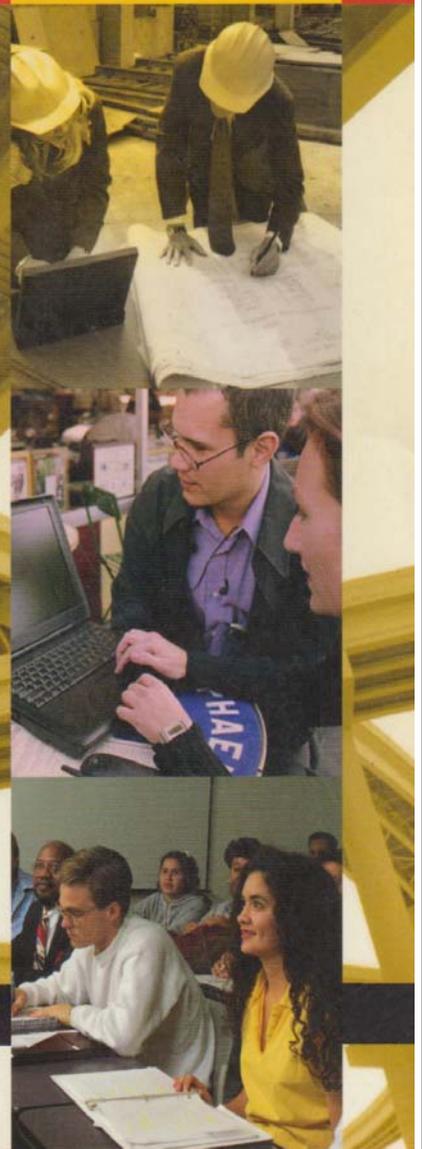
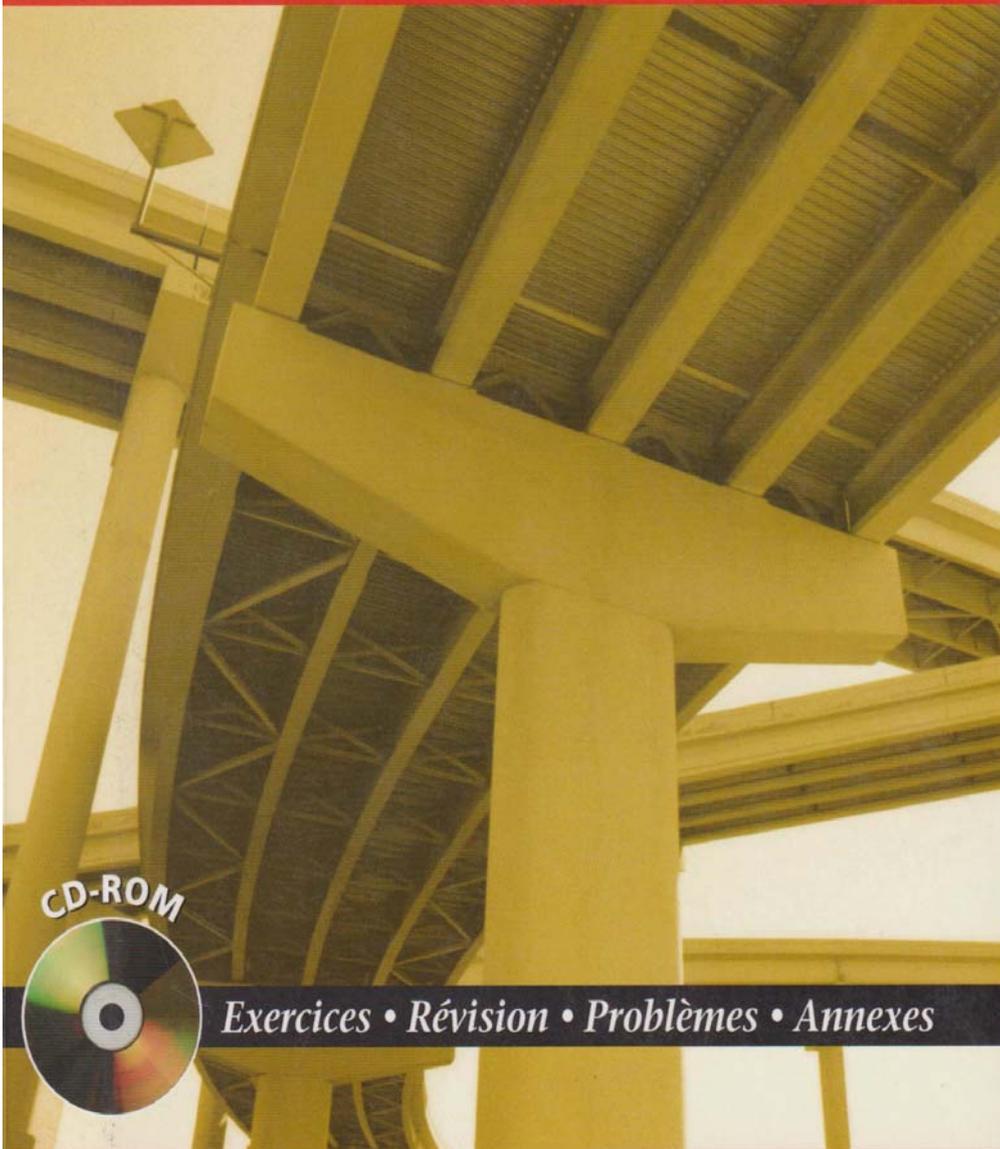


