

Introduction

1. Présentation d'AutoCAD 20	13
1.1 Application	13
1.2 Caractéristiques matérielles	14
1.3 Description générale	15
1.4 Interface graphique	15
1.5 Compatibilité	17
2. L'écran AutoCAD 2013	18
2.1 L'écran de Bienvenue	18
2.2 Verrouillage des barres d'outils et des palettes	53
3. Les espaces de travail	54
4. Options et paramètres de la fenêtre AutoCAD	58
4.1 Onglet Fichiers	58
4.2 Onglet Affichage	59
4.3 Onglet Ouvrir et enregistrer	62
4.4 Onglet Tracer et publier	64
4.5 Onglet Système	66
4.6 Onglet Préférences utilisateur	67
4.7 Onglet Dessin	69
4.8 Onglet Modélisation 3D	71
4.9 Onglet Sélection	72
4.10 Onglet Profils	75
4.11 Onglet En ligne	76

Les documents

1. Création d'un nouveau dessin	79
--	-----------

2. Affichage d'un dessin existant	80
3. Enregistrement du dessin en cours	84
4. Enregistrement sous un autre nom	84
5. Passer d'un dessin à un autre	86
6. Fermeture d'un dessin	87
7. Sortie d'une session	88
8. Fichiers gabarits	88
8.1 Création de fichiers gabarits	88
8.2 Utilisation de fichiers gabarits	89
8.3 Modification d'un fichier gabarit	90

L'environnement de travail

1. Les limites	91
2. La grille	92
3. Le contrôle des unités	95
4. Les notations cartésiennes et polaires	98
5. Système de points et de coordonnées	104

Le dessin

1. Création de lignes	105
2. Annulations et rétablissements	107
3. L'accrochage aux objets	109
3.1 Les outils d'accrochage aux objets	109
3.2 L'accrochage 3D	112
3.3 L'accrochage permanent aux objets	114
3.4 Le repérage d'accrochage aux objets	116
4. Le repérage polaire	117
5. Création d'arcs	118
6. Création de cercles	121
7. Création d'anneaux	124
8. Création de points	125
9. Création de polygones	126
10. Création de rectangles	127
11. Création d'ellipses	130
12. Création d'arc elliptique	131
13. Création de polylignes	132

14. Création de contours	136
15. Création de droites et demi-droites	137
16. Création de courbes splines	138
16.1 Définir une spline passant par des points de lissage	138
16.2 Définir une spline passant par des sommets de contrôle	139
17. Création de texte	143
17.1 Le texte sur lignes indépendantes	143
17.2 Les options d'alignement (Justifier)	144
17.3 Les codes de contrôle	146
17.4 Les codes ASCII	147
17.5 Le texte sous forme de paragraphe	147
18. Définition de styles de texte	158
19. Le vérificateur d'orthographe	160
20. Recherche et remplacement	162

Les tableaux

1. Introduction	167
2. Créer un tableau	167
3. Sélectionner les cellules du tableau	170
4. Modifier les propriétés du tableau	170

5. Les styles de tableau	181
5.1 Créer un style de tableau	181
5.2 Modifier un style de tableau	184
5.3 Utiliser un style de tableau	185

Les champs

1. Introduction	187
2. Créer un champ affichant le nom de fichier	187
3. Mettre à jour un champ	189
4. Créer un champ affichant une surface calculée	190
5. Créer un champ personnalisé	193
6. Modifier un champ	196
7. Convertir un champ en texte	196

La gestion des objets

1. Suppression d'objets	197
2. Sélection des objets	198
3. Sélection rapide	201

4. Déplacement/copie d'objets	203
5. Décalage d'objets	205
6. Rotation d'objets	206
7. Changement d'échelle des objets	208
8. Symétrie d'objets	210
9. Étirement d'objets	211
10. Alignement d'objets	212
11. Copies multiples (ou Réseaux)	213
11.1 Réseau rectangulaire	214
11.2 Réseau polaire	219
11.3 Réseau le long d'une trajectoire	224
12. Ajustement d'objets	229
13. Prolongement d'objets	231
14. Coupure d'objets	233
14.1 Coupure à un point	233
14.2 Coupure par deux points	234
15. Raccordement d'objets	234
16. Chanfreinage d'objets	237

17. Modification de la longueur d'un objet	240
18. Jonction des objets	242
19. Fusionner les courbes	242
20. Modification des propriétés d'objets	244
21. Copie des propriétés	251
22. Édition de polyligne	253
23. Décomposition	255
24. Édition de spline	255
25. Édition de texte	258
25.1 Changement d'échelle des textes	258
25.2 Conversion d'échelle des textes	259
25.3 Justifier les textes par lot sans déplacement	260
26. Édition de hachurage	260

