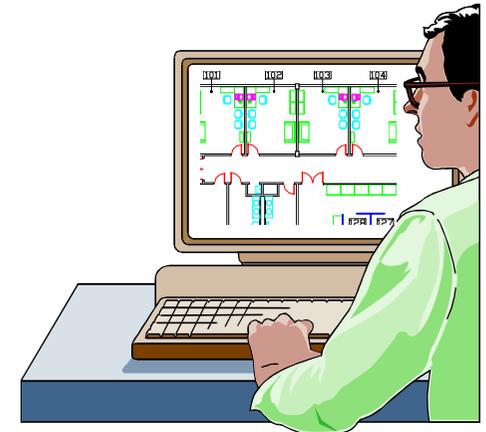
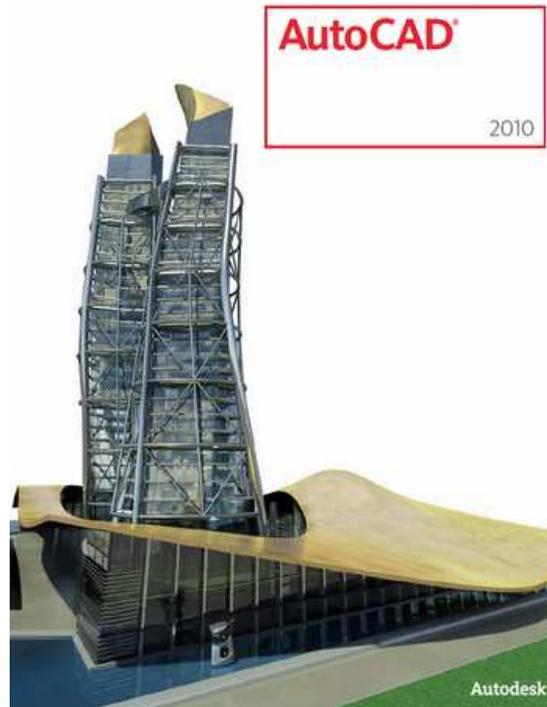
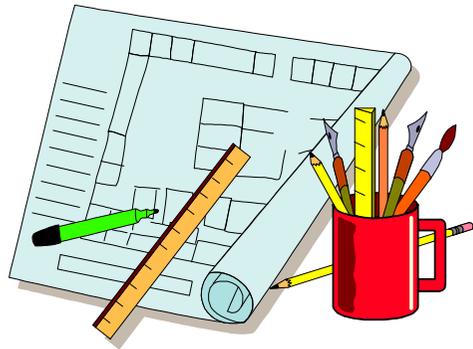
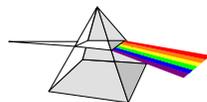


# AutoCAD 2010 et LT2010



# Formation de BASE



**Christian REB CAO/DAO Services**  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
☎ 03 89 58 98 16 / ☎ 03 89 58 40 20  
✉ reb.c@wanadoo.fr / 🌐 www.rebcao.fr

=====  
Conseil - Formation - Développement  
=====  
Votre Spécialiste AutoCAD



# Sommaire



**Christian REB CAO/DAO Services**  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
☎ 03 89 58 98 16 / ☎ 03 89 58 40 20  
✉ reb.c@wanadoo.fr / 🌐 www.rebcao.fr

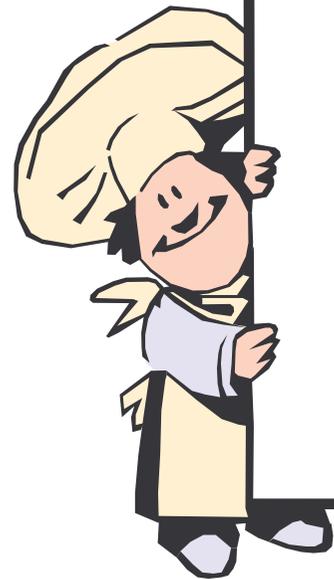
=====  
**Conseil - Formation - Développement**  
=====  
*Votre Spécialiste AutoCAD*

# Sommaire AutoCAD Module de Base

<b>HISTORIQUE, STATISTIQUE, INFORMATION</b>	<b>2</b>	ENREGISTRER ET ENREGISTRER SOUS...	23	CREATION D'UN STYLE	52
LA SOCIETE AUTODESK	2	ENREGISTREMENT AUTOMATIQUE	24	CONCEPT ANNOTATIF : PRESENTATION, PRINCIPE	53
LES METIERS ET AUTOCAD	3	LOCALISER FICHIER DE SAUVEGARDE AUTOMATIQUE	24	CREATION DES TEXTES, EXERCICE	54
L'EVOLUTION DES VERSIONS AUTOCAD	4	<b>LES ACCROCHAGES OBJETS</b>	<b>25</b>	MODIFICATION D'UN TEXTE SIMPLE	55
PROTECTION ET SYSTEME D'EXPLOITATION :	4	LISTE DES ACCROCHAGES	25	TEXTE MULTILIGNE	56
PLATE-FORME POUR AUTOCAD :	4	ACCROCHAGES TEMPORAIRES	26	<i>Création</i>	56
SYSTEME D'EXPLOITATION AVEC AUTOCAD :	4	ACCROCHAGES PERMANENTS	26	<i>Edition</i>	56
MISE A JOUR DES VERSIONS	4	ACCROCHAGES EXTENSION ET REPERAGE OBJETS	27	<i>Insérer des caractères spéciaux</i>	56
EXEMPLE D'UNE CONFIGURATION AUTOCAD	4	EXEMPLE DE CONSTRUCTION	28	<b>Les Tableaux</b>	57
L'ENVIRONNEMENT WINDOWS, LES FICHIERS	5	CONSTRUIRE AVEC LES ACCROCHAGES (EXERCICE)	28	Création d'un style de Tableau	57
GESTION DU DISQUE	5	<b>SELECTION DES OBJETS</b>	<b>29</b>	Création d'un tableau et de Formules	58
<b>EDITEUR D'AUTOCAD</b>	<b>6</b>	PRINCIPE	29	<i>Rechercher/Remplacer</i>	59
EDITEUR GRAPHIQUE	6	LES OPTIONS DE SELECTION D'OBJETS	30	<i>Correcteur orthographique</i>	59
FENETRE TEXTE	7	GROUPEZ DES OBJETS	31	<b>CONSTRUCTION DES HACHURES</b>	<b>60</b>
CHANGER LA COULEUR DE L'EDITEUR GRAPHIQUE	8	FILTRER D'OBJETS	32	COMMANDE HACHURES	60
<i>Couleurs des zones écran</i>	8	<b>EXERCICE PROGRESSIF PRESENTATION</b>	<b>33</b>	LES MOTIFS	61
<i>Choix de la police de caractères</i>	8	LIMITES DU DESSIN	34	PRESENTATION DE L'EXERCICE	62
AFFICHER LES BARRES D'OUTILS CLASSIQUES	9	UNITES DU DESSIN	35	PRINCIPE ET DETECTION AUTOMATIQUE DES ILOTS	63
ONGLETS OBJET ET PRESENTATION ET LA BARRE D'ETAT	10	DESSINER LE MUR EXTERIEUR	36	EDITER LES HACHURES ET MODIFIER LES CONTOURS	64
<b>AVERTISSEMENT</b>	<b>12</b>	CONSTRUIRE LE MUR INTERIEUR	37	VISIBILITE DES HACHURES	65
<b>DEMARRER AVEC AUTOCAD</b>	<b>13</b>	CONSTRUIRE LE TRAIT D'AXE	38	CREER UN CONTOUR	66
OUVRIR UN DESSIN	13	<i>Modifier la longueur options</i>	38	<b>PROPRIETES DES OBJETS</b>	<b>67</b>
UTILISER UN GABARIT (DESSIN MODELE)	14	CONSTRUIRE LA PORTE	39	<b>CREATION ET GESTION DES CALQUES</b>	<b>68</b>
<b>PRINCIPES ELEMENTAIRES</b>	<b>15</b>	<i>Prolonger, Ajuster un objet</i>	40	PRESENTATION DE L'OBJECTIF	68
COORDONNEES ET UNITES	15	<i>Ajuster un objet</i>	41	PROPRIETES ET ETATS DES CALQUES	69
MODE DE SAISIE DYNAMIQUE	16	<i>Options pour Prolonger et Ajuster</i>	42	CREER UN NOUVEAU CALQUE	70
SAISIR UN POINT (EXERCICE)	17	CONSTRUIRE LE BUREAU D'ELEVE	43	PROPRIETES DES CALQUES	71
REPERAGE POLAIRE (ANGLE)	18	<i>Construire le premier bureau</i>	43	TYPE DE LIGNE (COMMANDE)	72
UNITES DU DESSIN	19	<i>Construire la chaise</i>	44	POIGNEES DE SELECTION	73
LIMITES DU DESSIN	20	<i>Construire les bureaux d'élève</i>	45	MODIFIER LES PROPRIETES D'UN OBJET	74
PARAMETRES DU DESSIN : RESOLUTION, GRILLE	21	CONSTRUIRE LE BUREAU DU "PROF"	46	COPIER LES PROPRIETES D'UN OBJET	75
<b>TOUCHES FONCTIONS AUTOCAD</b>	<b>22</b>	CONSTRUIRE LES MEUBLES	47	RENDRE LE CALQUE D'UN OBJET COURANT	76
<b>ENREGISTRER UN DESSIN</b>	<b>23</b>	COMMANDES RACCORD ET CHANFREIN : LES OPTIONS	48	AFFICHER OU MASQUER DES CALQUES	77
		COMMANDES ECHELLE ET ROTATION, OPTION	48	FILTRER ET ENREGISTRER L'ETAT DES CALQUES	78
		REFERENCE	49	<i>Filtres utilisateur standard</i>	78
		RECREER UNE POLYLIGNE	50	<i>Filtres prédéfinis</i>	78
		<b>CREATION DES TEXTES</b>	<b>51</b>	<b>MISE EN PAGE : MODE PRESENTATION</b>	<b>79</b>
		JUSTIFICATION OU INSERTION DU TEXTE	51	CREATION ET GESTION DES FENETRES	80
				MISE A L'ECHELLE DE LA FENETRE	81

# Sommaire AutoCAD Module de Base

GESTION DES CALQUES PAR FENETRE	82	EXERCICE : PLACER LES BLOCS	113
CHOIX DU PERIPHERIQUES	83	REDEFINIR UN BLOC (MODIFIER)	114
ENREGISTRER LES PARAMETRES	83	EXPORTER UN BLOC NOMME	115
ZONE A IMPRIMER	83	LES ATTRIBUTS	116
STYLES DE TRACE	84	<i>Présentation du cartouche</i>	116
<b>Le Principe</b>	84	<i>Construction du cartouche</i>	117
<b>Création et gestion des style de tracé</b>	85	<i>Définition des attributs</i>	118
CHRONOLOGIE DE LA CONCEPTION A L'IMPRESSION	86	<i>Principe</i>	118
<b>ZOOMS</b>	<b>87</b>	<i>Case de dialogue</i>	119
VUES	88	<b>Insérer le cartouche</b>	120
<b>Création et gestion des vues</b>	88	<b>Modifier les attributs et le bloc</b>	121
<b>COTATION</b>	<b>89</b>	<b>COMMANDE PURGER</b>	<b>122</b>
PRESENTATION DE L'EXERCICE	89	<b>COMMANDES DIVERS (FONCTION DU TEMPS)</b>	<b>123</b>
FAMILLES DE COTES	90	REFERENCES EXTERNES	123
STYLES DE COTE	91	INSERTION ET GESTION	124
<i>Paramètres des Lignes de cote</i>	92	ETRANSMIT TRANSMISSION DES DESSINS	125
<i>Paramètres des Symboles et Flèches</i>	93	AFFICHER UN PLAN ORTHOGONAL A LA FENETRE	126
<i>Paramètres du texte</i>	94	COMMANDES : MESURER, DIVISER	129
<i>Paramètres ajuster</i>	95	LIGNES DE CONSTRUCTION	129
<i>Paramètres des unités principales</i>	96	DROITE	129
<i>Paramètres des unités alternatives</i>	97	DEMI-DROITE	129
<i>Paramètres des tolérances</i>	98	SPLINES	130
METHODE DE COTATION	99	<i>Créer</i>	130
MODIFIER UNE COTE	100	<b>SPLINES</b>	130
COTATION RAPIDE	101	<i>Modifier</i>	130
TOLERANCES DE FORME ET LIGNE DE REPERE	102	MULTILIGNE	131
STYLE DES LIGNES DE REPERE MULTIPLE: FORMAT	103	<i>Présentation</i>	131
<i>Ligne de repère multiple: Structure et contenu</i>	104	<i>Créer un style</i>	131
<i>Créer et modifier les lignes de repère multiple</i>	105	<i>Dessiner</i>	131
<b>CONCEPTION DU DESSIN GABARIT</b>	<b>106</b>	<i>Modifier</i>	131
<b>CREER UNE BIBLIOTHEQUE : LES BLOCS</b>	<b>107</b>	INSERER DES IMAGES	132
PRINCIPE	107	INSERER OBJETS OLE, COPIER-COLLER AVEC LIAISONS	133
REGLES DE CONSTRUCTION	108		
CREATION DES BLOCS	109		
INSERER UN BLOC	110		
IMBRIQUER DES BLOCS	110		
AUTOCAD DESIGN CENTER (GESTION DES BLOCS)	111		
LA PALETTE D'OUTILS	112		



Index



**Christian REB CAO/DAO Services**

1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH

☎ 03 89 58 98 16 / 📠 03 89 58 40 20

✉ reb.c@wanadoo.fr / 🌐 www.rebcao.fr

=====  
**Conseil - Formation - Développement**

=====  
*Votre Spécialiste AutoCAD*  
=====

# Index AutoCAD Module de Base

---

#

# format absolu · 15, 16, 17

---

@

@ dernier point · 15

@ format polaire · 15, 16, 17

---

<

< forcer un angle · 18

< format polaire (angulaire) · 17

< polaire · 18

---

A

## Accrochage

extension · 113

repérage temporaire · 113

## Accrochages

acquisition de point · 39, 47

actif/inactif · 26

barre d'outils · 26

combinaison d'accrochages · 26

extension · 39, 47

extrémité · 28

la commande · 26

lignes tangentes · 28

liste · 25

menu contextuel · 26

milieu · 28

milieu entre 2 points · 25

options · 27

permanents · 26

perpendiculaire · 28

Repérage temporaire · 17

taille cible · 26

tangent · 28

temporaires · 26

touche TAB · 27

Acquisition de point (accrochages) · 39, 47

Acquisition de points · 27

## Actif/Inactif

accrochage polaire · 22

accrochages objets · 22

Accrochages objets · 10

Agrandir fenêtre · 11

barre d'état · 22

coordonnées · 22

Epaisseur lignes · 10

Espace OBJET · 10

Espace PAPIER · 10

fenêtre texte · 22

grille · 22

Grille · 10

groupes · 22, 31

Objets annotatifs · 11

orthogonal · 22

Polaire · 10

Repérage · 10

repérage de construction · 22

résolution · 22

Résolution · 10

saisie dynamique · 22

SCU dynamique · 22

SCU Dynamique · 11

Verrouiller/Déverrouiller fenêtre · 11

## Activer

calques · 77

## Afficher

barre d'outils · 9

barre d'outils supplémentaires · 9

calques · 77

calques dans la fenêtre courante · 82

coordonnées · 10

épaisseur de trait · 10

info bulle · 18

les calques · 77

les hachures · 65

une vue (zoom) · 88

## Ajouter

palettes d'outils · 112

un outil dans la palette · 112

## Ajuster

commande · 42, 43, 44

options de la commande · 42

prolonger bords de coupe · 42

un objet · 41

Ajuster méthode rapide · 41

## Aligner

commande · 47

Angle d'incrément · 18

Angle des cotes raccourcies · 93

## Angles

choix · 19, 35

précision · 19, 35

sens · 15, 19, 35

## Annotatif

Actif/inactif échelle pour les objets annotatifs · 11

Actif/inactif les objets annotatifs · 11

bloc · 109

choix de l'échelle · 81

cotation · 95

hachures · 62

présentation · 53

principe · 53

style de texte · 52

## Aperçu

des hachures · 60, 63, 64

## Aperçu miniature

des dessins en cours · 11

des présentations · 11

## Applicatif métier · 3

## Arc

cotation · 93

transformer en polyligne · 50

## Ascenseur

zone graphique AutoCAD · 6

Attacher des éléments de XREF · 124

ATTDIA = afficher case de dialogue attributs · 106, 119, 120

ATTIPE = aspect case dialogue textes multi lignes · 119

ATTMULTI = autorise ou NON attributs multi lignes · 119

ATTREQ = afficher questions attributs · 106, 119, 120

## Attributs

caractères réservés · 118

case de dialogue · 119

création · 118

éditer les attributs · 121

# Index AutoCAD Module de Base

étiquette · 118  
message · 118  
présentation · 116  
principe · 116  
récapitulatif · 118  
valeur par défaut · 118  
AutoCAD classique = espace de travail · 9  
AutoCAD Design Center  
gestion des éléments d'un dessin · 111  
les icônes · 111  
rechercher des éléments · 111  
unités · 19, 35  
AutoCAD Présentation · 2  
AUTODESK · 2  
AUTODESK la société · 2  
Avant-Arrière plan · 76

---

## **B**

Bannière de tracé  
Paramètres · 83  
Barre  
titre AutoCAD · 6  
Barre d'état  
AutoCAD · 22  
Barre d'outils  
case dialogue · 9  
cotation · 90  
disposition des barres d'outils · 9  
ligne de repère multiple · 103  
menu · 9  
outils supplémentaires · 9  
renseignement · 66  
Barre des tâches  
personnaliser · 11  
Barre d'état  
AutoCAD · 6, 10, 26  
boutons, utiliser des... · 10  
du dessin · 6  
icônes, utiliser des... · 10  
Barre d'outils  
accrochages aux objets · 26  
AutoCAD · 6  
cotation · 99  
lancement rapide · 6

Basculer en fenêtre texte · 7  
Base point d'insertion d'un dessin · 115, 123

### **Bloc**

ajouter (Xref) · 124  
annotatif · 109  
attributs · 116  
AutoCAD Design Center · 111  
Base (point d'insertion) · 115  
case de dialogue · 109  
Couleur DUBLOC · 108  
créer · 109  
échelle · 120  
épaisseur de trait DUBLOC · 108  
exporter un bloc (Wbloc) · 115  
imbriqué · 110  
insérer bloc à partir d'un dessin · 111  
liste des blocs existants · 109, 110  
modifier un bloc · 114  
organiser, gérer · 112  
point d'insertion d'un dessin · 115  
point d'insertion · 110  
point d'insertion · 108  
principe de construction · 107, 108  
propriétés · 108  
rechercher dans un dessin · 111  
redéfinir un bloc · 114  
style de tracé DUBLOC · 108  
supprimer (purger) · 122  
Type de ligne DUBLOC · 108  
Bouton DYN · 16

---

## **C**

Cadre A4 réduit · 79  
Calculatrice · 44, 66  
Calculer surface périmètre · 66  
Calculs dans un tableau · 58  
Calques  
actif/inactif · 69, 77  
ajouter (Xref) · 124  
calque courant · 69  
calque de l'objet courant · 76  
calque standard 0 · 69  
calques à créer · 68  
caractères à éviter pour le nom · 70

case dialogue · 70  
charger type de ligne · 71  
couleur · 71  
couleur du calque · 69  
créer · 70  
détails · 70  
épaisseur de trait · 69  
exercice, présentation de l'objectif · 68  
fenêtre courante · 82  
filtres prédéfinis · 78  
filtres utilisateurs · 78  
groupes de calques · 69  
imprimer/ne pas imprimer · 69, 71  
insérer à partir d'un dessin · 111  
libérer/geler · 69, 77  
liste · 70  
modifier · 74  
nouveau · 70  
option de décaler · 37  
position des colonnes · 82  
principe · 69  
rechercher · 111  
style de tracé · 71  
supprimer · 70  
supprimer (purger) · 122  
type de ligne · 71  
type de ligne du calque · 69  
verrouillé/déverrouillé · 69

### **Capture**

Sélection · 30  
sélection d'objets par · 29

### **Caractères**

à éviter pour nom de calque et autre · 70  
spéciaux dans un texte multiligne · 56

### **Cartouche**

création · 116

### **Case de dialogue**

calques · 70  
des barres d'outils · 9

### **Case de dialogue attributs · 119**

### **Case de dialogue imprimer · 83**

### **Cellules dans un Tableau · 58**

### **Centimètres**

échelle XP · 81

### **Champs**

attributs dans les blocs · 119

# Index AutoCAD Module de Base

- dans un texte multiligne · 56
- Chanfrein**
  - commande · 47, 48
  - en mode ajuster ou NON · 47
  - options · 48
- Changer**
  - fenêtre combinaison de touches · 80
  - les propriétés des objets · 75
- CHKDSK (SCANDISK utilitaire) · 5**
- Chronologie de la création à l'impression · 86**
- Clore polyligne (fermer) · 36**
- Coller l'historique des commandes · 7**
- Combinaison de touches**
  - Basculer sur dessins ouvert · 13
- Combinaison de touches**
  - AutoCAD · 22
- Combinaison de touches**
  - copier · 22
- Combinaison de touches**
  - coller · 22
- Combinaison de touches**
  - ouvrir un dessin · 22
- Combinaison de touches**
  - nouveau dessin · 22
- Combinaison de touches**
  - annuler une commande · 22
- Combinaison de touches**
  - rétablir une annulation · 22
- Combinaison de touches**
  - fenêtres multiples · 22
- Combinaison de touches**
  - Windows · 22
- Combinaison de touches**
  - couper · 22
- Commande**
  - accrochages aux objets · 26
  - aides au dessin · 21
  - aire · 66
  - ajuster · 41, 42, 43, 44, 46, 117
  - aligner · 47
  - arc · 28
  - arc (départ, centre, fin) · 39
  - Base · 115, 123
  - bloc · 108, 119
  - bloc créer · 109
  - calque · 70, 71, 77, 78, 113
  - cercle · 28
  - chanfrein · 47, 48
  - chanfrein en mode ajuster · 47, 48
  - chanfrein en mode non-ajuster · 47, 48
  - commandes récentes · 7
  - contour · 66
  - contrôler · 122
  - CONVERTCTB · 85
  - CONVERTPSTYLES · 85
  - copier · 46, 107
  - Copier
    - les propriétés des objets · 75
  - cotation · 99
  - cotation rapide · 101
  - décaler · 37, 43, 44, 46, 113, 114, 117
  - décomposer · 43, 117
  - définir les attributs · 118, 119
  - déplacer · 47, 64, 120
  - diviser · 129
  - échelle · 49
  - éditer les attributs · 121
  - éditer les hachures · 64
  - éditer polyligne · 50
  - éditer texte · 55
  - éditeur de blocs · 114
  - effacer · 44
  - enregistrer · 23
  - enregistrer sous · 23
  - enregistrer sous 2002, 2000 i, 2000 · 23
  - enregistrer sous 2006, 2005, 2004 · 23
  - enregistrer sous 2009, 2008, 2007 · 23
  - enregistrer sous R14/LT98/LT97 · 23
  - étirer · 64
  - eTransmit · 23, 125
  - FILTER · 76
  - gestionnaire des attributs · 121
  - groupe · 31
  - grouper des objets · 31
  - hachures · 60, 63
  - insérer · 110, 113
  - insertion bloc · 120
  - justifier (texte) · 55
  - ligne · 17, 28, 39, 41, 114
  - limites · 20, 34
  - mesurer · 129
  - miroir · 46
  - modification attributs · 120
  - modifier la longueur · 38
  - Modifier la longueur d'un objet · 38
  - nouveau · 34
  - nouveau (dessin) · 14
  - options · 13, 18, 19, 24, 65, 74, 79
  - Options · 8
    - Onglet Affichage · 79
    - Onglet Sélection · 29
  - ouvrir · 13
  - polyligne · 36
  - prolonger · 40, 42
  - propriétés · 55, 74, 108
  - propriétés rapides · 55
  - purger · 122
  - raccord · 47, 48
  - raccord (rayon 0) · 43, 44, 46
  - raccord en mode ajuster · 48
  - raccord en mode non-ajuster · 48
  - raccord option polyligne · 50
  - rectangle · 47, 117
  - références DWG · 123
  - régénérer · 65
  - region · 66
  - réseau · 45, 113
  - rotation · 47, 49
  - SCU origine · 117
  - Sélection rapide · 32
  - soustraction · 66
  - style de cote · 91
  - Style de tracé · 85
  - synchroniser les attributs · 121
  - texte multiligne · 56
  - texte sur une ligne · 54, 117
  - type de ligne · 72
  - unités · 19, 35
  - vues · 88
  - Wbloc, exporter bloc · 115
  - zoom (les options) · 87
  - Zoom échelle · 81
  - zoom fenêtre · 39
  - zoom tout · 20, 34
- Compatibilité des versions**
  - 2002 = 2000i = 2000 · 23
  - 2006 = 2005 = 2004 · 23
  - 2009 = 2008 = 2007 · 23
- Construire**

# Index AutoCAD Module de Base

- à une longueur précise · 17
- avec un angle · 18
- points fictifs · 27
- polyligne · 50
- Contour**
  - créer polyligne · 66
  - créer région · 66
- Contrôler commande · 122
- Conversion d'échelle, unités · 35
- CONVERTCTB convertir style de tracé · 85
- CONVERTPSTYLES convertir style de tracé · 85
- Coordonnées**
  - d'un point · 17
  - format absolu · 15
  - format polaire · 15
  - format relatif · 15
  - rappel des formats · 36
- Copier**
  - fichier · 24
  - les propriétés des objets · 75
  - objets · 107
  - objets en rangées colonnes · 45
  - onglet de présentation · 113
  - un onglet · 79
- Copier-Coller**
  - avec liaisons · 133
  - commande · 133
- Correcteur orthographique · 59
- Cotation**
  - ajouter ligne de repère · 90
  - ajouter ligne de repère multiple · 105
  - ajustement · 95
  - ajustement du texte · 95
  - alignée · 90, 99
  - alignement du texte · 95
  - alignement du texte de cote · 94
  - aligner ligne de repère multiple · 105
  - angulaire · 90
  - annotatif · 95
  - arc · 93
  - arrière plan du texte · 94
  - arrondir · 96
  - barre d'outils · 90
  - choses à éviter · 99
  - continue · 90
  - cotation rapide · 101
  - couleur ligne de cote · 92
  - créer-modifier style · 91
  - décalage ligne d'attache · 92
  - diamètre · 90
  - échelle automatique · 95
  - encadrer texte de cote · 94
  - épaisseur ligne de cote · 92
  - espace entre ligne de cote et texte · 94
  - facteur d'échelle générale · 95
  - facteur d'échelle linéaire · 96
  - familles · 91
  - forcer ligne intérieure · 95
  - hauteur du texte de cote · 94
  - insérer style à partir d'un dessin · 111
  - inspection · 90
  - inverser les flèches · 100
  - ligne base · 90
  - ligne d'attache · 92
  - ligne de cote · 92
  - ligne de repère · 90, 102
  - linéaire · 90, 99
  - linéaire raccourcie · 90, 93
  - longueur arc · 90
  - marque centrale · 90, 93
  - menu déroulant · 90
  - méthode · 99
  - mise à jour · 90
  - modèle des flèches · 93
  - modifier les caractéristiques · 100
  - modifier propriétés · 100
  - modifier texte · 99
  - modifier texte de cote · 99
  - modifier tous les paramètres · 100
  - ordonnée · 90
  - pivoter les flèches · 100
  - position du texte · 95
  - position ligne de cote · 99
  - position manuelle du texte · 95
  - position verticale horizontale · 94
  - précision décimales · 96
  - préfixe · 96
  - raccourcie · 93
  - rapide · 90
  - rayon · 90
  - rechercher style de cote · 111
  - recueillir ligne de repère multiple · 105
  - repère multiple · 90
  - saut · 90
  - saut coupure · 93
  - sélection de l'objet à coter · 99
  - style courant · 91
  - style de cotation courant · 90
  - style de cote · 90
  - style de ligne de repère multiple · 103, 104
  - style du texte de cote · 94
  - suffixe · 96
  - supprimer ligne d'attache · 92
  - supprimer ligne de cote · 92
  - supprimer ligne de repère multiple · 105
  - supprimer style de cote · 122
  - symbole diamètre · 96
  - taille des flèches · 93
  - tolérance de formes · 90
  - tolérances · 98
    - hauteur (échelle) · 98
    - position verticale du texte · 98
    - précision · 98
    - valeur inférieur · 98
    - valeur supérieur · 98
  - tolérances de forme · 102
  - toujours tracer ligne de cote · 95
  - unités alternatives · 97
  - unités de longueur · 96
  - unités des angles · 96
- Cotation: · 105
- Couleur**
  - des zones graphiques · 8
  - DUCALQUE · 67, 74
  - Icône SCU · 15
  - ligne d'attache des cotes · 92
  - ligne de cote · 92
  - modifier · 74
  - texte de cote · 94
- Coupure partielle = Ajuster · 41
- Courant**
  - rendre le calque de l'objet courant · 76
- Créer**
  - blocs · 109
  - contour polyligne · 66
  - contour région · 66
  - dessin · 14
  - fichier dessin · 14

# Index AutoCAD Module de Base

**gabarit (dessin modèle)** · 14  
**multiligne** · 131  
**nouvelle palette d'outils** · 112  
**SPLINES** · 130  
**style de multiligne** · 131  
**style de texte** · 52  
**style de tracé** · 85  
**tableaux** · 58  
**vues** · 88  
**CTB style de tracé** · 85  
**Curseur**  
  **Taille** · 8  
**Curseur AutoCAD taille** · 6  
**Cyclique**  
  **Sélection d'objets** · 30

---

## **D**

**De la création à l'impression, Chronologie** · 86

### **Décaler**

**option CALQUE** · 37  
  **option EFFACER** · 37  
  **option MULTIPLE** · 37  
  **options** · 37

**Décaler (commande)** · 37

**Décomposer** · 43

**Défragmenter le disque** · 5

**Demi-droite** · 129

### **Déplacer**

**commande** · 47, 64

**Dernier point @** · 15

**Design Center** · 6, 111

### **Dessin**

**Barre d'état du dessin** · 6

**créer** · 14, 34

**enregistrement automatique** · 24

**gabarit** · 14, 106

**limites** · 20, 34

**modèle** · 14

**origine 0,0** · 15

**ouvrir** · 13

**rechercher fichier** · 111

**rectangle** · 117

**saisir coordonnées X,Y,Z** · 17

**saisir un point** · 17

**texte** · 117  
  **unités du** · 19, 35  
  **zone de travail** · 20, 34

**Dessin gabarit** · 106

### **Dessiner**

**aux dimensions voulues** · 17

### **Dessins en cours**

**Aperçu miniature** · 11

**Développement LISP** · 3

**Dictionnaire** · 59

**Disque de navigation Steering Wheel** · 11

**Diviser commande** · 129

**DOSKEY AutoCAD** · 7

### **Dossier**

**accéder rapidement à** · 23

**gabarit** · 14

**TEMP** · 5

**TEMPLATE** · 14

**Droite de construction** · 129

**DTEXTED = type d'édition texte simple** · 51, 54, 55, 106, 117

### **DUBLOC**

**couleur** · 108

**épaisseur de trait** · 108

**les blocs** · 108

**propriétés des objets de bloc** · 108

**style de tracé** · 108

**type de ligne** · 108

**DUCALQUE propriété** · 67

### **DXF**

**enregistrer sous** · 23

**ouvrir** · 13

### **Dynamique**

**mode Actif/inactif** · 10, 36

---

## **E**

**Echappe ou Escape** · 22

### **Echelle**

**anglo-saxon** · 62

**ANNOTATIF** · 81

**automatique = Annotatif** · 53

**automatique type de ligne** · 72

**des types de lignes** · 72

**du dessin** · 81

**en fonction de l'unité du dessin** · 81

**générale des cotes** · 95  
  **hachures problème** · 62  
  **liste d'échelles créer, modifier** · 81  
  **métrique** · 62  
  **pour un dessin en centimètres** · 81  
  **pour un dessin en mètres** · 81  
  **pour un dessin en millimètres** · 81  
  **XP zoom** · 81  
  **zoom XP** · 81

**Echelle automatique des cotes** · 95

**Echelle de conversion** · 35

**Echelle verrouillée** · 81

**Ecran AutoCAD** · 6

**Editer les attributs dans le bloc** · 121

**Editer les hachures** · 64

**Editer polyligne** · 50

**Editer texte** · 55

### **Editeur**

**graphique AutoCAD** · 6

**Editeur de blocs** · 114

### **Editeur graphique**

**Couleur des zones** · 8

**Police de caractères** · 8

**Taille du curseur** · 8

### **Effacer**

**blocs (purger)** · 122

### **EFFACER**

**option de décaler** · 37

### **Effacer écran**

**masque les barres d'outils** · 11

### **Enregistrement**

**automatique du dessin** · 24

### **Enregistrer**

**DXF** · 23

**eTransmit (ZIP)** · 23

**SCU** · 127

**sous 12/LT/LT2 (DXF uniquement)** · 23

**sous 2000 / LT 2000** · 23

**sous commande** · 23

**sous fichier gabarit** · 23

**sous gabarit** · 106

**sous normes de dessin** · 23

**VUE** · 127

**Envoyer des fichiers dessins** · 125

### **Epaisseur**

**de trait, calques** · 71

# Index AutoCAD Module de Base

des lignes à l'écran · 10  
des traits DUCALQUE · 67, 74  
Epaisseur de ligne  
style de tracé · 85  
Espace de travail · 9  
AutoCAD classique · 9  
enregistrer l'espace de travail · 9  
Espace Papier/Espace Objet · 79, 80, 81, 82  
Étiquette d'attributs · 118  
Etirer  
commande · 64  
eTransmit  
commande · 125  
eTransmit enregistrer fichier ZIP · 23  
Exclure objets de la prévisualisation · 29  
Exemple d'une configuration AutoCAD · 4  
Exercices  
d'accrochages aux objets · 28  
hachurer · 62  
Exporter  
un bloc (Wbloc) · 115  
Extension (accrochage) · 39, 47, 113  
Extension des fichiers · 5

---

## **F**

F2 (touche) · 8  
Facteur d'échelle XP · 81  
Famille de cote  
ajouter ligne de repère · 90  
angulaire · 90, 91  
arc · 90  
diamètre · 90, 91  
inspection · 90  
ligne de repère · 90, 91  
linéaire · 90, 91  
linéaire raccourcie · 90  
longueur arc · 90  
ordonnée · 90, 91  
parent · 90  
raccourcie · 90  
rayon · 90, 91  
repère multiple · 90  
saut · 90  
Fenête

texte AutoCAD · 6  
Fenête  
Agrandir fenête · 11  
de présentation d'impression · 80  
polygonale · 80  
rectangulaire · 80  
Sélection · 30  
sélection d'objets par · 29  
texte AutoCAD · 7  
Verrouiller/Déverrouiller · 11  
Fichier  
~\*.TMP · 5  
AC\$ · 5  
ACAD.ERR · 5  
BAK fichier · 5  
CHK · 5  
copier · 24  
créer dessin · 14  
dessin Gabarit · 14  
dessin modèle · 14  
DWG · 23  
DWS · 23  
DWT · 14  
DXF · 13, 23  
enregistrement automatique AutoCAD · 5  
enregistrement automatique du dessin · 24  
extension des fichiers · 5  
FILTER.NFL · 32, 76  
gabarit · 14  
nom du dessin d'enregistrement auto · 24  
nom long · 5  
notion de fichier · 5  
nouveau dessin · 34  
ouvrir · 13  
rechercher un dessin · 111  
récupérer sauvegarde automatique · 24  
renommer · 24  
SV\$ · 5, 24  
temporaire AutoCAD · 5  
temporaire WINDOWS · 5  
temporaires · 5  
utilitaire de récupération du dessin · 24  
ZIP (eTransmit) · 23  
Fichiers à supprimer · 5  
FILLMODE = affichage des solides, hachures · 65  
FILTER.NFL

fichier filtres d'objets · 32, 76  
Filtres  
d'objets · 76  
d'objets · 32  
Filtres de calques · 78  
Flèches de cotation · 93  
Fonctions touches fonctions AutoCAD · 22  
Format  
coordonnées X,Y,Z · 36  
cotation · 95  
image · 132  
Format cadre de présentation · 79  
Format papier · 79  
Formules dans un tableau · 58