autodesk®  
Auteurs/Éditeur autorisés

# AutoCAD® et applications

# 2006

Shumaker • Madsen • Tousignant • Voisard • Noël • Pérusse • Godin



CD-ROM



*Exercices • Révision • Problèmes • Annexes*



*Best-seller de la formation AutoCAD*





2-005-589-1

# AutoCAD

## et applications 2006



Shumaker

Madsen

Tousignant

Voisard

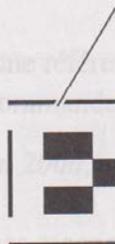
Noël

Pérusse

Godin



Auteurs/Éditeur autorisés



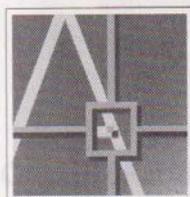
LES  
ÉDITIONS  
REYNALD  
GOULET  
INC.

Avant AutoCAD et applications, vérifiez les éléments suivants :

- Connaître et utiliser les pratiques de base pour les entreprises
- Préparer et planifier soigneusement chaque dessin
- Utiliser convenablement tous les outils d'AutoCAD

# Table des matières

CHAPITRE 7



## INTRODUCTION

### CHAPITRE 1 Introduction aux caractéristiques d'AutoCAD

CDAO 1

Boîtes à outils AutoCAD 2

Différentes applications d'AutoCAD 2

Établissement d'une méthode pour dessiner 4

Démarrage D'AutoCAD 9

Écran graphique d'AutoCAD pour Windows 11

Sélection des commandes 29

Obtenir de l'aide dans AutoCAD 2006 33

Nouveautés de la version 2006 39

Touches, boutons, fonctions et terminologie 41

Éviter les problèmes de disque plein 44

### CHAPITRE 2

### Démarrer AutoCAD et débiter un dessin

Planification de base du dessin 47

Commencer un dessin rapidement 51

Ouverture de plusieurs dessins avec l'environnement MDE 61

Sauvegarde des dessins 65

Ouverture d'un dessin existant 70

Fermeture d'un dessin 76

Établissement d'une grille de référence à l'écran 77

Définition d'une matrice de déplacement du curseur avec la commande SNAP 79

Modification des réglages 82

Création des patrons (*templates*) 84

### **CHAPITRE 3 Introduction à la réalisation des dessins, modification des dessins**

- Normes de traçage de lignes 89
- Tracé de droites 93
- Entrée dynamique de données (*Dynamic Input*) 105
- Entrée dynamique de données et entrée des coordonnées 105
- Annuler une commande 109
- Commandes d'édition 110
- Commande Erase 110

### **CHAPITRE 4 Utilisation des couches, modification des propriétés et impression de dessin**

- Introduction à l'utilisation des couches (*layers*) 122
- Introduction à la commande LAYER 124
- Modification des propriétés d'un objet 146
- Outrepasser les réglages de couleurs et de types de lignes des couches 147
- Réutilisation des informations d'un dessin 150
- Outils additionnels pour les couches 154
- Introduction au traçage et à l'impression 155

