1,012,01E,01C,2,014,1,012,01E,03C,2,020,
14,8,(-4,-3),0
*0006E,21,lcn
2,14,8,(-2,-6),1,044,2,02C,1,022,010,01E,03C,2,020,14,8,(-4,-3),0

*0006F,20,lco
2,14,04B,030,1,028,016,024,012,020,01E,02C,01A,2,030,
14,8,(-4,-3),0
*00070,22,lcp
2,14,04B,02C,1,064,2,01C,1,012,020,01E,02C,01A,038,2,060,
14,8,(-4,-5),0,
*00071,22,lcq
2,14,04B,04F,1,064,2,01C,1,016,028,01A,02C,01E,030,2,020,
14,8,(-4,-5),0,
*00072,19,lcr
2,14,04B,1,044,2,02C,1,022,010,01E,2,020,03C,14,8,(-4,-3),0
*00073,18,lcs
2,14,04B,1,030,012,016,028,016,012,030,2,04D,14,8,(-4,-3),0
*00074,21,lct
2,14,8,(-2,-6),044,1,040,2,026,1,05C,01E,012,2,02F,14,8,(-4,-3),0

*00075,20,lcu
2,14,04B,044,1,03C,01E,010,022,2,024,1,04C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*00076,14,lcv
2,14,04B,044,1,04D,043,2,04D,14,8,(-4,-3),0
*00077,23,lcw
2,14,04B,044,1,9,(1,-4),(1,4),(1,-4),(1,4),(0,0),2,04D,
14,8,(-4,-3),0
*00078,16,lcx
2,14,04B,1,042,2,048,1,04E,2,020,14,8,(-4,-3),0
*00079,19,lcy
2,14,04B,044,1,04D,2,043,1,06B,018,2,024,060,14,8,(-4,-5),0
*0007A,15,lcz
2,14,04B,044,1,040,04A,040,2,020,14,8,(-4,-3),0

```

```

*0007B,19,klbr
2,14,8,(-1,-6),064,020,1,01A,01C,01A,01E,01C,01E,2,020,14,03A,0
*0007C,13,kvbar
2,14,06C,1,064,2,06C,020,14,8,(-2,-3),0
*0007D,18,krbr
2,14,8,(-1,-6),1,012,014,012,016,014,016,2,06C,040,14,03A,0
*0007E,15,ktlde
2,14,04B,034,1,012,02F,012,2,04D,14,8,(-4,-2),0
*00080,4,keuroRef
7,020AC,0
*000A0,7,NoBrkSpc
2,060,14,8,(-6,-8),0
*000A1,18,kiexc
2,14,06C,1,044,2,014,1,014,2,8,(2,-6),14,8,(-2,-3),0
*000A2,23,kcent
2,14,8,(-2,-5),01E,1,8,(2,6),2,01E,1,038,01A,02C,01E,030,2,020,
14,04A,0,
*000A3,23,kpound
2,14,8,(-2,-6),040,1,048,012,044,012,01E,2,02B,1,028,2,06F,
14,8,(-4,-3),0
*000A5,34,kyen
2,14,8,(-2,-6),064,1,8,(2,-3),03C,2,025,1,020,2,027,1,020,2,018,
1,8,(2,3),2,8,(2,-6),14,8,(-4,-3),0
*000A7,45,kpar
2,14,3,2,14,8,(-3,-12),14,4,2,014,1,01E,010,012,016,018,016,012,
2,021,1,016,018,01A,01E,010,01E,01A,2,8,(3,-2),14,3,2,
14,8,(-7,-6),14,4,2,0
*000AA,36,lcau
2,14,8,(-1,-6),2,3,2,8,3,9,1,01A,018,016,024,012,010,01E,02C,01E,
2,049,1,040,2,4,2,8,2,-3,14,8,(-3,1),0
*000AB,21,kfrew
2,14,8,(-2,-5),021,1,026,022,2,020,1,02A,02E,2,02F,14,8,(-4,-2),0

*000B0,19,kdeg
2,14,8,(-1,-6),054,1,012,01E,01A,016,2,05C,040,14,8,(-3,2),0
*000B1,23,kpls-min
2,14,8,(-2,-6),014,1,040,2,027,1,044,2,02A,1,040,2,04D,
14,8,(-4,-2),0
*000B5,24,kmicro
2,14,04B,02C,1,8,(1,6),1,03C,01E,010,023,2,024,1,04C,2,020,
14,8,(-4,-5),0
*000BA,35,lcou
2,14,8,(-1,-6),3,2,2,8,3,12,1,028,01A,02C,01E,020,012,024,016,2,

```