---

## **G**

Gabarit  
enregistrer · 106  
paramètres · 106  
Gabarit (dessin modèle) · 14  
Gabarit = dessin modèle · 106  
Geler  
calques · 77  
Gestion  
disque dur · 5  
modes avec barre d'état AutoCAD · 10  
Gestion des espaces de travail · 11  
Gestionnaire des attributs  
commande · 121  
Grands boutons (icônes) · 8  
Grille pas · 21  
Grips · 73  
Groupe  
calques · 69  
Grouper des objets · 31

---

## **H**

Hachures  
afficher · 65  
annotatif · 62  
aperçu · 60, 63, 64  
case dialogue · 60, 63

# Index AutoCAD Module de Base

case dialogue complète · 60  
choix d'un point · 63  
d'un contour ouvert (fuites) · 60  
déplacer îlots · 64  
détection automatique des îlots · 63  
détection contour · 60  
détection îlots · 60  
éditer · 64  
gradient · 63  
masquer les... · 65  
modèles · 61  
modifier · 64  
modifier contour · 64  
motifs · 61  
motifs ou modèles · 60  
motifs supplémentaires · 61  
point d'origine · 60  
séparées · 62  
toutes les options · 60  
visibilité · 65  
Historique de la fenêtre texte · 7  
HPGAPTOL = contour non fermé (fuites) · 60, 66  
Hyperlien  
propriétés objets · 67

## **I**

Icône SCU · 15  
couleur · 15  
Couleur · 15  
Propriétés · 15  
Taille · 15  
Icônes  
AutoCAD Design Center · 111  
Image  
BMP · 132  
format · 132  
JPG · 132  
PNG · 132  
TGA · 132  
TIF · 132  
Images insérer · 132  
Imbriquer des blocs · 110  
Imprimante sortie · 83  
Imprimer

aperçu · 83  
bannière de tracé · 83  
choix du périphérique · 83  
dessin · 83  
échelle · 83  
liste des échelles · 83  
style de tracé · 85  
zone affichage · 83  
zone étendu · 83  
zone fenêtre · 83  
zone limites · 83  
zone vue · 83  
Imprimer ou non un calque · 69  
Inactiver  
calques · 77  
Incrément angle polaire · 18  
Info bulle afficher · 18  
Infos bulles · 8  
INPUTHISTORYMODE = rappel frappes clavier · 7, 36  
Insérer  
bloc · 110, 113  
case de dialogue bloc · 110  
une présentation issue d'un gabarit · 80  
Insérer des objets OLE · 133  
Insérer une référence externe · 124  
Insertion  
des textes · 51  
Insertion images · 132  
INSUNITS = unité du dessin · 35  
INSUNITSDEFSSOURCE= unité conversion source · 19, 35  
INSUNITSDEFTARGET = unité conversion cible · 19, 35  
INTERNE valeur de MTEXTED · 56, 100, 106  
ISAVEPERCENT = création fichiers .BAK · 24

## **J**

Joindre des polylignes · 50  
Justification  
texte · 51  
Justification de la multiligne · 131  
Justifier point d'insertion texte · 55

## **L**

Lancement rapide  
Zone de... · 6  
LAYEREVALCTL = Active, inactive message Calque  
rapproché · 106  
LAYEREVALCTL = supprime message calques rapprochés · 70  
LAYERFILTERALERT = filtres de calques · 78  
LEGACYCTRLPICK = sélection cyclique avec CTRL · 30  
Les onglets, principe · 12  
Liaisons  
Copier-Coller avec liaisons · 133  
Libérer  
calques · 77  
Ligne  
à la longueur · 17  
commande · 47  
épaisseurs de trait · 10  
ligne de commande AutoCAD · 6  
transformer en polyligne · 50  
Ligne de repère · 102  
Ligne de repère multiple  
Ajouter · 105  
Aligner · 105  
barre d'outils  
Créer · 105  
Recueillir · 105  
Supprimer · 105  
Lignes tangentes · 28  
Limites  
du dessin · 34  
marges · 34  
Limites du dessin · 20  
Liste  
accrochages objets · 25  
Liste d'échelles créer, modifier · 81  
Listes triées · 70  
Localiser fichier sauvegarde automatique · 24  
Longueur d'objet  
commande · 38

## **M**

Macro

# Index AutoCAD Module de Base

**modifier repérage temporaire** · 17  
**Repérage temporaire (\_TRA)** · 17  
**Marges des limites** · 34  
**Masquer**  
  **calques** · 77  
**Masquer calque à l'Impression** · 69  
**Masquer des hachures** · 65  
**MAXACTVP = nombre max de fenêtres actives** · 80  
**MAXSORT = maximum d'éléments triés** · 70, 106  
**MEASUREINIT = unité métrique** · 62  
**MEASUREMENT = unité du dessin courant** · 62  
**Menu contextuel**  
  **accrochages** · 26  
  **des poignées** · 73  
  **fenêtre texte** · 7  
**Menu déroulant**  
  **AutoCAD** · 6  
  **cotation** · 90  
**Menu des barres d'outils** · 9  
**MENUBAR = affiche barre de menu classique** · 9  
**Mesurer commande** · 129  
**Méthode de cotation** · 99  
**Méthode pour ajuster** · 41  
**Méthode pour prolonger** · 40  
**Mètres**  
  **échelle XP** · 81  
**Mettre à jour les attributs** · 121  
**Milieu entre 2 points accrochage** · 25  
**Millimètres**  
  **échelle XP** · 81  
**Miroir**  
  **copie miroir** · 46  
  **de textes** · 46  
**MIRRTEXT**  
  = gérer le miroir des textes · 46  
**MIRRTEXT = ne pas miroiter les textes** · 106  
**Mise à jour d'AutoCAD** · 4  
**Mise à l'échelle** · 128  
**Mise à l'échelle Zoom XP** · 86  
**Mise en page** · 79, 80, 81, 82  
**Mode**  
  **ACCROBJ** · 10  
  **accrochage polaire** · 22  
  **DYN** · 10, 36  
  **EL** · 10  
  **GRILLE** · 10, 21, 22

**isométrique** · 21  
**OBJET** · 11  
**Objet (onglet)** · 10  
**ORTHO** · 10, 17, 22, 36, 64  
**PAPIER** · 11  
**POLAIRE** · 10, 17, 64  
**PR**  
  **propriétés rapides** · 10  
**Présentation (onglet)** · 10  
**repérage de construction** · 22  
**RESOL** · 10, 21, 22  
**SCUD** · 10  
**Mode Polaire** · 18  
  **Paramètres** · 18  
**Mode Repérage Actif/Inactif** · 27  
**Mode Résol** · 117  
**Mode saisie dynamique** · 22  
**Mode saisie SCU dynamique** · 22  
**Modèle**  
  **dessin gabarit** · 14  
  **flèches de cotation** · 93  
  **hachures** · 60, 61  
**Modèle = Dessin gabarit** · 106  
**Modem** · 4  
**Modification**  
  **ajuster** · 117  
  **copier** · 107  
  **décaler** · 117  
  **décomposer** · 117  
**Modifier**  
  **attributs** · 121  
  **calque** · 74  
  **copier propriétés** · 75  
  **cotation** · 100  
  **cote** · 100  
  **couleur** · 74  
  **hachures** · 64  
  **la longueur d'un objet** · 38  
  **longueur d'objet**  
    **afficher la longueur** · 38  
    **commande** · 38  
    **différence** · 38  
    **dynamique** · 38  
    **pourcentage** · 38  
    **totale** · 38  
  **macro repérage temporaire** · 17

**multiligne** · 131  
**objet avec les poignées** · 74  
**ordre d'une SPLINE** · 130  
**poids (SPLINE)** · 130  
**poids d'une SPLINE** · 130  
**propriétés** · 74  
**propriétés avec les poignées** · 74  
**SPLINES** · 130  
  **style de texte** · 52  
  **style de tracé** · 74  
  **type de ligne** · 74  
**Modifier texte** · 55  
**Molette de la souris** · 87  
**Moniteur** · 4  
**Motifs de hachures** · 61  
**MTEXTED = type d'éditeur texte multiple** · 56, 100, 106  
**MTEXTED valeur INTERNE** · 56, 100, 106  
**MTEXTED valeur OLDEDITOR** · 56, 100, 106  
**Multiligne**  
  **ajustement** · 131  
  **coupure** · 131  
  **créer un style** · 131  
  **échelle** · 131  
  **justification dessous** · 131  
  **justification dessus** · 131  
  **justification justification** · 131  
  **justification nulle** · 131  
  **raccord** · 131  
**MULTIPLE**  
  **option de décaler** · 37

---

## N

**Nom des fichiers** · 5  
**Nom long** · 5  
**Normes**  
  **Ouvrir fichier de normes** · 13  
**Nouveau**  
  **calques** · 70

---

## Ø

**Ø cotation symbole diamètre** · 96

# Index AutoCAD Module de Base

## O

### Objet

Espace... · 80

### Objets

ajuster · 41

Arrière plan · 76

Avant plan · 76

copie miroir · 46

copier · 45

copier propriétés · 75

décaler · 37

étirer · 64

filtrer · 76

filtres de sélection · 32

grouper · 31

les propriétés des objets · 67

les textes · 51

modifier la longueur · 38

OLE (insérer) · 133

prolonger · 40

propriétés · 67

sélectionner des objets · 29, 30

supprimer les objets d'un calque · 70

transformer en polyligne · 50

OLDEDITOR valeur de MTEXTED · 56, 100, 106

Ombrage dans les hachures · 63

### Onglet

Renommer (présentation) · 79

### Onglet de présentation

copier · 113

Onglet présentation · 79, 80

### Options

appel de la commande · 7

commande chanfrein · 48

commande décaler · 37

commande raccord · 48

de la commande hachures · 60

emplacement des fichiers gabarits · 14

enregistrement automatique · 24

Onglet Affichage · 8

Onglet Ouvrir et enregistrer · 13

onglet Préférences utilisateur · 19

Onglet Sélection · 73, 74

exclure objets · 29

références externes · 124

sauvegarde automatique · 24

Ordre de tracé · 76

Origine des hachures · 60

Origine du dessin · 15

### ORTHO

mode · 17, 36, 64

Orthographe · 59

OSNAPHATCH = accrochages hachures · 65

OSNAPNODELEGACY = accrochage NODAL textes · 51

### Outils

#### Aide au dessin

Onglet Saisie dynamique · 16

Fenêtre des palettes d'outils · 112

#### Options

Onglet Préférences utilisateur, unités · 35

Onglet Sélection · 29

Onglet Sélection, groupes · 31

Repérage Polaire · 18

SCU origine · 117

### Ouvrir

dessin gabarit · 13

dessin ouvrir dessin · 13

fichier de norme · 13

fichier de sauvegarde auto. · 24

fichier DXF · 13

## P

Palettes d'outils · 6, 112

ajouter un outil · 112

Créer une palette d'outils · 112

Propriétés · 112

propriétés d'un outil · 112

Panoramique (zoom) · 87

### Papier

Espace... · 80

### Paramètres

bannière de tracé · 83

calques · 78

Copier les propriétés des objets · 75

dessin gabarit · 106

dessin modèle · 106

dessin prototype · 106

DUBLOC, les blocs · 108

Espace de travail · 9

ligne de repère cotes · 102

ligne de repère multiple · 103

Saisie dynamique · 16

Sélection · 29

unité de conversion d'échelle · 35

Pas de la grille · 21

Pas de la résolution · 21

PEDITACCEPT = éditer polyligne · 106

PEDITACCEPT = transformer polyligne OUI · 50

Périmètre (commande aire) · 66

### Permanent

combinaison d'accrochages · 26

PICKADD = sélection d'objets par ajout · 22, 29

PICKFIRST = sélection d'objets hors commande · 30

PICKSTYLE = active/inactive les groupes · 30, 31

### Plan isométrique

droit · 21

gauche · 21

haut · 21

### Poignées

menu contextuel · 73

modifier objet · 74

poignées · 73

sélection multiple · 73

Point d'insertion d'un dessin, commande BASE · 115, 123

Points fictifs construction · 27

Points fictifs construire · 27

### Polaire

commande réseau · 45

### POLAIRE

mode · 17, 64

Polaire repérage · 18

Polices de caractères · 52

### Polyligne

commande · 36

joindre des segments · 50

raccorder une polyligne · 50

recréer une polyligne · 50

### Port

de communication · 4

parallèle · 4

série · 4

### Précision

des angles · 19, 35

des unités de longueur · 19, 35

Présentation · 79, 80, 81, 82

# Index AutoCAD Module de Base

Annotatif · 53  
AutoCAD · 2  
AUTODESK · 2  
Copier (présentation) · 79  
Déplacer (présentation) · 79  
Présentation issue d'un gabarit · 80  
Présentations  
Aperçu miniature · 11  
Prévisualisation  
de la sélection · 29  
exclure des objets · 29  
paramètres · 29  
Principe  
Annotatif · 53  
Principe des styles de tracé · 84  
Prolonger  
commande · 42  
options de la commande · 42  
prolonger les limites · 42  
un objet · 40  
Prolonger méthode rapide · 40  
Propriétés · 114  
commande · 55  
DUCALQUE · 67  
Icône SCU · 15  
les blocs · 108  
objets · 67  
objets calque · 67  
objets couleur · 67  
objets élévation (2D1/2) · 67  
objets épaisseur (2D1/2) · 67  
objets épaisseur du trait · 67  
objets hauteur (2D1/2) · 67  
objets hyperlien · 67  
objets style de tracé · 67  
objets type de ligne · 67  
outil d'une palette · 112  
Propriétés de base · 75  
Propriétés rapides  
Actif/Inactif · 10  
commande · 55  
Propriétés spéciales · 75  
Protection · 4  
PROXYNOTICE = afficher informations dessin · 106  
Purger commande purger · 122

## **R**

**Raccord**  
commande · 43, 44, 47, 48  
en coin = rayon 0 · 43, 44, 46  
options · 48  
rayon 0 combinaison touches · 43  
rayon=0 · 44, 46, 48  
Raccourcis vers dossiers · 13  
Rappel des commandes mode DOSKEY · 7  
Rayon 0 (raccord) · 44, 46  
**Rechercher**  
calque · 111  
fichier dessin · 111  
nom de bloc · 111  
style de cote · 111  
style de texte · 111  
type de ligne · 111  
**Rechercher/Remplacer** · 59  
Recréer des polygones · 50  
**Rectangle**  
commande · 47, 117  
longueur largeur · 47  
option cotés · 47  
**Rectangulaire**  
commande réseau · 45  
Récupération de dessin · 24  
Redéfinir un bloc · 114  
**Référence**  
Versions AutoCAD de... · 4  
Référence DWG · 123  
Référence option commande échelle · 49  
Référence option commande rotation · 49  
**Références externes**  
Base (point d'insertion) · 123  
point d'insertion d'un dessin · 123  
**Références externes**  
commande · 123  
**Références externes**  
options · 124  
**Références externes**  
ajouter (importer élément) · 124  
**Références externes**  
ajouter blocs · 124  
**Références externes**  
ajouter style de textes · 124

**Références externes**  
ajouter calques · 124  
**Références externes**  
ajouter types de ligne · 124  
**Références externes**  
ajouter styles de cote · 124  
**Régénérer le dessin (affichage)** · 65  
**Remplir**  
texte à l'impression · 51  
**Remplissage des solides** · 65  
**Rendre le calque de l'objet courant** · 76  
**Renommer**  
fichier · 24  
style de texte · 52  
un onglet · 79  
une présentation & · 79  
**Renseignement**  
barres d'outils · 66  
Longueur de l'objet · 38  
**Repérage mode** · 27  
**Repérage objet** · 27  
**Repérage Polaire** · 18  
**Repérage temporaire**  
accrochage · 17  
corriger la macro \_TRA · 17  
**Repérage temporaire (accrochage)** · 113  
**Répertoire C:\TEMP** · 5  
**Réseau** · 113  
commande · 45  
rectangulaire ou polaire · 45  
**Résolution**  
graphique (écran) · 4  
pas de la souris · 21  
**Restaurer**  
une vue(zoom) · 88  
**Rotation**  
commande · 47

---

## **S**

**Saisie dynamique** · 6, 16  
Paramètres · 16  
**Saisie dynamique** · 15  
**Saisir un point** · 17  
**Sauvegarde**

# Index AutoCAD Module de Base

automatique du dessin · 24  
SAVETIME = délai entre enregistrement auto · 24  
SCANDISK (utilitaire) · 5  
SCG · 15  
SCU · 15  
    enregistrer · 127  
    rotation axe Z · 126, 127  
Sélection  
    Activer/Inactiver les groupes · 31  
    d'objets ajouter · 30  
    d'objets annuler · 30  
    d'objets automatique · 30  
    d'objets capture · 29, 30  
    d'objets cyclique · 30  
    d'objets dernier · 30  
    d'objets fenêtre · 29, 30  
    d'objets groupe · 30  
    d'objets polygone capture · 30  
    d'objets polygone fenêtre · 30  
    d'objets précédent · 30  
    d'objets retirer · 30  
    d'objets tout le dessin · 30  
    d'objets trajet · 30  
    multiple de poignées · 73  
    nommer les objets à sélectionner · 32  
    objets filtre de sélection · 32  
    Paramètres · 29  
Sélection objets  
    Paramètres · 29  
    Prévisualisation · 29  
Sélection rapide  
    commande · 32  
SELECTIONPREVIEW = maximum d'éléments triés · 106  
Séparer les hachures · 62  
Show Motion  
    vues animées · 11  
SHOWLAYERUSAGE = visualise les calques utilisés · 78, 106  
Solutions métiers · 3  
SORTENTS = sélection objet au-dessus · 30, 106  
Sortie imprimante · 83  
Souligner un texte · 51  
Souris  
    fonctions de la molette · 87  
    menu contextuel barre d'état AutoCAD · 22  
    menu contextuel fenêtre texte · 7  
Soustraction de régions · 66

Splines  
    ajouter point de contrôle · 130  
    clore · 130  
    créer · 130  
    élever ordre · 130  
    inverser (début/fin) · 130  
    modifier · 130  
    modifier poids · 130  
    modifier point de contrôle · 130  
STB style de tracé · 85  
Steering Wheel = Disque de navigation · 11  
Stopper une commande · 22  
Style  
    créer style tableau · 57  
    Tableaux · 57  
Style de cote  
    ajouter (Xref) · 124  
    créer · 91  
    insérer à partir d'un dessin · 111  
    modifier · 91  
    rechercher · 111  
Style de ligne de repère  
    Onglet contenu · 104  
    Onglet Format · 103  
    Onglet structure · 104  
Style de texte  
    ajouter (Xref) · 124  
    Annotatif · 52  
    créer · 52  
    existant · 52  
    insérer à partir d'un dessin · 111  
    modifier · 52  
    nouveau · 52  
    police de caractères · 52  
    rechercher · 111  
    renommer · 52  
    supprimer · 52  
    supprimer (purger) · 122  
Style de tracé · 71  
    convertir CTB STB · 85  
    créer · 85  
    DUCALQUE · 67, 74  
    modifier · 74  
    modifier épaisseur de ligne · 85  
    NORMAL !!! · 85  
    principe · 84

STYLE 1 · 85  
Support de cours, principe · 12  
Supprimer  
    blocs (purger) · 122  
    des objets · 44  
    Fichiers inutiles · 5  
    style de texte · 52  
    un calque · 70  
    vues · 88  
Surface (commande aire) · 66  
Surligner un texte · 51  
Survols  
    Infos bulles de... · 8  
Supprimer  
    des hachures (masquer) · 65  
SV\$ (fichier enregistrement auto) · 5  
SV\$ Fichier · 24  
Synchroniser les attributs · 121  
Synchroniser l'échelles des fenêtres et annotations · 11  
Système de coordonnées  
    général (SCG) · 15  
    utilisateur (SCU) · 15  
Système d'exploitation pour AutoCAD · 4

---

## T

Tableau de bord · 6  
Tableaux  
    Calculs · 58  
    Cellules · 58  
    créer · 58  
    Formules · 58  
    style · 57  
Taille  
    Icône SCU · 15  
Taille du curseur · 8  
Tangente  
    lignes · 28  
Texte  
    accrochage NODAL !!! · 51  
    aspect · 51  
    de cote · 94  
    effets, renversé, miroir... · 51  
    insérer style à partir d'un dessin · 111  
    justifier · 55

# Index AutoCAD Module de Base

les points de justification · 51  
miroir · 46  
modifier propriétés du texte · 55  
modifier texte · 55  
polices de caractères · 52  
rechercher style de texte · 111  
reflété · 51  
remplir · 51  
renversé · 51  
souligner · 51  
style d'écriture · 52  
surligner · 51  
symbole ± · 51  
symbole diamètre · 51  
texte sur une ligne · 54  
vertical · 51  
**Texte multiligne**  
caractères spéciaux · 56  
champs · 56  
commande · 56  
création · 56  
éditer · 56  
gras · 56  
hauteur · 56  
justification · 56  
largeur du paragraphe · 56  
police · 56  
propriétés · 56  
rotation · 56  
souligné · 56  
**TEXTFILL = remplir les textes** · 51, 106  
**Tolérances**  
de forme · 102  
des cotes · 98  
**Touches fonctions**  
AutoCAD · 22  
Echap ou Esc · 22  
F2 · 6, 8  
**Tracer voir imprimer** · 83  
**Trajet**  
Sélection · 30  
**Transformer lignes en polyligne** · 50  
**Transmettre des dessins** · 125  
**Tri des listes** · 70  
**Type de ligne**  
ajouter (Xref) · 124

charger · 71, 72  
commande · 72  
DUCALQUE · 67, 74  
échelle · 72  
insérer à partir d'un dessin · 111  
modifier · 74  
rechercher · 111  
supprimer · 72

---

## U

### Unités

choix · 19, 35  
pour AutoCAD Design Center · 19, 35  
précision · 19, 35  
sens des angles · 15

Utilisation du support de cours · 12

---

## V

### Variable système

ATTDIA · 106, 119, 120  
ATTIPE · 119  
ATTMULTI · 119  
ATTREQ · 106, 119, 120  
DTEXTED · 51, 54, 55, 106, 117  
FILLMODE · 65  
HPGAPTOL · 60, 66  
INPUTHISTORY · 7  
INPUTHISTORYMODE · 36  
INSUNITS · 19, 35  
INSUNITSDEFSOURCE · 19, 35  
INSUNITSDEFTARGET · 19, 35  
ISAVEPERCENT · 24  
LAYEREVALCTL · 70, 106  
LAYERFILTERALERT · 78  
LEGACYCTRLPICK · 30  
MAXACTVP · 80  
MAXSORT · 70, 106  
MEASUREINIT · 62  
MEASUREMENT · 62  
MENUBAR · 9  
MIRRTEXT · 46, 106  
MTEXTED · 56, 100, 106

OSNAPHATCH · 65  
OSNAPNODELEGACY · 51  
PEDITACCEPT · 50, 106  
PICKADD · 22, 29  
PICKFIRST · 30  
PICKSTYLE · 30, 31  
PROXYNOTICE · 106  
SAVETIME · 24  
SELECTIONPREVIEW · 106  
SHOWLAYERUSAGE · 78, 106  
SORTENTS · 30, 106  
SPLFRAME · 130  
TEXTFILL · 51, 106  
VTENABLE · 87, 106

### Verrouiller

l'échelle · 81  
la fenêtre · 81  
la vue · 81  
les fenêtres présentation · 86

Verrouiller la fenêtre · 128

### Verrouiller/Déverrouiller

Fenêtre de présentation · 11

Versions AutoCAD · 4

Versions de référence = 2007, 2004 et 2000 · 23

Versions de référence AutoCAD · 4

Visibilité des hachures · 65

VTENABLE = zoom animé ou NON · 87, 106

Vue aérienne · 6

### Vues

créer · 88  
enregistrer · 127  
nouvelle · 88  
restaurer · 88  
supprimer · 88

---

## W

### Wbloc

commande exporter bloc · 115

---

## X

XP zoom échelle · 81

XREF

## Index AutoCAD Module de Base

**Base (point d'insertion)** · 123  
**commande** · 123  
**options** · 124  
**point d'insertion d'un dessin** · 123

---

### Z

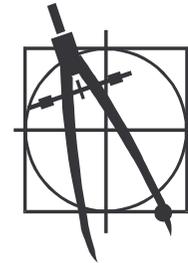
**ZIP AutoCAD eTransmit** · 125  
**Zone**  
  **de commande AutoCAD** · 6

**de commentaire AutoCAD** · 6  
**de travail** · 20, 34  
**graphique AutoCAD** · 6  
**Zone d'impression maxi** · 79

#### Zoom

**centre** · 87  
**dynamique temps réel** · 87  
**echelle** · 81  
**échelle** · 87  
**étendu** · 87  
**fenêtre** · 87

**la commande** · 87  
**panoramique temps réel** · 87  
**précédent** · 87  
**temps réel** · 87  
**temps réel en espace objet** · 87  
**temps réel en espace papier** · 87  
**tout** · 87  
**vue aérienne** · 87  
**Zoom fenêtre (icône)** · 11  
**Zoom panoramique (icône)** · 11



# Support de cours



**Christian REB CAO/DAO Services**

1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH

☎ 03 89 58 98 16 / 📠 03 89 58 40 20

✉ reb.c@wanadoo.fr / 🌐 www.rebcao.fr

=====  
Conseil - Formation - Développement

=====  
Votre Spécialiste AutoCAD

# Résumé du Programme AutoCAD et AutoCAD LT Module de Base

© Christian REB

## 1. Information, Historique, la Formation

## 2. Présentation AutoCAD : Editeur graphique et Texte

## 3. Démarrer avec AutoCAD,

Ouvrir, Créer un dessin  
Les Barres d'outils

## 4. Les principes élémentaires (coordonnées, saisir un point)

## 5. Paramètres de dessin : Limites, unités

## 6. Enregistrer un dessin, Enregistrement automatique

## 7. Les outils d'accrochage

## 8. La sélection des objets, grouper les objets

## 9. Présentation de l'Exercice Progressif

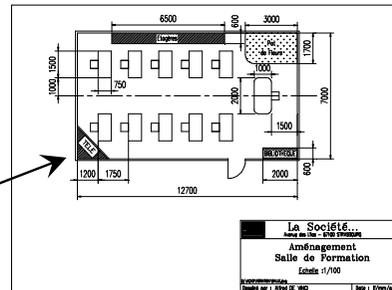
## 10. Préparer les paramètres de l'exercice

## 11. Les commandes de dessin, construction, modification

## 12. Création de textes et styles de texte et de tableaux Présentation du Concept ANNOTATIF

## 13. Construction de hachures

## 14. Propriétés des objets : Gestion des calques



## 15. Mise en Page et Impression

La Mise en page du dessin (Mode Présentation)  
Choix du format  
Les fenêtres de présentation  
Mise à l'échelle du dessin  
La sortie Imprimante

## 16. Les Zooms

## 17. La cotation

Les familles de cote  
Les styles de cote  
Les propriétés des cotes

## 18. Conception du dessin GABARIT (modèle)

## 19. Création et Gestion d'une bibliothèque (blocs)

Règles de construction d'un bloc  
Exporter des blocs sur le disque  
Conception d'un cartouche : bloc + attributs

## 20. Commande PURGER

## 21. Divers commandes : (chapitre abordé en fonction du temps)

Les références externes  
Utiliser un « Fond de Plan » : Références externes  
eTransmit : envoyer un dessin  
Les multi-lignes, droites et demi-droites  
Splines  
Insérer des images  
Insérer objet OLE, copier-coller avec liaison

*Il y aura alternance entre les chapitres présentés et des Travaux pratiques individuels par métier*



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Formation AutoCAD Module de Base

Page 1

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 1. Information et Historique

© Christian REB

**AUTODESK :** société américaine née en Avril 1982 à Sausalito.

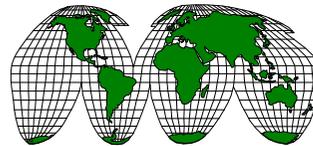
**N° 1 mondial des éditeurs de logiciels CAO**

**AutoCAD est traduit en 20 langues**

**AutoCAD est commercialisé dans plus de 160 Pays**

**AutoCAD c'est 70% du parc CAO/DAO sur PC dans le monde**

**Répartition des**



**licences dans le monde**

**AutoCAD :** + de **5 Millions de licences AutoCAD** (dont + de 800 000 Mechanical, Architectural, et Map)

**AutoCAD LT (\*) :** + de **3 Millions de licences**

**Plus de 8 Millions de licences dans le monde...**

*(\*) AutoCAD LT ne permet pas : La Construction 3D évoluée, Créer des Images de Synthèses 3D, la programmation AutoLISP, et certaines commandes ou options n'existent pas !*

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, sont des marques déposées par AUTODESK



**Christian REB CAO/DAO Services**  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK Edition 2009 - 07 - A

**Page 2**

2010 BASE  
07/07/2009

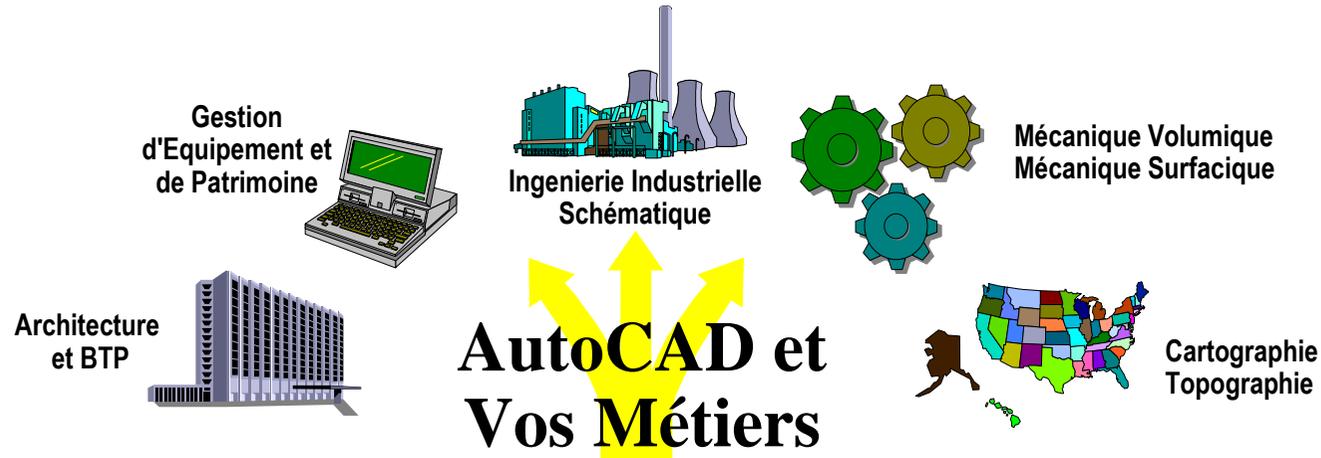
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin Modification
Textes Tableaux
Hachures Contours
Calques
Mise en Page Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers

# 1. Les Métiers et AutoCAD

© Christian REB

**AutoCAD reste généraliste, mais s'adresse à de très nombreux métiers**



Grâce aux possibilités de développement (LISP, C++) il existe aujourd'hui de nombreux développeurs, comme GEOMAP et SYNERGIES FM qui proposent des solutions métiers aux utilisateurs AutoCAD en France et dans le monde.

**L'applicatif ne doit pas être simplement considéré comme une option !**

**APPLICATIF Métier = GAIN DE PRODUCTIVITE**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, sont des marques déposées par AUTODESK



**Christian REB CAO/DAO Services**  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

**Page 3**

2010 BASE  
07/07/2009

# 1. Présentation AutoCAD : Evolution des versions, Protection et Configuration

© Christian REB

## Les versions (françaises) :



Protection par un Code Logiciel depuis la version 2000i.

## Plate-forme pour AutoCAD :

Exclusivement des PC

## Système d'exploitation avec AutoCAD :

Exclusivement Windows VISTA ou XP (Windows 2000 incompatible !!!)

## Mise à jour d'AutoCAD à la demande ou maintenance annuelle.

## Exemple de configuration d'un Poste AutoCAD.



PENTIUM ou AMD «du moment»  
Mémoire vive : **2 Go de mémoire avec Windows XP et 4 Go et + pour VISTA**  
Disque dur de ?? Go / Lecteur DVD / **Système de sauvegarde à bande**  
Carte graphique ?? Mo de mémoire / Souris / Un onduleur  
**Moniteur 21" et 22-24" si c'est un format WIDE 16/9** (résolution 1280x1024 minimum)  
**Imprimante A3-A4 laser ou jet d'encre ou/et un traceur couleur ou monochrome A0-A4**  
**AutoCAD version complète ou LT**



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr



© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Page 4

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin Modification
Textes Tableaux
Hachures Contours
Calques
Mise en Page Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers

# 1. L'environnement WINDOWS : Les FICHIERS, Gestion du disque

© Christian REB

Quelque soit les applications utilisées, elles gèrent toutes des fichiers qui sont placés dans des dossiers appelés également des répertoires.

Un fichier est constitué d'un **NOM (255 caractères maxi pour WINDOWS)** et d'une **EXTENSION (3 caractères ou plus.)** séparé par un point.

Exemple :

<b>LETTRE . DOC</b>	est un courrier WORD
<b>DESSIN . DWG</b>	est un dessin AutoCAD
<b>PORTRAIT . BMP</b>	est un dessin ou une image PAINT (PAINTBRUSH)
<b>TABLEAU . XLS</b>	est une feuille de calcul EXCEL

La création, la modification de ces fichiers se fait par l'application utilisée. Lors de RECHERCHE de fichiers, des **caractères JOKER** peuvent être utilisés pour remplacer tout ou une partie du NOM ou de l'EXTENSION : \* = **TOUT** et ? = **un caractère** afin de rechercher un fichier.

Ces fichiers **TEMPORAIRES** sont créés par les applications, les installations... Ils sont normalement effacés sauf suite à un plantage , coupure de courant, erreur logiciel, etc. Voici quelques exemples d'extensions et les dossiers possibles :

<b>Windows</b>	* . TMP	C:\ Document and Settings \ <i>USER...</i> \ Local settings \ Temp	pour Windows XP
		C:\ Utilisateurs (=Users) \ <i>USER...</i> \ AppData\Local\Temp	pour Windows VISTA

**File000 \* . CHK** ces fichiers sont placés dans un dossier **C:\Found000x**, après une VERIFICATION de disque

<b>AutoCAD</b>	* . SV\$	fichier d'enregistrement automatique → dans le dossier <b>TEMP</b> de Windows
	* . BAK	fichier d'une ancienne version du dessin ou d'un SV\$ placé dans les dossiers du dessin et <b>TEMP</b> Windows.
	* . AC\$	fichier Temporaire par "excellence" à SUPPRIMER → dans le dossier <b>TEMP</b> de Windows

**De temps en temps, il est conseillé de supprimer ces fichiers. On peut sans risque se débarrasser des extensions suivantes :**

**BAK – TMP – AC\$ - \$\$\$ - DWL – DWK - AC\*.ERR et AC\*.DMP (fichier erreur suite plantage) SV\$ - BAK – XLG – BK\* - CDC**



Les applications génèrent des fichiers temporaires "invisibles". Il arrive parfois que ces fichiers ne soient pas effacés suite à une coupure de courant ou un "plantage". Dans ce cas, il faut utiliser la fonction de Vérification de disque dans l'onglet OUTILS de la commande PROPRIETES et on peut également faire ponctuellement une DEFRAGMENTATION de disque.



# 2. Présentation d'AutoCAD : Editeur Graphique

© Christian REB

The screenshot shows the AutoCAD LT 2009 interface with the following callouts:

- 1. Barre d'outils de lancement rapide**: Points to the top toolbar.
- 2. Navigateur de menus Menus Déroulants**: Points to the ribbon tabs (DesignCenter, Modification, Calques, etc.).
- 3. Catégorie du Ruban**: Points to a specific ribbon category.
- 4. Ruban ou mode classique avec des Barres d'outils**: Points to the ribbon interface.
- 5. AutoCAD Design Center Gestion des éléments internes ou externes (blocs, calques, etc.)**: Points to the DesignCenter panel on the left.
- 6. Zone de Commande (fenêtre Texte)**: Points to the Command window at the bottom.
- 7. Barre d'état pour la gestion des différents MODES**: Points to the status bar at the bottom.
- 8. Barre Titre affiche le chemin et le nom du dessin**: Points to the title bar at the top.
- 9. Manuel d'utilisation Maintenance logiciel (mise à jour) accès favoris internet**: Points to the Help icon in the top right.
- 10. Palette d'Outils : Insérer des blocs, des hachures prédéfinies, etc.**: Points to the Tools palette on the right.
- 11. Barres de Défilement Pour régler l'affichage**: Points to the scroll bars on the right side of the drawing area.
- 12. Gestion d'échelles, Accès aux présentations, Verrouillage des fenêtres, Zoom, Vue rapide, etc.**: Points to the ViewCube and Viewports area at the bottom right.