### **CHAPITRE 5 Tracé des formes élémentaires, cercles, arcs, ellipses et polygones**

- Observation du tracé dynamique des objets 161
- Tracé des cercles 162
- Tracé d'arcs de cercles 167
- Tracé des ellipses 174
- Tracé de polygones réguliers 179
- Tracé de rectangles 180
- Tracé d'anneaux et de cercles pleins 184
- Tracé des nuages de révision 185

### **CHAPITRE 6 Constructions géométriques et modes d'accrochage**

- Modes d'accrochage 188
- Divers modes d'accrochage 189
- Fixer un mode d'accrochage permanent 200
- Valeur de la fonction AUTOSNAP 202
- Utilisation de la fonction TRACKING (repères) 204
- Utilisation de la fonction MID BETWEEN 2 POINTS 205
- Les filtres des coordonnées 211
- Tracé de lignes et de courbes parallèles 214
- Spécification de la distance du décalage (Offset) 214
- Division d'un objet en intervalles de longueur déterminée 218
- Tracé de points 218
- Construction de vues multiples 220

	Création de vues multiples	220
	Construction des vues auxiliaires	223
	Tracé de lignes de construction	226
<b>CHAPITRE 7</b>	<b>Utilisation de calculatrices et filtres</b>	
	Utilisation du calculateur QuickCalc	234
	Création d'ensembles de sélection	260
<b>CHAPITRE 8</b>	<b>Texte</b>	
	Normes relatives au texte	272
	Facteur d'échelle déterminant la hauteur du texte	273
	Création de pages de texte à l'aide de la commande MTEXT	281
	Utilisation du masque d'arrière-plan (Background Mask)	291
	Polices de caractères d'AutoCAD	298
	Styles de texte	299
	Création et utilisation des styles de texte	300
	Affichage accéléré du texte	306
	Correction d'une ligne de texte à l'aide de DDEDIT	307
	Modification du texte avec la fenêtre PROPERTIES	309
	Modification de la taille du texte	311
	Modification de la justification du texte	312
	Travailler avec les champs (Fields)	312
	Vérification de l'orthographe	315
	Trouver et remplacer du texte	318
	Utilisation des outils Express pour le texte	319
	Trucs additionnels pour le texte	326
<b>CHAPITRE 9</b>	<b>Table de données</b>	
	Insertion des tables de données	329
	Modification des tables de données	333
	Réalisation de calculs dans les tables de données	338
	Les styles de tables de données	343
<b>CHAPITRE 10</b>	<b>Commandes d'affichage</b>	
	Nettoyage de l'écran	349
	Visionnement rapproché	350
	Déplacement latéral à l'intérieur du dessin	355
	Dématèlement des opérations de PAN et ZOOM	357
	Ajustement de la résolution afin d'accélérer les opérations d'affichage	358
	Créer ses propres vues de travail	359
	Utilisation des commandes d'affichage transparentes	363
	Utilisation de la vue aérienne	364
	Espace objet et espace papier	366

Fenêtres de visualisation multiples	367
Fenêtres flottantes	372
Introduction à l'affichage d'un dessin en trois dimensions	375
Contrôle de la régénération des fenêtres	377
Contrôle de l'ordre d'affichage	378
Optimiser l'écran	379

## **CHAPITRE 11 Mise en page, construction de vues multiples et impression des dessins**

Réglages de mise en page	384
Procédure générale de traçage	383
Terminologie propre à la mise en page et au traçage	383
Réglages du périphérique d'impression	394
Styles de tracé	396
Réglages de traçage	409
Alternative d'impression	420
Utilisation de la boîte de dialogue PUBLISH pour créer un fichier DWF	420
Création d'un fichier PLT	421
Conseils avant de tracer	422

## **CHAPITRE 12 Commandes d'édition**

Tracé des chanfreins	426
Arrondissement des coins	430
Interruption d'un objet	433
Tailler des sections de droites, des cercles ou des arcs	435
Prolongement des lignes et des arcs	439
Modifications apportées aux droites et aux cercles	442
Déplacement d'objets	442
Copie d'objets	443
Image réfléchi (miroir) d'un objet existant	445
Rotation d'objets existants	446
Déplacement et rotation d'un objet en une étape	448
Création de copies multiples avec la commande ARRAY	449
Réseau rectangulaire d'objets	449
Disposition des objets autour d'un point central	453
Modification de la taille d'un objet existant	454
Étirement d'un objet	456
Modification de la longueur d'un objet	458
Joindre des objets	461
Joindre des lignes	461
Joindre des arcs	462
Sélection d'objets pour éditions futures	463
Création de groupes d'objets	463