```

06B,1,040,2,4,2,8,2,-3,14,8,(-3,1),0
*000BB,22,kffrw
2,14,8,(-2,-5),014,1,022,026,2,020,1,02E,02A,2,040,01C,
14,8,(-4,-2),0
*000BC,41,kquart
2,3,2,14,8,(-5,-12),1,8,(10,12),2,8,(-8,-6),1,064,01A,2,05C,1,
020,2,8,(6,-4),1,048,8,(3,4),06C,2,060,14,8,(-9,-6),4,2,0
*000BD,45,khalf
2,3,2,14,8,(-5,-12),1,8,(10,12),2,8,(-8,-6),1,064,01A,2,05C,1,
020,2,8,(3,-1),1,012,020,01E,01C,01A,028,01A,02C,040,2,040,
14,8,(-9,-6),4,2,0
*000BF,32,kiqm
2,3,2,14,8,(-3,-12),8,(6,2),1,02A,028,026,024,022,024,2,024,1,
024,2,8,(8,-12),14,8,(-7,-6),4,2,0
*000C0,31,uc^
2,14,8,(-2,-6),1,024,022,02E,02C,2,8,(-4,1),1,040,2,8,(-2,4),1,
027,2,8,(6,-6),14,8,(-4,-3),0
*000C1,31,uc^
2,14,8,(-2,-6),1,024,022,02E,02C,2,8,(-4,1),1,040,2,8,(-2,4),1,
021,2,8,(2,-6),14,8,(-4,-3),0
*000C2,32,uc^
2,14,8,(-2,-6),1,024,022,02E,02C,2,8,(-4,1),1,040,2,8,(-4,3),1,
022,02E,2,8,(2,-4),14,8,(-4,-3),0
*000C3,33,uc^
2,14,8,(-2,-6),1,024,022,02E,02C,2,8,(-4,1),1,040,2,8,(-4,4),1,
012,02F,012,2,8,(2,-6),14,8,(-4,-3),0
*000C4,32,uc,,
2,14,8,(-2,-6),1,024,043,2,029,1,014,2,040,1,01C,2,027,1,04D,02C,
2,047,1,040,2,02E,14,8,(-4,-3),0
*000C5,25,uc^
2,14,8,(-2,-6),1,024,032,016,01A,03E,02C,2,8,(-4,1),1,040,2,02F,
14,8,(-4,-3),0
*000C6,33,uc^
2,14,8,(-2,-6),1,034,8,(2,3),020,2,8,(-2,-3),1,020,2,03C,1,028,
064,2,04B,1,020,2,04F,14,8,(-4,-3),0
*000C7,29,uc‡
2,14,8,(-2,-6),02E,1,010,014,018,014,2,021,1,01A,028,016,044,012,
020,01E,2,02E,03C,14,8,(-4,-5),0
*000C8,28,uc^
2,14,8,(-2,-6),1,044,040,2,016,1,027,2,04C,018,1,020,2,02A,1,040,
2,020,14,8,(-4,-3),0
*000C9,28,uc^
2,14,8,(-2,-6),1,044,040,2,025,1,029,2,03C,018,1,020,2,02A,1,040,

```

2,020,14,8,(-4,-3),0
 *000CA,29,uc^
 2,14,8,(-2,-6),1,044,040,2,016,1,016,01A,2,03C,018,1,020,2,02A,1,
 040,2,020,14,8,(-4,-3),0
 *000CB,32,uc^
 2,14,8,(-2,-6),1,044,040,2,016,1,014,2,028,1,01C,2,03C,018,1,020,

 2,02A,1,040,2,020,14,8,(-4,-3),0
 *000CC,25,uc^
 2,14,8,(-1,-6),044,1,020,2,014,1,027,2,02D,1,04C,2,018,1,020,2,
 020,14,03A,0
 *000CD,25,uc^
 2,14,8,(-1,-6),044,1,020,2,024,1,029,2,01E,1,04C,2,018,1,020,2,
 020,14,03A,0
 *000CE,26,uc^
 2,14,8,(-1,-6),044,1,020,2,014,1,016,01A,2,01E,1,04C,2,018,1,020,
 2,020,14,03A,0
 *000CF,29,uc^
 2,14,8,(-1,-6),044,1,020,2,014,1,014,2,028,1,01C,2,01E,1,04C,2,
 018,1,020,2,020,14,03A,0
 *000D0,25,uc
 2,14,8,(-2,-6),1,064,030,01E,04C,01A,038,2,024,015,1,020,2,01D,
 04F,14,8,(-4,-3),0
 *000D1,25,uc
 2,14,8,(-2,-6),1,044,04E,044,2,048,014,1,012,02F,012,2,8,(2,-6),
 14,8,(-4,-3),0
 *000D2,25,uc^
 2,14,8,(-2,-6),1,044,040,2,016,1,027,2,02C,030,1,04C,048,2,060,
 14,8,(-4,-3),0
 *000D3,25,uc^
 2,14,8,(-2,-6),1,044,040,2,025,1,029,2,01C,030,1,04C,048,2,060,
 14,8,(-4,-3),0
 *000D4,26,uc^
 2,14,8,(-2,-6),1,044,040,2,016,1,016,01A,2,01C,030,1,04C,048,2,
 060,14,8,(-4,-3),0
 *000D5,27,uc^
 2,14,8,(-2,-6),1,044,040,2,024,1,01A,027,01A,2,01C,040,1,04C,048,

 2,060,14,8,(-4,-3),0
 *000D6,31,uc^
 2,14,8,(-2,-6),1,044,2,012,1,014,2,02B,1,040,2,016,1,014,2,02D,1,
 04C,048,2,060,14,8,(-4,-3),0
 *000D8,29,ucd''

2,14,8,(-2,-6),1,8,(4,6),2,018,1,01E,04C,01A,028,016,044,012,020,
 2,8,(3,-6),14,8,(-4,-3),0
 *000D9,24,uc^
 2,14,8,(-2,-6),064,1,05C,01E,020,012,054,2,01A,1,027,2,050,06C,
 14,8,(-4,-3),0
 *000DA,24,uc^
 2,14,8,(-2,-6),064,1,05C,01E,020,012,054,2,018,1,029,2,050,05C,
 14,8,(-4,-3),0
 *000DB,25,uc^
 2,14,8,(-2,-6),064,1,05C,01E,020,012,054,2,01A,1,016,01A,2,050,
 05C,14,8,(-4,-3),0
 *000DC,27,uc^
 2,14,8,(-2,-6),064,1,05C,01E,020,012,054,2,01A,1,014,2,028,1,01C,
 2,05E,14,8,(-4,-3),0
 *000DD,25,uc^
 2,14,8,(-2,-6),044,1,02E,02C,2,024,1,022,2,025,1,029,2,050,05C,
 14,8,(-4,-3),0
 *000DE,27,lc
 2,14,8,(-2,-6),02C,1,084,2,03C,1,012,020,01E,02C,01A,028,016,2,
 8,(6,-1),14,8,(-4,-5),0
 *000DF,24,kgers
 2,14,8,(-2,-6),1,012,044,012,010,01E,01C,01A,01E,01C,01A,018,2,
 040,14,8,(-4,-3),0
 *000E0,39,lc...
 2,14,8,(-2,-6),020,1,018,016,024,012,010,01E,02C,01A,2,012,1,01E,

 2,2,3,2,8,(-3,10),1,047,2,8,(11,-12),4,2,14,8,(-4,-3),0
 *000E1,39,lc
 2,14,8,(-2,-6),020,1,018,016,024,012,010,01E,02C,01A,2,012,1,01E,
 2,2,3,2,8,(-3,12),1,049,2,8,(11,-10),4,2,14,8,(-4,-3),0
 *000E2,40,lc f
 2,14,8,(-2,-6),020,1,018,016,024,012,010,01E,02C,01A,2,012,1,01E,
 2,2,3,2,8,(-3,10),1,026,02A,2,8,(11,-10),4,2,14,8,(-4,-3),0
 *000E3,40,lc f
 2,14,8,(-2,-6),020,1,018,016,024,012,010,01E,02C,01A,2,012,1,01E,
 2,3,2,8,(-7,10),1,012,02F,012,2,8,(7,-11),4,2,14,8,(-4,-3),0
 *000E4,37,lc,,
 2,14,8,(-2,-6),020,1,018,016,024,2,034,1,01C,2,030,1,014,2,03A,1,
 012,010,01E,02C,01A,2,012,1,01E,2,020,14,8,(-4,-3),0
 *000E5,38,lc†
 2,14,8,(-2,-6),3,2,8,(3,8),1,022,026,02A,02E,2,8,(3,-6),4,2,1,
 01A,018,016,024,012,010,01E,02C,01E,2,020,14,8,(-4,-3),0
 *000E6,30,lc

2,14,04B,021,1,01A,016,024,012,01E,03C,2,034,1,012,01E,01C,028,2,
 01C,1,01E,010,2,020,14,8,(-4,-3),0
 *000E7,24,lc‡
 2,14,04B,042,1,038,01A,02C,01E,030,2,028,1,01C,010,01C,018,2,041,
 14,8,(-4,-5),0
 *000E8,27,lcŠ
 2,14,8,(-2,-6),024,1,030,012,016,028,01A,02C,01E,020,2,054,1,027,
 2,050,06C,14,8,(-4,-3),0
 *000E9,26,lc,
 2,14,8,(-2,-6),024,1,030,012,016,028,01A,02C,01E,020,2,064,1,029,
 2,05E,14,8,(-4,-3),0
 *000EA,27,lc^
 2,14,8,(-2,-6),024,1,030,012,016,028,01A,02C,01E,020,2,054,1,016,
 01A,2,05E,14,8,(-4,-3),0
 *000EB,31,lc‰
 2,14,8,(-2,-6),024,1,030,012,016,028,01A,02C,01E,020,2,064,010,1,
 01C,2,048,1,014,2,06E,14,8,(-4,-3),0
 *000EC,18,lc_
 2,14,8,(-1,-6),010,1,044,2,025,1,02F,2,020,05C,14,03A,0
 *000ED,18,lc
 2,14,8,(-1,-6),010,1,044,2,016,1,021,2,020,06C,14,03A,0
 *000EE,19,lcE
 2,14,8,(-1,-6),010,1,044,2,016,1,012,01E,2,020,05C,14,03A,0
 *000EF,22,lc<
 2,14,8,(-1,-6),010,1,044,2,016,1,014,2,020,1,01C,2,020,05C,
 14,03A,0
 *000F0,30,lc
 2,14,8,(-2,-6),8,(3,4),1,028,01A,02C,01E,020,012,024,036,2,01C,1,
 021,2,8,(3,-6),14,8,(-4,-3),0
 *000F1,27,lc
 2,14,8,(-2,-6),1,044,2,014,1,012,02F,012,2,04A,1,022,010,01E,03C,
 2,020,14,8,(-4,-3),0
 *000F2,27,lc
 2,14,8,(-2,-6),030,1,028,016,024,012,020,01E,02C,01A,2,054,1,027,
 2,050,06C,14,8,(-4,-3),0
 *000F3,26,lc
 2,14,8,(-2,-6),030,1,028,016,024,012,020,01E,02C,01A,2,064,1,029,
 2,05E,14,8,(-4,-3),0
 *000F4,27,lc"
 2,14,8,(-2,-6),030,1,028,016,024,012,020,01E,02C,01A,2,054,1,016,
 01A,2,05E,14,8,(-4,-3),0