Additional callouts within the drawing area:

- Zone Graphique**: Points to the main drawing area.
- Espace Objet = Dessin** and **Espace Papier = Feuille, Format**: Labels for the drawing space.
- Curseur taille réglable**: Points to a dimension cursor.
- Icône SCG ou SCU (réglable)**: Points to a view icon.
- Aperçu de présentation**: Points to a presentation preview window.



La Zone de Commande, est la zone la plus importante. Elle indique en permanence l'état de la commande en cours sur quelques lignes (3 est le nombre idéal). Grâce à la saisie dynamique **DYN** ces informations sont visualisés partiellement sur la zone graphique. Avec la touche **F2** il est possible de voir la totalité de la fenêtre de commandes.

*Avant de s'intéresser au dessin, il faut d'abord consulter cette zone, et prendre le temps de Lire...*



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 6

2010 BASE  
07/07/2009

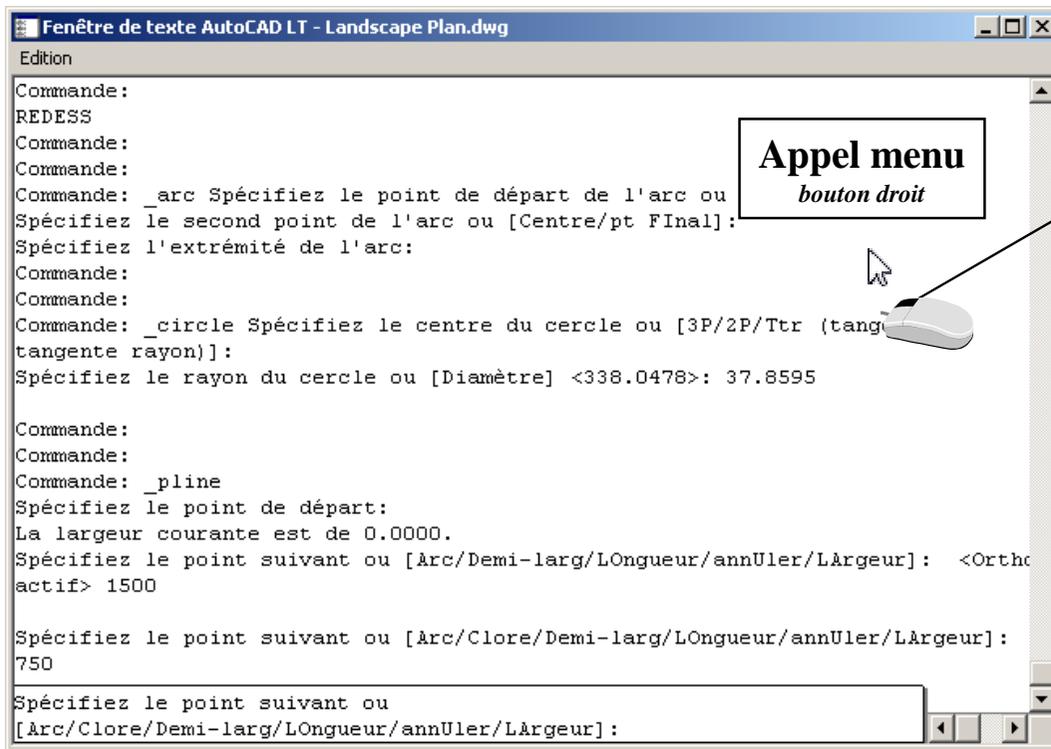
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin
Modification
Textes
Tableaux
Hachures
Contours
Calques
Mise en Page
Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers

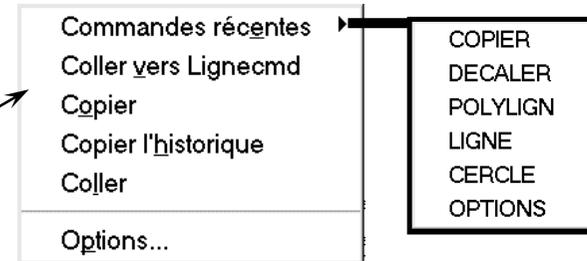
## 2. Editeur graphique : la fenêtre texte

© Christian REB

La zone de texte (basculement GRAPHIQUE-TEXTE avec la touche **F2**) ne sert qu'à consulter l'historique des commandes et actions utilisées dans le dessin en cours. Elle ne permet pas de modifier les objets, les cotes, etc.



**Appel menu**  
bouton droit



- Commandes récentes :** Accès aux dernières commandes utilisées
- Coller vers Lignecmd :** Colle sur la ligne de commande
- Copier :** Mémorise la sélection dans le presse-papier
- Copier l'historique :** Mémorise l'ensemble de la fenêtre
- Coller :** Colle la sélection
- Options :** Accès aux paramètres d'AutoCAD (Préférences)



Utiliser la touche **F2** pour basculer de Graphique au Texte, puis inversement.



Il est possible de rappeler une commande dans la zone de commentaire à l'aide des flèches du clavier.



Pour un fonctionnement correct, il faut changer la valeur de **INPUTHISTORYMODE** à **2**, et inactiver éventuellement le bouton **DYN**

au clavier taper : **INPUTHISTORYMODE**  Entrée **2**  Entrée



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

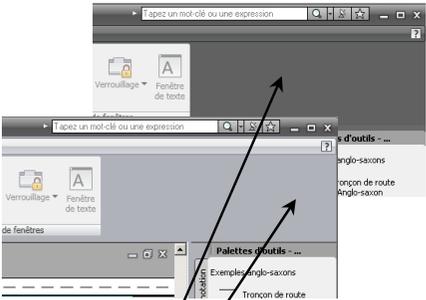
Édition 2009 - 07 - A

Page 7

2010 BASE  
07/07/2009

# 2. Changer les Paramètres de l'éditeur graphique : Couleur, Taille curseur.

© Christian REB

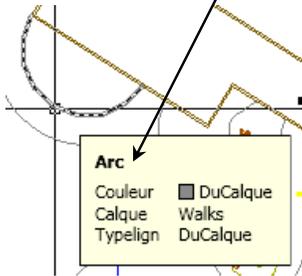


Foncé  
Clair

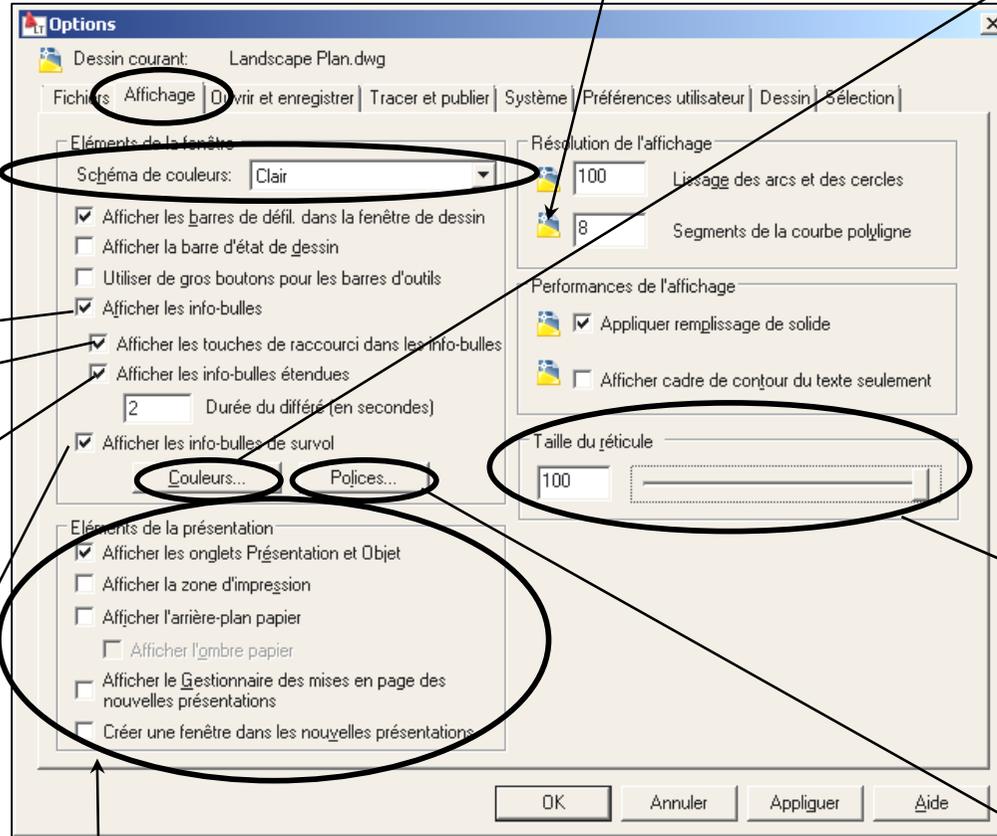


**Couper (Ctrl+X)**  
Copie des objets dans le presse-papiers de Windows et efface ces objets du dessin.  
COUPERPRESS  
Appuyez sur F1 pour obtenir de l'aide

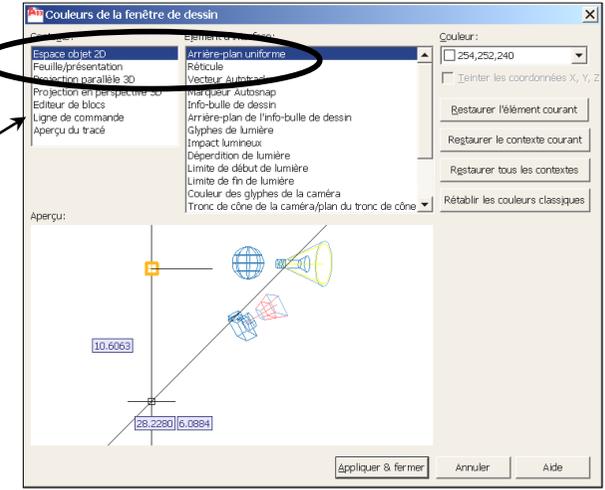
**Couper (Ctrl+X)**  
Copie des objets dans le presse-papiers de Windows et efface ces objets du dessin.  
Lorsque vous voulez utiliser les objets d'un fichier dessin dans une autre application, vous pouvez couper ces objets et les placer dans le presse-papiers, puis les coller dans l'autre application. Vous pouvez également transférer des objets d'un dessin vers un autre par couper-coller.  
COUPERPRESS  
Appuyez sur F1 pour obtenir de l'aide



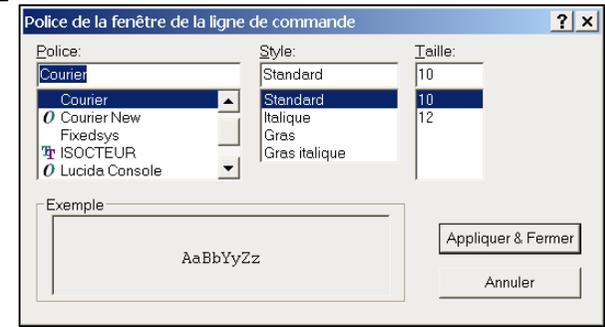
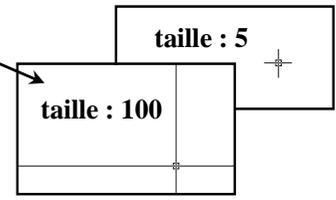
Cette icône indique que le paramètre sera enregistré dans le dessin en cours uniquement.



 **Décocher toutes les cases sauf la première (Afficher les Onglets Présentation et Objet)**



**Préférez une seule couleur pour les deux Espaces (Objet et Papier).**



**Outils : Options... Onglet Affichage**



**Christian REB CAO/DAO Services**  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

**Formation AutoCAD Module de Base**

**Page 8**  
2010 BASE  
07/07/2009

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin Modification  
Textes Tableaux  
Hachures Contours  
Calques  
Mise en Page Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et Attributs  
Références Externes  
Divers

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

# 2. Editeur graphique : Les barres d'outils classiques (icônes)

© Christian REB

Il est facile et conseillé de revenir à une interface plus traditionnelle en utilisant des barres d'outils. Mais chacun est libre de choisir entre l'interface RUBAN ou AutoCAD CLASSIQUE avec des barres d'outils.

**Avant tout changement de l'interface, vérifier si AutoCAD enregistre bien les paramètres de l'espace de travail. Puis, choisir : *AutoCAD CLASSIQUE***

**Paramètres de l'espace de travail**

Mgn espace de travail = Dessin 2D et annotation

Ordre et affichage des menus

- Dessin 2D et annotation
- AutoCAD LT classique
- Espace de travail de configuration initi

Enregistrer automatiquement les modifications

OK Annuler Aide

**Exemple de disposition des barres d'outils**

**STOP Si la barre de menu ne s'affiche pas ! changer la variable MENUBAR**

Entrée 1 Entrée

## Barres d'outils Version LT

- Accrochage aux objets ✓
- Annotation standard
- ✓ Calques
- ✓ Calques II ✓
- ✓ Cotation ✓
- ✓ Dessin
- Editref
- Espaces de travail
- Fenêtres
- Grouper
- Insertion
- Ligne de repère multiple ✓
- ✓ Modification
- ✓ Modification II ✓
- ✓ Ordre de tracé
- Outils de mesure
- Paramétrique
- Présentations
- ✓ Propriétés
- Rechercher du texte
- Référence
- Renseignements ✓
- SCU ✓
- SCU II ✓
- ✓ Standard
- ✓ Styles
- Texte ✓
- Vue ✓
- Web
- Zoom ✓

à ranger HORIZONTELEMENT

## Barres d'outils Version Complète

- Accrochage aux objets ✓
- Ajustement de la caméra
- Annotation standard
- ✓ Calques
- ✓ Calques II ✓
- Contrainte géométrique
- Contraintes dimensionnelles
- Cotation ✓
- ✓ Dessin
- Edition de solides
- Editref
- ✓ Espaces de travail
- Fenêtres
- Insertion
- Ligne de repère multiple ✓
- Lisser le maillage
- Lisser les primitives de maillage
- Lumières
- Mappage
- Modélisation
- ✓ Modification
- Modification II ✓
- Navigation 3D
- Navigation et mouvement
- Normes CAO
- Orbite
- ✓ Ordre de tracé
- Outils de mesure
- Paramétrique
- Présentations
- ✓ Propriétés
- Rechercher du texte
- Référence
- Rendu
- Renseignements ✓
- SCU ✓
- SCU II ✓
- ✓ Standard
- ✓ Styles
- Styles visuels
- Texte ✓
- Vue ✓
- Web
- Zoom ✓

à ranger HORIZONTELEMENT

✓ = barres à ajouter !

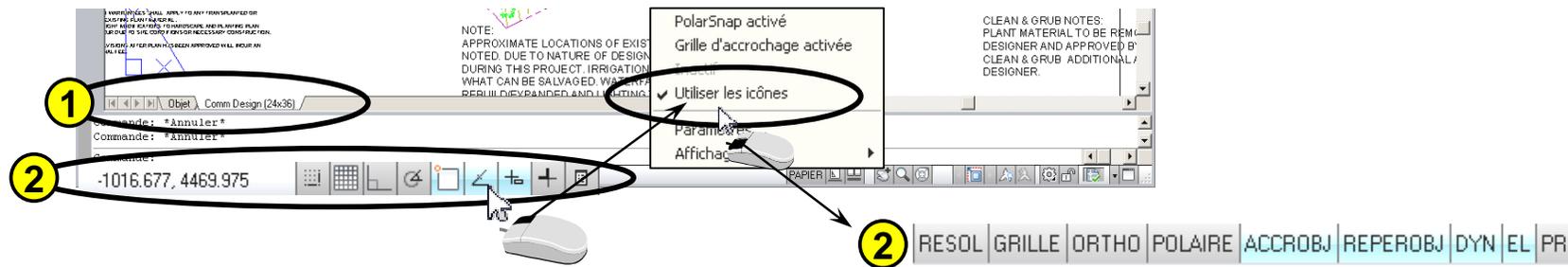
**Barre d'état :** Espace de travail > Paramètres de l'espace de travail...

**Barre d'état :** Espace de travail > AutoCAD classique

**au clavier taper :** MENUBAR  Entrée 1  Entrée

# 2. Présentation AutoCAD : Onglets : Objet/Présentation et la barre d'état

© Christian REB



## 1. Mode Objet / Présentation :



Parcourir la liste des onglets

L'onglet Objet contient les objets du dessin (Espace Objet)

L'onglet Présentation = Mise en Page Multi-Fenêtres 256 présentations

(Espace Papier) et 64 fenêtres actives simultanément par présentation

## 2. Gestion des modes par simple clic pour Activer ou Inactiver :

-1016.677, 4469.975	<b>Coordonnées</b>	= changer le format des coordonnées X,Y,Z
	<b>Résolution</b>	= pas de déplacement du curseur, pour la schématique par exemple
	<b>Grille</b>	= matérialisée par des points à l'écran
	<b>Ortho</b>	= déplacement orthogonal aux axes X et Y
	<b>Polaire</b>	= accrochage Polaire, distance + angle
	<b>Accrochages aux objets</b>	= outils d'accrochages permanents
	<b>ReperObj</b>	= trace une ligne de rappel aux points caractéristiques
	<b>DYNAMIQUE</b>	= mode de saisie dynamique
	<b>SCUD</b>	= SCU dynamique en 3D (*)
	<b>EL</b>	= épaisseur des lignes visibles à l'écran
	<b>PR</b>	= propriétés RAPIDES

(\*) *ne concerne pas les versions LT*



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 10

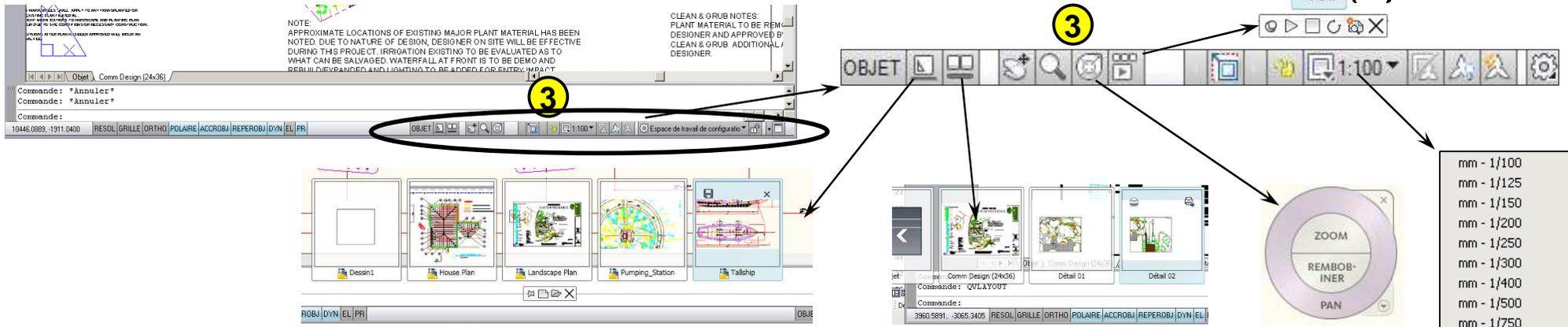
2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin Modification  
Textes Tableaux  
Hachures Contours  
Calques  
Mise en Page Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et Attributs  
Références Externes  
Divers

# 2. Présentation AutoCAD : La barre d'état

© Christian REB



- mm - 1/100
- mm - 1/125
- mm - 1/150
- mm - 1/200
- mm - 1/250
- mm - 1/300
- mm - 1/400
- mm - 1/500
- mm - 1/750
- mm - 1/1000
- Personnalisé...
- Masquer les échelles des xréfs

## 3. Gestion des Espaces OBJET/PAPIER, échelles, vue des onglets, zoom

- OBJET / PAPIER** Objet / Papier passe en mode présentation, bascule de l'espace Papier à Objet et inversement
- Aperçu sous forme de miniatures de toutes les présentations**
- Aperçu sous forme de dessins en cours d'utilisation**
- Zoom PANORAMIQUE**
- Zoom FENETRE**
- Active le disque de navigation STEERING WHEEL**
- (\*) Création et gestion des enregistrements de vues animées (Show Motion)**
- Permet de travailler sur chaque fenêtre plein écran et de passer de l'une à l'autre**
- Verrouiller / Déverrouiller des Fenêtres de présentation**
- Gestion des échelles de fenêtres et des objets annotatifs**
- Synchronise les échelles des fenêtres et des annotations**
- Active/Inactive les objets annotatifs pour toutes les échelles**
- Active/Inactive la mise à jour des objets annotatifs lorsque l'échelle change**
- Espace de travail de configuration** Gestion des **Espaces de travail** (mode annotation ou AutoCAD classique)
- Verrouille/Déverrouille la position des barres d'outils et des différentes palettes**
- Paramètres et personnalisation de la barre des tâches**
- Masque et Réaffiche les barres d'outils et palettes**

(\*) *ne concerne pas les versions LT*



**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

**Page 11**

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin Modification
Textes Tableaux
Hachures Contours
Calques
Mise en Page Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers



# AVERTISSEMENT

© Christian REB

Ce support de cours ne se substitue pas au manuel d'utilisation ou de l'aide en ligne AutoCAD, qui est très bien documenté et illustré.

La priorité a été donnée à l'étude des fonctions élémentaires et à la philosophie du logiciel AutoCAD, il n'est pas question d'étudier dans le détail toutes les options d'une commande.

Il contient la chronologie des commandes étudiées, des conseils et des astuces qui ne figurent pas toujours dans les manuels.

Au bas de chaque page figure le déroulement : **nom du menu : puis la commande, et très souvent une icône**

**Format :** Limites du dessin

**Affichage :** Zoom > Tout  **[ Affichage ]**

toutes les commandes ne sont pas associées à une icône

particularités de certaines versions ( LT )



Un  met toujours en évidence un point important.

N'hésitez pas à prendre vos notes directement sur les pages du support.



Ce personnage indique parfois, ce qui est à faire !

Remarquez les onglets sur la droite du support. Ils sont destinés à trouver très rapidement les grands chapitres par un simple feuilletage, sans être obligé de passer par le **SOMMAIRE** ou **INDEX** !

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin Modification
Textes Tableaux
Hachures Contours
Calques
Mise en Page Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers

Toute production même partielle est interdite - Support à usage unique



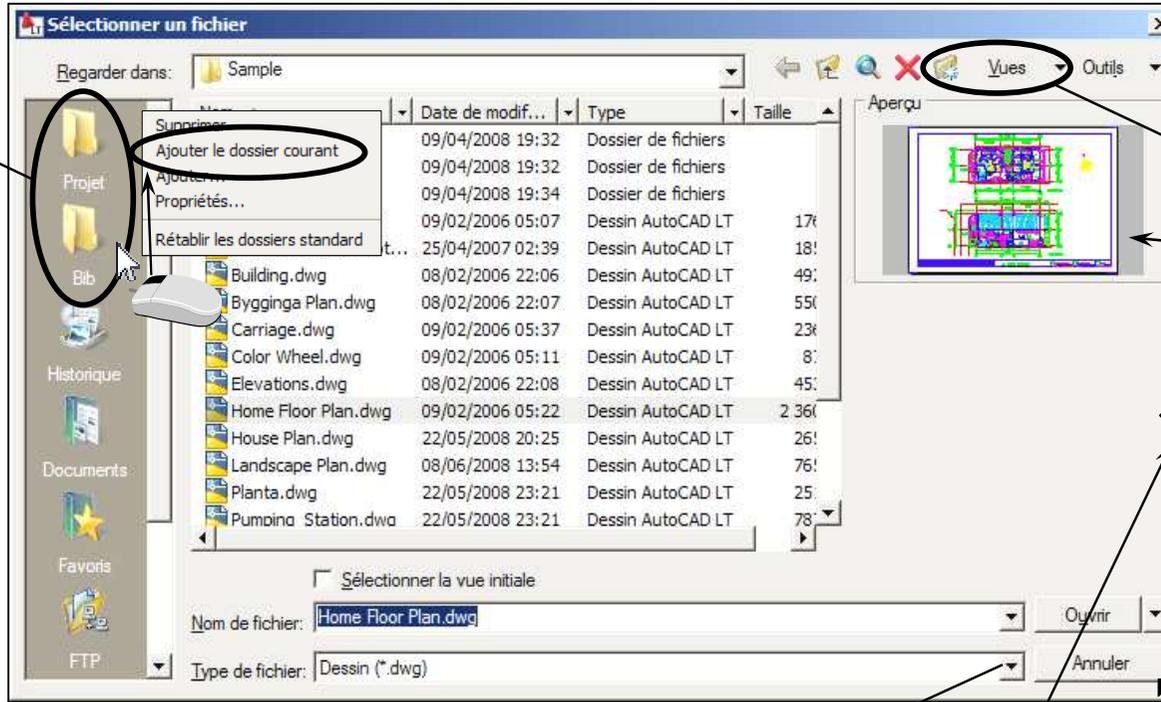
# 3. Démarrer avec AutoCAD : Ouvrir un dessin

© Christian REB

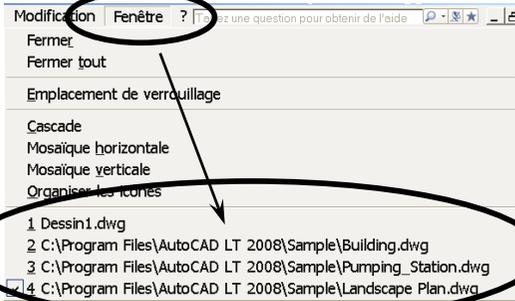
La commande OUVRIR, permet l'ouverture de fichiers : **dessins, norme (DWS), DXF et gabarits**. Dans le Menu Fichier, il est possible de choisir parmi les 4 à 9 derniers dessins utilisés.



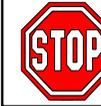
Cette zone permet d'ajouter les raccourcis vers les dossiers les plus utilisés.



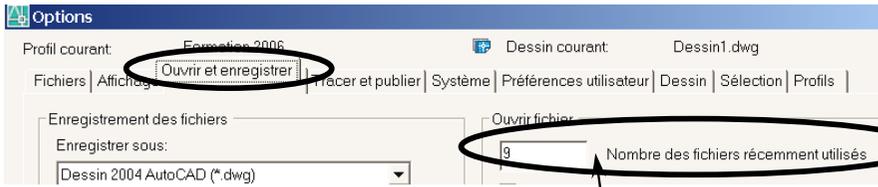
Liste  
Détails  
Images miniatures  
✓ Aperçu



Utiliser le Menu Fenêtre lorsque plusieurs dessins sont ouverts pour passer d'un dessin à un autre. Ou la combinaison de touches : **Ctrl** +



La plupart des cases de dialogue peuvent être redimensionnées et ainsi agrandir les colonnes.



(★) ne concerne pas les versions LT



**Christian REB CAO/DAO Services**  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

**Page 13**

2010 BASE  
07/07/2009

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK Edition 2009 - 07 - A

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 3. Démarrer avec AutoCAD : Utiliser un gabarit (dessin modèle)

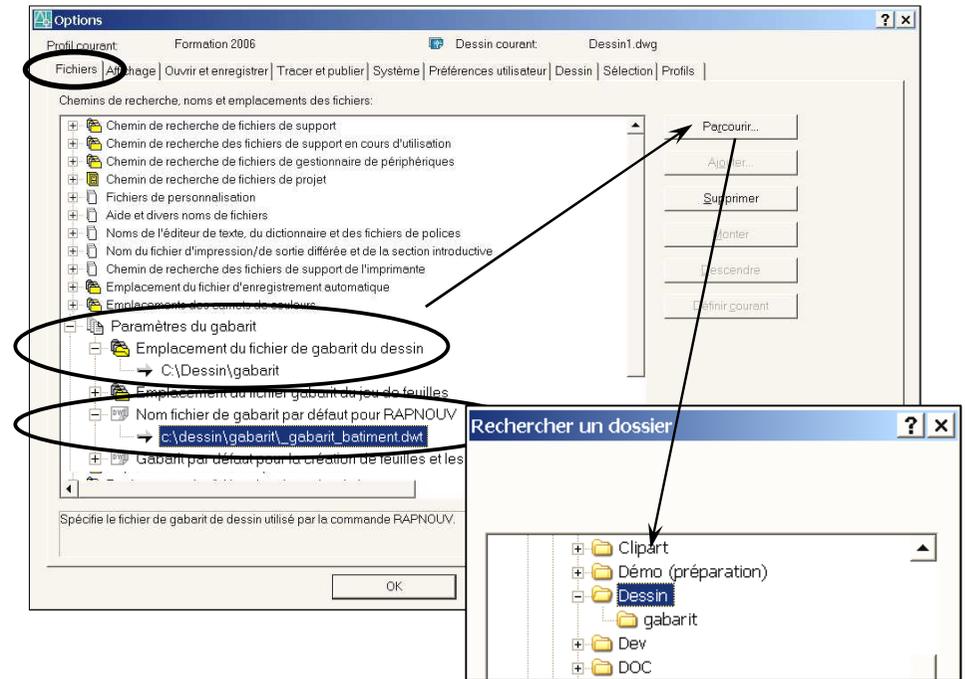
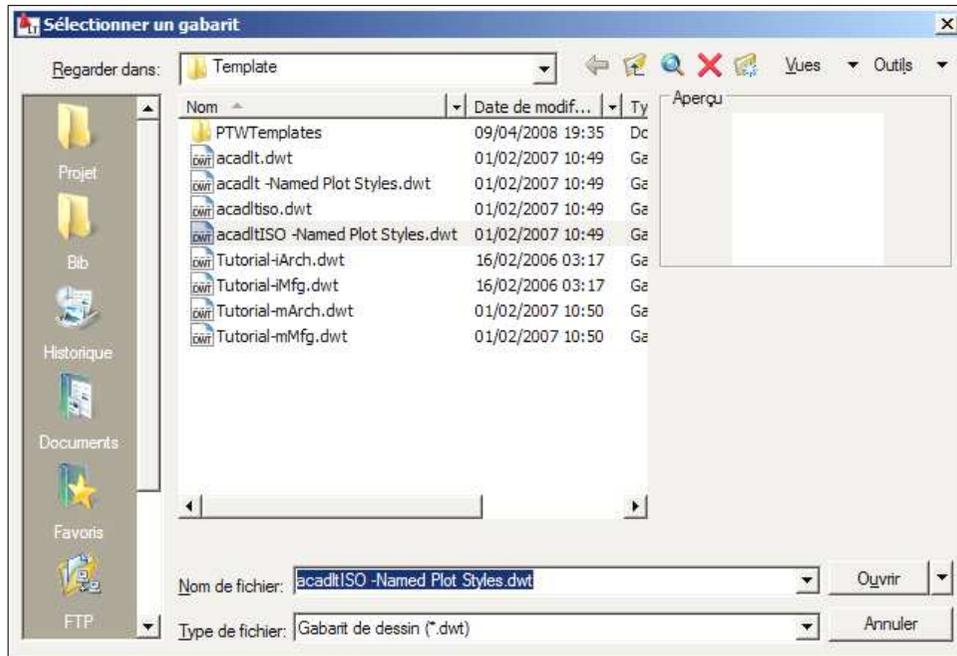
© Christian REB

AutoCAD utilise l'extension .DWT pour identifier un fichier gabarit. Les fichiers gabarits fournis sont placés dans le sous dossier :

C:\ Documents and Settings \ "USER" \ Local Settings\Application Data\AutoCAD... ou LT... \Rxx.x\fra **TEMPLATE** → **Windows XP**  
 C:\ Users (= utilisateurs) \ "USER" \ AppData\Local\Autodesk\AutoCAD... \Rxx\fra **TEMPLATE** → **Windows VISTA**

*Nous étudierons plus tard, comment créer un dessin gabarit !!!...*

## Dossier et gabarits Standards d' AutoCAD



Il est conseillé de modifier le chemin d'accès au dossier des dessins gabarits et de choisir un gabarit par défaut.

**Fichier :** Nouveau...   
**Outils :** Options... Onglet 



**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

**Page 14**

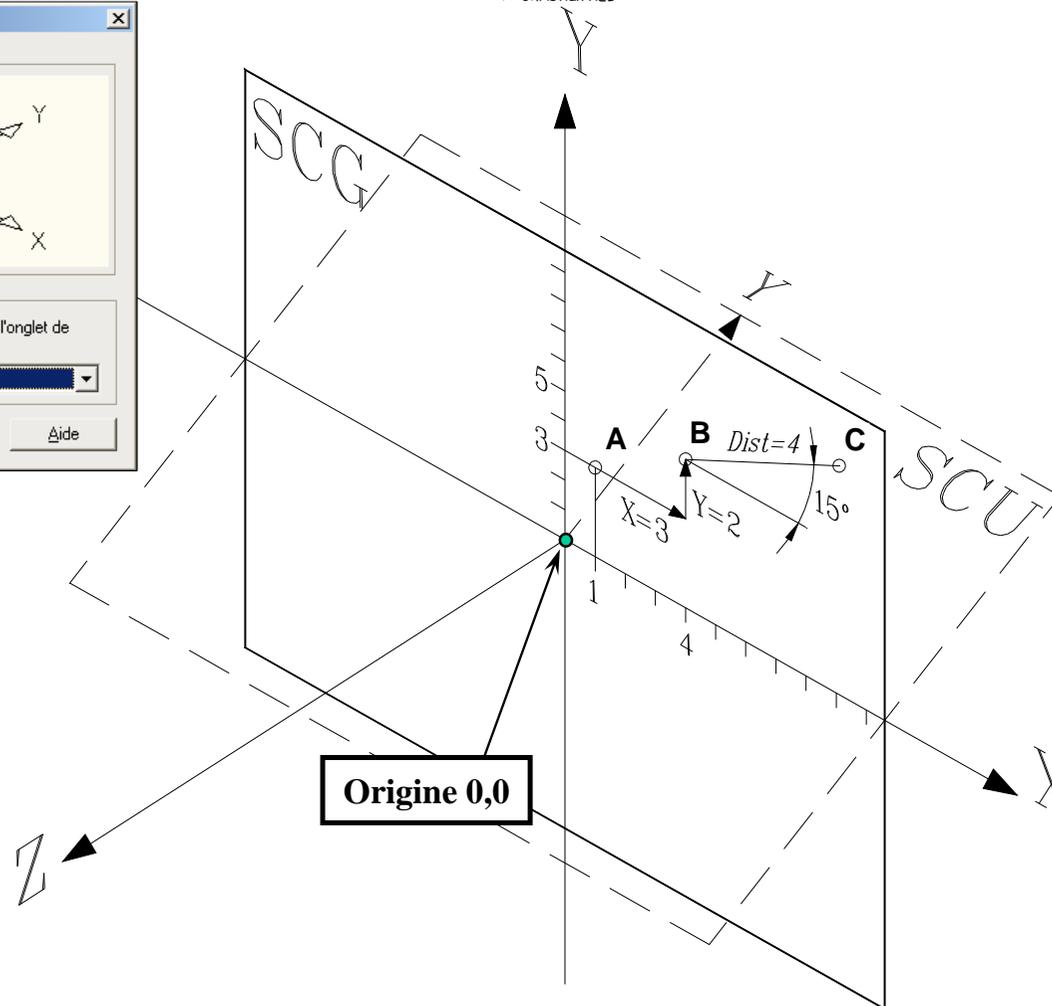
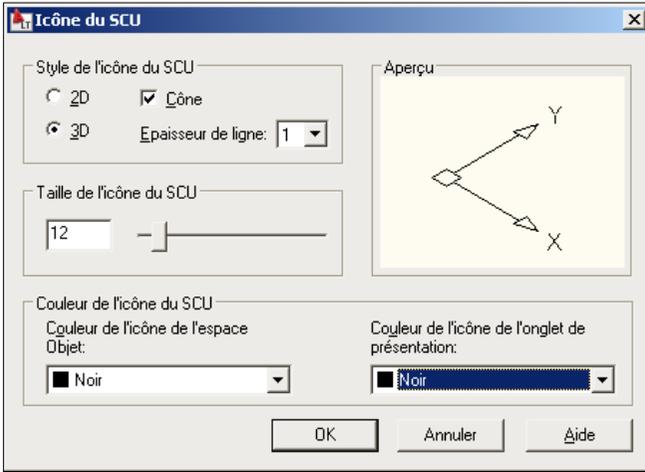
2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage, Présentation, Enregistrer, Accrochages, Dessin Modification, Textes Tableaux, Hachures Contours, Calques, Mise en Page Impression, Chronologie, Zooms, Cotation, Gabarit, Blocs et Attributs, Références Externes, Divers

# 4.Saisie de points : Les coordonnées et les unités

© Christian REB



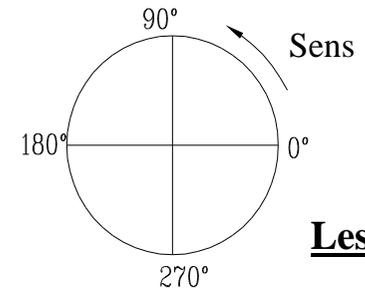
**Format des coordonnées avec  DYN  ACTIF**

**A : Absolues**  
X,Y,Z  
→ taper : #1,3 (,Z)

**B : Relatives**  
@X,Y,Z  
→ taper : 3, 2 (,Z)

**C : Polaires**  
@dist<angle  
→ taper : 4<15  
→ ou : 4

**@ : Dernier point**  
→ taper : @



**Les angles**

**SCG :**  
Système de coordonnées  
GENERALES  
( = Vue de Dessus )

**SCU :**  
Système de coordonnées  
UTILISATEURS

**Origine 0,0**

**Attention à la saisie des points...!!!!...**  
lorsque le mode  DYN  est ACTIF ou INACTIF

ACTIF	= point relatif	15,8	( = @15,8 )
INACTIF	= point absolu	15,8	( utiliser # si DYN actif )

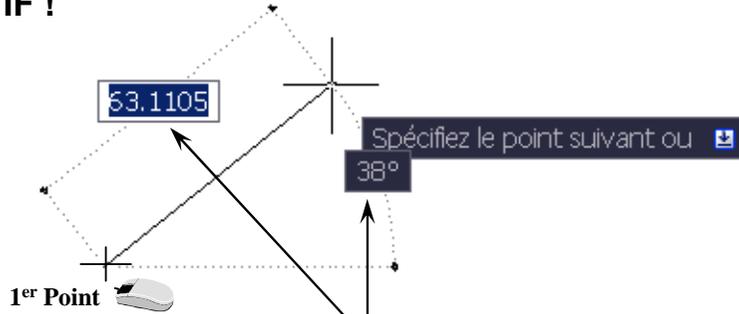
**Affichage : Affichage > Icône SCU > Propriétés... / Actif / Origine**

# 4. Saisie de points : Mode de saisie dynamique

© Christian REB

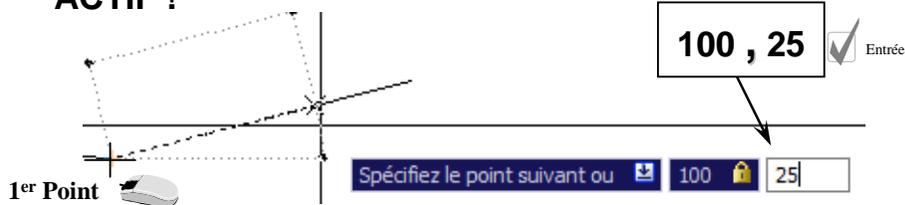
La saisie dynamique facilite l'entrée des points et permet de visualiser le dialogue des commandes sur la zone graphique. Voici quelques exemples :

**DYN**  **Tracé d'une ligne en POLAIRE ( distance < angle )**  
**ACTIF !**



 Utiliser la touche  ou le caractère < pour basculer d'un champ à l'autre  
 Utiliser la flèche du clavier  pour dérouler le menu.