<b>CHAPITRE 13</b>	<b>Édition automatique</b>	
	Édition automatique avec des points d'ancrage	468
	Sélection contrôlée des objets	477
	Édition automatique à l'aide de la fenêtre PROPRIÉTÉS	478
	Changement des propriétés d'un objet à la ligne de commande	482
	Éditer plus d'un dessin à la fois	483
<b>CHAPITRE 14</b>	<b>Introduction aux polylignes et aux multilignes</b>	
	Introduction aux polylignes	488
	Tracé de lignes épaisses avec la commande TRACE	491
	Commande UNDO	492
	Commande REDO	495
	Remplissage des segments de polylignes	496
	Tracé de multilignes	496
	Créer un nouveau style de multiligne	501
	Édition de multilignes	505
	Commande SKETCH	509
<b>CHAPITRE 15</b>	<b>Tracé et modification de polylignes et de courbes irrégulières</b>	
	Dessiner des polyarcs avec la commande PLINE	514
	Préréglage de la largeur des polylignes	517
	Modification des polylignes à l'aide de la commande PEDIT	518
	Modification d'une polyligne entière	518
	Conversion d'une polyligne en lignes et en arcs distincts	527
	Autres méthodes pour lisser les sommets d'une polyligne	528
	Tracé de courbes à l'aide de la commande SPLINE	529
	Modification de courbes	533
	Création d'une polyligne de contour	538
<b>CHAPITRE 16</b>	<b>Informations reliées au dessin</b>	
	Calcul des superficies	542
	Affichage de l'information des objets avec des champs	545
	Liste des données du dessin	547
	Liste de toutes les données du dessin	549
	Distance entre deux points	549
	Identification de l'emplacement d'un point	549
	Vérification du temps	550
	Affichage des paramètres de dessin	551
<b>CHAPITRE 17</b>	<b>Cotation de base</b>	
	Systèmes de cotation	555
	Création de cotes avec AutoCAD	556

Établissement des cotes linéaires	556
Cotation des diagonales et cotes pivotées	559
Cotes angulaires	560
Méthodes de cotation	563
Cotes de position	566
Cotation cumulative et continue	566
Utilisation de la commande QDIM pour coter une sélection d'objets	570
Utilisation de symboles dans la cotation	571
Ajout de marques de centre et de lignes d'axe sur un cercle ou un arc	572
Cotation de cercles	573
Cotation des arcs	575
Cotation de courbes irrégulières	577
Lignes de renvoi	578
Méthodes alternatives de cotation	583
Cotation d'objets filetés	587
Styles de cotation	588
Créer des styles de cotation	589
Création de styles de cote personnalisés	603
Modifier une variable sur une cote existante	604

## **CHAPITRE 18 Modification de la cotation**

Sélection de cotes	608
Modification de la valeur d'une cote	609
Modification des cotes à l'aide de la commande QDIM	610
Modification de la localisation du texte de cote	612
Modification des cotes à l'aide du menu contextuel	614
Modification du style des cotes	615
Copier des styles de dimensions d'un dessin à un autre	615
Modification des cotes à l'aide de la fenêtre PROPRIÉTÉS	616
Appliquer les propriétés d'une cote à d'autres cotes à l'aide de la commande MATCHPROP	617
Modification des cotes associatives	617
Modification des constituantes d'une cote	619
Points de définition des cotes associatives	620

## **CHAPITRE 19 Cotation tolérancée**

Tolérances dimensionnelles	622
Nombre de décimales et chiffres non significatifs	623
Utilisation de la boîte de dialogue DIMENSION STYLE MANAGER	624
Réglage de la méthode et de la précision des tolérances	625