Le dessin paramétrique

1. Généralités	263
2. Les contraintes géométriques	265
2.1 Appliquer plusieurs contraintes géométriques automatiquement	265
2.2 Appliquer des contraintes géométriques séparément	268

2.2.1 Définir un point fixe	269
2.3 Supprimer une contrainte géométrique	271
2.4 Supprimer toutes les contraintes géométriques	271
2.5 Afficher et masquer les contraintes géométriques	272
2.5.1 Masquer toutes les contraintes	272
2.5.2 Afficher les contraintes des objets sélectionnés	272
2.5.3 Afficher toutes les contraintes du dessin	273
2.6 Gérer l'affichage des contraintes dans les barres des contraintes	273
2.6.1 Onglet Géométrie	274
2.6.2 Onglet Contrainteauto	275
3. Les contraintes dimensionnelles	276
3.1 Appliquer des contraintes dimensionnelles	277
3.1.1 Linéaire	277
3.1.2 Radial	280
3.1.3 Diamètre	281
3.1.4 Angulaire	282
3.1.5 Alignée	283
3.1.6 Convertir des cotes en contraintes dimensionnelles	283
3.2 Utiliser les variables	283
3.2.1 Principe	283
3.2.2 Créer une expression simple	284
3.2.3 Créer des variables utilisateur	287
3.2.4 Personnaliser chaque nom de variable	289
3.2.5 Créer une variable utilisateur (ou paramètre utilisateur)	290
3.2.6 Créer une expression qui utilise les variables utilisateur	292
3.3 Modifier l'affichage des contraintes dimensionnelles	293
3.4 Afficher ou masquer les contraintes dimensionnelles	294
3.5 Supprimer les contraintes dimensionnelles	295
3.6 Modifier les contraintes dimensionnelles	295
3.6.1 Modifier la valeur de contrainte dimensionnelle à l'aide d'un double clic	295
3.6.2 Modifier la contrainte dimensionnelle dynamiquement à l'aide des poignées	297
3.6.3 Modifier la contrainte dimensionnelle en changeant les variables ou expressions depuis le gestionnaire des paramètres	297

La gestion de l'affichage

1. L'affichage du dessin	299
2. Le zoom	300
3. Le panoramique	307
4. Utiliser les disques de navigation (SteeringWheel)	308
4.1 Activer et utiliser les disques de navigation	309
4.2 Fermer le disque de navigation SteeringWheel	311
4.3 Modifier l'apparence des disques de navigation SteeringWheel	312
4.4 Modifier les paramètres des disques de navigation SteeringWheel	313
5. Les vues	315
5.1 Enregistrement d'une vue	315
5.2 Restauration d'une vue	318
5.3 Suppression d'une vue	319
6. Le multifenêtrage	320
6.1 Diviser l'écran en plusieurs fenêtres	320
6.2 Enregistrer la configuration de fenêtres	322
6.3 Rappeler une configuration de fenêtres	323

La gestion des calques

1. Généralités	325
2. Le contrôle des calques	327
2.1 La création de calques	328
2.2 La sélection des calques	328
2.3 L'affichage des calques	329

2.4 La manipulation des calques	340
2.5 Cas particuliers des fenêtres de présentation	345
2.6 Remplacement des propriétés de calques des fenêtres de présentation	345
2.7 Les types de ligne	346
2.8 Le contrôle rapide des calques	349
2.9 Rendre le calque de l'objet courant	350
2.10 Annuler les derniers changements apportés à un calque	350
2.11 Isoler un calque	350
2.12 Geler les calques des objets sélectionnés	351
2.13 Désactiver les calques des objets sélectionnés	351
2.14 Remplacer le calque des objets sélectionnés par le calque d'un objet sélectionné	352
2.15 Outils de manipulation des calques complémentaires	353
3. Changement de propriétés des objets	354

Les éléments de bibliothèque

1. Les blocs	357
1.1 Blocs, calques, couleurs, types de ligne	358
1.2 Pourquoi utiliser les blocs ?	359
2. Création de blocs	359
3. Insertion de blocs	362
3.1 Ajout d'un bloc	362
3.2 Mise à jour d'un dessin inséré	364
4. Création d'éléments standard	365
5. AutoCAD DesignCenter	367
5.1 Présentation	367
5.2 Utilisation du DesignCenter	370
5.2.1 Insérer un dessin entier	370

5.2.2 Attacher une image tramée	370
5.2.3 Insérer un bloc	370
5.2.4 Glisser des calques	371
5.2.5 Glisser des styles de cote	371
5.2.6 Application rapide de motifs de hachure	371
5.2.7 Création de palette d'outils à partir du DesignCenter	372
6. Les blocs dynamiques	374
6.1 Création de blocs dynamiques	383
6.2 Modification d'un bloc dynamique	390
6.3 Utilisation des états de visibilité	394
6.4 Utilisation d'une table de consultation	398