```

*000F5,32,lc^
2,14,8,(-2,-6),030,1,028,016,024,012,020,01E,02C,01A,2,8,(-3,5),
1,012,02F,012,2,8,(2,-6),14,8,(-4,-3),0
*000F6,35,lc"
2,14,8,(-2,-6),030,1,028,016,024,2,034,1,01C,2,040,1,014,2,
8,(-4,-3),1,012,020,01E,02C,01A,2,030,14,8,(-4,-3),0
*000F7,23,cto
2,14,8,(-2,-5),021,1,014,2,021,1,048,2,022,1,01C,2,04E,
14,8,(-4,-2),0
*000F8,24,lcd"
2,14,04B,010,1,020,012,024,016,028,01A,02C,01E,2,018,1,042,2,04D,
14,8,(-4,-3),0
*000F9,27,lc-
2,14,8,(-2,-6),044,1,03C,01E,010,022,2,038,044,1,02F,2,01E,1,04C,
2,020,14,8,(-4,-3),0
*000FA,26,lc
2,14,8,(-2,-6),044,1,03C,01E,010,022,2,036,1,021,2,02D,1,04C,2,
020,14,8,(-4,-3),0
*000FB,27,lc-
2,14,8,(-2,-6),044,1,03C,01E,010,022,2,036,1,012,01E,2,01E,1,04C,
2,020,14,8,(-4,-3),0
*000FC,32,lc_
2,14,8,(-2,-6),064,010,1,01C,2,01A,1,03C,01E,010,022,2,044,018,1,
01C,2,01E,1,04C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*000FD,27,lc^
2,14,8,(-2,-6),044,1,04D,2,8,(-1,5),1,021,2,02D,1,06B,018,2,024,
060,14,8,(-4,-3),0
*000FE,25,uc
2,14,8,(-2,-6),1,064,2,01E,019,1,030,01E,01C,01A,038,2,01F,01C,
050,14,8,(-4,-3),0
*000FF,30,lc~
2,14,8,(-2,-6),044,1,04D,2,054,018,1,014,2,020,1,01C,2,01E,1,06B,
018,2,024,060,14,8,(-4,-5),0
*00104,26,c164
2,14,8,(-2,-6),1,024,043,04D,02C,2,047,1,040,2,02C,1,01A,01E,2,
022,14,8,(-4,-3),0
*00105,30,c165
2,14,04B,020,1,018,016,024,012,010,01E,02C,01A,2,012,1,01E,3,2,
01A,01E,4,2,2,021,14,8,(-4,-3),0
*00106,28,c143
2,14,8,(-2,-6),040,014,1,01A,028,016,044,012,020,01E,2,038,024,1,
021,2,08C,030,14,8,(-4,-3),0
*00107,30,c134

```

$2, 14, 04B, 042, 1, 038, 01A, 02C, 01E, 030, 2, 3, 2, 8, (-5, 10), 1, 021, 2, 029,$
 $8, (9, -10), 4, 2, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*0010C, 31, c172$
 $2, 14, 8, (-2, -8), 040, 014, 1, 01A, 028, 016, 044, 012, 020, 01E, 2, 026, 1, 012,$
 $2, 01A, 1, 016, 2, 050, 08C, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*0010D, 29, c159$
 $2, 14, 8, (-2, -6), 042, 1, 038, 01A, 02C, 01E, 030, 2, 028, 054, 1, 012, 2, 01A, 1,$
 $016, 2, 050, 06C, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*0010E, 32, c210$
 $2, 14, 8, (-2, -8), 1, 030, 012, 044, 016, 038, 2, 010, 1, 06C, 2, 010, 074, 1, 012,$
 $2, 01A, 1, 016, 2, 050, 08C, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*0010F, 31, c212$
 $2, 14, 8, (-2, -6), 041, 1, 02A, 018, 016, 024, 012, 010, 02E, 2, 044, 1, 06C, 2,$
 $020, 064, 1, 01A, 2, 010, 05C, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*00118, 28, c168$
 $2, 14, 8, (-2, -6), 1, 064, 040, 2, 048, 03C, 1, 020, 2, 028, 03C, 1, 040, 1, 01A,$
 $01E, 2, 022, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*00119, 27, c169$
 $2, 14, 04B, 024, 1, 030, 012, 016, 028, 01A, 02C, 01E, 020, 3, 2, 01A, 01E, 4, 2, 2,$
 $014, 030, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*0011A, 35, c183$
 $2, 14, 8, (-2, -8), 1, 064, 040, 2, 048, 03C, 1, 020, 2, 028, 03C, 1, 040, 2, 028,$
 $074, 1, 012, 2, 01A, 1, 016, 2, 050, 08C, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*0011B, 32, c216$
 $2, 14, 8, (-2, -6), 024, 1, 030, 012, 016, 028, 01A, 02C, 01E, 020, 2, 018, 054, 1,$
 $012, 2, 01A, 1, 016, 2, 050, 06C, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*00141, 29, c157$
 $2, 14, 8, (-2, -6), 064, 1, 06C, 040, 2, 048, 034, 1, 3, 2, 8, (4, 5), 2, 8, (8, -11),$
 $4, 2, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*00142, 47, c136$
 $2, 14, 3, 2, 14, 8, (-1, -12), 14, 4, 2, 064, 3, 2, 010, 4, 2, 1, 05C, 01E, 2, 3, 2,$
 $8, (-3, 5), 1, 8, (3, 4), 2, 8, (4, -9), 4, 2, 14, 3, 2, 14, 8, (-5, -6), 14, 4, 2, 0$
 $*00143, 24, c227$
 $2, 14, 8, (-2, -6), 1, 064, 8, (4, -6), 064, 2, 038, 014, 1, 021, 2, 08C, 030,$
 $14, 8, (-4, -3), 0$
 $*00144, 42, c228$
 $2, 14, 3, 2, 14, 8, (-3, -8), 14, 4, 2, 1, 044, 2, 01C, 1, 012, 010, 01E, 03C, 2,$
 $8, (-2, 5), 1, 011, 2, 019, 8, (4, -5), 14, 3, 2, 14, 8, (-7, -6), 14, 4, 2, 0$
 $*00147, 27, c213$
 $2, 14, 8, (-2, -8), 1, 064, 8, (4, -6), 064, 2, 027, 1, 012, 2, 01A, 1, 016, 2, 050,$
 $08C, 14, 8, (-4, -3), 0$
 $*00148, 29, c229$
 $2, 14, 8, (-2, -6), 1, 044, 2, 01C, 1, 012, 010, 01E, 03C, 2, 018, 054, 1, 012, 2,$

```

01A,1,016,2,040,06C,14,03A,0
*00150,27,c138
2,14,8,(-2,-6),1,064,040,06C,048,2,074,010,1,03C,2,020,1,034,2,
07C,030,14,8,(-4,-3),0
*00151,29,c139
2,14,04B,030,1,028,016,024,012,020,01E,02C,01A,2,074,1,02C,2,028,
1,024,2,07C,050,14,8,(-4,-3),0
*00158,33,c252
2,14,8,(-2,-8),1,064,030,01E,01C,01A,038,2,010,1,03E,2,028,074,1,

012,2,01A,1,016,2,050,08C,14,8,(-4,-3),0
*00159,29,c253
2,14,8,(-2,-6),1,044,2,02C,1,022,010,01E,2,026,1,012,2,01A,1,016,
2,050,06C,14,8,(-4,-3),0
*0015A,27,c151
2,14,8,(-2,-6),014,1,01E,020,012,046,012,020,01E,2,024,038,1,021,
2,08C,030,14,8,(-4,-3),0
*0015B,31,c152
2,14,04B,1,030,012,016,028,016,012,030,2,3,2,8,(-5,2),1,021,2,
029,8,(9,-10),4,2,14,8,(-4,-3),0
*00160,30,c230
2,14,8,(-2,-8),014,1,01E,020,012,046,012,020,01E,2,026,1,012,2,
01A,1,016,2,050,08C,14,8,(-4,-3),0
*00161,29,c231
2,14,8,(-2,-6),1,030,012,016,028,016,012,030,2,027,1,012,2,01A,1,
016,2,050,06C,14,8,(-4,-3),0
*00164,28,c155
2,14,8,(-2,-8),064,1,040,2,028,1,06C,2,074,1,012,2,01A,1,016,2,
050,08C,14,8,(-4,-3),0
*00165,26,c156
2,14,8,(-2,-6),044,1,040,2,026,1,05C,01E,012,2,054,1,01A,2,030,
05C,14,8,(-4,-3),0
*0016E,27,c222
2,14,8,(-2,-9),064,1,05C,01E,020,012,054,2,027,1,012,016,01A,01E,
2,040,07C,14,8,(-4,-3),0
*0016F,31,c133
2,14,8,(-2,-7),044,1,03C,01E,010,022,2,024,1,04C,2,028,054,1,012,

016,01A,01E,2,040,05C,14,8,(-4,-3),0
*00170,28,c235
2,14,8,(-2,-6),064,1,05C,01E,020,012,054,2,016,1,03C,2,028,1,034,
2,07C,050,14,8,(-4,-3),0
*00171,30,uue

```

2,14,04B,044,1,03C,01E,010,022,2,024,1,04C,2,074,018,1,02C,2,028,
 1,024,2,07C,050,14,8,(-4,-3),0
 *00179,25,c141
 2,14,8,(-2,-6),064,1,040,8,(-4,-6),040,2,038,074,1,021,2,08C,030,
 14,8,(-4,-3),0
 *0017A,28,c171
 2,14,04B,044,1,040,04A,040,2,3,2,8,(-5,10),1,021,2,029,8,(9,-10),
 4,2,14,8,(-4,-3),0
 *0017B,32,c189
 2,14,8,(-2,-6),064,1,040,8,(-4,-6),040,2,084,028,1,3,4,01A,01E,
 012,016,4,4,2,040,08C,14,8,(-4,-3),0
 *0017C,34,c190
 2,14,04B,044,1,040,04A,040,2,3,2,8,(-4,11),3,4,1,01A,01E,012,016,
 4,4,2,8,(8,-11),4,2,14,8,(-4,-3),0
 *0017D,29,c166
 2,14,8,(-2,-8),064,1,040,8,(-4,-6),040,2,028,074,1,012,2,01A,1,
 016,2,050,08C,14,8,(-4,-3),0
 *0017E,27,c167
 2,14,8,(-2,-6),044,1,040,04A,040,2,028,054,1,012,2,01A,1,016,2,
 050,06C,14,8,(-4,-3),0
 *00410,21,ucra
 2,14,8,(-2,-6),1,024,043,04D,02C,2,047,1,040,2,02E,14,8,(-4,-3),0

 *00411,24,ucrb
 2,14,8,(-2,-6),1,064,030,01C,014,038,03C,030,01E,01C,01A,038,2,
 060,14,8,(-4,-3),0
 *00412,29,ucrv
 2,14,8,(-2,-6),1,030,012,014,016,028,2,020,1,012,014,016,038,2,
 010,1,06C,2,050,14,8,(-4,-3),0
 *00413,17,ucrg
 2,14,8,(-2,-6),1,064,040,01C,2,05C,020,14,8,(-4,-3),0
 *00414,23,ucrd
 2,14,8,(-2,-6),01C,1,014,050,064,028,04B,02C,050,01C,2,014,020,
 14,8,(-6,-3),0
 *00415,25,ucre
 2,14,8,(-2,-6),1,064,040,2,048,03C,1,020,2,028,03C,1,040,2,020,
 14,8,(-4,-3),0
 *00416,22,ucr!
 2,14,8,(-2,-6),062,2,038,1,06C,2,038,064,1,06E,2,020,
 14,8,(-6,-3),0
 *00417,27,ucr!
 2,14,8,(-2,-6),014,1,01E,020,012,014,016,018,010,012,014,016,028,
 01A,2,060,05C,14,8,(-4,-3),0