## **CHAPITRE 20 Tolérances géométriques**

- Symboles de cotation standard 631
- Cadre de tolérance 635
- Cotation encadrée 637
- Symboles additionnels 637
- Cadre et éléments de référence 638
- Inscription des tolérances géométriques avec AutoCAD 641
- Zone de tolérance projetée 645
- Réalisation d'un cadre de tolérance double 647
- Ajout d'un cadre de référence 648
- Contrôle de la hauteur du cadre de tolérance 649
- Inscription de cotes encadrées 650
- Modification d'un cadre de tolérance 650
- Exemples supplémentaires de cadres de tolérance 651

## **CHAPITRE 21 Hachures**

- Types de coupes 654
- Modèles de coupes 656
- Construction des hachures 658
- Options communes à HATCH et GRADIENTS 662
- Îlots 665
- Modification des hachures 677
- Tracé des surfaces opaques à l'aide de la commande SOLID 679

## **CHAPITRE 22 Création et insertion de blocs**

- Création de blocs 683
- Utilisation des blocs dans un dessin 688
- Modification des blocs 700
- Création d'un bloc à partir d'un fichier dessin 707
- Création d'un bloc externe de type DWG 707
- Bibliothèque de symboles 710
- Renommer un bloc 713
- Élimination des blocs inutiles 714

## **CHAPITRE 23 Blocs dynamiques**

- L'éditeur de bloc 719
- Paramètres et actions 722
- Le paramètre POINT 723
- Le paramètre LINEAR 726
- Le paramètre POLAR 733
- Le paramètre ROTATION 735
- Le paramètre ALIGNMENT 737

Le paramètre FLIP	739
Le paramètre XY	741
Le paramètre VISIBILITY	743
Le paramètre LOOKUP	746
Le paramètre BASE POINT	753
Ensemble de valeurs pour les paramètres	753
L'option de paramètre CHAIN	755
Les options MULTIPLIER et OFFSET	758
Ensemble de paramètres	758
Modification des paramètres et actions	758

## **CHAPITRE 24 Attributs et création de listes de matériaux**

Assignation d'attributs à un bloc	761
Modification de la définition des attributs	764
Insertion de blocs avec attributs	765
Modification de la valeur des attributs	767
Changer les définitions d'attributs	770
Utilisation des attributs pour automatiser les informations du cartouche	773
Collecte de l'information d'attribut	779

## **CHAPITRE 25 Dessin en référence et construction en vues multiples**

Dessins en référence	787
Liaison d'objets invisibles (couches, styles de texte, styles de lignes...) au dessin principal	800
Modification des dessins en référence	802
Utilisation des dessins en référence dans une mise en page (Layout) à vues multiples	807

## **CHAPITRE 26 Jeux de feuilles**

Le concept de jeu de feuilles	824
Introduction au gestionnaire de jeu de feuilles	824
Créer des jeux de feuilles	825
Travailler avec des jeux de feuilles	833
Travailler avec des sous-ensembles de jeu de feuilles	834
Travailler sur des feuilles	836
Publier un jeu de feuilles sur le web	838
Extraits de feuille	840
Informations relatives au jeu de feuilles	850
Créer un index de jeu de feuilles	854
Archiver un jeu de feuilles	856