Les références externes

1. Gérer les références externes	403
1.1 Attacher une référence externe	404
1.2 Détacher une référence externe	406
1.3 Décharger une référence externe	406
1.4 Recharger une référence externe	406
1.5 Lier une référence externe	407
1.6 Ouvrir une référence externe	407
2. Délimiter une référence externe	408
3. Éditer le chemin d'une référence externe	409
4. Éditer des blocs et des références externes	410
5. Attacher un fichier DWF au dessin courant	412
6. Attacher un fichier DGN au dessin courant	416

7. Attacher un fichier PDF au dessin courant	420
---	------------

Les images tramées

1. Introduction	425
2. Attacher une image	426
3. Détacher une image	427
4. Décharger une image	427
5. Recharger une image	427
6. Délimiter une image	427
7. Éditer le chemin d'une image	428
8. Ajuster l'image	428
9. Gérer la transparence de l'image	429
10. Modifier l'ordre d'affichage et de tracé	429

L'habillage

1. Le hachurage et le remplissage du contour	431
2. La cotation	439

2.1 Création de cotation	440
2.2 Modification de cotation	445
2.3 Mise à jour d'un groupe de cotations	450
2.4 Associativité des cotes	450
2.5 Modifications à l'aide des poignées multifonctionnelles	450
3. Les styles de cote	451
3.1 Création d'un style de cote	453
3.2 Les types de cote	467
3.3 Modification d'un style de cote	469

Les lignes de repère multiples

1. Introduction	471
2. Création d'un repère simple	472
3. Ajouter une ligne de repère	473
4. Supprimer une ligne de repère	473
5. Aligner les lignes de repère multiples	474
6. Recueillir des lignes de repère multiples	474
7. Définir des styles de lignes de repère multiples	475
8. Créer un nouveau style de ligne de repère	476
9. Modifier un style de ligne de repère	482
10. Rendre courant un style de ligne de repère	482

Les renseignements

1. Introduction	483
2. Identification d'un point	483
3. Caractéristiques des objets	483
4. Distance entre deux points	484
5. Calcul de rayon et de diamètre	484
6. Calcul d'angle	484
7. Calcul de surfaces	485
8. La calculatrice	487

Les projections et vues

1. Projections orthogonales et visualisations 3D prédéfinies	495
1.1 Projections orthogonales	495
1.2 Visualisations 3D	497
2. Visualisations 3D dynamiques	501
2.1 Utiliser l'Orbite libre	502
2.2 Créer une caméra (ou visualisation Caméra)	511
2.3 Créer une animation de navigation 3D	514
2.4 Créer une animation le long d'une trajectoire	519
3. Utiliser le cube de visualisation ViewCube	523

3.1 Définir et modifier les paramètres d'affichage du cube de visualisation ViewCube ...	523
3.2 Changer la vue du modèle avec le ViewCube	525
3.3 Définir une visualisation 3D libre dynamique	527

La présentation du dessin

1. La présentation du dessin	529
1.1 Utiliser l'outil Présentations Vue rapide	529
1.2 La partie Objet	531
1.3 La partie Présentation	532
1.4 Les fenêtres de présentation	540
2. L'impression	545
3. Les styles de tracé	551

Objets annotatifs et échelle d'annotation

1. Objets annotatifs	559
2. Échelle d'annotation	560
3. Création d'un style de cote annotatif	561
4. Création d'un style de texte annotatif	561
5. Création d'un style de ligne de repère annotatif	562
6. Définition de l'échelle d'annotation courante dans l'espace Objet	562
7. Création d'une échelle d'annotation personnalisée	563

8. Activer la propriété annotative d'un ou de plusieurs objets	564
9. Afficher et masquer les objets annotatifs	564
10. Définir l'échelle d'annotation pour une fenêtre de présentation	564
11. Ajouter une échelle d'annotation à un objet annotatif	565

Les fichiers d'échange

1. Introduction	567
2. Exportation/importation de fichiers DXF	567
3. Exportation/importation de fichiers ACIS	568
4. Exportation/importation de fichiers DGN (MicroStation)	569
4.1 Exportation de fichiers DGN	569
4.2 Importation de fichiers DGN	570
5. Publication de fichiers DWF (Design Web Format) ou PDF (Portable Document Format) ..	571
6. Publier un fichier DWF, DWFx ou PDF feuille par feuille	577
7. Exportation de fichiers STL (stéréolithographie)	579
8. Exportation/importation de fichiers IGES	582
9. Importer des fichiers CATIA ® , Pro/ENGINEER ® , STEP, SolidWorks ® , JT, NX, Parasolid et Rhinoceros ® (Rhino)	

.....	583
Index	587