```

*00418,20,ucri
2,14,8,(-2,-6),1,042,04C,064,2,048,1,06C,2,060,14,8,(-4,-3),0
*00419,24,ucrik
2,14,8,(-2,-6),1,042,04C,064,2,018,1,028,2,018,1,06C,2,060,
14,8,(-4,-3),0
*0041A,23,ucrk
2,14,8,(-2,-6),1,064,2,040,1,03A,018,2,010,1,03E,2,020,
14,8,(-4,-3),0
*0041B,17,ukrl
2,14,8,(-2,-6),1,010,063,010,06C,2,020,14,8,(-5,-3),0
*0041C,17,ucrm
2,14,8,(-2,-6),1,064,04D,043,06C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*0041D,22,ucrn
2,14,8,(-2,-6),1,064,2,03C,1,040,2,034,1,06C,2,020,14,8,(-4,-3),0

*0041E,23,ucro
2,14,8,(-2,-6),014,1,044,012,020,01E,04C,01A,028,016,2,060,01C,
14,8,(-4,-3),0
*0041F,16,ucrp
2,14,8,(-2,-6),1,064,040,06C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*00420,19,ucrr
2,14,8,(-2,-6),1,064,030,01E,01C,01A,038,2,06F,14,8,(-4,-3),0
*00421,23,ucrs
2,14,8,(-2,-6),040,014,1,01A,028,016,044,012,020,01E,2,02E,03C,
14,8,(-4,-3),0
*00422,19,ucrt
2,14,8,(-2,-6),064,1,040,2,028,1,06C,2,040,14,8,(-4,-3),0
*00423,23,ucru
2,14,8,(-2,-6),014,1,01E,020,012,054,04C,038,016,034,2,060,06C,
14,8,(-4,-3),0
*00424,25,ucrf
2,14,8,(-2,-6),020,1,064,018,01A,02C,01E,020,012,024,016,018,2,
040,06C,14,8,(-4,-3),0
*00425,22,ucrx
2,14,8,(-2,-6),1,8,(4,6),2,048,1,8,(4,-6),2,020,14,8,(-4,-3),0
*00426,21,ucr!
2,14,8,(-2,-6),1,064,06C,040,064,06C,010,01C,2,014,020,
14,8,(-5,-3),0
*00427,19,ucrch
2,14,8,(-2,-6),064,1,03C,01E,030,044,06C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*00428,21,ucrsh
2,14,8,(-2,-6),1,064,06C,030,044,04C,030,064,06C,2,020,
14,8,(-6,-3),0

```

```

*00429,24,ucr!
2,14,8,(-2,-6),1,064,06C,030,044,04C,030,064,06C,010,01C,014,2,
020,14,8,(-7,-3),0
*0042A,23,ucr'
2,14,8,(-2,-6),054,1,014,010,06C,030,012,014,016,038,2,060,03C,
14,8,(-5,-3),0
*0042B,24,ucrs
2,14,8,(-2,-6),1,030,012,014,016,038,03C,064,2,050,1,06C,2,020,
14,8,(-5,-3),0
*0042C,21,ucr]
2,14,8,(-2,-6),1,030,012,014,016,038,03C,064,2,060,06C,
14,8,(-4,-3),0
*0042D,25,ucr'
2,14,8,(-2,-6),014,1,01E,020,012,024,028,020,024,016,028,01A,2,
060,05C,14,8,(-4,-3),00,
*0042E,26,ucr!
2,14,8,(-2,-6),1,064,03C,010,024,012,010,01E,04C,01A,018,016,024,
2,050,03C,14,8,(-4,-3),0
*0042F,22,ucrya
2,14,8,(-2,-6),1,022,020,044,038,01A,02C,01E,030,02C,2,020,
14,8,(-4,-3),0
*00430,25,lcra
2,14,8,(-2,-6),014,1,024,012,020,01E,014,04C,014,01A,028,016,2,
060,01C,14,8,(-4,-3),0
*00431,22,lcrb
2,14,8,(-2,-6),044,030,1,038,04C,030,012,016,038,2,02C,060,
14,8,(-4,-3),0
*00432,24,lcrv
2,14,8,(-2,-6),1,044,020,10,(1,-36),028,030,10,(1,-36),038,2,060,
14,8,(-4,-3),0
*00433,16,lcrq
2,14,8,(-2,-6),1,044,030,2,04C,020,14,8,(-3,-3),0
*00434,24,lcrd
2,14,8,(-2,-6),01C,1,014,010,034,012,010,04C,028,030,01C,2,014,
020,14,8,(-4,-3),00,
*00435,20,lcre
2,14,04B,024,1,030,012,016,028,01A,02C,01E,020,2,030,
14,8,(-4,-3),0
*00436,23,lcrq
2,14,8,(-2,-6),1,042,2,048,1,04E,2,028,1,044,2,040,04C,
14,8,(-4,-3),0
*00437,25,lcrz
2,14,8,(-2,-6),034,1,012,020,01E,01A,018,010,01E,01A,028,016,2,

```



```

060,01C,14,8,(-4,-3),0
*00438,17,lcri
2,14,8,(-2,-6),044,1,04C,042,04C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*00439,23,lcrii
2,14,8,(-2,-6),044,1,04C,042,04C,2,044,018,1,028,2,050,04C,
14,8,(-4,-3),0
*0043A,19,lcrk
2,14,8,(-2,-6),1,044,02C,020,022,02A,02E,2,020,14,8,(-4,-3),0
*0043B,16,lcr1
2,14,8,(-2,-6),1,043,020,04C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*0043C,17,lcrm
2,14,8,(-2,-6),1,044,02E,022,04C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*0043D,18,lcrn
2,14,8,(-2,-6),1,044,02C,040,024,04C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*0043E,25,lcro
2,14,04B,14,8,(0,-2),014,1,024,012,020,01E,02C,01A,028,016,2,060,
01C,14,8,(-4,-3),0
*0043F,16,lcrp
2,14,8,(-2,-6),1,044,040,04C,2,020,14,8,(-4,-3),0
*00440,20,lcrr
2,14,8,(-2,-6),1,044,030,01E,01C,01A,038,2,060,01C,14,8,(-4,-3),0

*00441,23,lcrs
2,14,8,(-2,-6),040,014,1,01A,028,016,024,012,020,01E,2,020,03C,
14,8,(-4,-3),0
*00442,18,lcrt
2,14,8,(-2,-6),020,1,044,028,040,2,020,04C,14,8,(-4,-3),0
*00443,22,lcru
2,14,8,(-2,-6),014,1,01E,020,012,034,02C,028,026,2,060,04C,
14,8,(-4,-3),0
*00444,25,lcrf
2,14,8,(-2,-6),020,1,044,018,01A,01C,01E,020,012,014,016,018,2,
040,04C,14,8,(-4,-3),0
*00445,20,lcrh
2,14,04B,14,8,(0,-2),1,042,2,048,1,04E,2,020,14,8,(-4,-3),0
*00446,21,lcrc
2,14,8,(-2,-6),044,1,04C,030,044,04C,010,01C,2,014,020,
14,8,(-4,-3),0
*00447,18,lcrch
2,14,8,(-2,-6),044,1,03C,030,034,04C,2,020,14,8,(-3,-3),0
*00448,21,lcrsh
2,14,8,(-2,-6),1,044,04C,020,024,02C,020,044,2,04C,020,
14,8,(-4,-3),0

```

```

*00449,24,lcrshch
2,14,8,(-2,-6),1,044,04C,020,024,02C,020,044,04C,010,01C,2,014,
020,14,8,(-5,-3),0
*0044A,21,lcrtvznak
2,14,8,(-2,-6),044,1,010,04C,020,012,016,028,2,050,02C,
14,8,(-4,-3),0
*0044B,24,lcryyy
2,14,8,(-2,-6),1,044,02C,020,01E,01A,028,2,040,1,044,2,04C,020,
14,8,(-4,-3),0
*0044C,19,lcrmznak
2,14,8,(-2,-6),1,044,02C,020,01E,01A,028,2,050,14,8,(-3,-3),0
*0044D,25,lcreee
2,14,8,(-2,-6),014,1,01E,020,012,014,028,020,014,016,028,01A,2,
060,03C,14,8,(-4,-3),0
*0044E,26,lcryu
2,14,8,(-2,-6),1,044,02C,010,014,012,010,01E,02C,01A,018,016,014,
2,050,02C,14,8,(-4,-3),0
*0044F,22,lcrya
2,14,8,(-2,-6),1,022,018,016,012,030,02C,028,020,02C,2,020,
14,8,(-4,-3),0
*020A0,4,keuroRef2
7,0020AC,0
*020A7,32,kpes
2,14,06B,14,010,1,064,020,01E,01C,01A,028,2,8,(4,3),1,05C,01E,
012,2,025,1,028,2,03E,020,14,8,(-6,-3),0
*020AC,45,keuro
3,2,2,14,8,(-4,-
12),080,024,1,01C,01A,048,026,044,5,044,022,040,01E,01C
6,2,8,(-1,-1),5,1,050,6,2,024,1,060,2,8,(6,-7),14,8,(-8,-6),4,2,0