## **CHAPITRE 27 Projection isométrique**

Perspective 861

Construction de projections isométriques 863

Cotation isométrique 871

## **CHAPITRE 28 Commandes externes, fichiers script, présentation de diapositives**

Utilisation d'éditeurs de texte 874

Commandes externes – fichier ACAD.PGP 876

Création d'un fichier de commandes (Script File) 879

Diapositives et présentation de diapositives 881

Création et utilisation de bibliothèques de diapositives 884

## **CHAPITRE 29 Introduction au dessin en trois dimensions**

Coordonnées 3D 888

Règle de la main droite en 3D 890

Points de vue préétablis isométriques et orthographiques 891

Points de vue illimités 894

Lignes cachées 895

Ajustement des lignes cachées 896

Technique de construction 3D 898

Construction d'un objet en fil de fer 899

Construction de primitives solides 900

## **CHAPITRE 30 Système de coordonnées en trois dimensions**

Coordonnées 3D 903

Coordonnées sphériques 903

Coordonnées cylindriques 906

Polylignes 3D 908

Introduction au travail avec l'UCS 909

Méthodes de travail en 3D 913

## **CHAPITRE 31 Comprendre les systèmes de coordonnées de l'utilisateur**

Systèmes de coordonnées WCS et UCS 915

Travailler avec le système de coordonnées de l'utilisateur 917

Autres méthodes pour modifier l'UCS 923

Gestion des systèmes de coordonnées et d'affichage 930

Textes extrudés 932

Textes et UCS 933

Cotation en 3 dimensions 934

<b>CHAPITRE 32</b>	<b>Utiliser les fenêtres de visualisation</b>	
	Fenêtres de visualisation multiples	938
	Utilisation de la barre d'outils VIEWPORTS	943
	Sauvegarde, restauration, et effacement de VIEWPORTS en utilisant la commande -VPOR	944
	Appliquer des fenêtres préréglées aux configurations existantes et montrer différentes vues	946
	Dessiner en utilisant plusieurs fenêtres de visualisation	947
	Créer une disposition standard d'ingénierie	951
<b>CHAPITRE 33</b>	<b>Visualisation et affichage d'objets 3D</b>	
	Options de la commande PLAN	955
	Affichage dynamique du modèle avec 3DORBIT	956
	Ombre un modèle	964
	Rendu d'un modèle	966
<b>CHAPITRE 34</b>	<b>Modélisation volumique</b>	
	Vue d'ensemble de la modélisation volumique	970
	Construction de solides primitifs	970
	Commandes de manipulations booléennes des solides	978
	Autres commandes de manipulations des modèles solides	981
	Construction de formes solides 2D à l'aide de la commande REGION	982
<b>CHAPITRE 35</b>	<b>Manipulation d'un modèle solide</b>	
	Création de solides d'extrusion	987
	Création de solides de révolution à l'aide de la commande REVOLVE	990
	Utiliser EXTRUDE et REVOLVE comme outil de construction	992
<b>CHAPITRE 36</b>	<b>Édition des objets 3D</b>	
	Changer les propriétés	998
	Alignement d'objets en 3D	999
	Traitement des arêtes: raccords arrondis, chambrage et fraises	1003
	Exemples d'exécution d'objets solides complexes	1005
	Enlever des composantes des modèles solides	1009
<b>CHAPITRE 37</b>	<b>Édition d'un modèle solide</b>	
	Modification de modèles solides	1012
	Modification des faces d'un solide	1012
	Modification des arêtes d'un solide	1020
	Modification d'un volume solide	1020
	Construire un modèle solide à l'aide de SOLIDEDIT	1023

<b>CHAPITRE 38</b>	<b>Présentation et analyse d'un modèle solide</b>	
	Contrôle de l'affichage à l'écran des solides courbes	1029
	Représentation des détails intérieurs d'un modèle solide	1032
	Présentation d'un modèle solide selon divers points de vue	1037
	Analyse des propriétés mécaniques d'un modèle solide	1044
	Importation et exportation de données	1045
<b>CHAPITRE 39</b>	<b>Introduction aux objets surfaciques</b>	
	Vue d'ensemble des objets surfaciques	1048
	Création de surface 3D avec les bordures invisibles	1051
	Construction d'objets surfaciques prédéfinis	1051
<b>CHAPITRE 40</b>	<b>Modélisation de surface 3D</b>	
	Construction de réseaux de mailles en 3D	1058
	Variations des réseaux de mailles 3D	1061
	Dessiné un trou en fil de fer	1066
	Création de surfaces perforées	1067
<b>CHAPITRE 41</b>	<b>Édition de surfaces 3D</b>	
	Utilisation des GRIPS pour modifier un objet en 3 dimensions	1069
	Utilisation des commandes TRIM et EXTEND en 3 dimensions	1070
	Créer des arrondis et des congés	1073
	Modification de surfaces au moyen de la commande PEDIT	1074
	Modification de surfaces au moyen des points d'ancrage (Grips)	1077
<b>CHAPITRE 42</b>	<b>Éclairages, scènes et rendus avec AutoCAD</b>	
	Réglage des sources d'éclairage	1080
	Création de scènes	1088
	Création de rendus	1090
	Réglage des préférences au rendu	1100
<b>CHAPITRE 43</b>	<b>Appliquer des matériaux avec AutoCAD</b>	
	Attribuer des finis de surface et des matériaux aux objets	1102
	Attribution du bois, du granite ou du marbre à vos objets	1109
	Assigner des matériaux aux objets	1111
	Utilisation d'images matricielles pour couvrir les objets d'un matériau	1112
	Application de textures aux objets	1115
	Librairie de matériaux	1119