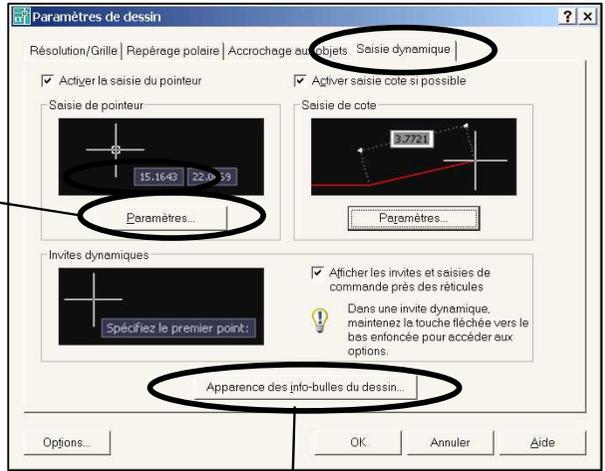
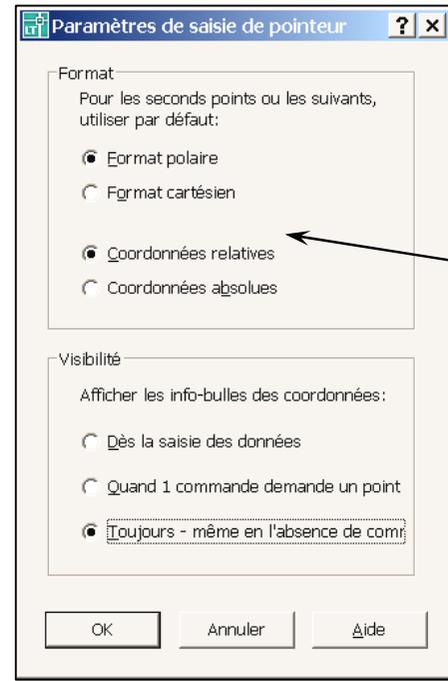
**DYN**  **Tracé d'une ligne en RELATIF ( Δ X , Δ Y )**  
**ACTIF !**



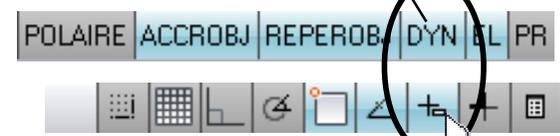
 Par défaut le format sera Polaire @ dist < angle. Utiliser la virgule pour entrer le format relatif :

100, bascule en relatif ( @ X , Y ) d'après dernier Point  
 # 100, bascule en absolu ( X , Y ) d'après origine 0,0  
**ATTENTION !** si la variable **DYNMODE = 0** les saisies dynamiques sont **INACTIVES !!!** ( préférer valeur = 3 )

Outils : Aide au dessin... Onglet Saisie dynamique



Actif  
 Inactif  
 Paramètres...



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

Page 16

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

2010 BASE  
 07/07/2009

Démarrage  
 Présentation  
 Enregistrer  
 Accrochages  
 Dessin  
 Modification  
 Textes  
 Tableaux  
 Haçures  
 Contours  
 Calques  
 Mise en Page  
 Impression  
 Chronologie  
 Zooms  
 Cotation  
 Gabarit  
 Blocs et  
 Attributs  
 Références  
 Externes  
 Divers

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

# 4. Saisie de points : Exercice

© Christian REB

## Construction à réaliser



L'accrochage "Point de repérage temporaire" présente une erreur dans la Macro ☹️. Bouton droit sur l'icône et personnaliser... Puis, changer la Macro en remplaçant : `_TT` par `_TRA`



Repérage temporaire

**Accrocher le point 4**

**Départ**

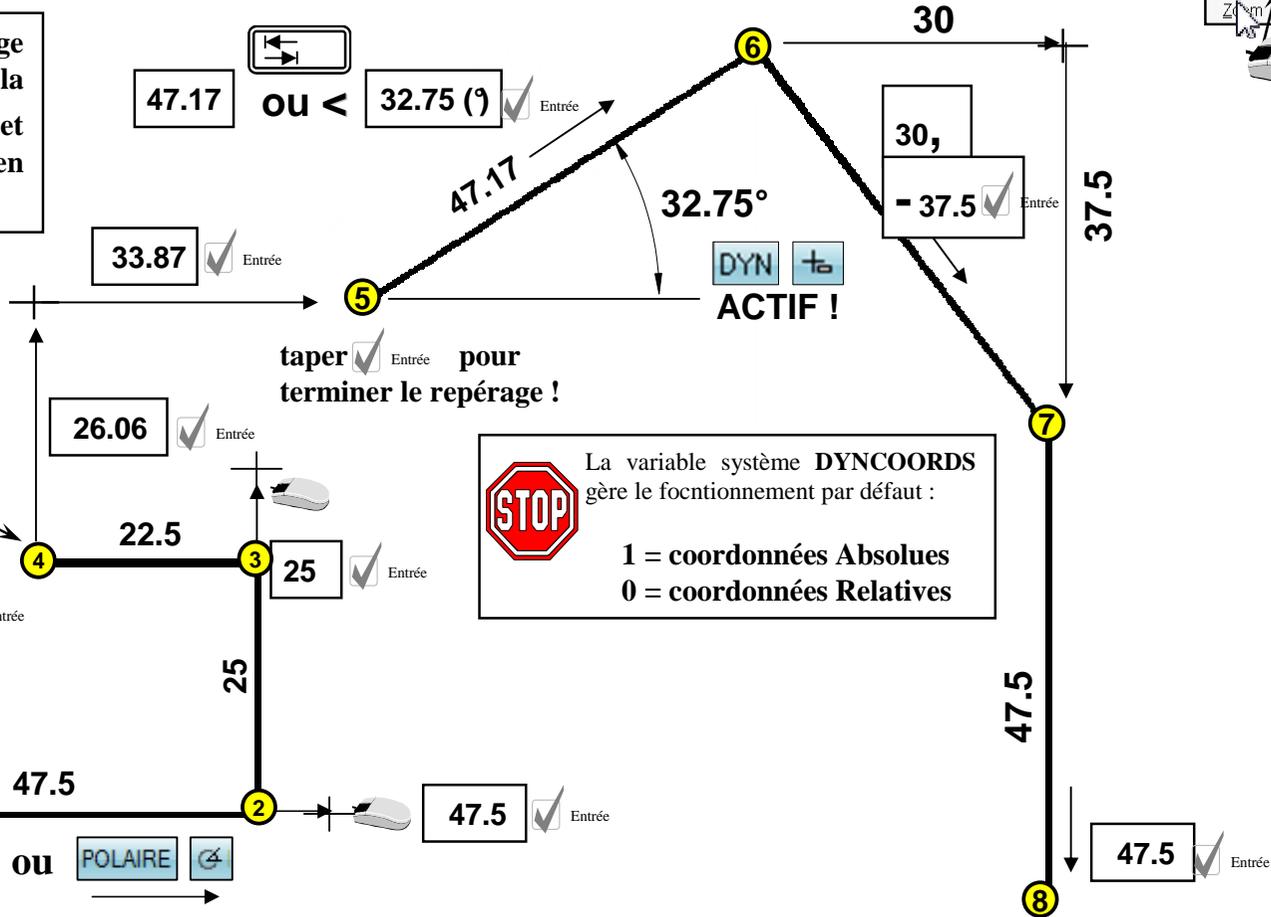
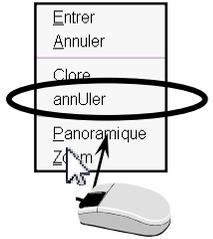
Cliquer pour le point de départ



En tapant : `< 32.75`  Entrée  
On bloque l'angle indiqué, il suffit alors d'entrer la distance au clavier : `47.17`  Entrée ce qui évite d'ajouter des angles rares au mode POLAIRE.



Utiliser l'option «Annuler» pour supprimer un segment erroné, ou taper «U» au clavier.



La variable système `DYNCOORDS` gère le fonctionnement par défaut :  
**1** = coordonnées Absolues  
**0** = coordonnées Relatives

taper  Entrée pour terminer le repérage !

**DYN**  **ta**  
**ACTIF !**



Utiliser le plus possible la méthode « Direction souris / Distance clavier » en mode **ORTHO**  ou **POLAIRE**

Fichier : Nouveau...   
Dessin : Ligne ( des points 1 à 4 )  
Dessin : Ligne ( des points 5 à 8 )

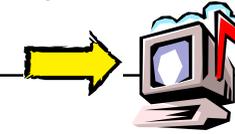


Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

- Démarrage
- Présentation
- Enregistrer
- Accrochages
- Dessin / Modification
- Textes / Tableaux
- Hachures / Contours
- Calques
- Mise en Page / Impression
- Chronologie
- Zooms
- Cotation
- Gabarit
- Blocs et Attributs
- Références Externes
- Divers

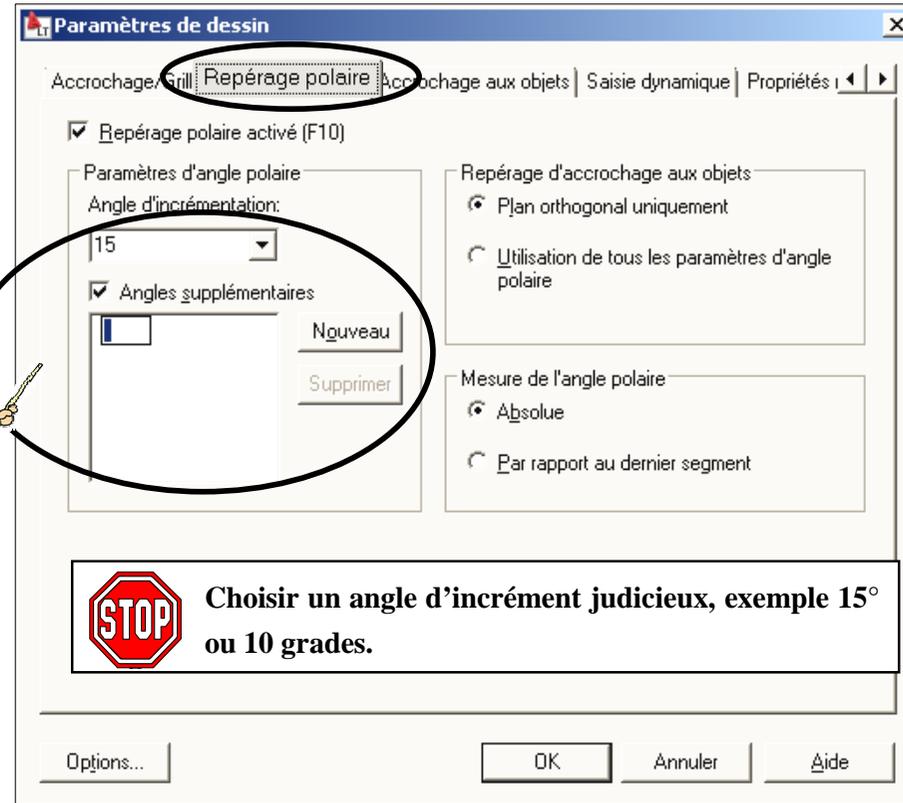
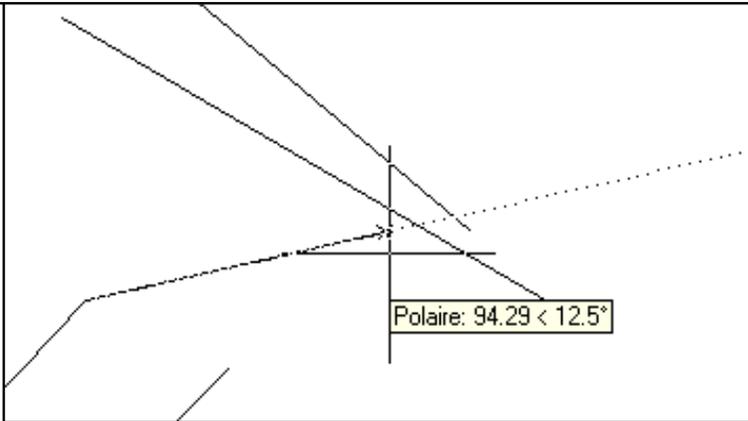
# 4. Saisie de points : Repérage polaire



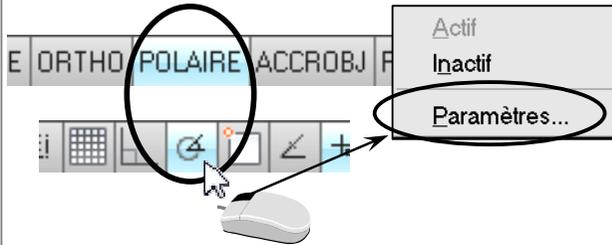
Cet outil permet une construction aisée pour les lignes, polylignes, droites avec un angle.



Lorsque l'angle est placé, utiliser le principe *direction souris, Distance clavier.*

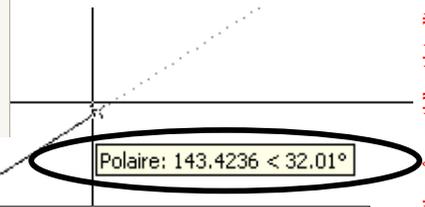


Choisir un angle d'incrément judicieux, exemple 15° ou 10 grades.



En tapant : < 32.75  Entrée

On bloque l'angle indiqué, il suffit alors d'entrer la distance au clavier 47.17  Entrée ce qui évite de surcharger la liste des angles supplémentaires.



Vérifier que cette option soit cochée pour que l'info bulle s'affiche

Outils : Aide au dessin... Onglet Repérage polaire  
Outils : Options... Onglet Dessin



Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

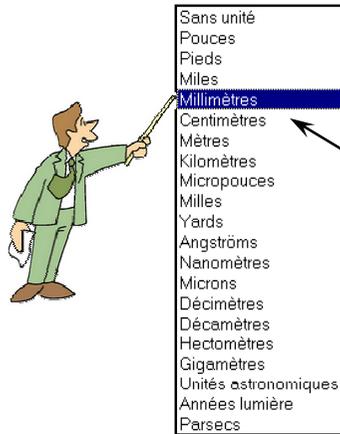
Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers



# 5. Les Paramètres du dessin : Les unités du dessin

© Christian REB

Les unités doivent être redéfinies à chaque nouveau dessin. Ce réglage pourra se faire définitivement dans un dessin appelé «DESSIN GABARIT» ou modèle. Il est vivement recommandé de toujours rester en phase avec les unités de construction du dessin et les unités déclarées dans cette commande.



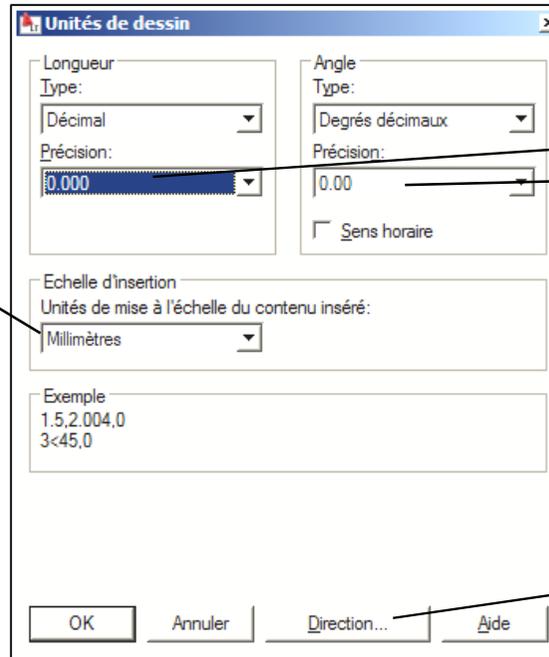
Les unités choisies pour le dessin seront utilisées lors de l'insertion des blocs et des références externes.



Si des problèmes d'échelle devaient se présenter, c'est que les UNITES ne sont pas en phase avec la réalité. Modifier les options d'AutoCAD, pour que les dessins déclarés SANS UNITES se comportent normalement. Il faut changer **INSUNITSDEFSOURCE** et **INSUNITSDEFTARGET**.

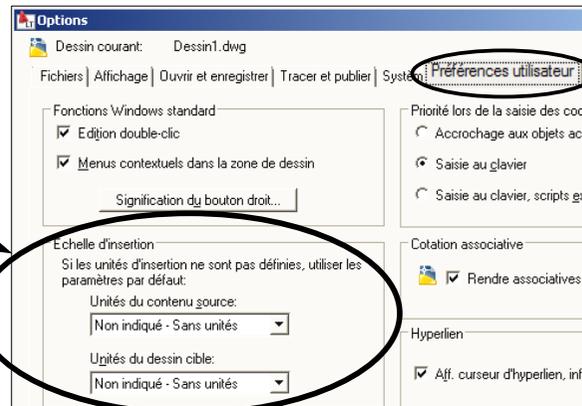
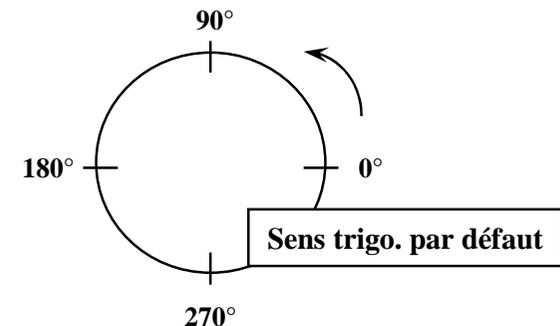
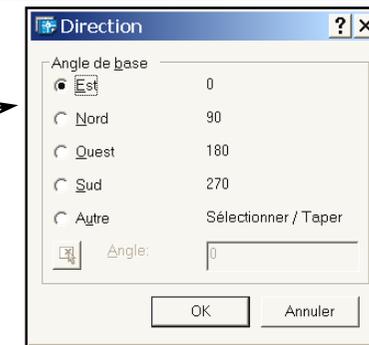
**Format :** Contrôle des unités...

**Outils :** Options... Onglet **Préférences utilisateur**



La précision ne concerne que l'affichage et non le calcul. Tous les calculs sont effectués à  $10^{-15}$

**Choix de l'origine pour les angles**





## 5. Les Paramètres du dessin : Les LIMITES du dessin

© Christian REB

Il est conseillé de définir les limites du dessin avant de démarrer. Sinon la construction risque de se faire hors écran. Les limites peuvent être modifiées à tout moment dans le dessin courant. Mise à part au démarrage d'un nouveau dessin, les limites n'auront jamais besoin d'être corrigées. Par contre en schématique les limites définissent la zone d'affichage de la grille.

### Affichage avec DYN actif.

Restaurer les limites de l'Espace objet:

Spécifiez le coin inférieur gauche ou

- 0.0000,0.0000
- ACTif
- INactif

**1er PT : Coin inférieur gauche**

exemple : **0,0**  Entrée

**2e PT : Coin supérieur droit**

exemple : **297,210**  Entrée

### Affichage avec DYN actif.

Spécifiez le coin supérieur droit <420.0000,297.0000>:



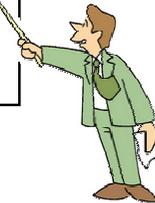
Les caractères **< >** indiquent la valeur par défaut.  
Taper  Entrée si la valeur correspond.

Commande: '\_limits

Restaurer les limites de l'Espace objet:

Spécifiez le coin inférieur gauche ou [ACTif/INactif] **<0.00,0.00>**:  Entrée

Spécifiez le coin supérieur droit **<420.000,297.000>**: **297,210**  Entrée



**Format : Limites du dessin...**

**Affichage : Zoom > Tout**



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

**Page 20**

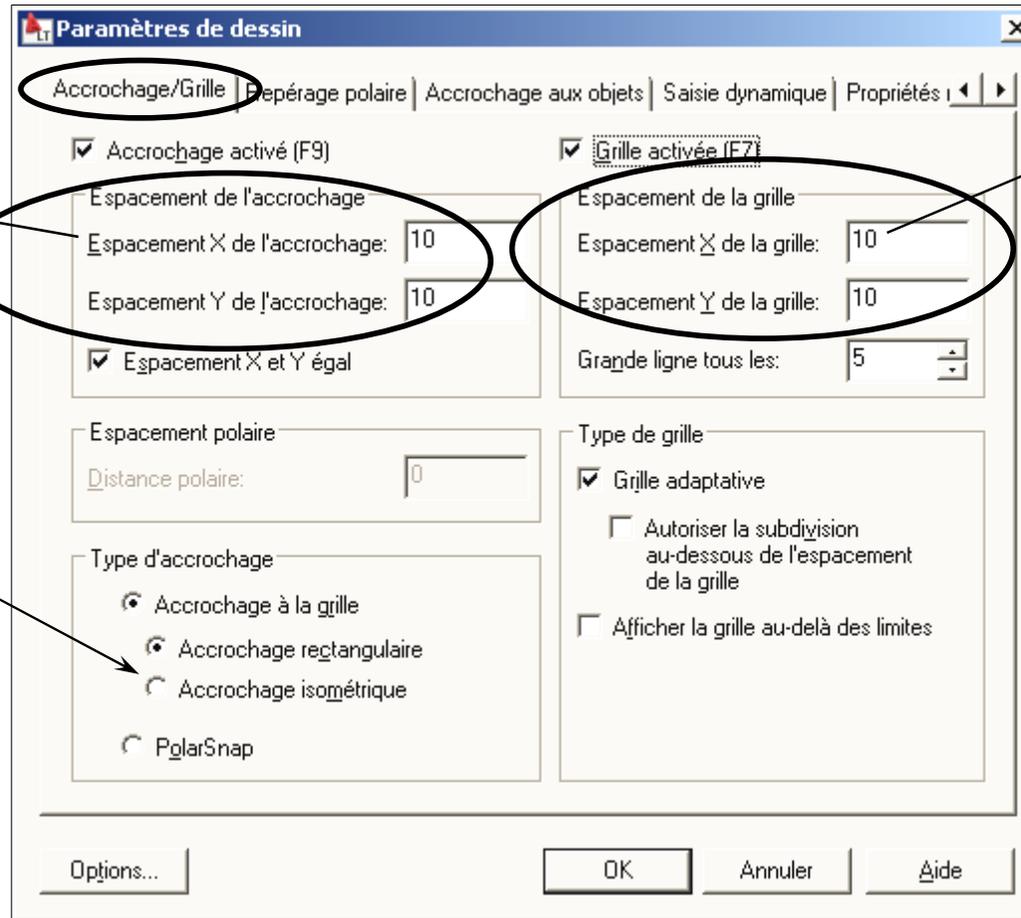
2010 BASE  
07/07/2009



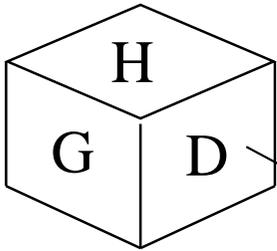
# 5. Les Paramètres du dessin : la Résolution, la Grille

© Christian REB

La grille n'a qu'une utilité relative. Elle est utilisée essentiellement en schématique. Elle permet de visualiser la zone de travail.



Taille du pas de la résolution



Mode pour les schémas  
Isométriques :

G = Plan GAUCHE  
H = Plan HAUT  
D = Plan DROIT

Utiliser la touche **F5**  
pour changer de PLAN.

Affiche une grille sous forme de point  
(surtout utilisé en schématique)



La grille ne s'affiche que sur la zone des limites du dessin. (Menu Format)

Outils : Aides au dessin...



# 5. Les Paramètres du dessin : Fonctions et Modes divers

© Christian REB

Touches fonctions et combinaisons de touches à connaître !...

Fonctions	Touches Fonctions
Stopper une commande, une option en cours	<b>Echap/Esc</b>
AIDE AutoCAD ( <i>Réponse à <u>Commande</u> :</i> ou dans une commande)	F 1
Basculer écran TEXTE/GRAPHIQUE	F 2
Activer/Inactiver les Groupes d'objets	Ctrl + H
Afficher l'éditeur graphique Plein Ecran	Ctrl + 0 (zéro)
Activer/Inactiver l'affichage de la ligne de commande	Ctrl + 9
Activer/Inactiver les accrochages objets	Ctrl + F
Activer/Inactiver le SCU Dynamique	Ctrl + D
Activer/Inactiver la GRILLE	Ctrl + G
Activer/Inactiver le mode ORTHOgonal	Ctrl + L
Activer/Inactiver la RESOLution	Ctrl + B
Activer/Inactiver l'accrochage polaire	Ctrl + U
Activer/Inactiver le repérage de construction	Ctrl + W
Activer/Inactiver le mode de saisie DYNAMIQUE	F 3
Changer de fenêtre courante dans les présentations	F 6
Activer/Inactiver la TABLETTE (digitalisation)	F 7
Changer le plan isométrique (gauche, haut, droit)	F 8
Commande annuler	F 9
Commande rétablir	F 10
Ouvrir un dessin	F 11
Nouveau dessin	F 12
	Ctrl + R
	Ctrl + T
	Ctrl + E
	Ctrl + Z
	Ctrl + Y
	Ctrl + O
	Ctrl + N

La touche permet de neutraliser temporairement certaines fonctions.

- PolarSnap activé
- Grille d'accrochage activée
- Inactif
- Utiliser les icônes
- Paramètres...
- Affichage

Ajouter également toutes les combinaisons WINDOWS : ^C = Copier / ^V= Coller / ^X = Couper (déplacer)



Bouton droit pour les paramètres



Cliquer pour Activer / Inactiver le mode



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 22

2010 BASE  
07/07/2009

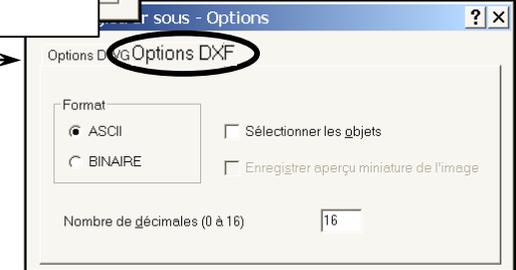
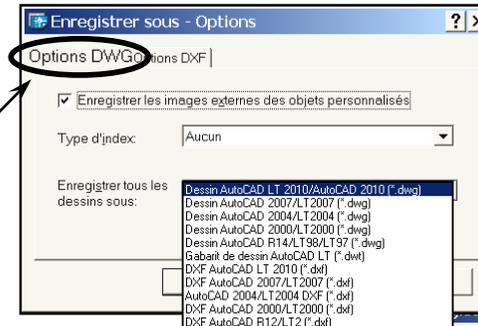
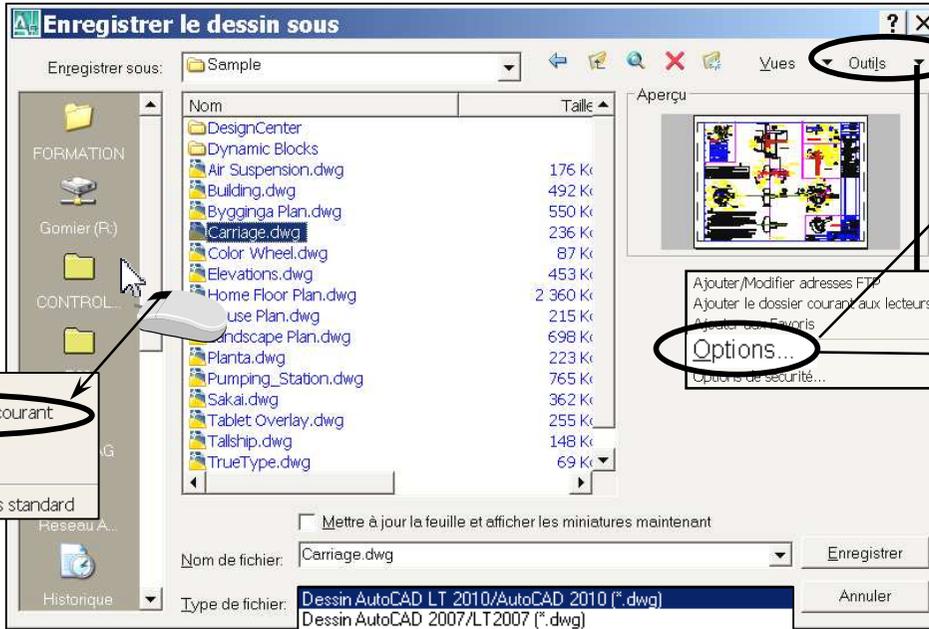
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 6. Enregistrement d'un dessin : Enregistrer le dessin sous...

© Christian REB

AutoCAD propose **plusieurs formats d'enregistrement** de dessin AutoCAD versions 2009=2008=2007, 2006=2004=2005, 2002=2000i=2000, R14, de fichier gabarit, de Normes (DWS) (\*), et DXF en versions 2007, 2004, 2000, R12/LT2. Il est possible de définir des options. Tout **nouveau dessin s'appellera par défaut : Dessin1, Dessin2....DessinX.**



**Versions de références !**

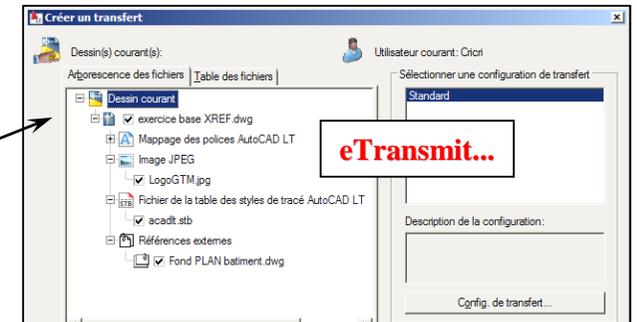
Version	<b>2010</b>					
Version	2007	= LT 2007 = 2008	= LT 2008 = 2009	= LT 2009		
Version	2004	= LT 2004 = 2005	= LT 2005 = 2006	= LT 2006		
Version	2000	= LT 2000 = 2000i	= LT 2000i = 2002	= LT 2002		
Version	14	= LT 97 = LT 98				
Version	12	= LT = LT 2				

- Dessin AutoCAD LT 2010/AutoCAD 2010 (\*.dwg)
- Dessin AutoCAD 2007/LT2007 (\*.dwg)
- Dessin AutoCAD 2004/LT2004 (\*.dwg)
- Dessin AutoCAD 2000/LT2000 (\*.dwg)
- Dessin AutoCAD R14/LT98/LT97 (\*.dwg)
- Gabarit de dessin AutoCAD LT (\*.dwt)
- DXF AutoCAD LT 2010 (\*.dxf)
- DXF AutoCAD 2007/LT2007 (\*.dxf)
- AutoCAD 2004/LT2004 DXF (\*.dxf)
- DXF AutoCAD 2000/LT2000 (\*.dxf)
- DXF AutoCAD R12/LT2 (\*.dxf)

en DWG et DXF, DWS (\*) et GABARIT  
 en DWG, DXF  
 en DWG uniquement... pas en DXF !!!  
 en DXF uniquement



En phase de transition, il est possible de valider un format d'Enregistrement par défaut. Cela permet par exemple, d'assurer une comptabilité avec certains clients qui ne sont pas à jour avec leur version AutoCAD.



- Fichier : Enregistrer
- Fichier : Enregistrer sous...
- Fichier : eTransmit...



Utiliser la commande **eTransmit...** (Menu Fichier) pour transmettre des dessins contenant des Références Externes, des Images, des Polices de caractères spécifiques, styles de tracé, etc. Un fichier ZIP sera créé.

(\*) *ne concerne pas les versions LT*

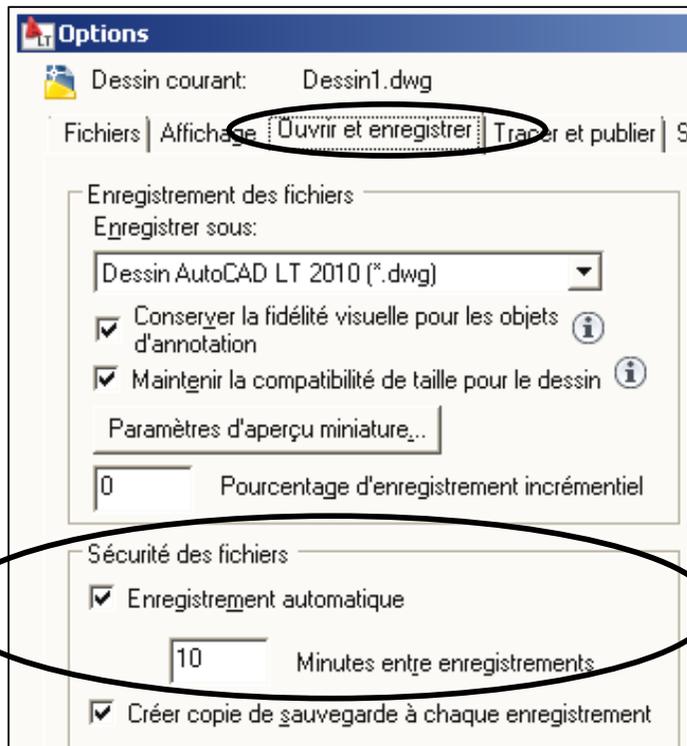


Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

# 6. Enregistrement d'un dessin : Enregistrement automatique

© Christian REB

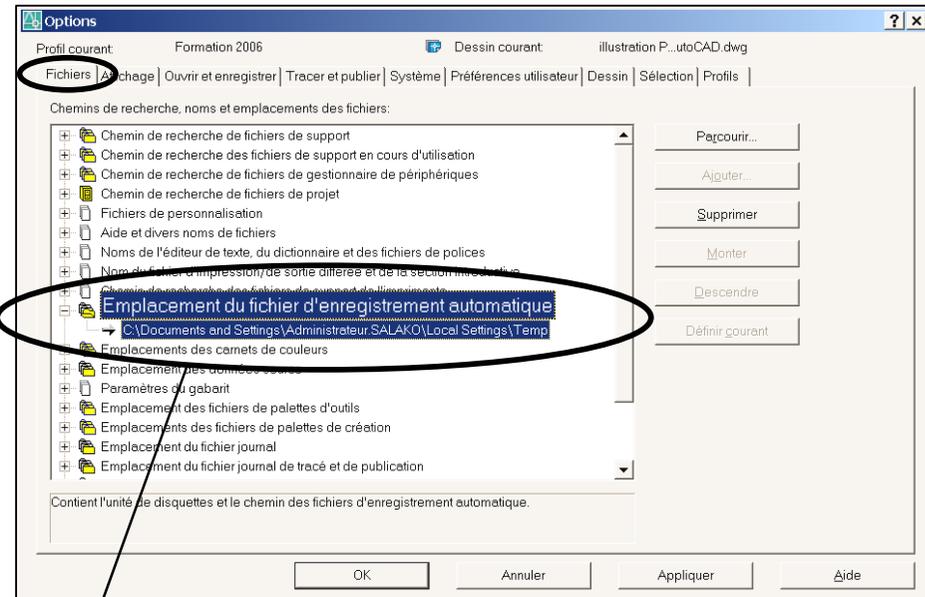
L'enregistrement automatique s'effectue dans le fichier possédant le même nom que le dessin avec l'extension **.SV\$**. AutoCAD ajoute au nom un indice aléatoire, par exemple : **Plaque.dwg** devient : **plaque\_1\_1\_6827.SV\$**. Utiliser la commande **OPTIONS** dans l'onglet « Ouvrir Enregistrer » pour changer le délai entre les enregistrements.