*02126,24,komega
2,14,8,(-2,-6),1,010,014,025,024,012,020,01E,02C,02B,01C,010,2,
020,14,8,(-4,-3),0
*02205,28,kdiam
2,14,8,(-2,-6),012,1,016,024,012,020,01E,02C,01A,028,2,01B,1,063,
2,010,03D,03C,14,8,(-4,-3),0
*0221E,18,kinfin
2,14,04B,034,1,01E,022,01E,01A,026,01A,2,06F,14,8,(-4,-1),0
*02264,20,kleq
2,14,8,(-2,-6),014,1,040,2,054,1,049,04F,2,02E,14,8,(-4,-2),0
*02302,16,kttri
2,14,04B,1,024,022,02E,02C,048,2,060,14,8,(-4,-3),0

```

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Descriptions de grandes polices

Certaines langues, comme le japonais, utilisent des polices comprenant des milliers de caractères non-ASCII. Pour que les dessins puissent contenir ce genre de texte, AutoCAD for Mac prend en charge une forme spéciale de fichier de définition de forme appelé fichier *Grandes polices*.

Définition d'une grande police

Les codes spéciaux de la première ligne d'un fichier Grandes polices indiquent comment lire les codes hexadécimaux à deux octets.

Une police comprenant des centaines ou des milliers de caractères doit être gérée différemment d'une police contenant le jeu ASCII de 256 caractères. Outre des techniques complexes utilisées pour parcourir le fichier, AutoCAD for Mac doit faire appel à un autre procédé pour représenter les caractères, qu'ils soient codés sur un ou deux octets. L'utilisation de codes spéciaux au début d'un fichier Grandes polices permet de répondre à ces deux situations.

La première ligne d'un fichier de définition de forme Grandes polices doit se présenter de la façon suivante :

```
*BIGFONT ncars,nplages,b1,e1,b2,e2,...
```

où *ncars* représente le nombre approximatif de définitions de caractères dans le jeu ; s'il est dépassé de plus de 10 % environ, la vitesse ou la taille du fichier s'en trouve modifiée. Vous pouvez utiliser le reste de la ligne pour nommer les codes de caractères spéciaux (codes d'échappement) qui indiquent le début d'un code à deux octets. Par exemple, sur les ordinateurs japonais, les caractères Kanji commencent par des codes hexadécimaux compris entre 90 et AF ou E0 et FF. Lorsque le système d'exploitation détecte l'un de ces codes, il lit l'octet suivant et combine les deux octets en un code correspondant à un caractère

Kanji. Dans la ligne `*BIGFONT`, *nplages* indique combien de plages de nombres contiguës sont utilisées pour représenter les codes d'échappement ; *b1*, *e1*, *b2*, *e2*, etc. définissent le début et la fin des codes dans chaque plage. Par conséquent, l'en-tête d'un fichier Grandes polices japonais peut ressembler à ceci :

```
*BIGFONT 4000,2,090,0AF,0E0,0FF
```

Après la ligne `*BIGFONT`, la définition de police est comme une police de texte classique AutoCAD for Mac, à ceci près que les codes de caractère (numéros de forme) peuvent avoir des valeurs jusqu'à 65535.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Définition d'un fichier de grandes polices étendues

Pour réduire la taille des caractères Kanji composites, vous pouvez définir un fichier de grandes polices étendues. Les grandes polices étendues utilisent le code de forme secondaire, immédiatement suivi d'un 0.

La première ligne d'un fichier de grandes polices étendues est la même que celle du fichier Grandes polices ordinaire. Le format des autres lignes du fichier est le suivant :

```
*0,5,nom-police
hauteur-caractère, 0, modes, largeur-caractère,0
.
.
.
*numéro-forme,octetsdéf,nom-forme
.
code,0,n°primitive,pointdebase-x,pointdebase-y,largeur,hauteur,
.
.
code,0,n°primitive,pointdebase-x,pointdebase-y,largeur,hauteur,
.
caractère de fin
```

La liste suivante décrit les champs d'un fichier de définition Grandes polices :

hauteur de caractère Utilisé avec la largeur de caractère pour indiquer le nombre d'unités qui définissent les caractères de la police.

largeur de caractère Utilisé avec la hauteur de caractère pour indiquer le nombre d'unités qui définissent les caractères de la police. Les valeurs *hauteur-caractère* et *largeur-caractère* permettent de mettre à l'échelle les primitives de la police. Dans ce contexte, les primitives sont les points, les lignes, les polygones ou les chaînes de caractères de la police orientée géométriquement dans un espace à deux dimensions. Un caractère Kanji comprend plusieurs primitives utilisées régulièrement dans différentes échelles et combinaisons.

mode L'octet *modes* doit être égal à 0 pour une police horizontale et à 2 pour une police à double orientation (horizontale ou verticale). Le code de commande spécial 00E (14) n'est pris en compte que lorsque *modes* a pour valeur 2.

numéro-forme Code de caractère.

octetsdéf Taille en octets. Il s'agit toujours de 2 octets, composés d'un code hexadécimal ou d'une combinaison de codes décimaux et hexadécimaux.

nom-forme Nom de caractère.

code Code spécial de description de forme. La valeur est toujours 7 ; la fonction de forme secondaire peut ainsi être utilisée.

n°primitive Référence au numéro de forme secondaire. La valeur est toujours 2 octets.

pointdebase-x Origine X de la primitive.

pointdebase-y Origine Y de la primitive.

Largeur Echelle de la largeur de la primitive.

hauteur Echelle de la hauteur de la primitive.

caractère de fin Indicateur de fin de fichier de la définition de forme. Correspond toujours à 0.

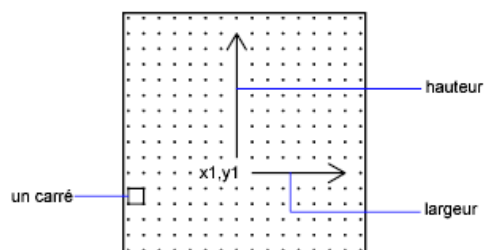
Pour atteindre le facteur d'échelle, AutoCAD for Mac réduit l'échelle de la primitive à une unité carrée, puis la multiplie par la hauteur et la largeur afin d'obtenir la forme du caractère. La valeur d'un code de caractère (numéro de forme) du fichier de définition de forme Grandes polices peut atteindre 65 535. Le tableau suivant décrit les champs du fichier de grandes polices étendues.

Champs du fichier de grandes polices étendues

Variable	Valeur	Taille en octets	Description
<i>numéro-forme</i>	xxxx	2 octets	Code de caractère
<i>code</i>	7,0	2 octets	Définition de la police étendue
<i>n°primitive</i>	xxxx	2 octets	Fait référence au numéro de forme secondaire.
<i>pointdebase-x</i>		1 octet	Origine X de la primitive
<i>pointdebase-y</i>		1 octet	Origine Y de la primitive
<i>largeur</i>		1 octet	Echelle de la largeur de la primitive
<i>hauteur</i>		1 octet	Echelle de la hauteur de la primitive
<i>caractère de fin</i>	0	1 octet	Fin de la définition de forme

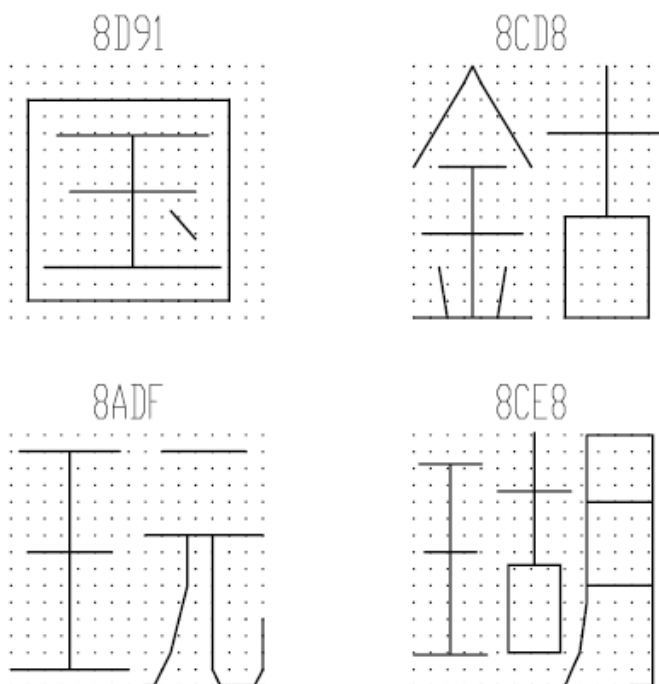
La figure suivante illustre une matrice de 16 points x 16 points permettant de concevoir un caractère de grande police étendue, tel qu'un caractère Kanji.

Dans cet exemple, la distance entre deux points est d'une unité. L'info-bulle indique une unité carrée.



Matrice carrée pour un caractère Kanji

La figure suivante illustre certains caractères Kanji. Chaque caractère occupe une matrice M×N (les matrices ne sont pas nécessairement carrées), similaire à celle de la figure précédente. Le nombre au-dessus de chaque figure correspond à un numéro de forme.



Exemples de caractères Kanji

La figure suivante illustre des primitives Kanji.

89A4	8BCA	8BE0	8C8E
王	玉	金	月
8CB3	8CC3	8CFB	
元	古	口	

Exemples de primitives Kanji

REMARQUE Toutes les polices ne sont pas définies dans une matrice carrée ; certaines sont configurées dans des matrices rectangulaires.

Exemple : fichier de définition de forme d'une grande police étendue