## **CHAPITRE 44 Éclairages avancés, atmosphères et éléments paysagers**

- Propriétés de la lumière 1123
- Propriétés des lumières dans AutoCAD 1126
- Création d'ombres 1131
- Calculateur d'éclairage solaire 1134
- Affichage de l'arrière-plan dans les rendus 1136
- Ajout d'un brouillard au rendu 1140
- Ajout d'éléments paysagers au rendu 1141

## **CHAPITRE 45 Importer, exporter et utiliser des images**

- Introduction aux graphiques matriciels et vectoriels 1146
- Images matricielles 1148
- Utilisation de fichiers graphiques vectoriels 1159

## **CHAPITRE 46 Personnalisation de l'environnement d'AutoCAD**

- Réglage des variables d'environnement d'AutoCAD 1164
- Adapter la fenêtre graphique 1167
- Options de sauvegarde de fichier 1171
- Ajustement du système 1174
- Propriétés d'affichage 3D 1176
- Préférences d'utilisateur 1177
- Changer les propriétés de démarrage du programme 1181

## **CHAPITRE 47 Personnalisation des barres d'outils, des menus déroulants et des raccourcis clavier**

- Utilisation des barres d'outils 1186
- Personnalisation des barres d'outils existantes 1188
- Création de nouvelles barres d'outils et commandes 1191
- Utilisation des boutons déroulants (Flyouts) 1198
- Travailler avec la commande TOOLBAR sur la ligne de commande 1200
- Personnalisation des menus déroulants 1202
- Personnalisation des raccourcis clavier 1211

## **CHAPITRE 48 Personnalisation des palettes d'outils**

- Survol des palettes d'outils 1215
- L'apparence de la fenêtre Tool Palettes 1216
- Exécution de commandes dans une palette d'outils 1220
- Ajout de palettes d'outils 1221
- Ajout d'outils aux palettes d'outils 1222
- Modification des propriétés d'un outil 1226
- Utilisation des outils de commande déroulants 1234
- Organisation des onglets de palettes d'outils en groupe 1235
- Sauvegarde et partage des palettes d'outils et des groupes de palettes 1236

<b>CHAPITRE 49</b>	<b>Personnalisation des menus originaux d'AutoCAD</b>	
	Les fichiers partiels CUI	1238
	Personnalisation des menus d'icônes	1239
	Personnalisation des menus écrans	1244
	Personnalisation des boutons de la souris	1249
	Les menus tablette	1251
<b>CHAPITRE 50</b>	<b>Profils d'utilisateurs et espaces de travail</b>	
	Profils d'utilisateurs	1262
	Espaces de travail	1265
<b>CHAPITRE 51</b>	<b>Introduction au langage AutoLISP</b>	
	Notions fondamentales	1272
	Fonctions AutoLISP de base	1273
	Fichiers et programmes AutoLISP	1277
	Introduction à l'éditeur de programme Visual LISP	1277
	Définition de nouvelles commandes d'AutoCAD	1280
	Création et sauvegarde d'un premier programme AutoLISP	1281
	Création de fonctions	1283
	Résumé des fonctions de base d'AutoLISP	1286
	Autres fonctions AutoLISP	1287
	Utilisation des variables de système	1287
	Manipulation des listes	1288
	Coordonnées polaires et angles	1290
	Sauvegarde dans le fichier ACAD2000.LSP des fonctions fréquemment utilisées	1293
	Exemples de programmes AutoLISP	1295
<b>CHAPITRE 52</b>	<b>Introduction à la personnalisation des boîtes de dialogue</b>	
	Fichiers de format .DCL	1299
	Assignation des tâches spécifiques aux éléments d'une boîte de dialogue	1304
	Personnalisation des boîtes de dialogue complexes	1306
<b>CHAPITRE 53</b>	<b>AutoCAD et Internet</b>	
	Se brancher à Internet	1311
	Format DWF pour affichage sur Internet	1313
	Ouvrir un dessin à partir d'Internet	1320
	Télécharger le programme Autodesk Express Viewer	1323
	Utilisation de l'application VOLO VIEW	1325
	Publier un fichier DWF sur Internet	1326
	Préparation d'un courriel	1332