## Délai entre deux sauvegardes automatiques !!!



Une fois le fichier **SV\$** localisé (dossier «**TEMP**»), il suffit de le **renommer en DWG**, (ou faire une copie) avec l'**Explorateur Windows** ou directement dans AutoCAD.



Les fichiers **SV\$** sont placés par défaut dans le dossier **TEMP** de Windows XP ou VISTA :

C:\ Document and Settings \ «USER» \ Local settings \ **Temp** Win XP  
 C:\ Utilisateurs (=Users) \ «USER» \ Local \ **Temp** VISTA



Une fonction de récupération du dessin permet de retrouver le dessin avant plantage...



**Outils :** Options... Onglet **Ouvrir et enregistrer** et **Fichiers**  
**Fichiers :** Utilitaire de fichiers > Gestionnaire de récupération du dessin...



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page **24**2010 BASE  
07/07/2009

# 7. Les accrochages aux Objets : Liste des accrochages

© Christian REB

<b>EXT</b> rémité		<b>Segments de droites et d'arcs</b>
<b>MIL</b> ieu		<b>Segments de droites et d'arcs</b>
<b>CEN</b> tre		<b>Arcs, cercles, ellipse (jamais un polygone ou une ligne)</b>
<b>NOD</b> al, Noeud		<b>Points (objet)</b>
<b>QUA</b> drant		<b>Arcs, cercles (4 points cardinaux NORD, EST, SUD, OUEST)</b>
<b>INT</b> ersection		<b>Segments de droites et d'arcs, cercles (jamais les textes, les points)</b>
<b>EXT</b> ension		<b>Prolonge les objets en déterminant des intersections fictives</b>
<b>INS</b> ertion		<b>Textes, blocs (symboles)</b>
<b>PER</b> pendiculaire		<b>Segments de droites, arcs et cercles = PER à la tangente (???)</b>
<b>TAN</b> gent		<b>Arcs, cercles</b>
<b>PRO</b> che		<b>Tous les objets sauf les textes et points</b>
<b>PROJ</b> intersection		<b>Intersection fictive en 3D intersection par projection</b>
<b>PAR</b> allèle		<b>Parallèle à une ligne, polyligne, droite, demi-droite</b>
<b>DEP</b> uis		<b>A partir d'un point de référence ( @X,Y ou @DIST&lt;ANGLE)</b>
<b>REP</b> érage		<b>Détermine un point fictif tant que l'on ne valide pas (entrée)</b>
<b>M2P</b> ( pas d'icônes !!! )		<b>Milieu entre deux points. Utiliser la combinaison  +  pour afficher le menu.</b> <b>ou ajouter l'icône à l'aide de la personnalisation CUI</b>
<b>AUCun</b>		<b>Désactive tous les accrochages temporairement (1 fois).</b>



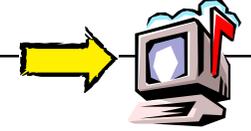
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique



# 7. Les accrochages aux Objets : Principe

© Christian REB

A paramétrer sur le Poste

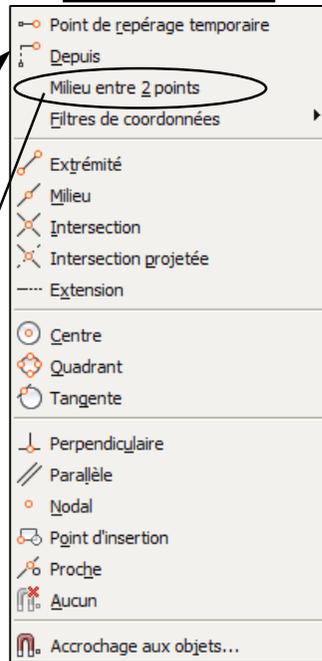


2 modes d'utilisation des accrochages :

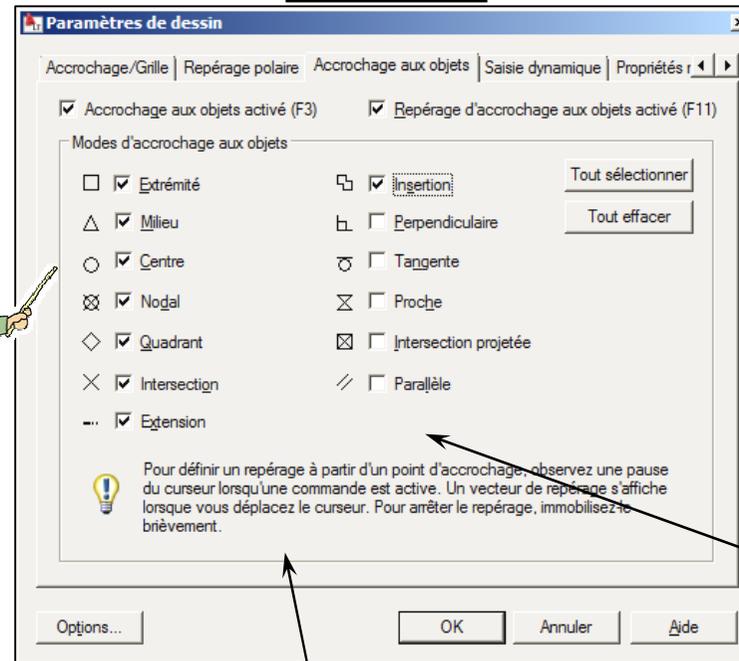
**TEMPORAIRE** Appel des accrochages en fonction du besoin, valable une seule fois.

**PERMANENT** Les accrochages sont valides en permanence, le marqueur apparaît sur les objets.  
La **combinaison idéale** est : **EX**Trémité, **MIL**ieu, **CEN**tre, **NOD**al, **QUAD**rant, **INT**ersection, **INS**ertion, **EXT**ension.

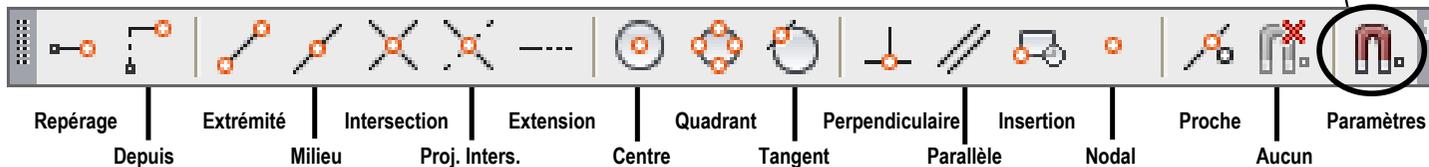
## TEMPORAIRE



## PERMANENT



pas d'icône !!



Outils : Aide au dessin... Onglet **Accrochage aux objets**

POLAIRE ACCROBJ DEPEROBJ D'



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Page 26

2010 BASE  
07/07/2009

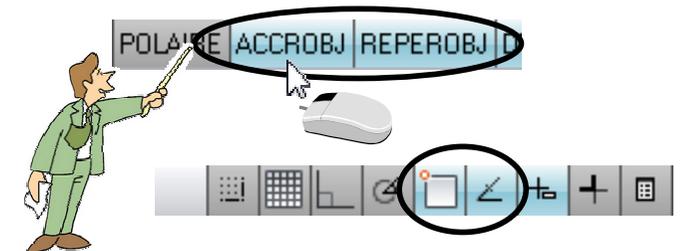
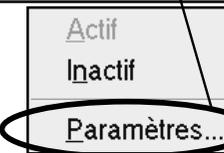
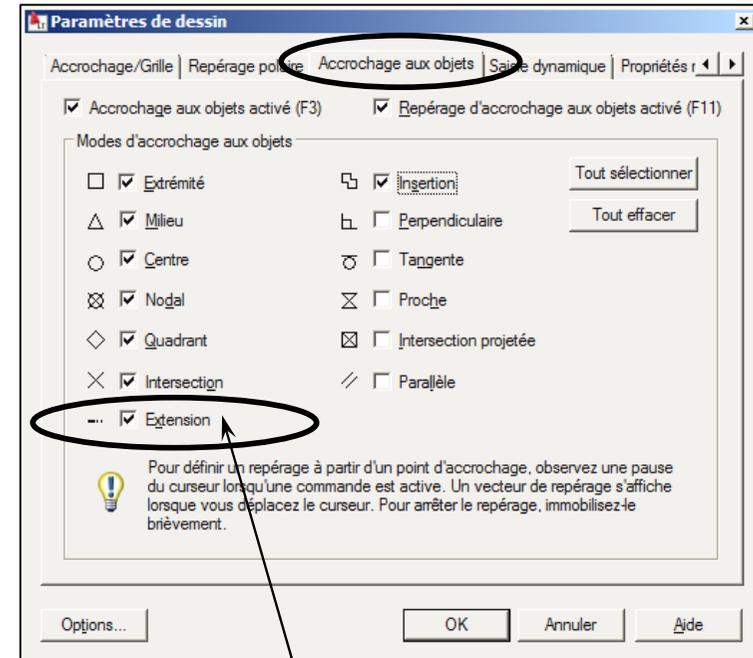
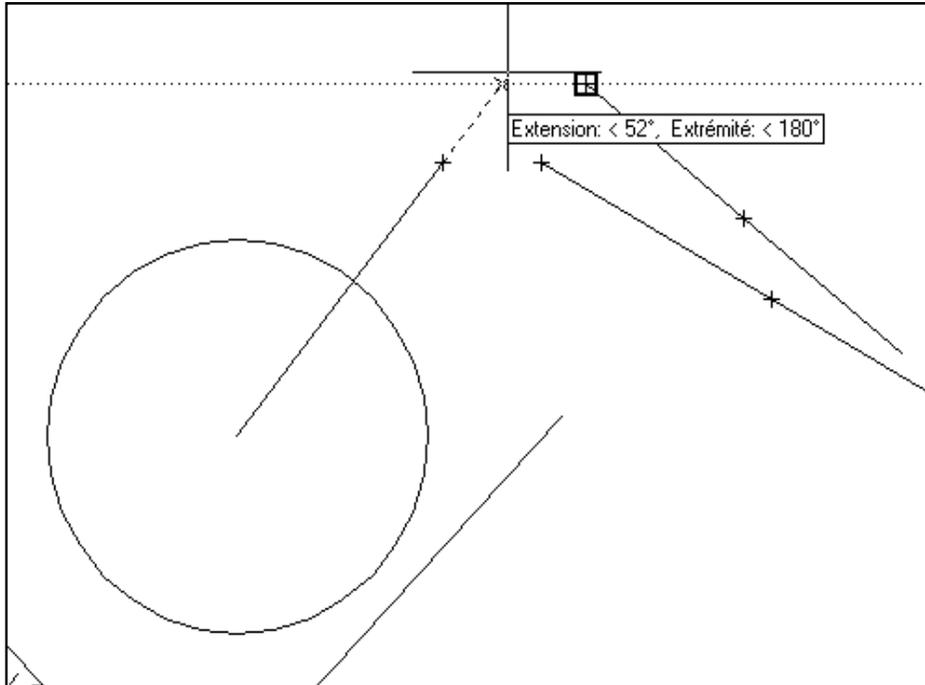
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

- Accrochages
- Démarrage
- Présentation
- Enregistrer
- Dessin
- Modification
- Textes
- Tableaux
- Hachures
- Contours
- Calques
- Mise en Page
- Impression
- Chronologie
- Zooms
- Cotation
- Gabarit
- Blocs et Attributs
- Références Externes
- Divers

# 7. Les accrochages aux Objets : Acquisition, Extension et Repérage d'objets

© Christian REB

Le système d'acquisition des objets permet une construction plus rapide sur des points fictifs. Pour faire l'acquisition d'un point d'accrochage, il suffit de rester une fraction de seconde dans le marqueur d'accrochage. Eventuellement revenir sur le marqueur pour annuler l'acquisition.



ACCROBJ et REPEROBJ Actifs



Lorsqu'un accrochage est proposé par AutoCAD, il est possible de faire défiler tous les accrochages possibles à cet emplacement avec la touche TABULATION



Outils : Aide au dessin... Onglet **Accrochage aux objets**



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Page 27

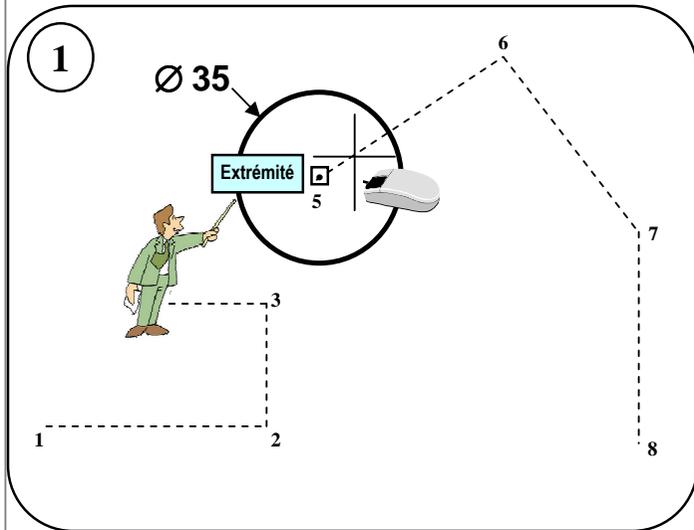
2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

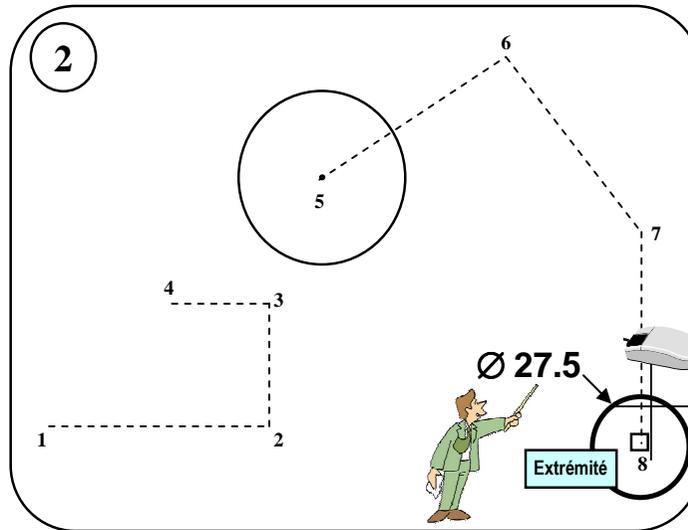
Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 7. Les accrochages aux Objets : Exercice

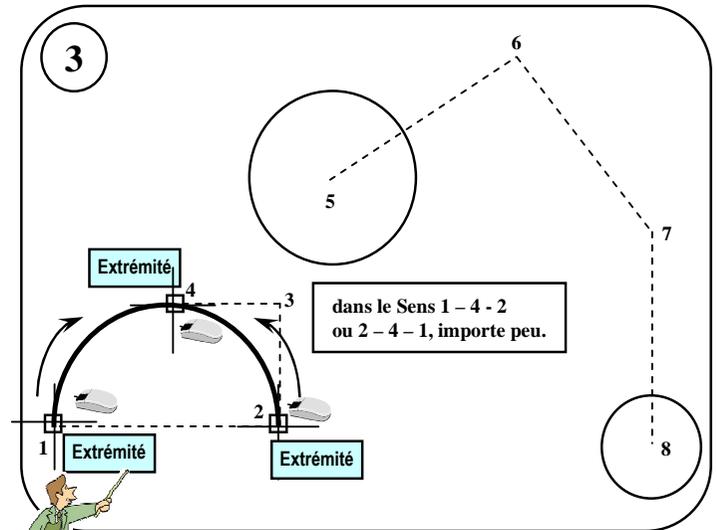
© Christian REB



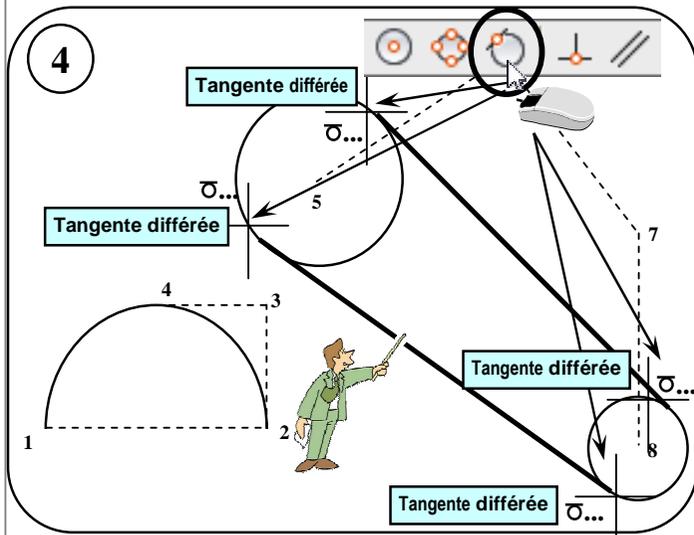
Dessin : Cercle > Centre diamètre



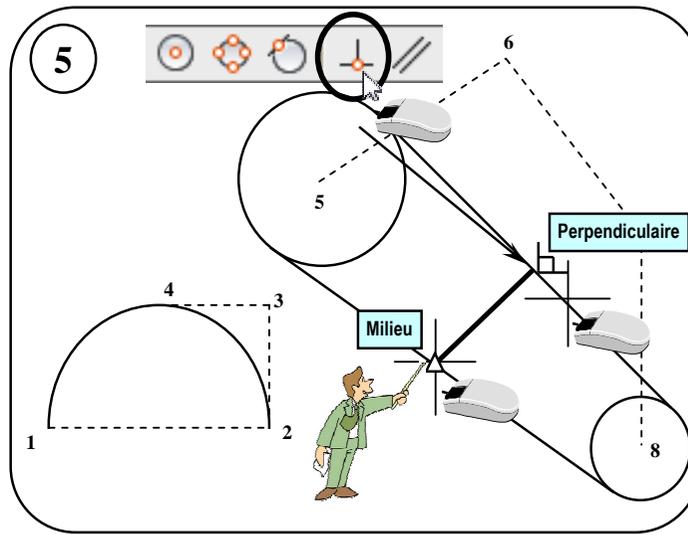
Dessin : Cercle > Centre diamètre



Dessin : Arc > 3 points

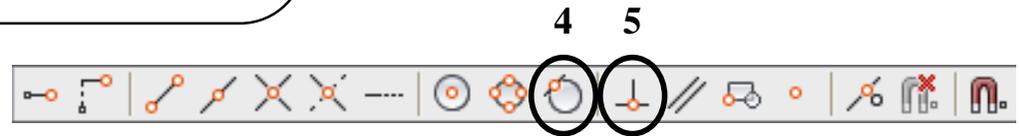


Dessin : Ligne  
Dessin : Ligne



Dessin : Ligne

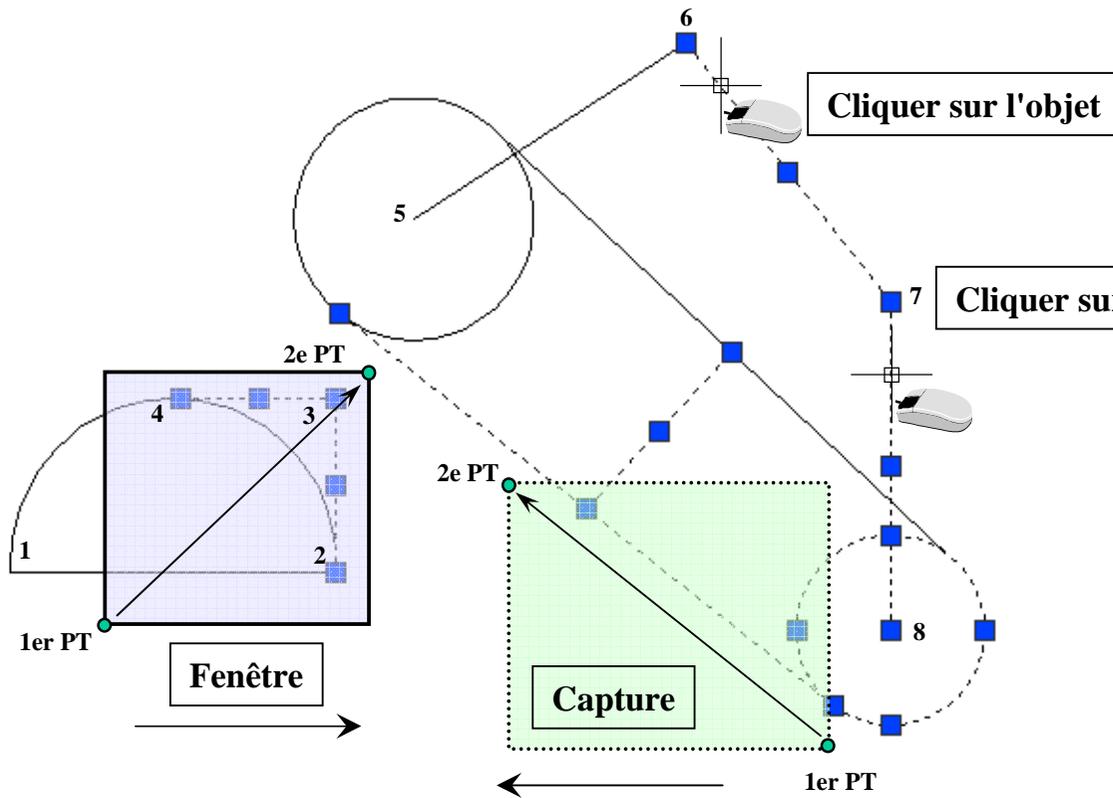
\* Attention \* au sens de construction de l'arc



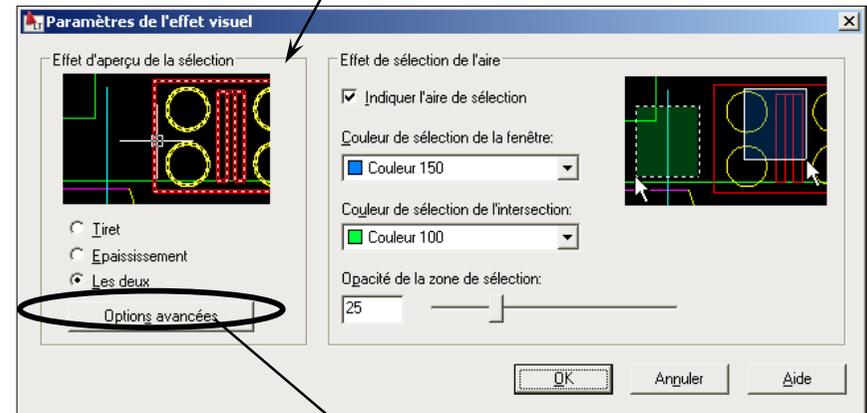
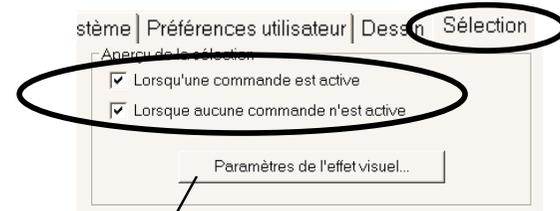
# 8. La sélection des objets : Principe le plus courant

© Christian REB

Quelque soit la commande nécessitant la sélection d'un ou plusieurs objets, les différents modes de sélection sont valables. Par exemple : EFFACER, DEPLACER, COPIER, etc. Une prévisualisation met l'objet en surbrillance (pointillés) avant sélection.

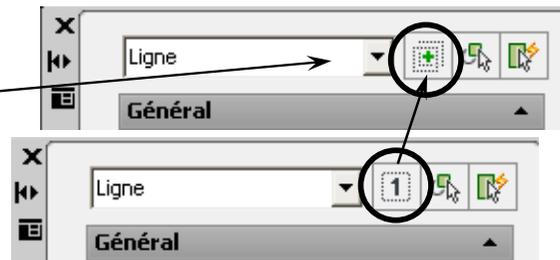


**STOP** Il est possible d'exclure certains objets pour cette prévisualisation. Surtout les hachures et les XREFS.



**STOP** La variable PICKADD gère la sélection des objets par ajout (valeur 0 ou 1). Le changement de sa valeur peut s'expliquer en cliquant par mégarde sur l'icône de la commande propriété.

 = 1       = 0



**Outils :** Options... Onglet Sélection  
**au clavier taper :** PICKADD  Entrée 1  Entrée

**Commande Propriétés**



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin
Modification
Textes
Tableaux
Hachures
Contours
Calques
Mise en Page
Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers

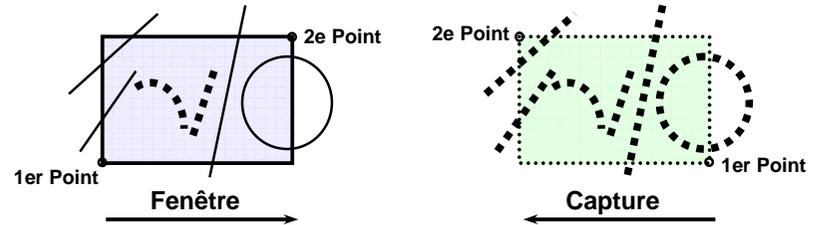
# 8. La sélection des objets : Les options

© Christian REB

 <pointer> }  
 Fenêtre  
 Capture

**Mode automatique (par défaut)**

 +  Retire un ou plusieurs objets de la sélection en cours

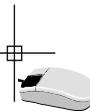


 +  Sélection cyclique : avant la sélection d'objet garder la touche  et la barre  enfoncées, puis **CLIQUER... CLIQUER...** jusqu'à visualiser le bon objet, puis **ENTREE**  Voir variable **LEGACYCTRLPICK** (★)

 La variable **PICKFIRST** autorise de sélectionner les objets avant la commande (= 1) ou NON. (= 0). SAUF, si la variable **QAFLAGS** = 1.

 Si la sélection d'objets superposés ne propose pas l'objet le plus récent, mais toujours le plus ancien !!! taper **SORTENTS**, puis entrer la valeur **127**.

*Les options ci-dessous ne peuvent être utilisées qu'à l'intérieur d'une commande en réponse au message : «Choix des objets». Ces options sont souvent utilisés dans des Macros.*

 + 	Précédent	Reprend la sélection précédente
	Dernier	Sélectionne le dernier objet créé dans le dessin
	Groupe	Choix d'un groupe d'objet existant
	<b>TOUT</b>	Sélectionne tous les objets du dessin, y compris ceux sur un calque <b>INACTIF</b>
	Supprimer	Retire un ou plusieurs objets de la sélection en cours
	Ajouter	Annule le mode retirer pour continuer la sélection en mode ajout
	Trajet	Définit une ligne droite ou brisée et capture les objets traversés
	SP fpolygone	Définit un polygone à N cotés en mode fenêtre
	CPolygone	Définit un polygone à N cotés en mode capture
	annUler	Annule le mode de sélection précédent

au clavier taper : **PICKFIRST**  Entrée **1**  Entrée  
 au clavier taper : **SORTENTS**  Entrée **127**  Entrée  
 Modification : **Propriétés...**  ou **Propriétés rapides**  

(★) *ne concerne pas les versions LT*



**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

**Page 30**

2010 BASE  
07/07/2009

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin Modification  
Textes Tableaux  
Hachures Contours  
Calques  
Mise en Page Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et Attributs  
Références Externes  
Divers

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

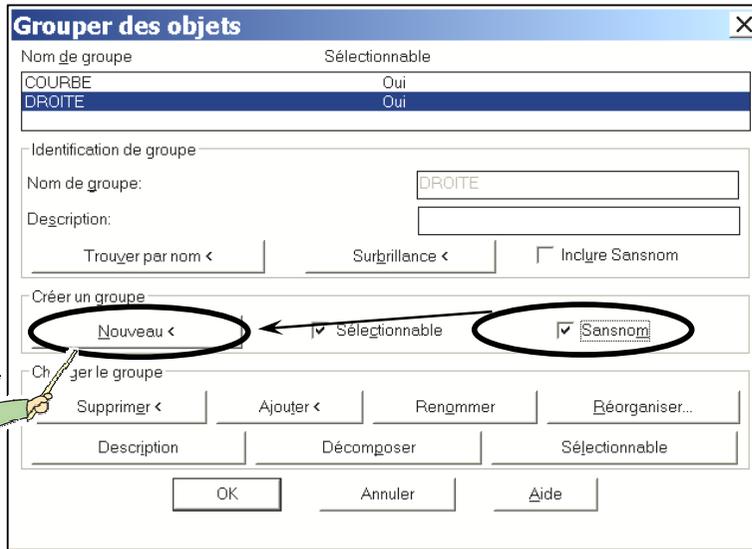
# 8. La sélection des objets : Grouper des objets

© Christian REB

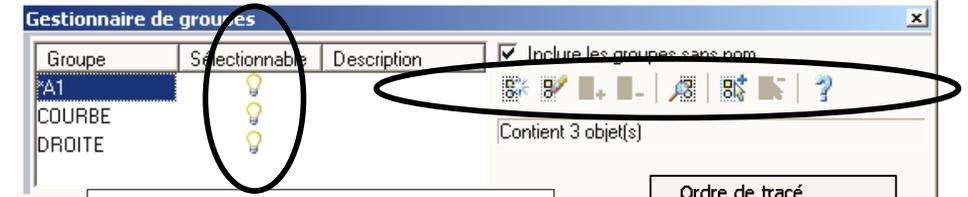
Permet de grouper plusieurs objets, en donnant un nom ou en mode "SANS NOM". La sélection se fait alors sur l'ensemble du groupe.

## Version Complète

Entrer un Nom de groupe, ou choisir l'option SANS NOM, puis nouveau pour choisir les objets à grouper.



## Version LT



Activer/Inactiver les groupes

- Ordre de tracé
- Groupe
- Dissocier
- Tout désélectionner
- Sélection rapide...

## Activer ou Inactiver les groupes



Activer/Inactiver les groupes



Utiliser la commande **OPTIONS**, ou taper la commande :

PICKSTYLE  Entrée 0  Entrée (inactif)

PICKSTYLE  Entrée 1  Entrée (actif)

Plus rapide utiliser **Ctrl** + **H** pour

Activer / Inactiver les groupes.



au clavier taper : **Groupe** [Outils : Gestionnaire de groupes...]  
Outils : **Options... Onglet** Sélection



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Page 31

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 8. La sélection des objets : Filtres d'Objets

© Christian REB

Les filtres d'objets permettent de sélectionner des objets par famille, par couleur, par type, etc, sans être obligé de les saisir à l'écran de façon traditionnelle (Fenêtre, capture, pointer, etc). Ce filtre peut être sauvegardé et réutilisé à volonté.

La liste de tous les éléments d'un dessin.

- Arc
- Attribut
- Bloc
- Calque
- Calque sous-jacent DWF
- Caméra
- Centre de la fenêtre
- Centre de l'arc
- Centre de l'ellipse
- Centre du cercle
- Cercle
- Corps
- Corps solide
- Cote
- Couleur
- Début de la ligne
- Demi-droite
- Droite
- Echelle du type de ligne
- Élévation
- Ellipse
- Épaisseur
- Étiquette d'attribut
- Face3D
- Fenêtre
- Fin de la ligne
- Forme
- Hachures
- Hauteur du texte
- Hélice

- \*sansnom
- Arc Rge Plat sup15
- Cotes et Hachures
- Tous les textes
- toutes les cotes
- ttes les hachures

Sélectionner le type de filtre avec combinaison possible (ET AND, OU OR, etc.) à la fin de cette liste.



Cette case ne permet pas de faire des sélections multi-critères, ni enregistrer les filtres pour une réutilisation plus tard.