```

*BIGFONT 50,1,080,09e
*0,5,Police étendue
15,0,2,15,0
*08D91,31,non spécifié
2,0e,8,-7,-15,
7,0,08cfb,0,0,16,16,7,0,08bca,2,3,12,9,
2,8,18,0,2,0e,8,-11,-3,0
*08CD8,31,non spécifié
2,0e,8,-7,-15,
7,0,08be0,0,0,8,16,7,0,08cc3,8,0,8,16,
2,8,18,0,2,0e,8,-11,-3,0
*08ADF,31,non spécifié
2,0e,8,-7,-15,
7,0,089a4,0,0,8,16,7,0,08cb3,8,0,8,16,
2,8,18,0,2,0e,8,-11,-3,0
*08CE8,39,non spécifié
2,0e,8,-7,-15,
7,0,089a4,0,1,5,14,7,0,08cc3,5,2,5,14,7,0,08c8e,9,0,7,
16,2,8,18,0,2,0e,8,-11,-3,0
*089A4,39,primitive
2,0e,8,-7,-15,2,8,1,14,1,0c0,
2,8,-11,-6,1,0a0,2,8,-12,-7,1,
0e0,2,8,-7,13,1,0dc,2,8,11,-1,
2,0e,8,-11,-3,0
*08BCA,41,primitive
2,0e,8,-7,-15,2,8,1,14,1,0c0,
2,8,-11,-6,1,0a0,2,8,-12,-8,1,
0e0,2,0e5,1,0ec,2,063,1,8,
2,-3,2,06f,2,0e,8,-11,-3,0
*08BE0,81,primitive
2,0e,8,-7,-15,2,8,3,9,1,080,
2,8,-10,-4,1,0c0,2,8,-13,-5,1,
0e0,2,8,-7,9,1,09c,2,8,-1,14,
1,8,-6,-5,2,8,8,5,1,8,6,-5,
2,8,-11,-6,1,8,1,-3,2,8,7,3,
1,8,-1,-3,2,8,-3,15,1,01a,2,
012,1,01e,2,8,10,-14,2,0e,8,
-11,-3,0
*08C8E,44,primitive
2,0e,8,-7,-15,2,8,3,15,1,090,0fc,038,
2,8,-6,11,1,090,2,8,-9,-5,1,
090,2,096,1,0ac,8,-1,-3,01a,01a,2,8,
18,0,2,0e,8,-11,-3,0

```

```

*08CB3,61,primitive
2,0e,8,-7,-15,2,042,1,02b,02a,018,2,
0d0,1,012,034,2,069,1,01e,040,2,8,
-8,6,1,02b,2,8,4,5,1,08c,2,8,
-3,8,1,03c,2,8,-5,3,1,0e0,2,8,
-12,5,1,0a0,2,8,6,-14,2,0e,8,
-11,-3,0
*08CC3,34,primitive
2,0e,8,-7,-15,2,0c1,1,06c,0a8,064,0a0,2,8,
-5,9,1,09c,2,8,-7,5,1,0e0,2,8,
4,-11,2,0e,8,-11,-3,0
*08CFB,22,primitive
2,0e,8,-7,-15,2,0d2,1,0cc,0c8,0c4,0c0,2,8,
5,-13,2,0e,8,-11,-3,0

```

Aide-mémoire

Commandes

COMPILER

Compile les fichiers formes et les fichiers de polices PostScript en fichiers SHX.

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Utilisation de texte de grande police dans un dessin

Pour dessiner du texte à l'aide d'une grande police, définissez un style de texte, puis indiquez le nom du fichier Grandes polices.

Pour dessiner du texte à l'aide d'une grande police, vous devez définir un style de texte à l'aide de la commande STYLE, puis indiquer le nom du fichier Grandes polices. Le même style de texte peut également utiliser une police ASCII normale ; entrez uniquement les deux noms de fichier, séparés par une virgule. L'exemple suivant montre comment utiliser la version de ligne de la commande STYLE.

Commande : **-style**

Entrez le nom du style de texte ou [?] <courant> : *nom_style*

Spécifiez le nom de police complet ou le nom de fichier de polices (TTF ou SHX) : **txt,grec**

AutoCAD for Mac considère que le premier nom correspond à la police normale et le second, à la grande police.

Si vous n'entrez qu'un nom, AutoCAD for Mac considère qu'il s'agit de la police normale et supprime toute grande police associée.

Comme le montre le tableau suivant, il est possible de changer une police sans affecter l'autre, en insérant des virgules avant ou après les noms de fichier.

Saisie pour le changement de police

Entrée	Résultat
<i>normale, grande</i>	Spécification d'une police normale et d'une grande police
<i>normale,</i>	Police normale uniquement (grande police inchangée)
<i>,grande</i>	Grande police uniquement (police normale inchangée)
<i>normale</i>	Police normale uniquement (si nécessaire, retrait de la grande police)
ENTREE (réponse nulle)	Aucun changement

Lorsque vous utilisez la commande -STYLE pour dresser la liste des styles ou pour examiner un style existant, AutoCAD for Mac affiche le fichier de police normale, une virgule et le fichier Grandes polices. Si le style ne possède qu'un fichier Grandes polices, il apparaît précédé d'une virgule, par exemple : ,grec.

Pour chaque caractère d'une chaîne de texte, AutoCAD for Mac parcourt d'abord le fichier Grandes polices. Si le caractère n'y figure pas, il est recherché dans le fichier de police normale.

Pour activer les grandes polices de la boîte de dialogue Style de texte, choisissez le fichier Grandes polices que vous désirez utiliser dans la liste Jeu asiatique.

Aide-mémoire

Commandes

STYLE

Crée, modifie ou définit les styles de texte.

Utilisation d'une grande police pour étendre une police

Pour inclure des symboles spéciaux dans des chaînes de texte, vous pouvez utiliser une grande police au lieu d'étendre une police de texte standard.

Dans certaines disciplines graphiques, de nombreux symboles spéciaux peuvent apparaître dans les chaînes de texte. Vous pouvez étendre les polices de texte standard d'AutoCAD for Mac afin qu'elles comportent des symboles spéciaux. Toutefois, l'extension de polices de texte standard présente certaines limites :

- Un fichier de polices ne compte que 255 formes.
- Le jeu de caractères standard utilise pratiquement la moitié des numéros de formes disponibles. Seuls les codes 1 à 9, 11 à 31 et 130 à 255 sont disponibles.
- Chaque police de texte doit contenir les définitions de symbole.
- Un symbole spécial vous oblige à saisir la syntaxe **%%nnn**, où *nnn* représente le numéro de forme du symbole.

Le mécanisme des grandes polices contourne ces problèmes. Vous pouvez choisir comme code d'échappement un ou plusieurs caractères rarement utilisés, tels qu'un tilde (~) ou la barre verticale (|), et sélectionner le symbole spécial approprié à l'aide du caractère suivant. Par exemple, vous pouvez, à l'aide du fichier Grandes polices ci-après, dessiner des lettres grecques en entrant une barre verticale (|,code ASCII 124) suivie de la lettre romaine équivalente. Etant donné que le premier octet de chaque caractère peut avoir 124 valeurs possibles, les codes de caractères sont au nombre de 124 x 256, soit 31744.

```
*BIGFONT 60,1,124,124
*0,4,Grec
au-dessus, au-dessous, modes, 0
*31809,n,uca
. . . définition d'Alpha majuscule, appelée par "|A"
*31810,n,ucb
. . . définition de Bêta majuscule, appelée par "|B"
*31841,n,lca
. . . définition d'Alpha minuscule, appelée par "|a"
*31842,n,lcb
. . . définition de Bêta minuscule, appelée par "|b"
*31868,n,vbar
. . . définition de la barre verticale, appelée par "||"
. . .
```

Aide-mémoire

Commandes

COMPILER

Compile les fichiers formes et les fichiers de polices PostScript en fichiers SHX.

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Descriptions des polices Unicode

Une police Unicode peut, grâce à son jeu de caractères étendu, gérer toutes les langues et toutes les plates-formes. Les fichiers de définition de forme Unicode sont, du point de vue de leur format et de leur syntaxe, pratiquement identiques aux fichiers de définition de forme AutoCAD for Mac ordinaires.

La principale différence réside dans la syntaxe de l'en-tête des polices, comme l'illustre le code suivant :