<b>CHAPITRE 54</b>	<b>Échange de données et OLE</b>	
	Presse-papiers de Windows	1338
	Liaison et encastrement des objets à l'aide de OLE	1344
<b>CHAPITRE 55</b>	<b>Introduction à dbConnect</b>	
	Qu'est-ce qu'une base de données ?	1357
	Liées des applications de base de données	1358
	Structure d'un fichier de base de données	1358
	Démarrer avec dbConnect	1360
	La fenêtre dbConnect Manager	1361
	Utilisation d'une source de données	1365
	Patrons de liaison et liaison des données	1366
	Utilisation des étiquettes (labels)	1370
	Modification des données de la fenêtre DATA VIEW	1373
	Utilisation des requêtes	1374
	Import-export de patrons	1380
	Conversion des liens ASE de versions antérieures	1380
<b>CHAPITRE 56</b>	<b>Normes de dessin</b>	
	Introduction aux normes de dessin	1382
	Traducteur de couche	1389
	<b>Barres d'outils et menus déroulants</b>	1393
	<b>Index</b>	1399



**ANNEXE A      Gestion d'un système AutoCAD**

Disque rigide et gestion de fichiers    **1407**



**ANNEXE B      Gestion des fichiers sous AutoCAD**

Nomenclature des types de fichiers    **1415**

Introduction à l'Explorateur Windows   **1417**

Récupération de fichiers de dessin endommagés   **1424**

Système de fichiers temporaires    **1425**

Format de fichier .DXF    **1427**



**ANNEXE C      Variables de système d'AutoCAD    1433**



**ANNEXE D      Alias    1465**

**ANNEXE E Symboles de dessin 1469**

**ANNEXE F Tutoriel de modélisation volumique**

- Construction de la base 1479
- Construction du cylindre central 1480
- Ajout d'arrondis et de chanfreins 1482
- Construction d'une coupe et d'une section 1483
- Construction d'une lampe-torche 1484
- Ajustements du dessin 1484
- Construction de la poignée 1484
- Construction du capuchon 1485
- Construction de la lentille 1486
- Créer une vue en coupe 1487
- Afficher le modèle 1488
- Additions facultatives 1489
- Construction d'un crochet au moyen de surfaces complexes 1489

**ANNEXE G Commandes des Express Tools Volumes 1-9 1507**

- expliquer le fonctionnement des boîtes de dialogue;
- associer des commandes d'AutoCAD au moyen des périphériques d'entrée;
- utiliser le clavier et les périphériques d'entrée pour sélectionner une commande, taper du texte et pointer une zone de l'écran;
- localiser la fonction du DesignCenter d'AutoCAD et de la fenêtre Propriétés;
- obtenir de l'aide sur AutoCAD 2000;
- utiliser les caractéristiques offertes dans la boîte de dialogue Help Topics;
- obtenir de l'aide sur une commande au moment de son utilisation;
- utiliser les différents outils d'aide à l'apprentissage;
- définir l'utilité des clés de fonctions, des clés de contrôles et des raccourcis claviers.

**CAO**

L'ordinateur est maintenant devenu le principal outil du dessinateur. Il est utilisé dans un domaine de connaissances identifié par la mention CAO (Conception et Dessin Assisté par Ordinateur). Il remplace les instruments de dessin conventionnels tels que la table à dessin, les crayons, les échelles et les gabarits de symboles. Le dessinateur, le concepteur ou l'ingénieur peut maintenant créer et modifier en deux ou trois dimensions directement à l'écran de son ordinateur grâce aux commandes d'AutoCAD. Les points sont placés au moyen d'un crayon électronique, d'un numériseur (tablette graphique) ou d'une souris. Les copies sur papier sont obtenues par un traceur laser ou à plume capable de produire des originaux à l'encre d'une qualité impeccable, ou encore par une imprimante produisant rapidement des copies de qualité moyenne pour une vérification rapide des dessins. Les dessins finaux sont sauvegardés sur des supports magnétiques tels que disquettes, disques rigides ou bandes magnétiques. Actuellement, les disques optiques deviennent progressivement la méthode d'archivage la plus pratique. Les disques optiques sont un support fiable et ils offrent une capacité de stockage supérieure aux supports magnétiques. Il est toutefois très utile de disposer d'une copie des dessins sur papier ou sur film pour consultation ou pour référence.