Chaque filtre peut être enregistré et rappelé dans d'autres dessins. Un fichier FILTER.NFL est créé.

au clavier taper : **FILTER**  Entrée  
outils : **Sélection rapide...**



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 32

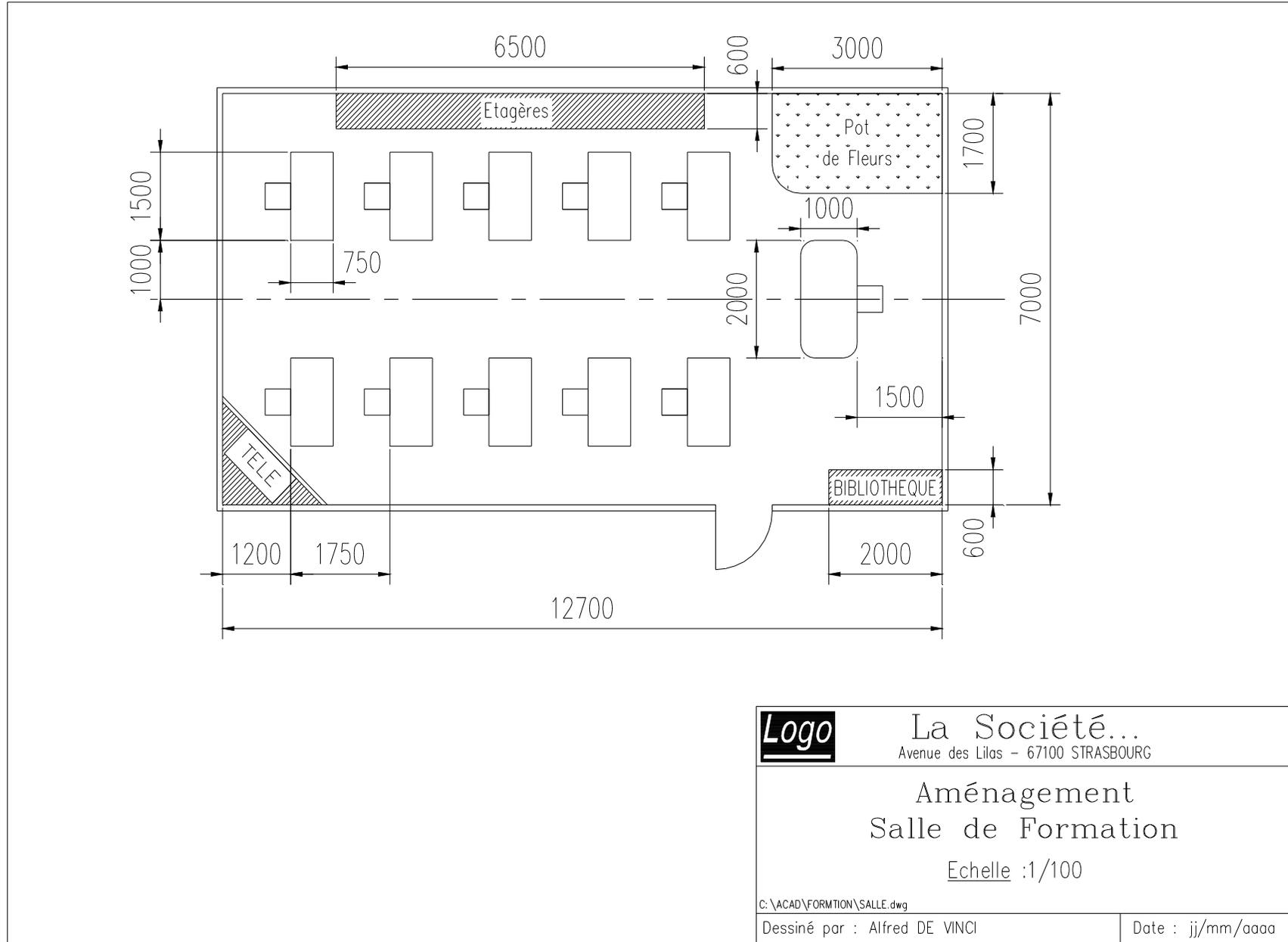
2010 BASE  
07/07/2009

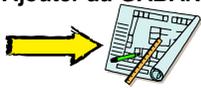
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage, Présentation, Enregistrer, Accrochages, Dessin, Modification, Textes, Tableaux, Hachures, Contours, Calques, Mise en Page, Impression, Chronologie, Zooms, Cotation, Gabarit, Attributs, Références Externes, Divers

# 9. Présentation de l'exercice progressif

© Christian REB

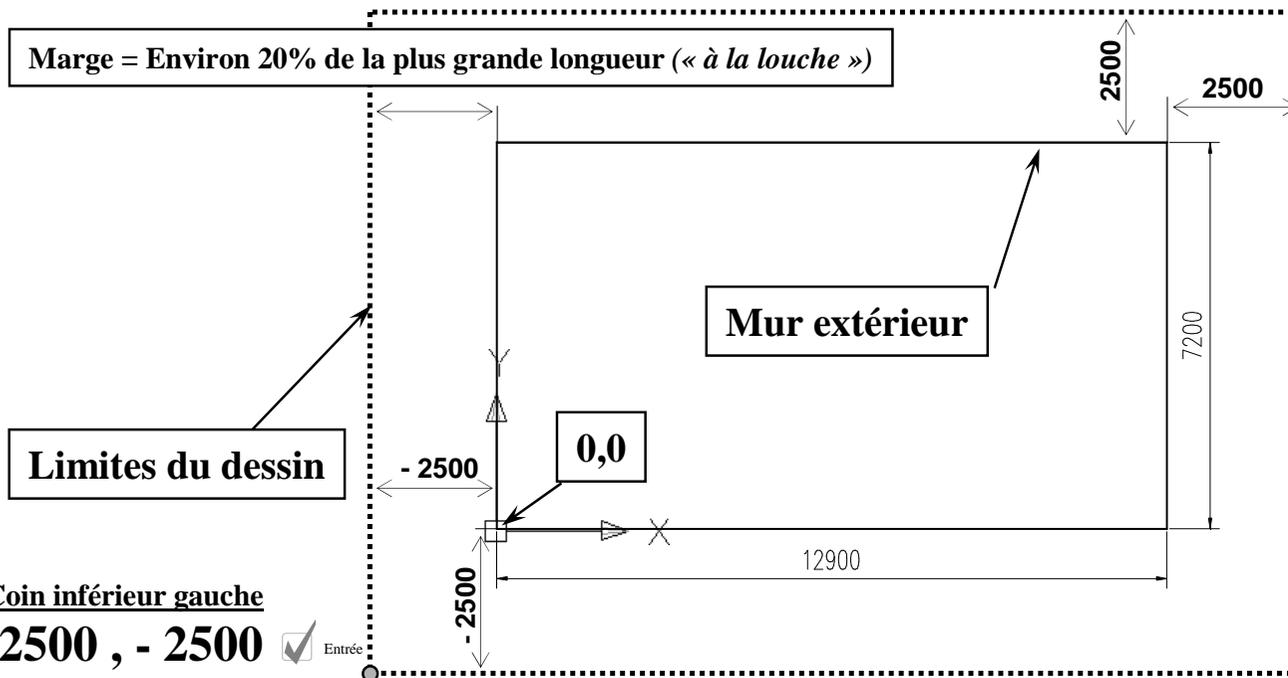




# 10. Paramètres de l'exercice : Les limites

© Christian REB

Il est conseillé de définir les limites du dessin avant de démarrer. Sinon, on risque de construire hors écran. Les limites peuvent être modifiées à tout moment dans le dessin courant. Les limites définissent la zone sur laquelle s'affichera la grille ( touche F7 )



Marge = Environ 20% de la plus grande longueur (« à la louche »)

Limites du dessin

Mur extérieur

0,0

- 2500

- 2500

12900

2500

2500

7200

2e PT : Coin supérieur droit

exemple : **16 000 , 10 000**  Entrée



Après modification des limites, il faut faire un ZOOM TOUT, pour afficher correctement la zone de travail à l'écran.

1er PT : Coin inférieur gauche

exemple : **- 2500 , - 2500**  Entrée

Commande: `._limits` Restaurer les limites de l'Espace objet:

Spécifiez le coin inférieur gauche ou [ACTif/INactif] <0.0000,0.0000>: **-2500 , -2500**  Entrée

Spécifiez le coin supérieur droit <420.0000,297.0000>: **16000 , 10000**  Entrée

Fichier : Nouveau...

Format : Limites du dessin

Affichage : Zoom > Tout



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

Page **34**

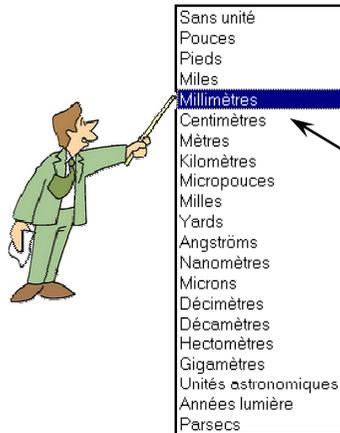
2010 BASE  
07/07/2009



# 10. Paramètres de l'exercice : Définition des Unités

© Christian REB

Les unités doivent être redéfinies à chaque nouveau dessin. Ce réglage pourra se faire définitivement dans un dessin appelé «DESSIN GABARIT» (modèle). Le principe du dessin gabarit sera étudié plus tard. Il faut **déclarer l'unité de construction réelle du dessin** ( Millimètres, Centimètres ou Mètres ) pour éviter tout problème de conversion d'échelle lors de l'insertion de blocs (symboles) ou de XREF (fonds de plan).



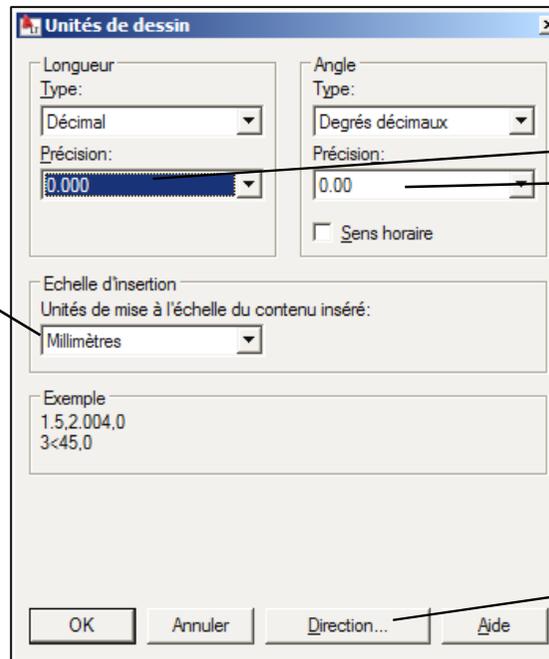
Les unités choisies pour le dessin seront utilisées lors de l'insertion des blocs et des références externes.



Si des problèmes d'échelle devaient se présenter, c'est que les UNITES ne sont pas en phase avec la réalité. Modifier les options d'AutoCAD, pour que les dessins déclarés SANS UNITES se comportent normalement. Il faut changer **INSUNITSDEFSOURCE** et **INSUNITSDEFTARGET**.

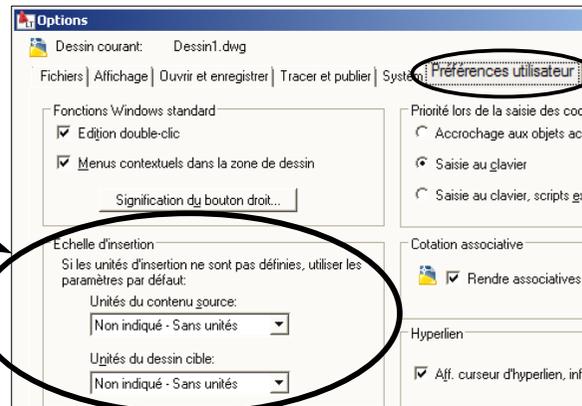
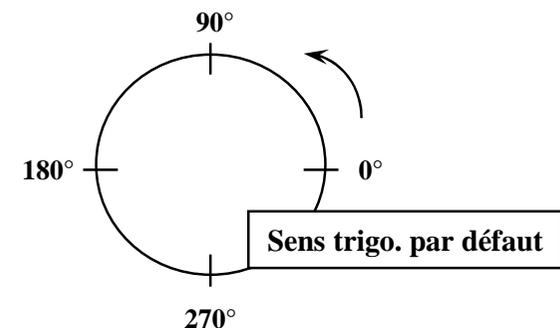
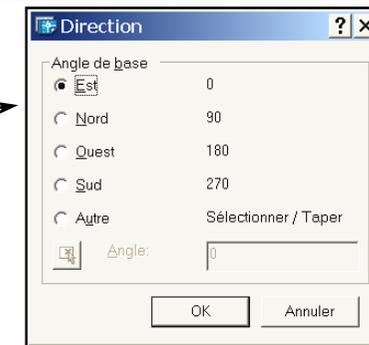
**Format : Contrôle des unités...**

**Outils : Options... Onglet Préférences utilisateur**



La précision ne concerne que l'affichage et non le calcul. Tous les calculs sont effectués à  $10^{-15}$

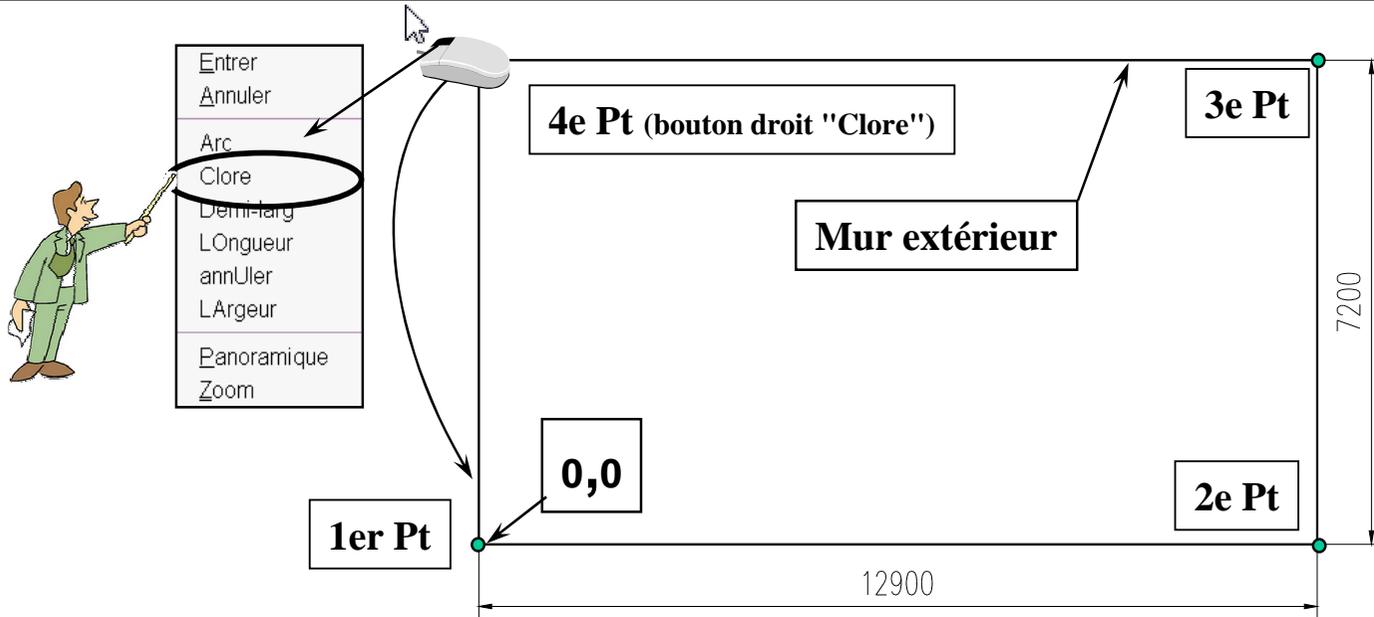
**Choix de l'origine pour les angles**



# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Polyligne

© Christian REB

Pour réaliser le mur extérieur nous utiliserons la commande **POLYLIGN**. La Polyligne a l'avantage de se comporter comme une ligne unique composée de plusieurs segments. Il est très facile de passer de **POLYLIGN** à **LIGNE** et inversement. (  Décomposer et  Editer polyligne)



 Afin d'éviter de retaper plusieurs fois les même valeurs, on peut utiliser les flèches du clavier.  

Il faudra changer la valeur de **INPUTHISTORYMODE** à 2, et inactiver éventuellement le bouton **DYN** 

Utiliser de préférence la méthode : **Mode ortho actif**  ou **POLAIRE**  puis, direction souris et distance clavier. Le sens de construction des points n'a aucune importance.



```

Commande: _pline
Spécifiez le point de départ: 0,0  Entrée
La largeur courante est de 0.0000.
Spécifiez le point suivant ou [Arc/Demi-larg/Longueur/annUler/Largeur]: → 12900  Entrée
Spécifiez le point suivant ou [Arc/Clôre/Demi-larg/Longueur/annUler/Largeur]: ↑ 7200  Entrée
Spécifiez le point suivant ou [Arc/Clôre/Demi-larg/Longueur/annUler/Largeur]: ← 12900  Entrée
Spécifiez le point suivant ou [Arc/Clôre/Demi-larg/Longueur/annUler/Largeur]: C (clôre)
Commande :
    
```



**Dessin : Polyligne** 



**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 36

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Décaler

© Christian REB

La commande DECALER effectue une copie "parallèle" ou peut effectuer la copie, puis effacer l'objet source. Seul les objets standards peuvent être décalés : Lignes, Polygones, Arcs, Cercles, Ellipses. Il est **impossible** de décaler du texte, des hachures, des points, des symboles.

**1. Décaler par une valeur**, permet de décaler d'une valeur précise.

**2. Décaler par**, permet de sélectionner le point par lequel passera l'objet

100

Valeur = 100  Entrée

Coté à décaler

Objet à décaler

**STOP** Quelque soit la commande nécessitant une valeur numérique, vous avez deux possibilités de réponse :

**1. entrer la valeur directement au clavier**

100  Entrée

**2. ou Entrer une distance entre deux points**

**STOP** La commande DECALER propose des options :

**EFFACER** Pour effacer l'objet source

**CALQUE** Pour placer l'objet copié dans le calque indiqué. Il peut s'agir du calque courant ou source.

**MULTIPLE** Après avoir sélectionné l'objet à décaler, il suffit de cliquer pour obtenir la copie.

Modification : Décaler



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Formation AutoCAD Module de Base

Page 37

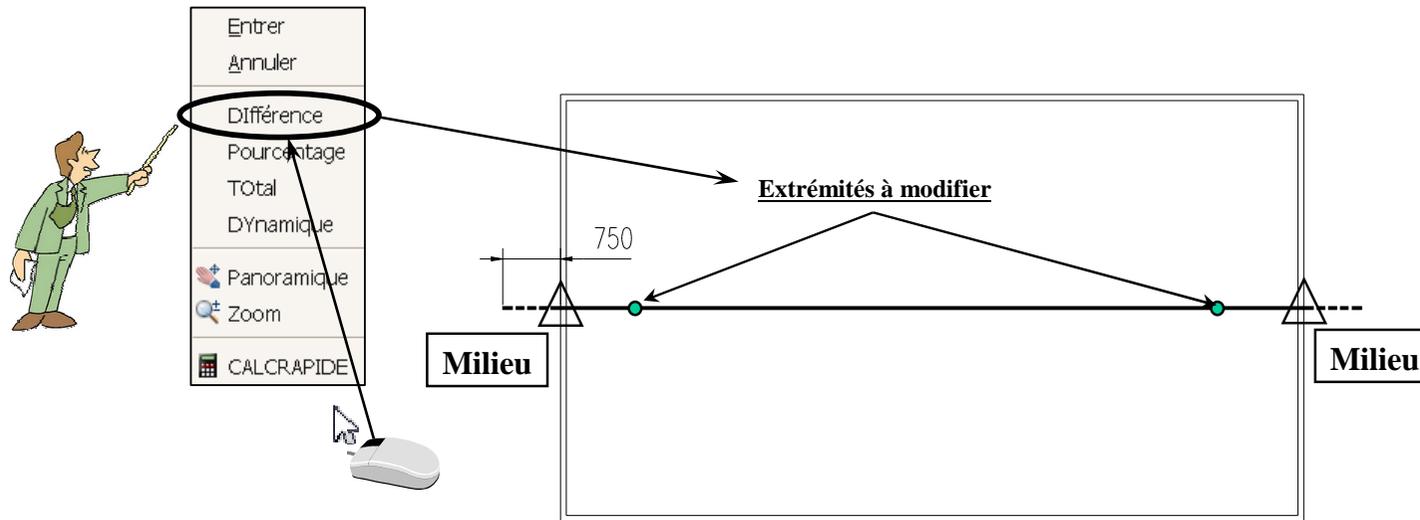
2010 BASE  
07/07/2009

# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Dessiner un trait «d'axe»

© Christian REB

La commande MODIFIER LA LONGUEUR, permet de modifier des objets tels que des : lignes, arcs, polygones (NON FERMEES), splines (NON FERMEES). Sans choisir d'option la commande affiche la longueur de l'objet. Les options sont les suivantes :

<choisir l'objet>	par défaut permet de connaître la longueur de l'objet sélectionné
<b>D</b> ifférence	Ajoute (si +) ou retranche (si -) de la valeur indiquée
<b>P</b> ourcentage	Ajoute une valeur en pourcentage (par défaut 100%)
<b>T</b> otale	Définit la longueur absolue de l'objet
<b>D</b> ynamique	Position dynamique de la nouvelle extrémité



Dans ce cas ORTHOGONAL, il serait possible d'utiliser les poignées pour étirer la ligne d'axe, en indiquant la direction avec la souris et la distance au clavier.

1. Tracer une ligne de MILieu à MILieu, en s'appuyant sur le mur extérieur.
2. Modifier la longueur de la ligne (+750) avec l'option Différence ( + ajout / - soustrait )

Dessin : Ligne   
Modification : Modifier la longueur



Le type de ligne du trait d'axe restera en trait continu pour l'instant. La gestion du "TYPE DE LIGNE" sera étudié dans le chapitre des CALQUES.



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

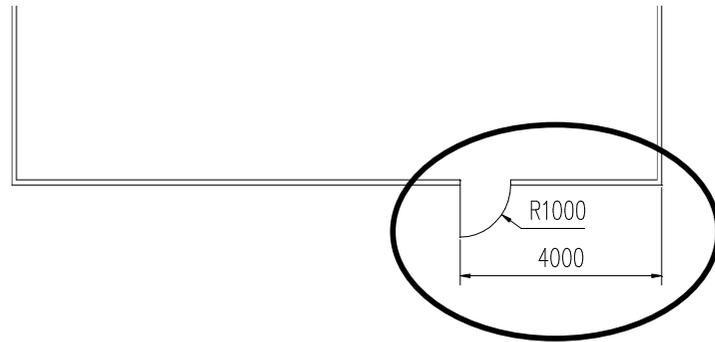
Page 38

2010 BASE  
07/07/2009

# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Dessiner la porte

© Christian REB

L'accrochage EXTENSION permet de décaler d'une certaine distance et suivant une direction par rapport à un point de référence. Faire l'acquisition d'un point revient à se placer dans le marqueur d'accrochage, sans cliquer, puis définir la direction de construction et entrer la distance au clavier.



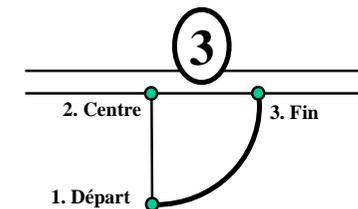
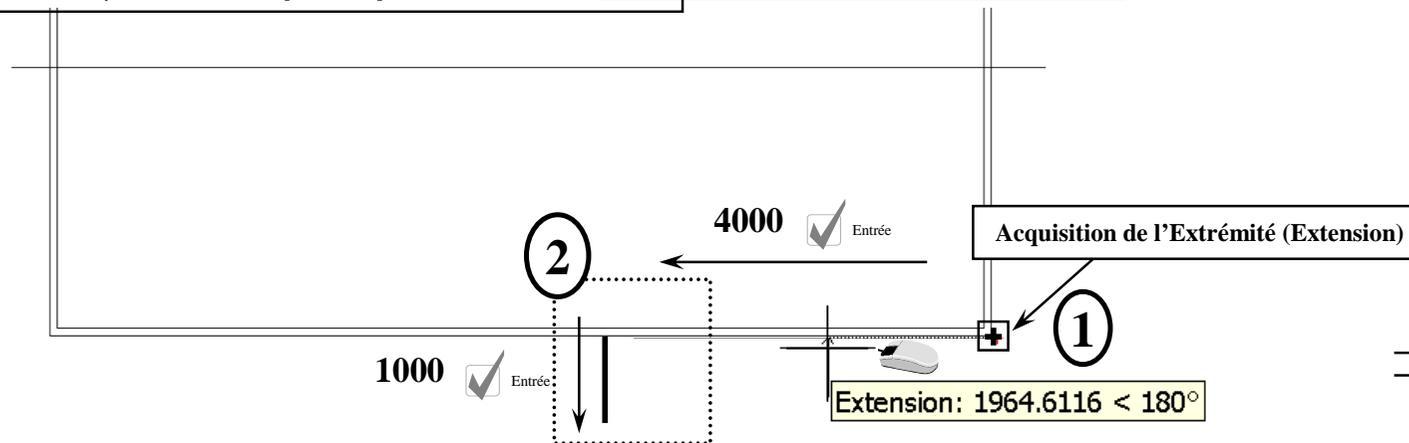
1. Tracer une ligne en mode EXTENSION
2. Zoom fenêtre sur la zone de travail (agrandir la ligne)
3. Tracer l'arc avec l'option "Départ, centre, fin"



①

Commande: `_line` Spécifiez le premier point: 4000  Entrée  
 Spécifiez le point suivant ou [annUler]: 1000  Entrée  
 Spécifiez le point suivant ou [annUler]:

Dialogue méthode EXTENSION



Dessin : Ligne Extension   
 Affichage : Zoom > Fenêtre   
 Dessin : Arc > Départ, centre, fin



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Page 39

2010 BASE  
07/07/2009

# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Prolonger et Ajuster

© Christian REB

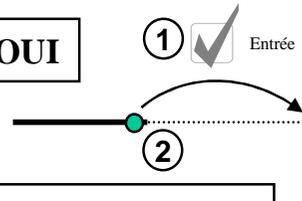
La commande PROLONGER permet de prolonger des objets en s'appuyant sur des objets existants. Elle s'utilise de la façon suivante :

Lorsque la commande affiche : **Sélectionnez les limites ...**  
**Sélectionnez les objets ou < tout sélectionner > :**

Entrée pour définir tout les objets du dessin comme d'éventuelles limites

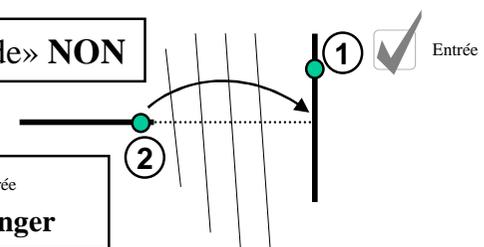
Puis sélectionner les objets à prolonger.

Méthode «rapide» OUI



1. Faire « Entrée »  Entrée sans choisir les limites
2. Choix de l'objet à prolonger

Méthode «rapide» NON



1. Choisir la limite  Entrée
2. Choix de l'objet à prolonger

1. Choix des limite(s)  Entrée



*Dans ce cas, utiliser la méthode rapide*

2. Choix de l'objet à prolonger



Les objets à Prolonger, peuvent être sélectionnés par **Capture** ou **Trajet**. Des **blocs** ou des **références externes** peuvent être utilisés comme **limites** pour prolonger des objets.

Modification : Prolonger 



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 40

2010 BASE  
07/07/2009

# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Prolonger et Ajuster

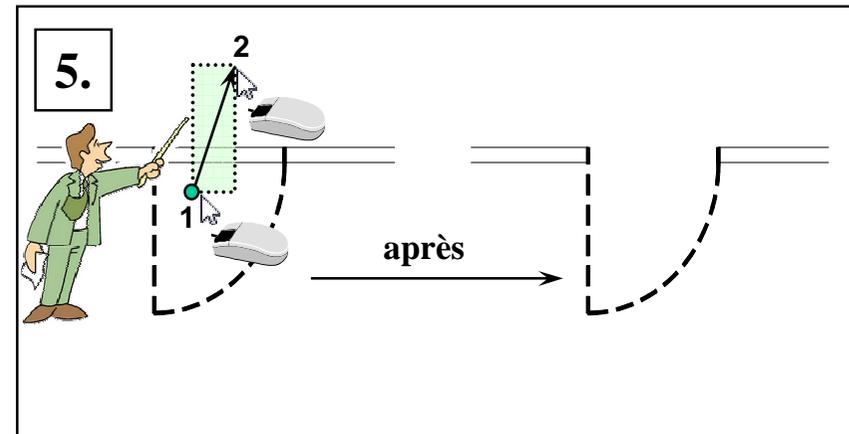
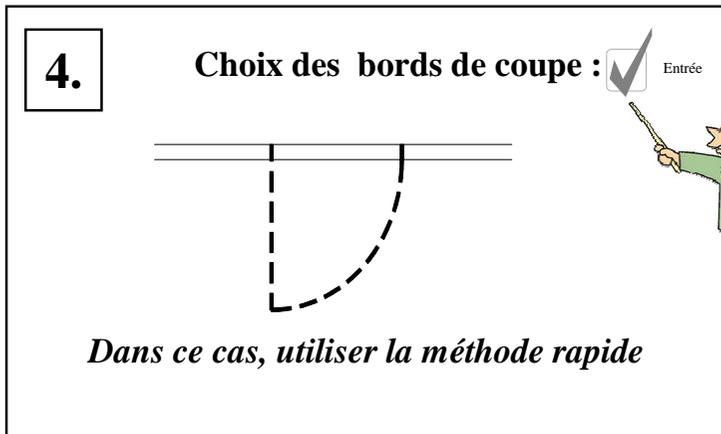
© Christian REB

La commande **AJUSTER** permet de supprimer des segments entre les objets du dessin. On retrouve exactement le même principe que pour la commande **PROLONGER**.

Lorsque la commande affiche : **Sélectionnez les limites ...**  
**Sélectionnez les objets ou < tout sélectionner > :**

Entrée pour définir tous les objets du dessin comme bords de coupe

Puis, sélectionner les parties à supprimer.



Dessin : Ligne   
Modification : Ajuster 



Il est possible de sélectionner plusieurs objets à **Ajuster** ou à **Prolonger**, par une **CAPTURE** (sélection DROITE-GAUCHE), ou en tapant l'option **T**  Entrée (= **TRAJET**), et traverser à l'aide d'une ligne (par 2 ou plusieurs points) tous les objets concernés.



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

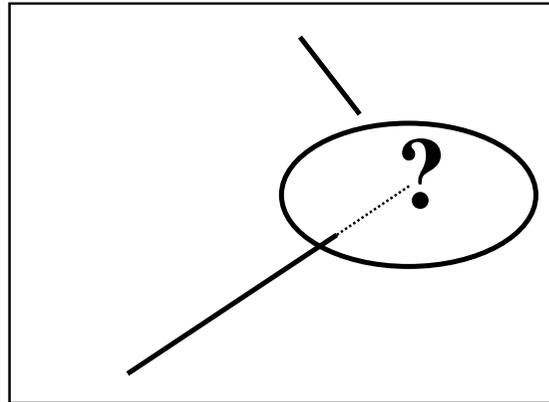
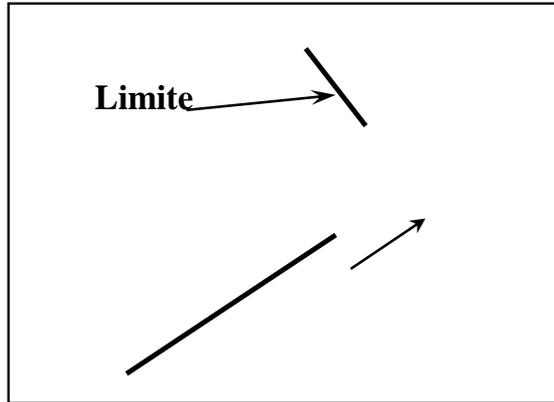
Page 41

2010 BASE  
07/07/2009

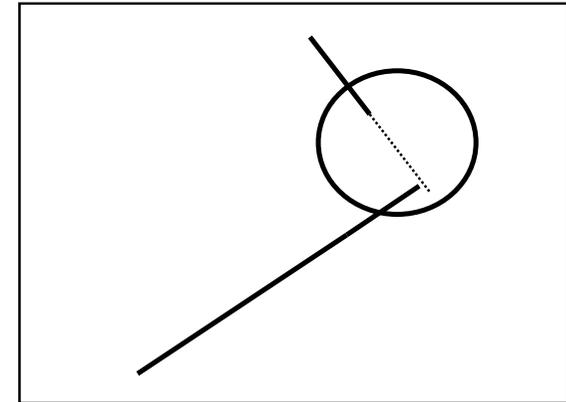
# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Prolonger et Ajuster

© Christian REB

Le choix des limites n'est pas obligatoire. Il suffit de taper **ENTREE** à la première question : *Choix des objets*. Les limites peuvent être fictives.



**Sans l'option Coté**



**Option Coté : Prolongement**

commande : `_extend`

Paramètres courants: Projection=SCU, Côté=Aucun

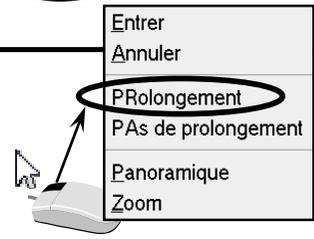
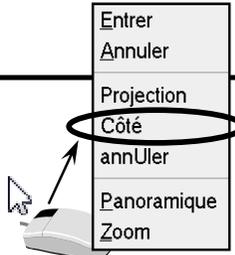
Sélectionnez les limites ...

Sélectionnez les objets ou < tout sélectionner >:

Sélectionnez l'objet à prolonger ou utilisez la touche Maj pour l'ajuster ou [Trajet/capture/Projection/Côté/annUler]: **C**

Entrez un mode de prolongement du côté implicite [Prolongement/PAs de prolongement] <PAs de prolongement>: **PR**

Sélectionnez l'objet à prolonger ou [Projection/Côté/annUler]:



**Modification : Prolonger**   
**Modification : Ajuster** 



Lorsque l'on se trouve dans l'une de ces 2 commandes, en appuyant sur la touche Maj,  on passe de Ajuster à Prolonger et inversement.



**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page **42**

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

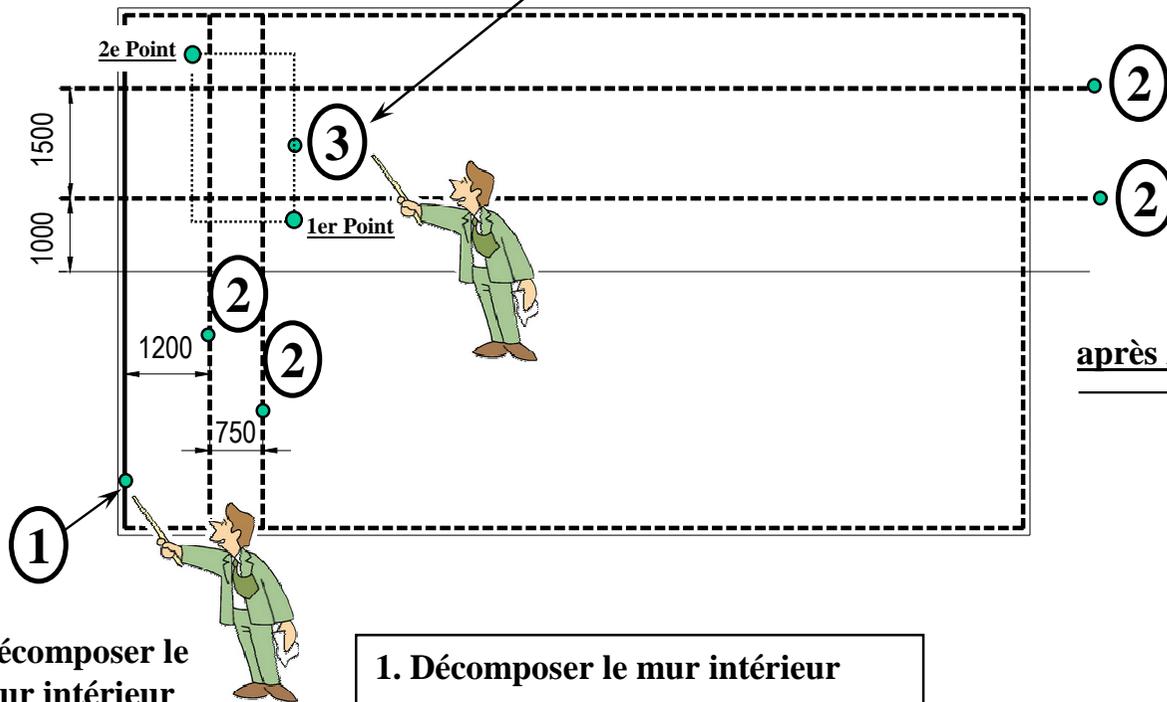
Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin Modification
Textes Tableaux
Hachures Contours
Calques
Mise en Page Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers

# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Dessiner un Bureau

© Christian REB



Dans ce cas, il ne faut pas utiliser la méthode rapide. Il y a trop d'objets qui font obstacles. Sélectionner d'abord les bords de coupe, puis  Entrée



1  
Décomposer le mur intérieur

1. Décomposer le mur intérieur

2. Décaler les lignes de construction

après AJUSTER



3. Ajuster pour ne conserver que le bureau

Choix des bords de coupe  Entrée (4 objets)  
Choix des segments à supprimer   
Par sélection ou CAPTURE



Dans ce cas, il est également possible d'utiliser la commande RACCORD (ou CHANFREIN) avec une valeur de rayon = 0. Si la valeur du Rayon est différente de 0 utiliser la touche pour raccorder en coin (= Raccord Rayon = 0)

Modification : Décomposer

Modification : Décaler

Modification : Ajuster

Modification : Raccord R=0 +



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

Page 43

2010 BASE  
07/07/2009

# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Dessiner une chaise

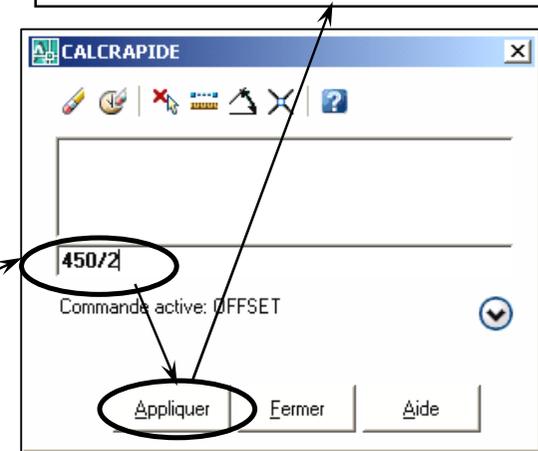
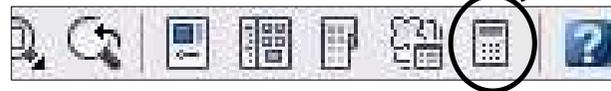
© Christian REB

1. Décaler de 450 la ligne verticale gauche du bureau.

2. Tracer une ligne MILieu à MILieu

3. Décaler la ligne centrale de 225 vers le haut et vers le bas. **\*\*Attention aux accrochages\*\*.**

4. AJUSTER (méthode rapide) ou RACCORD (Rayon = 0) pour effacer les segments. Effacer la ligne d'axe.



**Modification :** Décaler   
**Outils :** Palettes > CalcRapide   
**Dessin :** Ligne   
**Modification :** Décaler   
**Modification :** Ajuster ou Raccord Rayon 0 +   
**Modification :** Effacer ou Suppr

Pour des calculs plus complexes, on peut utiliser la calculatrice intégrée, puis envoyer le résultat à la commande en cours ou simplement Copier le résultat pour le Coller plus tard.