```
*UNIFONT,6,nom-police  
au-dessus,au-dessous,modes,encodage,type,0
```

Les paramètres *nom-police*, *au-dessus*, *au-dessous* et *modes* sont les mêmes que ceux des polices ordinaires. Les deux autres paramètres sont définis comme suit :

encodage Encodage de police. Utilise l'une des valeurs entières ci-après.

0 Unicode

1 1 exprimé sur plusieurs octets en mode Packed code

2 Fichier formes

type Informations sur l'incorporation des polices. Indique si la police est soumise à un accord de licence. Les polices soumises à un accord de licence ne peuvent pas être modifiées ou échangées. Les valeurs à codage binaire peuvent être ajoutées.

0 La police peut être incorporée.

1 La police ne peut pas être incorporée.

2 L'incorporation est en lecture seule.

Une autre différence importante réside dans la gestion de la référence de la forme secondaire de code 7. Si une description de forme comprend une référence de la forme secondaire de code 7, les données situées après le code 7 sont interprétées en tant que valeur à 2 octets. Cela a une incidence sur le nombre total d'octets de données (*octetsdéf*) dans l'en-tête de la description de forme. Par exemple, la description de forme suivante figure dans le fichier *romans.shp* :

```
*00080,4,keuroRef  
7,020AC,0
```

Le deuxième champ de l'en-tête représente le nombre total d'octets dans la description de forme. Si vous n'êtes pas habitué à manipuler les descriptions de police Unicode, vous pouvez avoir tendance à utiliser 3 octets plutôt que 4, ce qui provoque une erreur de compilation du fichier SHP. Cela est vrai même si le numéro de forme référencé n'appartient pas à la plage à deux octets (inférieur à 255) ; le compilateur utilise toujours deux octets pour cette valeur ; vous devez donc en tenir compte dans l'en-tête.

La seule autre différence entre les définitions de forme Unifont et les définitions de forme ordinaires réside dans les numéros de forme. Les définitions de forme Unifont fournies par AutoCAD for Mac utilisent des numéros de forme hexadécimaux, et non des valeurs décimales. Bien que les numéros hexadécimaux ne soient pas requis, leur utilisation facilite le référencement des numéros de forme à l'aide des valeurs du caractère de contrôle \u+.

Aide-mémoire

Commandes

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Exposants et indices dans les fichiers SHX

Vous pouvez modifier les fichiers de définition de forme afin d'améliorer leur capacité d'affichage des exposants et des indices.

Les polices SHX d'AutoCAD for Mac sont limitées en matière d'affichage des exposants et des indices. Il est toutefois relativement facile de modifier les fichiers de définition de forme pour améliorer ce point.

La création d'exposants et d'indices comprend deux étapes. Dans un premier temps, la "plume imaginaire" qui crée le texte, vecteur par vecteur, sur votre écran doit être levée ou abaissée. Ensuite, l'"échelle" de la police doit être réduite. En outre, vous devez appliquer le processus inverse pour revenir à la police normale. La police doit reconnaître quatre nouvelles touches : deux pour les exposants et deux pour les indices. Pour éviter de modifier les définitions de polices existantes, vous pouvez y accéder à l'aide du pavé numérique de votre clavier.

Pour ajouter des définitions d'exposant et d'indice à une police

Cette procédure exemple est basée sur le fichier de polices Romans AutoCAD for Mac, bien qu'une méthode similaire soit applicable à toute police AutoCAD for Mac. Cette procédure ajoute quatre nouvelles définitions de forme à une police : `super_on`, `super_off`, `sub_on` et `sub_off`, qui gèrent la position et la taille des caractères qui suivent. Pour des raisons de simplicité, cet exemple remplace les crochets gauche et droit ([et]) et les accolades gauche et droite ({ et }) par les nouveaux caractères. Vous pouvez remplacer d'autres caractères ou utiliser un numéro de forme appartenant à la plage étendue (codes ASCII 128 à 256). Si vous utilisez un numéro de forme étendu, vous devez recourir à la méthode `%%nnn` (*nnn* représente la valeur ASCII du caractère) pour placer les nouveaux caractères.

- 1 Modifiez votre fichier SHP à l'aide d'un éditeur de texte ASCII.
- 2 Recherchez les définitions de forme des caractères à remplacer. Pour mettre ces définitions en commentaire afin que les nouvelles définitions puissent prendre place, insérez un point-virgule au début de chaque ligne de la définition de forme. La définition de forme peut occuper plusieurs lignes.

Les caractères crochet gauche et crochet droit sont associés aux valeurs ASCII 91 et 93 (05B et 05D en notation hexadécimale si la police est Unicode). Les caractères accolade gauche et accolade droite sont associés aux valeurs ASCII 123 et 125 (07B et 07D en notation hexadécimale).

- 3 Ajoutez les première et seconde valeurs sur la deuxième ligne de la définition, puis divisez le total par 2, comme le montre l'exemple suivant :

```
*UNIFONT,6,Extended Simplex Roman pour UNICODE
21,7,2,0 21 + 7 = 28, puis 28 / 2 = 14. Ce nombre est repris
ultérieurement.
```


4 Ajoutez les lignes suivantes à la fin du fichier SHP :

```
*91,8,super_on  
2,8,(0,14),003,2,1,0  
*93,8,super_off  
2,004,2,8,(0,-14),1,0  
*123,8,sub_on  
2,8,(0,-14),003,2,1,0  
*125,8,sub_off  
2,004,2,8,(0,14),1,0
```

Notez la présence des valeurs 14 et -14 dans les lignes précédentes. Elles correspondent aux décalages de l'axe Y de la plume imaginaire. La valeur 14 représente la moitié de la hauteur maximale d'un caractère de cette police, soit une valeur approximative correcte pour des exposants et des indices. Cette valeur doit être calculée pour chaque fichier de polices, mais vous êtes libre de la modifier.

5 Enregistrez le fichier.

6 Utilisez la commande COMPILER pour compiler le fichier SHP.

Une fois la forme compilée et un style approprié défini, vous pouvez accéder aux nouvelles commandes avec et sans traçage en entrant les caractères [,], { et }. Le caractère [active le mode exposant tandis que le caractère] réactive le mode normal. Le caractère { active le mode indice tandis que le caractère } réactive le mode normal.

Aide-mémoire

Commandes

COMPILER

Compile les fichiers formes et les fichiers de polices PostScript en fichiers SHX.

CHARGER

Rend les formes disponibles et permet l'utilisation de la commande FORMES.

FORMES

Insère une forme à partir d'un fichier formes qui a été chargé à l'aide de la commande CHARGER.

Index

A

- acad.lsp, fichier 106
- acaddoc.lsp, fichier 107
- addition (fonction DIESEL) 79
- Aide
 - aide de commande dans une info-bulle 62
 - fichier d'aide, localisation 11
- aide complémentaire 62
- alias
 - création d'alias de commande 16
- alignement
 - motif de type de ligne 21
- and (fonction DIESEL) 83
- angtos (fonction DIESEL) 84
- annulation de commande 50
- application
 - AutoLISP 103
 - ObjectARX 111
 - Visual LISP 103
- ARX (AutoCAD Runtime Extension) 111
- attribution de nom
 - forme 118
 - type de ligne 21
- AutoCAD
 - personnalisation 1
- AutoLISP (application LSP)
 - à propos de 103
 - acad.lsp, fichier 106
 - acaddoc.lsp, fichier 107
 - chargement 103, 105
 - chargement d'applications ObjectARX avec 112
 - erreur lors du chargement 109
 - expressions DIESEL et 76
 - macro et 49, 60, 75
 - S STARTUP (fonction) 110
 - variable système et 103
- AutoLISP, erreur de démarrage 109
- autre fichier de mappage de polices 11

B

- barre d'outils
 - commande, image 62
- boîte de dialogue Personnaliser à propos 43

C

- caractère
 - caractère de contrôle de macro 49, 52
 - dans les types de ligne 24
 - grande police 181
 - police de forme 115
- caractère de contrôle dans des macros 52
- caractère spécial
 - commande et 64
 - macro et 49, 52, 64
 - police de forme 115
- caret dans les macros 52
- champ (fichier de définition de police)
 - Big Font, fichier 183
 - police de forme (fichier) 118
- chargement
 - applications AutoLISP 103, 105–107
 - ObjectARX (application) 112
- chemin de recherche
 - default file locations 4
- chemin de recherche des bibliothèques 4
- chemin des répertoires
 - AutoLISP (fichier) 104
 - fichier programme et de support 4
- code (octet de définition de forme) 121
- commande
 - à propos de 46
 - alias 16
 - annulation 50
 - commande transparente 54
 - création 47

- image 62
- info-bulle 62
- jeu d'outils et groupe d'outils 68
- macro et 49–50, 57
- modification 47
- pause en vue d'une entrée 54
- personnalisation 46
- propriété 46
- répétition 57
- réutilisation 47
- rubriques d'aide à propos de 62
- script 95
- sous-menu et 64
- validité du nom 5
- commande transparente 54
- commandes
 - menus 63
- commentaire
 - AutoLISP, commentaire 103
 - commentaire dans le script 96
- compilation de fichiers formes et de polices 115
- cote
 - caractère de police pour 131

D

- dates
 - edtime (fonction DIESEL) 85
- DIESEL (expression)
 - à propos de 75
 - libellé de menu déroulant 77
 - macro et 49, 59, 75
 - messages d'erreur 93
- DIESEL (fonction)
 - addition 79
 - and 83
 - angtos 84
 - catalogue 79
 - différent de 82
 - division 81
 - edtime 85
 - eq 86
 - est égal à 81
 - eval 87
 - fix 87

- getenv 88
- getvar 88
- if 88
- index 89
- inférieur à 81
- inférieur ou égal à 83
- multiplication 80
- nth 89
- or 90
- rtos 90
- soustraction 80
- strlen 91
- substr 91
- supérieur à 82
- supérieur ou égal à 83
- upper 92
- xor 92

- différent de (fonction DIESEL) 82
- Direction
 - code de définition de forme 119
- discontinue
 - définition de motifs de hachures 34
 - définition de type de ligne 20
- division (fonction DIESEL) 81
- dossier
 - fichier, emplacement 3

E

- écho dans les macros 51
- edtime (fonction DIESEL) 85
- élément d'interface 44
 - définition 44
- élément de menu
 - expressions DIESEL et 77
- emplacement des fichiers programme 3
- entrée
 - invite de 61
 - pause des macros en vue de 54
- entrée utilisateur
 - pause de macros 54
- environnement MDE 103
- eq (fonction DIESEL) 86
- erreur
 - AutoLISP, erreur 109
- espace nom dans Visual LISP 103

- espaces dans les types de ligne 20
- est égal à (fonction DIESEL) 81
- eval (fonction DIESEL) 87
- exposant dans les polices 194
- expression conditionnelle, dans des macros 59

F

- FAS (fichier) 102
- fichier
 - emplacement 3
 - maintenance 7
 - profil itinérant et 9
- fichier CFG 11
- fichier d'icônes personnalisées 11
- fichier DCL (dialog control language) 11, 102
- fichier de commandes 7
- fichier de configuration (périphérique de pointage)
 - localisation 11
- fichier de configuration (traceur)
 - localisation 11
- fichier de définition de forme
 - à propos de 115
 - Big Font, fichier 181
 - création 115, 117
 - exemple 132, 161
 - exposant et indice 194
 - police de texte 131
 - police Unicode 192
- fichier de définition de forme
 - Unicode 192
- fichier de dessin (DWG)
 - dossier et maintenance 7
- fichier de grandes polices étendues 183
- fichier de mappage de polices 11
- fichier de personnalisation (IUP)
 - expressions DIESEL 75
 - structure des répertoires et 5
- fichier de support
 - emplacement 3
- fichier DWT
 - localisation 15
- fichier FMP (mappage de police) 11

- fichier LIN (bibliothèque de types de ligne) 11, 19
- fichier LSP (AutoLISP) 102–103
- fichier PFB (Printer Font Binary) 116
- fichier PGP (paramètre de programme) 11
- fichier PSF 11
- fichier SCR (script) 95
- fichier UNT 11
- fichiers de configuration du traceur
 - repérage de fichiers 10
- fin d'exécution d'une macro 51
- fix (fonction DIESEL) 87
- flux de travail
 - défini 45
 - groupes de fonctions 45
- forme
 - à propos de 115
 - code spécial 121
 - dans les types de ligne 27
 - description 117
 - octet de définition de forme 119

G

- gabarit
 - repérage de fichiers 15
- gabarit de dessin
 - repérage de fichiers 15
- getenv (fonction DIESEL) 88
- getvar (fonction DIESEL) 88
- grande police
 - à propos de 181
 - définition 181
 - exemple 184
 - extension de polices de texte 191
- fichier de grandes polices étendues 183
- style de texte et 189
- graphique pour commande 62
- groupe d'outils
 - icône déroulante sur 70
 - menu déroulant sur 70
 - personnalisation 68
- groupes de fonctions des flux de travail
 - définis 45

H

- hachure
 - création 31
 - personnalisation 31
- heure
 - edtime (fonction DIESEL) 85

I

- icône
 - personnalisation 11
- icône déroulante
 - groupe d'outils 70
- if (fonction DIESEL) 88
- image de commande 62
- index (fonction DIESEL) 89
- indice dans les polices 194
- inférieur à la fonction DIESEL 81
- inférieur ou égal à la fonction DIESEL 83
- info-bulle
 - aide de commande dans 62
- interface
 - personnalisation 43
 - Personnaliser (boîte de dialogue) 43
 - terminologie 44
- interface utilisateur
 - personnalisation 43
 - Personnaliser (boîte de dialogue) 43
 - terminologie 44
- invite
 - saisie utilisateur dans les macros 61
 - suppression 51

J

- jeu d'outils
 - icône déroulante 70
 - menu déroulant 70
 - personnalisation 68
- jeux de caractères internationaux 57, 181, 183

L

- langue
 - codes de caractères spéciaux 181
 - grande police 183
 - traduction des macros 57
- ligne de commande
 - paramètres 98

M

- macro
 - à propos de 49
 - code de caractère spécial pour les commandes 52
 - commande dans 57
 - définition 44
 - expression conditionnelle 59
 - expressions AutoLISP dans 60, 75
 - expressions DIESEL 59, 75
 - fin d'exécution 51
 - invite de saisie utilisateur 61
 - pause en vue d'une entrée utilisateur 51, 54
 - prise en charge multilingue 57
 - répétition de commande 57
 - script 95
 - sélection d'objets 58
 - suppression des retours et des invites 51
 - syntaxe 49
- MDE (Multiple Design Environment) 103
- menu
 - création 63–64
 - personnalisation 63
 - prise en charge multilingue 57
 - sous-menu 64
- menu déroulant
 - groupe d'outils 70
- menus
 - barre de menus 64
 - création d'un sous-menu 64
- messages d'erreur
 - AutoLISP 109
 - DIESEL 93

- MNL (menu LISP) (fichier)
 - chargement 105
- MNL (menu LISP), fichier
 - localisation 11
 - macro et 60
- modification
 - commande 47
- motif
 - type de ligne 22
- motif de hachures à plusieurs lignes 38
- motifs de hachures
 - à propos de 31
 - création 31
 - exemple 32, 34, 38
 - plusieurs lignes 38
- multiplication (fonction DIESEL) 80

N

- nth (fonction DIESEL) 89

O

- ObjectARX (application)
 - à propos de 111
 - chargement 112
- octet de définition de forme 121
- option de la ligne de commande
 - exécution de scripts 98
- or (fonction DIESEL) 90

P

- palette
 - définition 45
- paramètres
 - exécution de scripts 98
- PAT (fichier) 11
- pause de macros 51, 54
- personnalisation
 - à propos de 1
 - à propos de la personnalisation 43
 - commande 46
 - fonctions et architecture d'AutoCAD 1
- glossaire pour 44
- groupe d'outils 68
- hachure 31
- interface utilisateur 43
- jeu d'outils 68
- menus 63
- motifs de hachures 31
- Personnaliser (boîte de dialogue) 43
- type de ligne 19
- point dans la définition des types de ligne 20
- police
 - Compilation 115
 - création 131
 - dans les types de ligne 24
 - dimensionnement des caractères dans 131
 - exposant et indice dans 194
 - police de forme 115
 - symbole spécial dans 191
- Police de caractères PostScript 116
- police de forme
 - à propos de 115
 - exposant et indice 194
 - fichier de définition de forme Unicode 192
 - fichier exemple 132, 161
 - grande police 181
- police japonaise 181, 183
- police Kanji 181, 183
- police PostScript Type 1 116
- police SHP (définition de forme) 115, 117
- polices SHX 11, 115, 117, 194
- préfixe de commande 17
- profil 9
- profil itinérant 9
- programmation d'applications
 - AutoLISP 103
 - ObjectARX 111
 - Visual LISP 103
- propriété
 - commande 46

R

- répertoire 3
- répétition de commande 57
- restriction de copyright sur les polices 116
- rtos (fonction DIESEL) 90
- ruban
 - commande, image 62

S

- S STARTUP (fonction AutoLISP) 110
- saisie clavier dans des macros 54
- script
 - à propos de 95
 - exécution au démarrage 97
 - nom de fichier et 96, 98
 - paramètre et 98
- script au démarrage 97
- script de commande 95
- sélection
 - objet avec des macros 58
- sous-menu 64
- soustraction (fonction DIESEL) 80
- strlen (fonction DIESEL) 91
- style de texte
 - grande police et 189
- styles de tracé
 - repérage de fichiers 10
- substr (fonction DIESEL) 91
- supérieur à la fonction DIESEL 82
- supérieur ou égal à la fonction DIESEL 83
- suppression des retours et des invites 51
- symbole
 - commande et 64
 - macro et 49, 52, 64
 - police de forme 115
- syntaxe
 - fichier de définition de forme Unicode 192

- macro 49
- police de forme 117

T

- texte
 - dans les types de ligne 24
 - police de forme 115
- texture
 - repérage de fichiers 15
- traduction de macros 57
- type de ligne
 - à propos de 19
 - caractère de texte dans 24
 - complexe 27
 - contenant des formes 27
 - création 20
 - exemple 20
 - personnalisation 19
 - simple 20

U

- Unicode (polices) 161, 192
- upper (fonction DIESEL) 92

V

- variable système
 - activation/désactivation des valeurs avec les macros 59
 - fonction AutoLISP et 103
- vecteur dans les définitions de forme 119
- Visual LISP 103
- VLISP (Visual LISP) 103

X

- xor (fonction DIESEL) 92