**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page **44**

2010 BASE  
07/07/2009

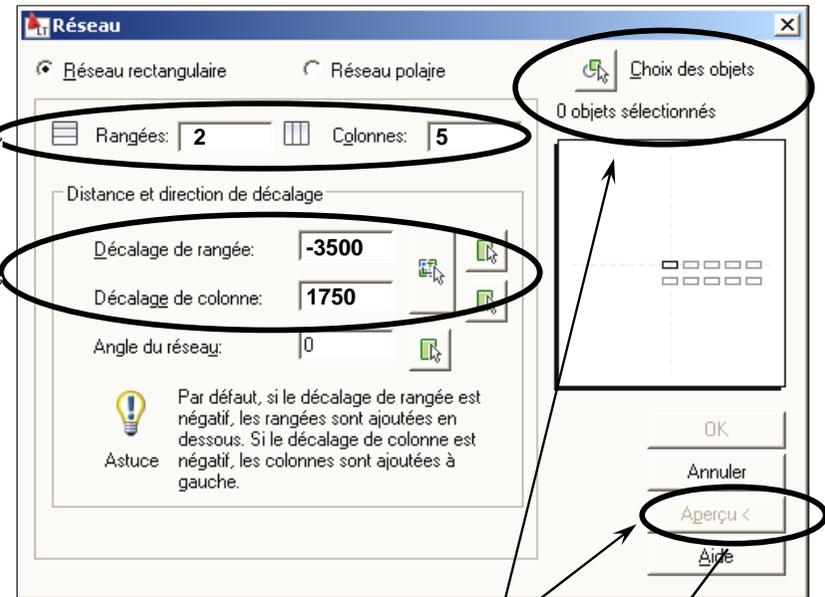
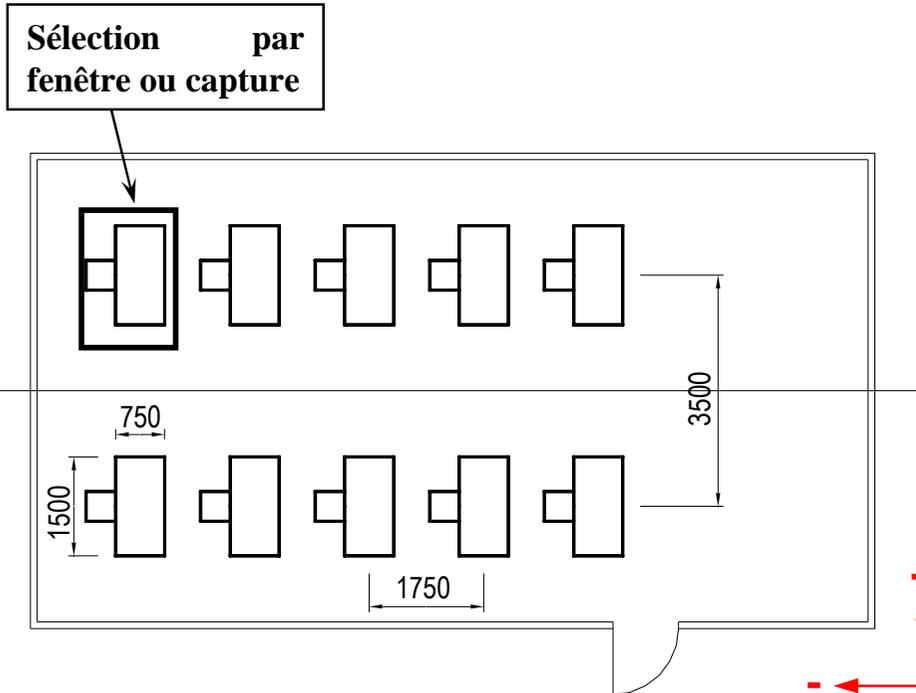
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage | Présentation | Enregistrer | Accrochages | Dessin | Modification | Textes | Tableaux | Hachures | Contours | Calques | Mise en Page | Impression | Chronologie | Zooms | Cotation | Gabarit | Blocs et Attributs | Références Externes | Divers

# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Copies Multiples

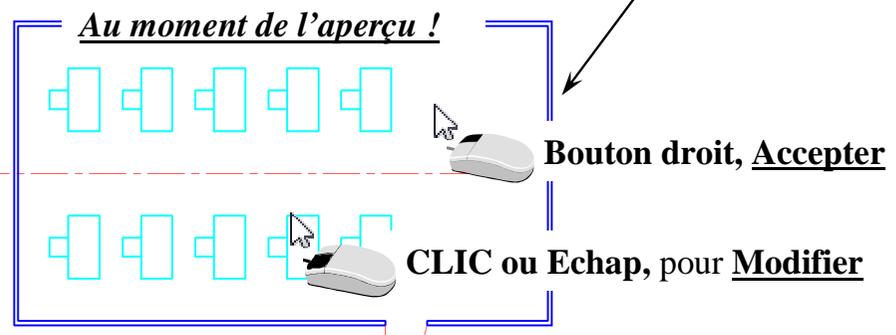
© Christian REB

La commande **RESEAU** est très bien adapté pour des copies en colonnes rangées (comme un tableau), ou pour des copies circulaires. Sélectionner les objets à copier en **Réseau Rectangulaire**, puis définir le **nombre de rangées**, **colonnes** ainsi que la **distance entre rangées** et **entre colonnes** (= entre-axe).



**STOP** lorsque aucun objet n'est sélectionné, le bouton « Aperçu » n'est pas activé.

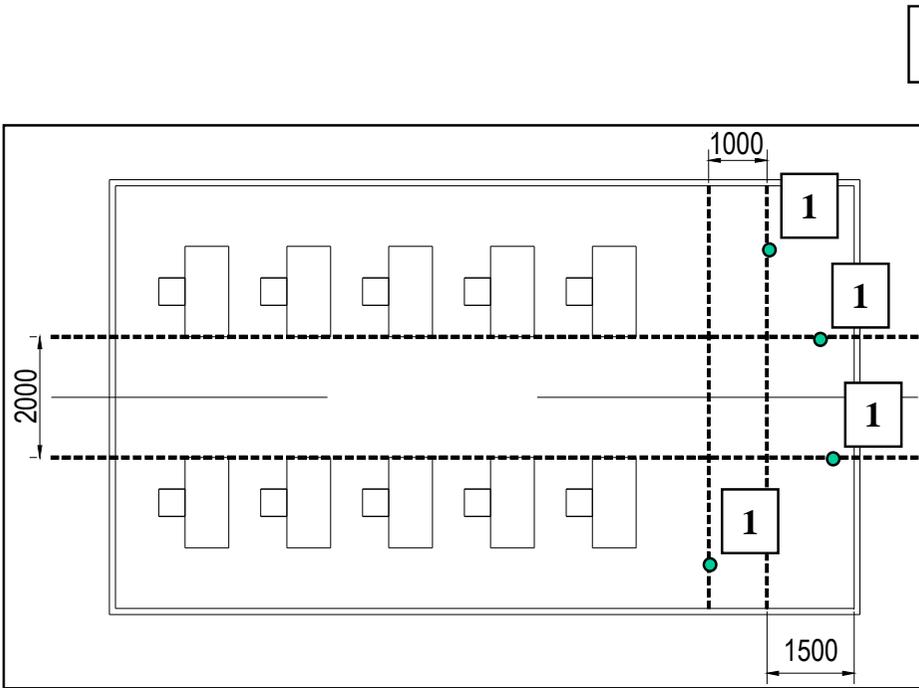
**STOP** Réseau Rectangulaire = Copie en rangées-colonnes  
 Réseau Polaire = Copie circulaire



Modification : Réseau

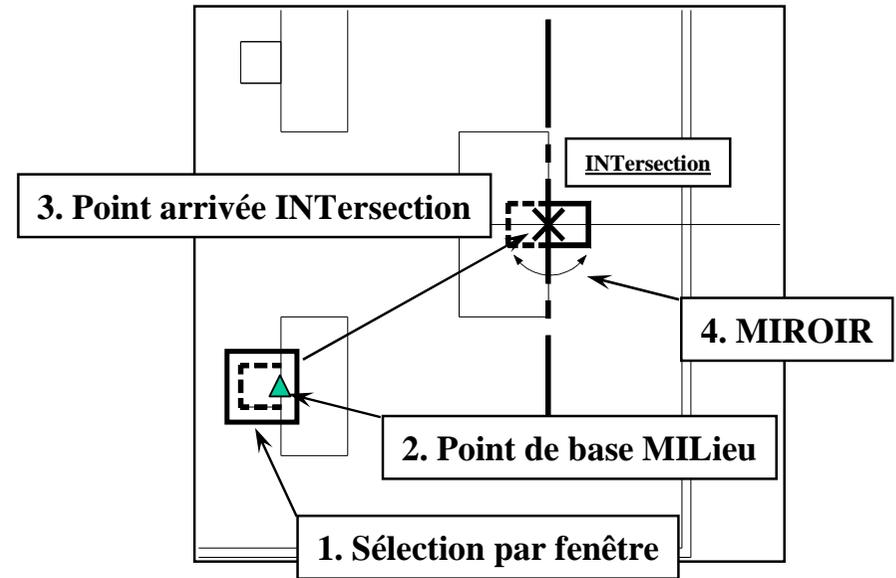
# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Le Bureau du «Prof»

© Christian REB



A

B



1. Créer les lignes de construction avec **DECALER**.

2. Effacer les segments avec **AJUSTER** ou **RACCORD**  ( rayon = 0 ).



1. Copier une chaise (sélection fenêtre).

2. Point de base MILieu

3. nouveau point INTersection

4. MIROIR de la chaise, avec effacement des objets sources.



**Modification : Décaler**   
**Modification : Ajuster**   
**Modification : Copier**   
**Modification : Miroir**   
*au clavier taper :* **MIRRTXT**  Entrée **0**  Entrée

Ajouter au GABARIT



Attention, le miroir d'un texte, risque de le rendre illisible. En tapant au clavier : **MIRRTXT**, puis valeur **0**, on interdit le renversement des textes.



**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page **46**

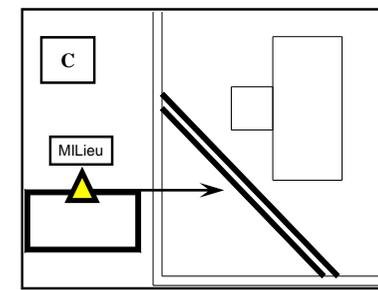
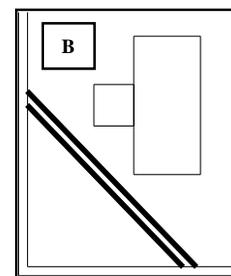
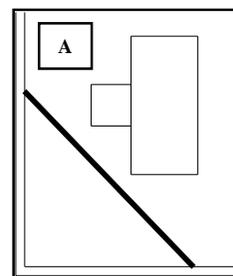
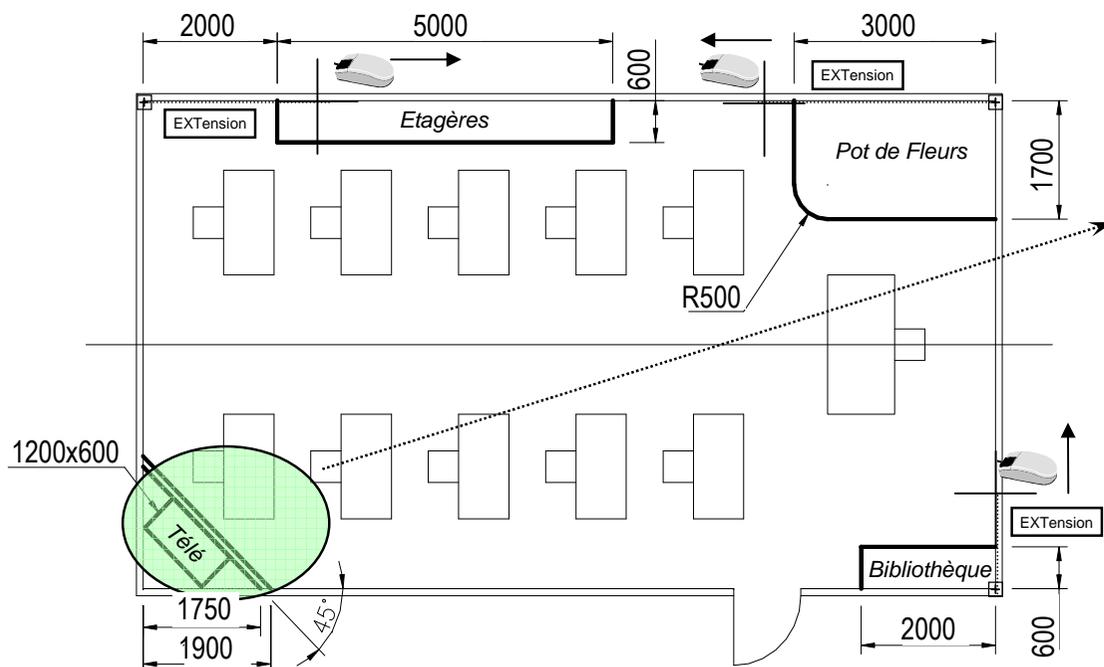
2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
<b>Dessin</b>
<b>Modification</b>
Textes
Tableaux
Hachures
Contours
Calques
Mise en Page
Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et
Attributs
Références
Externes
Divers

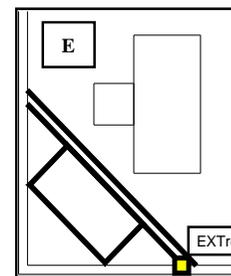
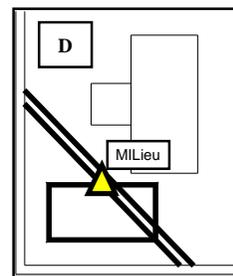
# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Dessiner des meubles

© Christian REB



A-B. Réaliser les chanfreins 1900 et 1750 à 45°. (option Angle)

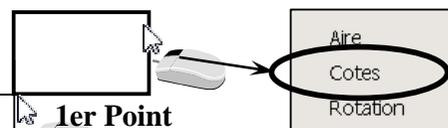
C. Dessiner le rectangle 1200x600. Attention aux accrochages permanents, puis déplacer



D. Positionner le rectangle  
E. Rotation du rectangle : point de base milieu, puis option référence. Voir aussi ALIGNER. (\*)

1. Créer les lignes de contour des meubles avec le mode EXTension.
2. Créer le RACCORD du pot de fleur RACCORD Rayon=250
3. Créer les deux chanfreins avec l'option ANGLE et mettre en place la télé commande ALIGNER (\*)

Placer le 1er coin du rectangle, puis bouton de droite option COTES



Spécifiez la longueur des rectangles <10.0000>: 1200  
Spécifiez la largeur des rectangles <10.0000>: 600  
Spécifiez un autre coin ou [Aire/Cotes/Rotation]:

ou avec **DYN** **1200,600**



Dessin :	Ligne
Modification :	Raccord
Modification :	Chanfrein
Dessin :	Rectangle
Modification :	Déplacer
Modification :	Rotation
Modification :	Opérations 3D > Aligner (*)

Utiliser l'option Aire pour créer un rectangle à partir de sa surface, puis choisissez le coté de référence : Longueur ou largeur.

ATTENTION au mode AJUSTER pour le raccord et le chanfrein. Le mode AJUSTER coupe les lignes, le mode NON-AJUSTER ajoute les lignes sans modifier le dessin.

(\*) ne concerne pas les versions LT



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

## Formation AutoCAD Module de Base

Page 47

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Raccord et Chanfrein

© Christian REB

Les raccords et chanfrein concernent les objets suivants :

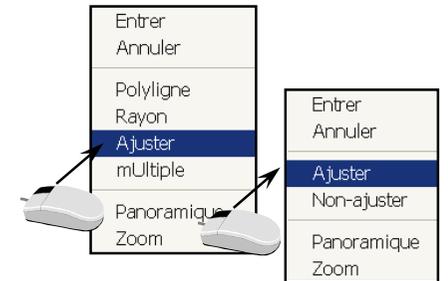
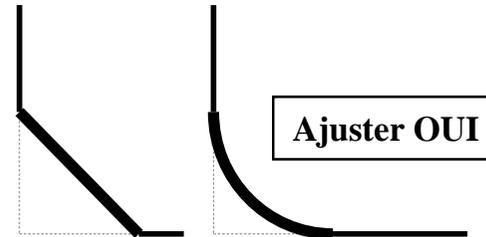
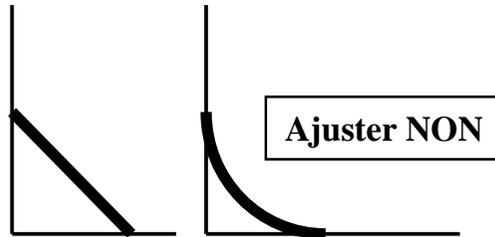
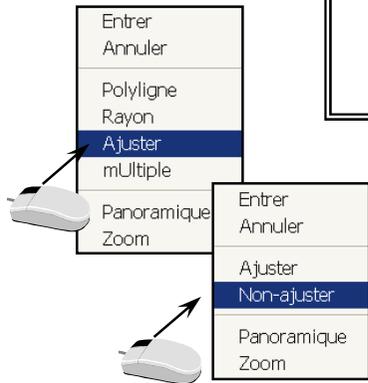
**LIGNES, POLYLIGNES, ARCS, CERCLES, ELLIPSES  
SPLINES (si le rayon est différent de 0 (zéro))**

## Affichage de la commande dans la zone de commande

Commande: **RACCORD**

Paramètres courants: **Mode = AJUSTER, Rayon = 10.0000**

Sélectionnez le premier objet ou [annUler/Polyligne/Rayon/Ajuster/Multiple]:



**L'option Ajuster** permet de choisir si les commandes RACCORD ou CHANFREIN conservent ou ajustent les objets à raccorder ou chanfreiner.



Dans ce cas, il serait intéressant d'utiliser la commande RACCORD (ou CHANFREIN) avec une valeur de rayon = 0. Si la valeur du Rayon est différente de 0 utiliser la touche  pour raccorder en coin (= Rayon Raccord = 0)

Modification : Raccord   
Modification : Chanfrein 



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 48

2010 BASE  
07/07/2009

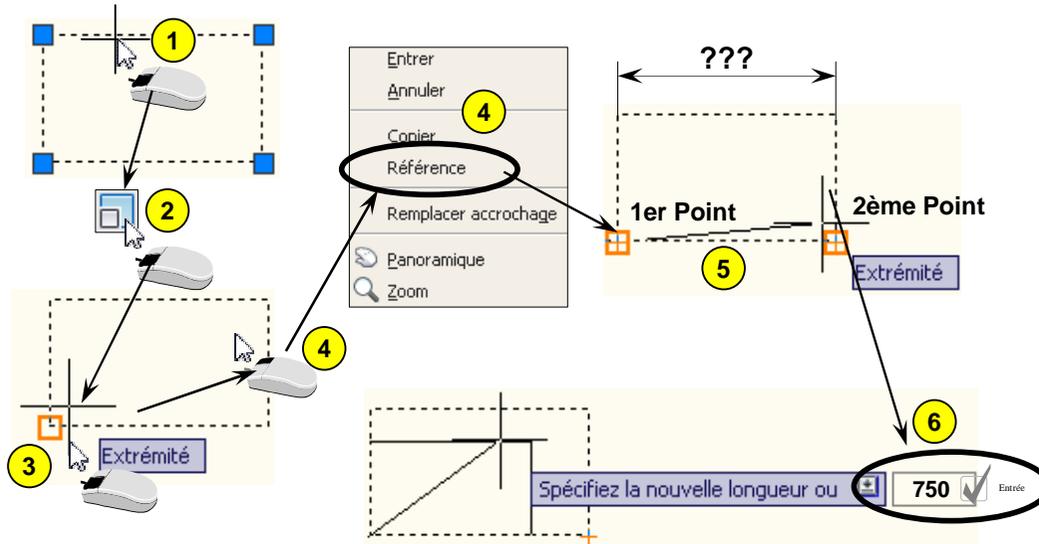
# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Echelle et Rotation

© Christian REB

Les commandes **ECHELLE** et **ROTATION** proposent une option **REFERENCE** qui permet de résoudre très facilement, un coefficient d'échelle et un angle de rotation inconnus !

## Commande ECHELLE.

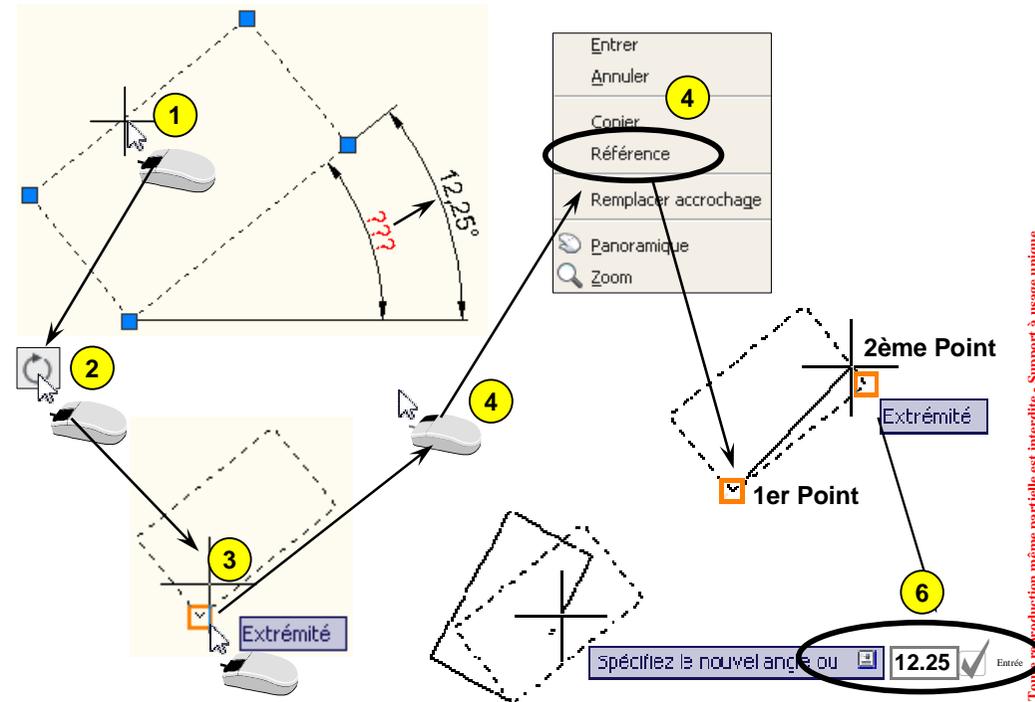
1. Sélectionner l'objet
2. Commande **ECHELLE**  (Menu Modification)
3. Choisir le **Point de BASE**
4. **Option REFERENCE** (bouton droit de la souris)
5. Mesurer entre deux points l'arête de référence
6. Entrer la valeur souhaitée



Modification : Echelle   
Modification : Rotation 

## Commande ROTATION

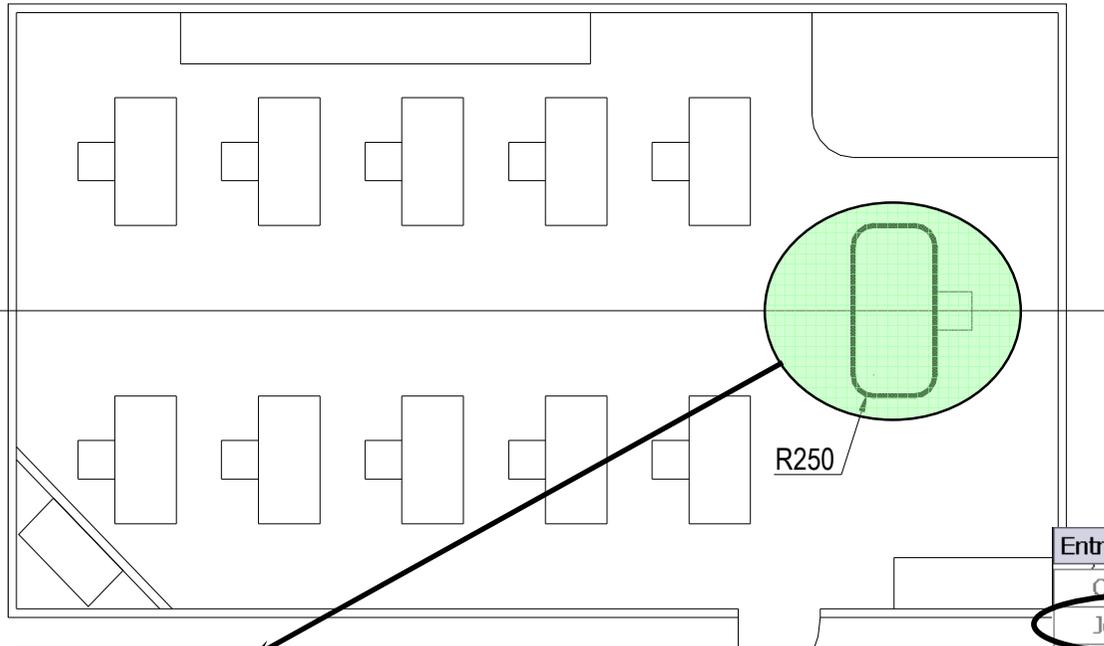
1. Sélectionner l'objet
2. Commande **ROTATION**  (Menu Modification)
3. Choisir le **Point de BASE**
4. **Option REFERENCE** (bouton droit de la souris)
5. Mesurer l'angle de référence entre deux points
6. Entrer la valeur souhaitée ou indiquer l'angle à l'écran



# 11. Les Commandes de dessin, Construction, Modification : Recréer une Polyligne

© Christian REB

La commande "Editer Polyligne" (PEDIT) permet de créer une polyligne à partir de plusieurs lignes, arcs, polygones en les regroupant en une seule polyligne. C'est " l'inverse " de la commande DECOMPOSER  L'option MULTIPLE, en début de commande est très intéressante. Elle permet de traiter plusieurs futurs POLYLIGNES.



À l'issue de ce chapitre



En changeant la valeur de PEDITACCEPT à 1, l'objet est automatiquement transformé en polyligne, sans poser la question (attention aux macros).

1. Utiliser la commande **Modification : Objet > Polyligne** 
2. Sélectionner n'importe quelle arête du bureau du professeur
3. Valider au message "L'objet sélectionné n'est pas une polyligne, voulez vous le transformer en polyligne ? <O>"  Entrée
4. utiliser l'option "**Joindre**" et sélectionner toutes les lignes à ajouter.
5. Eventuellement l'option Ajuster de la commande RACCORD 
6. Réaliser le RACCORD Rayon 250 en mode AJUSTER puis, option «**Polyligne**»  (raccorde automatiquement tous les sommets)

Entrez une option

- Close
- Joindre
- L'argeur
- Modif-sommet

Rayon  
Ajuster

Ajuster  
Non-Ajuster

Annuler  
Polyligne  
Rayon  
Ajuster

**Modification :**    **Objet > Polyligne**   
**au clavier taper :**    **PEDITACCEPT**  Entrée **1**  Entrée  
**Modification :**    **Raccord** 



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

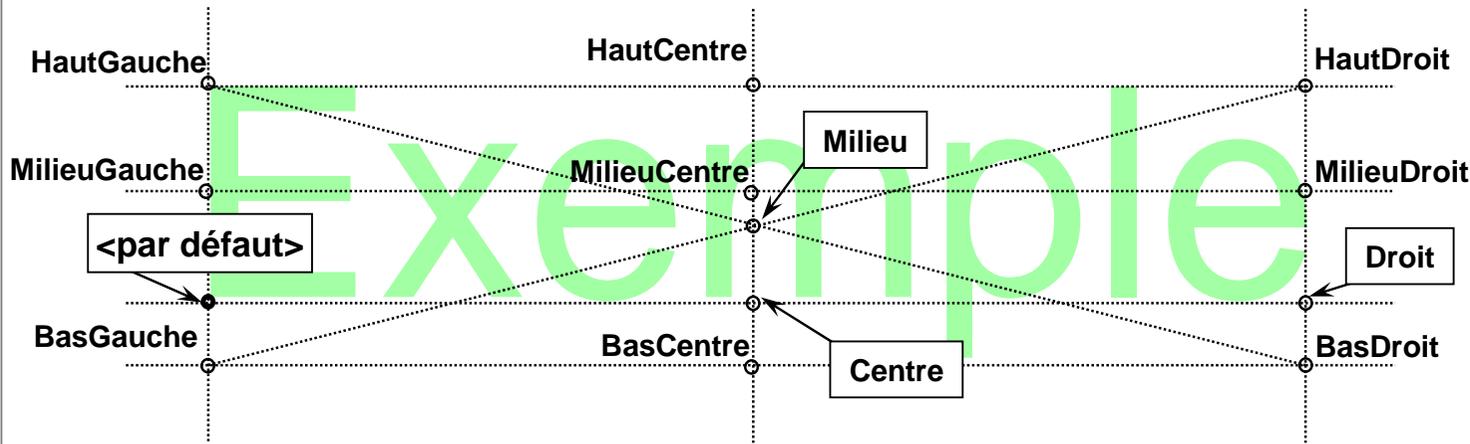
Édition 2009 - 07 - A

Page 50

2010 BASE  
07/07/2009

# 12. Les TEXTES et les Tableaux : Les points de justification ou d'Insertion

© Christian REB



Entrez une option

- Aligne
- Fixé
- Centre**
- Milieu
- Droite
- HG
- HC
- HD
- MG
- MC
- MD
- BG
- BC
- BD

Entrer  
Annuler  
Saisie récente  
Saisie dynamique  
Justifier  
Style  
Remplacer accrochage  
Panoramique  
Zoom  
CALCRAPIDE

### Texte reflété

ElqmexE

### Texte renversé

Exωb|ε

### Texte vertical

Exemple

### Les caractères spéciaux (texte simple) :

- %%U Souligne le texte
- %%O Surligne le texte
- %%C Symbole diamètre ( Ø )
- %%P Symbole plus ou moins ( ± )
- %%NUM Dessine le caractère correspondant au code NUM
- ALT + 2205 Zéro barré Ø (un peu différent du Diamètre)

Il arrive qu'à l'impression les polices Windows ne sont pas remplies !!! Taper au clavier :

TEXTFILL  Entrée    1  Entrée

**Exemple**

TEXTFILL = 1

**Exemple**

TEXTFILL = 0

La variable **DTEXTED** gère le mode "multi textes" ou texte unique :

- 0 = mode texte unique édition sur le dessin
- 1 = mode texte multiple édition en case de dialogue
- 2 = mode texte multiple édition sur le dessin

au clavier taper : TEXTFILL  Entrée    1  Entrée

au clavier taper : DTEXTED  Entrée    1 ou 2  Entrée

au clavier taper : OSNAPNODELEGACY  Entrée    1  Entrée



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers



# 12. Les TEXTES et les Tableaux : Création d'un style

© Christian REB

AutoCAD utilise un style de texte associé à un fichier de police de caractères pour déterminer l'aspect du texte. Un style **ANNOTATIF** assure la mise à l'échelle automatique des textes en fonction de l'échelle du dessin.

**Choix de la police**

Choix entre polices AutoCAD ou TRUE TYPE (Windows).

**Style du Texte en fonction de la police**

**Entrer un nouveau nom pour le style**

**Style de texte**

**STOP** Un style de texte ANNOTATIF assure la mise à l'échelle automatique des textes en fonction de l'échelle du dessin. Si l'option n'est pas cochée la taille du texte ne changera pas.

**STOP** La HAUTEUR du style doit toujours être = 0. Sinon la hauteur de texte ne pourra pas être modifiée librement ni adapté par AutoCAD (cotes).

## STYLES à créer :

Nom : COMP	police =	COMPLEX.SHX
Nom : SIMP	police =	SIMPLEX.SHX
Nom : COT	police =	ISOCP.SHX
Nom : TITRE	police =	au choix...

Format : Style de texte...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Page 52

2010 BASE  
07/07/2009



# 12. Les TEXTES et les Tableaux : Le Concept ANNOTATIF

© Christian REB

Les objets ANNOTATIFS s'adaptent quelque soit l'échelle du dessin. Certains objets ne devront pas suivre systématiquement ce principe.

**Format A4**  
Echelle : 1/50 e  
Sous/Sol  
A4 : 1/50 e  
Texte = 2,5 (Hauteur papier)  
**Hauteur texte = 2,5**

**Format A3**  
Echelle : 1/30 e  
Sous/Sol  
A3 : 1/30 e  
Texte = 4 (Hauteur papier)  
**Hauteur texte = 4**

**Format A2**  
Echelle : 1/20 e  
Sous/Sol  
A2 : 1/20 e  
Texte = 6,25 (Hauteur papier)  
**Hauteur texte = 6,25**

**Format A1**  
Echelle : 1/15 e  
Sous/Sol  
A1 : 1/15 e  
Texte = 8,5 (Hauteur papier)  
**Hauteur texte = 8,5**

Les textes changent de hauteur sur chaque format...

**NON ANNOTATIF**  
VS  
**ANNOTATIF**

En principe sur le papier le texte devrait avoir une hauteur constante de 2,5 et 5.0 pour le grand titre.

En ANNOTATIF tous les **TEXTES**, les **COTES**, les **HACHURES**, les **BLOCS** s'adaptent automatiquement à l'échelle du dessin.

Voici 4 dessins d'un même bâtiment, avec 4 formats différents et 4 échelles différentes avec des textes **NON ANNOTATIFS**.

Proportions des textes pour les 4 Formats

TEXTE	TEXTE	TEXTE	TEXTE
-------	-------	-------	-------

Active/Inactive les objets annotatifs pour toutes les échelles

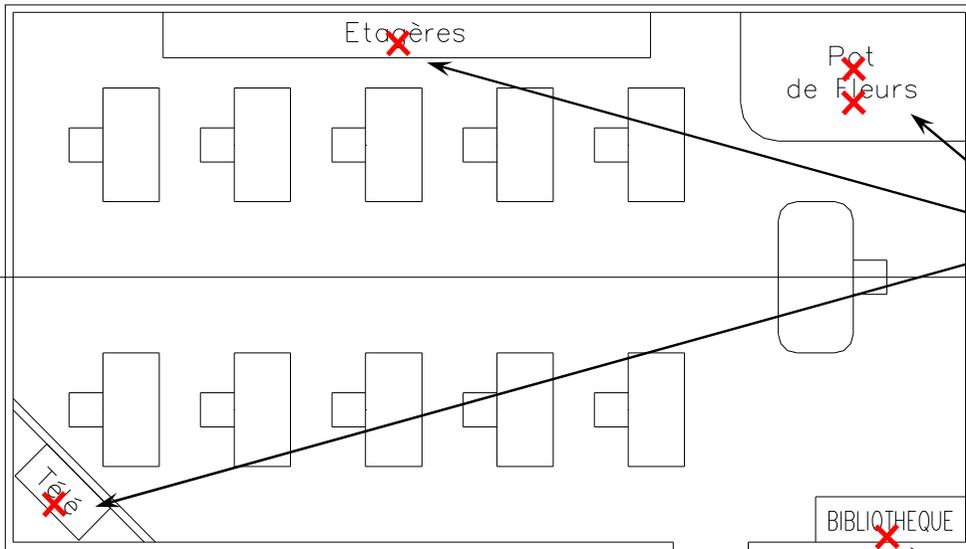
Active/Inactive la mise à jour des objets annotatifs lorsque l'échelle change

échelle d'annotation: 1:100



# 12. Les TEXTES et les Tableaux : Exercice

© Christian REB



Ne pas oublier de choisir la justification pour les textes. En cas d'oubli, on utilisera les propriétés, pour changer le texte.

Style SIMP Hauteur = 250



\*\*\* ATTENTION \*\*\*

La variable **DTEXTED** gère le nombre de textes à créer et la méthode d'édition :

0 = Un seul texte sera créé...

1 = Nombre de textes illimité ! Avec **CURSEUR** actif

2 = Nombre de textes illimité ! Pas de **CURSEUR** !!!

Style SIMP Hauteur = 250 Facteur de largeur = 0,7

Salle de formation

Style COMP Hauteur = 600



Commande: `_dtext`

Style de texte courant: "Standard" Hauteur de texte: 2.5000

Spécifiez le point de départ du texte ou [Justifier/Style]: **C**  Entrée

Spécifiez le centre du texte: **+**  Entrée

Spécifiez la hauteur <2.5000>: **250**  Entrée

Spécifiez l'angle de rotation du texte <0>:  Entrée

Entrez le texte: **Etagères**

Entrez le texte: **Pot**  Entrée

Entrez le texte: **de fleurs**

Entrez le texte: **BIBLIOTHEQUE**

Entrez le texte: **Salle de Formation**  Entrée

Entrez le texte:  Entrée

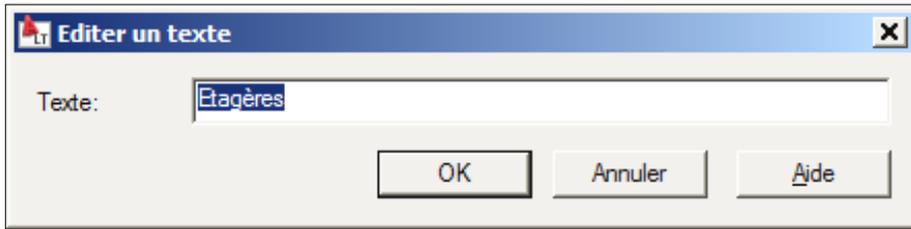
au clavier taper : **DTEXTED**  Entrée **1** ou **2**  Entrée

Dessin : **Texte > Ligne**

# 12. Les TEXTES et les Tableaux : Modifier un Texte

© Christian REB

Il est possible de modifier les textes au niveau du contenu, de toutes les caractéristiques, du rapport d'échelle, du point de justification, etc.



variable **DTEXTED = 1**



Cette case s'affiche si la variable **DTEXTED** est = à 1. Sinon l'édition se fait sur le dessin. Ce qui nécessitera parfois de ZOOMer en raison de la petite taille... !!! Sans souris à molette c'est quasi impossible !!!



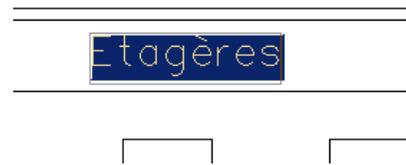
Changer le point de justification d'un texte avec **PROPRIETES** provoque le déplacement du texte avec la commande **JUSTIFIER** c'est le point d'insertion qui se déplace !

**Modification : Objet > Texte > Editer texte...**

*ou double clic sur le texte à modifier*

**Modification : Propriétés** **activer les Propriétés rapides.** *puis, sélectionner un objet*

**Modification : Objet > Texte > Justifier**

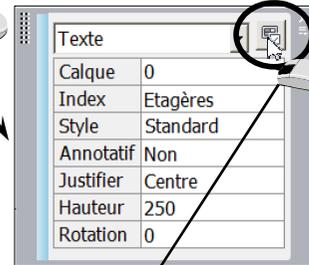


variable **DTEXTED = 0** ou **2**

**Propriétés rapides**



Etagères



Grâce aux **Propriétés Rapides**, on obtient les informations les plus pertinentes de cet objet. Il est possible de paramétrer les informations à afficher en fonction de l'objet à l'aide de l'interface CUI... **Attention, ne garder pas cette option ACTIVE** lorsqu'il s'agit de sélectionner beaucoup d'objets !!!

**Modification : Propriétés...**

Propriétés	
Texte	
<b>Général</b>	
Couleur	DuCalque
Calque	0
Typelign	DuCalque
Echelle du type de ligne	1
Style de tracé	ParCouleur
Epaisseur de ligne	DuCalque
Hyperlien	
Epaisseur	0
<b>Texte</b>	
Index	Etagères
Style	Standard
Annotatif	Non
<b>Justifier</b>	Centre
Hauteur	250
Rotation	0
Facteur de largeur	1
Inclinaison	0
Alignement du texte X	1351.7743
Alignement du texte Y	1202.4809
Alignement du texte Z	0
<b>Géométrie</b>	
Position X	393.4409
Position Y	1202.4809
Position Z	0
<b>Divers</b>	
Symétrie verticale	Non
Symétrie horizontale	Non



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page **55**

2010 BASE  
07/07/2009

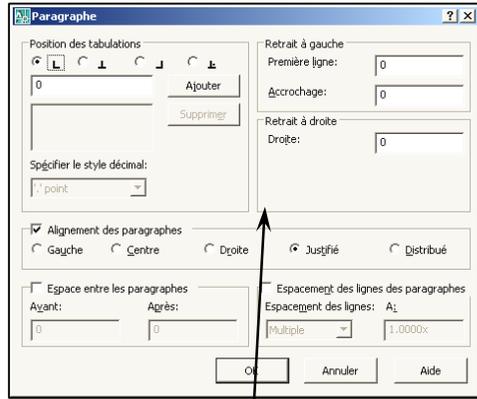
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 12. Les TEXTES et les Tableaux : Création, Edition, d'un Texte Multiligne,

© Christian REB

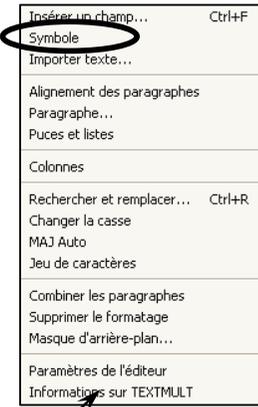
Les textes multi lignes permettent une mise en forme facile des textes. Il s'agit d'un mini traitement de texte.



1er Point      2e Point

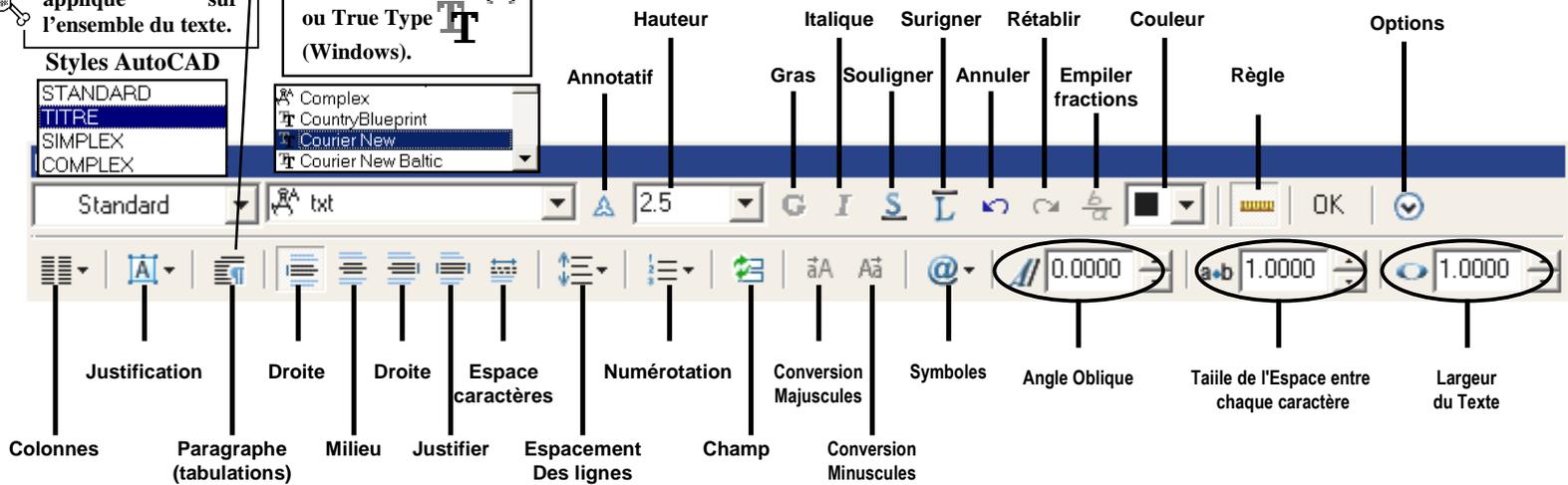
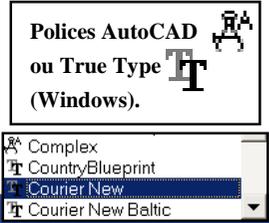


**STOP** Les fonctions **GRAS**, **ITALIQUE** ne fonctionnent que si l'on utilise certains des **polices True Type (TT=Windows)**



0.25	G	I	S	@	0/0.00
Degrés	%%d				
Plus/Moins	%%p				
Diamètre	%%c				
≈	Presque égal	\U+2248			
∠	Angle	\U+2220			
ℓ	Ligne de contour	\U+E100			
℄	Trait d'axe	\U+2104			
Δ	Delta	\U+0394			
Φ	Phase électrique	\U+027B			
ℓ	Ligne de flux	\U+E101			
≡	Identité	\U+2261			
○	Longueur initiale	\U+E200			
ℓ	Ligne de monument	\U+E102			
≠	Différent	\U+2260			
Ω	Ohm	\U+2126			
Ω	Oméga	\U+03A9			
ℓ	Ligne de propriété	\U+214A			
∑	Indice 2	\U+20B2			
∑	Au carré	\U+00B2			
∑	Au cube	\U+00B3			
	Espace insécable	Ctrl+Maj+E			
	Autres...				

**STOP** Le style sera appliqué sur l'ensemble du texte.

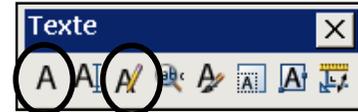


**STOP** La variable **MTEXTED** permet de choisir si l'édition des textes se fait sur le dessin en place (=INTERNE) ou dans une fenêtre (=OLDEDITOR) !

**STOP** La variable **OSNAPNODELEGACY** à 1 permet de neutraliser l'accrochage NODal sur les textes (valeur = 0 active l'accrochage NODal)



au clavier taper : **MTEXTED** ✓ Entrée **OLDEDITOR** ✓ Entrée **OU** **INTERNE** ✓ Entrée  
**Dessin :** Texte > Texte multiligne... **A**  
**Modification :** Objet > Texte > Modifier... **A**



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

**Formation AutoCAD Module de Base**

**Page 56**

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

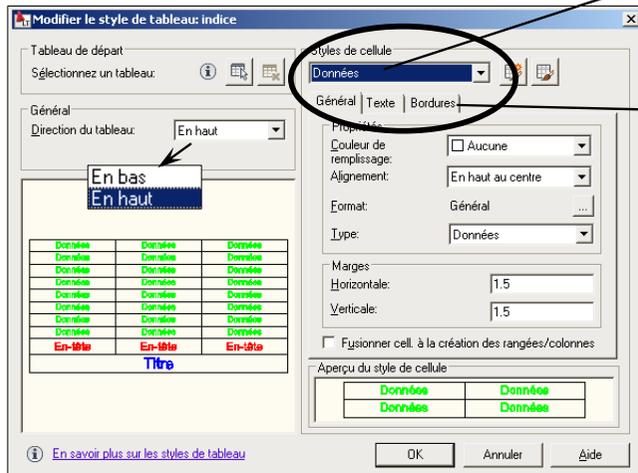
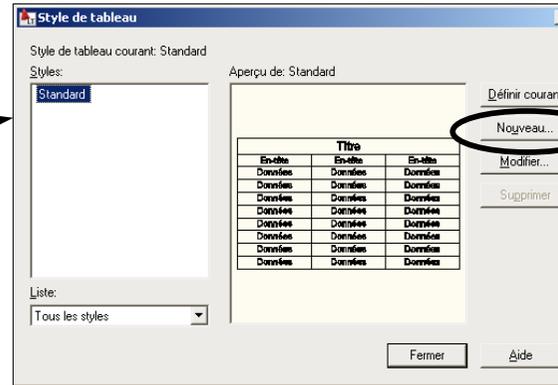
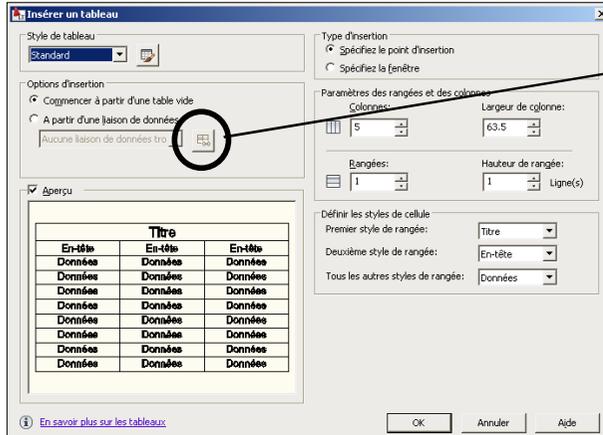


# 12. Les TEXTES et les Tableaux : Création d'un Style de tableau

© Christian REB

Il est possible de créer plusieurs styles de tableau : nomenclature, liste d'éléments divers, etc.

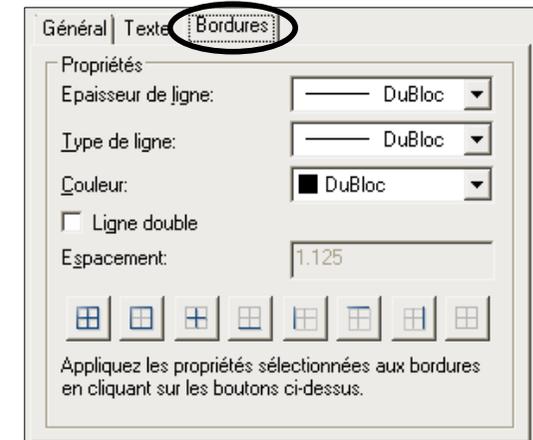
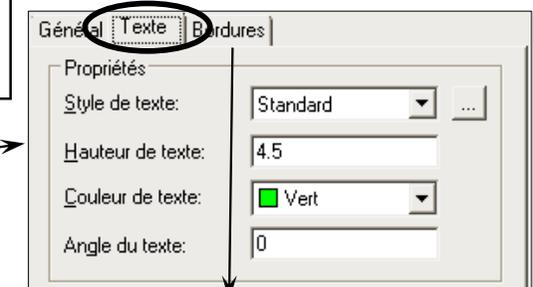
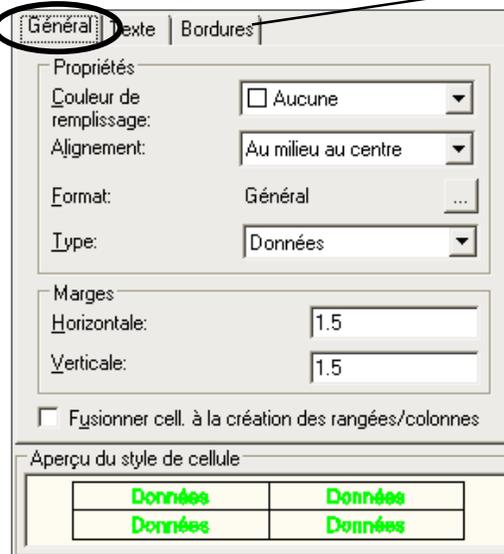
A	25/08/04	Modification moteur réf 0563BF	BV	MP
Indice	Date	Désignation	Dessiné par	Vérifié par



Données  
En-tête  
Titre



À régler pour les différents styles de cellules (Données, En-tête, titre)



Dessin : Tableau...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 57

2010 BASE  
07/07/2009



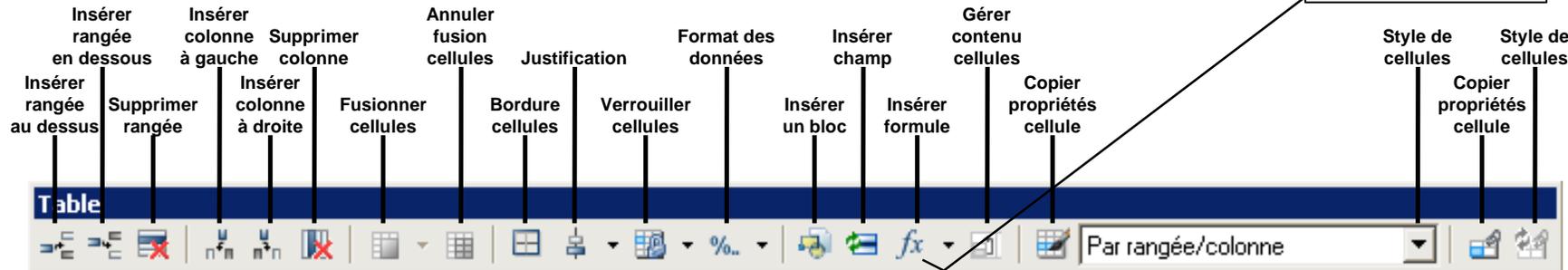
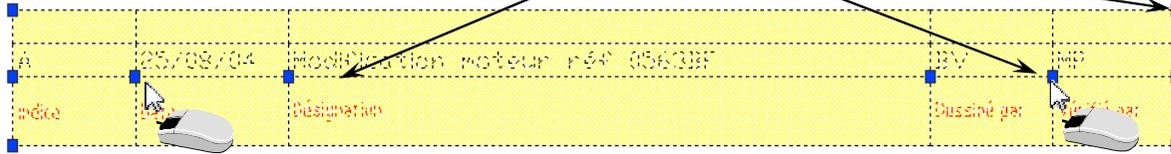
# 12. Les TEXTES et les Tableaux : Création d'un tableau, Les Formules

© Christian REB

A la création du tableau, choisir le style de tableau, le nombre de colonnes, rangées, hauteur, etc.



Utiliser les poignées du tableau pour redimensionner les colonnes.

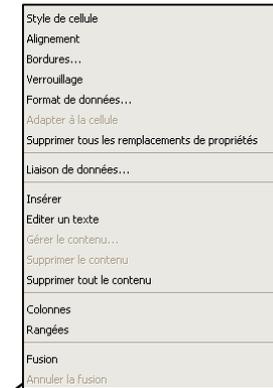


5					
4	Support	3	259.68		
3	Plaque de protection	3	125.65		
2	Désignation	Quantité	Prix		Observations
1	EFFECTUER DES CALCULS DANS UN TABLEAU				
	A	B	C	D	E



Les cellules peuvent contenir des formules, des moyennes, des compteurs, etc. Pour créer des tableaux complexes, préférés l'application EXCEL. La précision des décimales dépend de la commande Contrôle des Unités.

Dessin : Tableau...



Bloc...  
Modifier le champ...  
Formule

Somme  
Moyenne  
Compte  
Cellule  
Equation

## Formules dans les cellules :

Comme dans EXCEL le COPIER-COLLER fonctionne pour les formules. On peut taper directement l'équation =B3\*C3

<b>Somme</b>	= Sum ( B6:C6 )
<b>Moyenne</b>	= Average ( B4:C6 )
<b>Compte</b>	= Count ( A2:C6 ) valeur numérique uniquement
<b>Cellule</b>	= C6 liaison vers la cellule
<b>Equation</b>	= ( B4 * C4 ) / F4

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

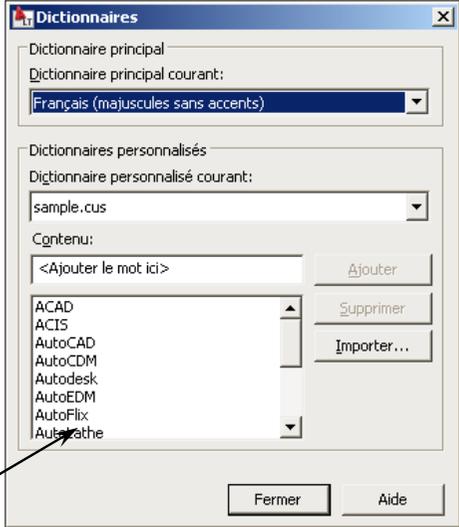
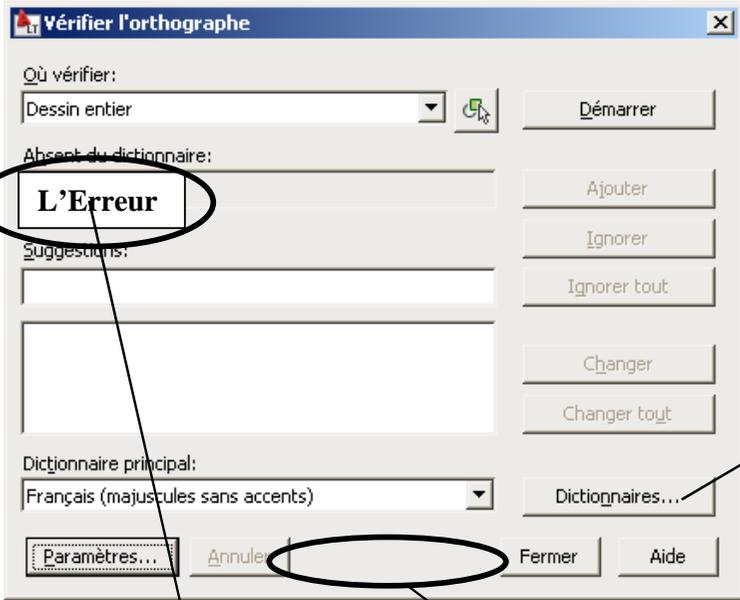
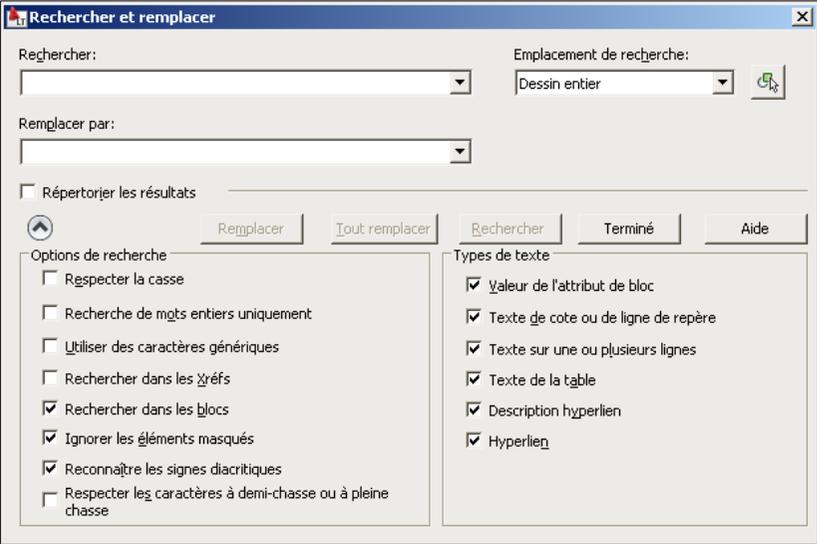


Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 12. Les TEXTES et les Tableaux : Rechercher/Remplacer, Orthographe

© Christian REB

La fonction Rechercher/remplace permet une modification rapide de plusieurs textes et attributs. Le correcteur orthographique permet la vérification des "fautes de frappe" en sélectionnant éventuellement un dictionnaire particulier.



**L'Erreur**

**Compléter le dictionnaire si un mot ne figure pas dans la liste.**

équipé



**AutoCAD se positionne sur l'erreur détectée en effectuant des zooms successifs sur chaque erreur.**



**Edition : Rechercher...**  
**Outils : Orthographe**



**Christian REB CAO/DAO Services**  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

**Page 59**

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 13. Les Hachures

© Christian REB

La méthode de hachurage la plus efficace est : **Choisir les points**, car AutoCAD détecte automatiquement les contours et les îlots. Il existe plus de 80 modèles de hachures.

**Origine 0,0 pour les hachures**  
**Spécifie l'origine au plus près des hachures**

**Ilots**  
 Détection d'îlots  
 Style d'affichage des îlots:  
 Normal  Extérieur  Ignorer

**Conservation de contours**  
 Conserver les contours  
 Type d'objet: Polyligne

**Jeu de contours**  
 Fenêtre courante [Nouveau]

**Tolérance d'espaces**  
 Tolérance: 0 unités **Permet de hachurer des contours ouverts.**

**Options d'héritage**  
 Utiliser l'origine courante  
 Utiliser l'origine des hachures source

**Hachures: Gradient (\*)**  
 Couleur: [Une couleur] [Deux couleurs]  
 Ombrage Teinte

**Ne pas attribuer**  
 Placer en arrière-plan  
 Placer au premier plan  
 Au-dessous du contour  
 Au-dessus du contour

**STOP Change la Variable HPGAPTOL**

**STOP Utiliser cette option et cliquer simplement dans la zone à hachurer. AutoCAD détecte automatiquement le contour et les îlots. La deuxième option, permet de hachurer des objets même ouvert (avec fuites).**

**Dessin : Hachures...  
 au clavier taper : HPGAPTOL**

**(\*) ne concerne pas les versions LT**

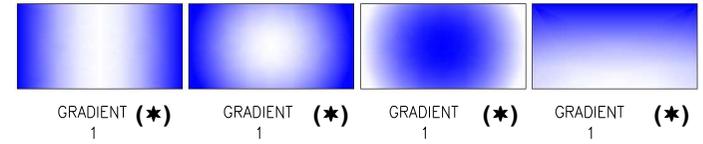
Démarrage  
 Présentation  
 Enregistrer  
 Accrochages  
 Dessin  
 Modification  
 Textes  
 Tableaux  
**Hachures  
 Contours**  
 Calques  
 Mise en Page  
 Impression  
 Chronologie  
 Zooms  
 Cotation  
 Gabarit  
 Blocs et  
 Attributs  
 Références  
 Externes  
 Divers

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

# 13. Les Hachures : Les 83 motifs standards (Noms + échelle)

© Christian REB

SOLID Echelle = 1	ANGLE Echelle = 1	ANSI31 Echelle = 1	ANSI32 Echelle = 1	GOST_GROUND Echelle = 1	GRASS Echelle = 0.5	GRATE Echelle = 2	GRAVEL Echelle = 0.5	NET3 Echelle = 1	PLAST Echelle = 1	PLASTI Echelle = 1	SACNCR Echelle = 1.5
ANSI33 Echelle = 1	ANSI34 Echelle = 1	ANSI35 Echelle = 1	ANSI36 Echelle = 1	HEX Echelle = 0.75	HONEY Echelle = 1	HOUND Echelle = 1	INSUL Echelle = 1	SQUARE Echelle = 1	STARS Echelle = 1	STEEL Echelle = 1	SWAMP Echelle = 1.25
ANSI37 Echelle = 1	ANSI38 Echelle = 1	AR-B816 Echelle = 0.05	AR-B816C Echelle = 0.05	ACAD_ISO02W100 Echelle = 0.5	ACAD_ISO03W100 Echelle = 0.5	ACAD_ISO04W100 Echelle = 0.5	ACAD_ISO05W100 Echelle = 0.5	TRANS Echelle = 1	TRIANG Echelle = 1	ZIGZAG Echelle = 1	
AR-B88 Echelle = 0.05	AR-BRELM Echelle = 0.1	AR-BRSTD Echelle = 0.1	AR-CONC Echelle = 0.1	ACAD_ISO06W100 Echelle = 0.5	ACAD_ISO07W100 Echelle = 0.5	ACAD_ISO08W100 Echelle = 0.5	ACAD_ISO09W100 Echelle = 0.5				
AR-HBONE Echelle = 0.05	AR-PARQ1 Echelle = 0.05	AR-RROOF Echelle = 0.1	AR-RSHKE Echelle = 0.025	ACAD_ISO10W100 Echelle = 0.5	ACAD_ISO11W100 Echelle = 0.5	ACAD_ISO12W100 Echelle = 0.5	ACAD_ISO13W100 Echelle = 0.5				
AR-SAND Echelle = 0.1	BOX Echelle = 0.5	BRASS Echelle = 1	BRICK Echelle = 1	ACAD_ISO14W100 Echelle = 0.5	ACAD_ISO15W100 Echelle = 0.5	JIS_LC_20 Echelle = 0.5	JIS_LC_20A Echelle = 0.5				
BRSTONE Echelle = 1	CLAY Echelle = 1.25	CORK Echelle = 1.25	CROSS Echelle = 1	JIS_LC_8 Echelle = 0.5	JIS_LC_8A Echelle = 0.5	JIS_RC_10 Echelle = 0.5	JIS_RC_15 Echelle = 0.5				
DASH Echelle = 1	DOLMIT Echelle = 0.75	DOTS Echelle = 1.5	EARTH Echelle = 1	JIS_RC_18 Echelle = 0.5	JIS_RC_30 Echelle = 0.5	JIS_STN_1E Echelle = 5	JIS_STN_2.5 Echelle = 2.5				
ESCHER Echelle = 0.5	FLEX Echelle = 1	GOST_GLASS Echelle = 1	GOST_WOOD Echelle = 1	JIS_WOOD Echelle = 5	LINE Echelle = 1	MUDST Echelle = 1	NET Echelle = 1				



On peut trouver des motifs de hachures supplémentaires sur Internet...  
ou chez « Bibi »... ☺

(\*) ne concerne pas les versions LT



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Page 61

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

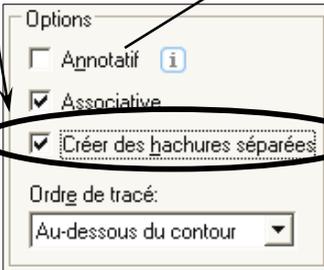
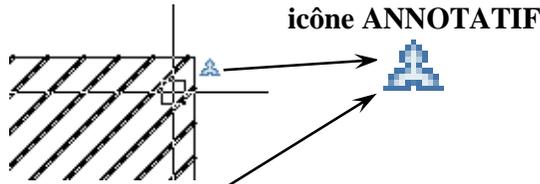
Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 13. Les HACHURES : Exercice, construire les hachures

© Christian REB

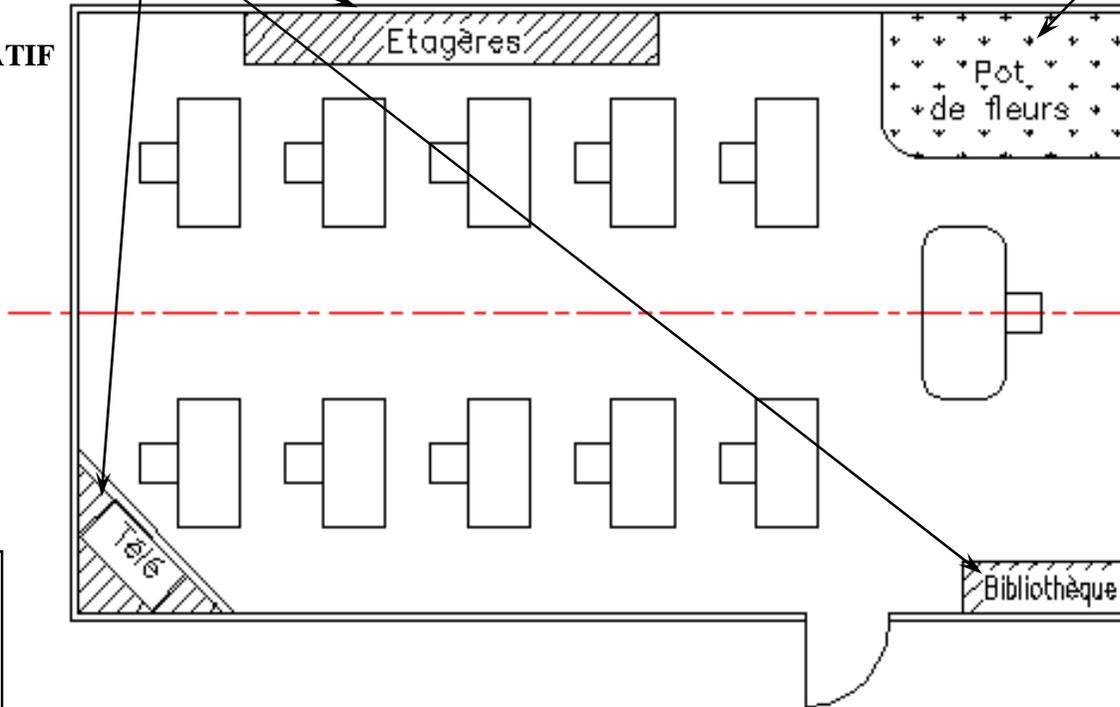


Cocher l'option ANNOTATIF pour garder une taille constante des hachures quelque soit l'échelle du dessin.



Motif : **ANSI31** / Echelle : **50**

Motif : **GRASS** / Echelle : **15**



Penser à choisir l'option :

"créer des hachures séparées"

Pour éviter qu' AutoCAD regroupe les hachures en un seul objet. Il est possible de modifier les hachures après création.



Suite au démarrage d'un dessin avec un mauvais gabarit, il peut y avoir des problèmes d'échelle. En effet, dans certains cas, le dessin peut être au format Anglo-Saxon. Il faut changer les valeurs de (1=Métrique | 0 = Anglo-saxon):

MEASUREMENT  Entrée 1  Entrée ( taper au clavier)

MEASUREINIT  Entrée 1  Entrée ( taper au clavier)

Dessin : Hachures...

Modification : Objet > Hachures...

au clavier taper : MEASUREMENT  Entrée 1  Entrée

au clavier taper : MEASUREINIT  Entrée 1  Entrée



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 62

2010 BASE  
07/07/2009

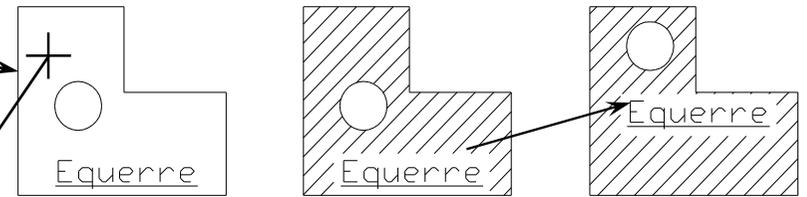
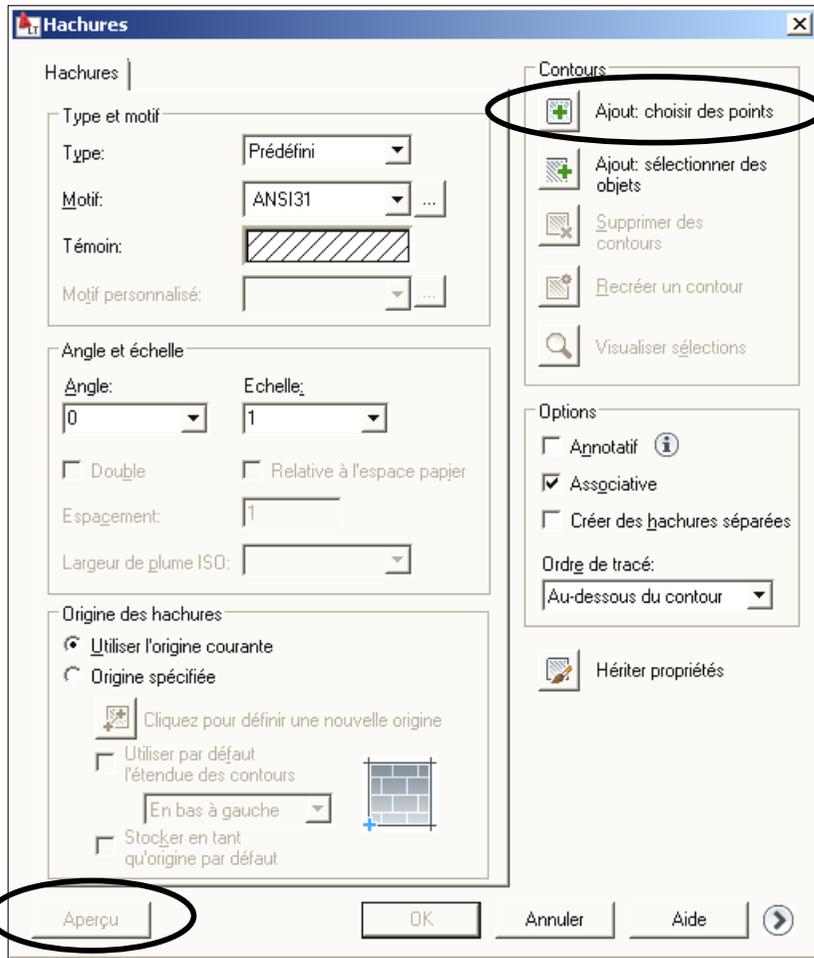
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin Modification  
Textes Tableaux  
Hachures Contours  
Calques  
Mise en Page Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et Attributs  
Références Externes  
Divers

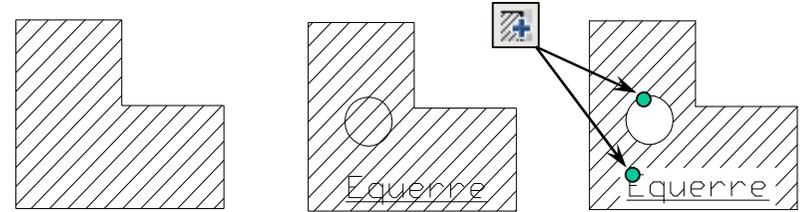
# 13. Les HACHURES : détection des îlots

© Christian REB

Les hachures sont associatives, c'est-à-dire un seul groupe d'objets et liées au contour. Elle peuvent être décomposées (à éviter !!).

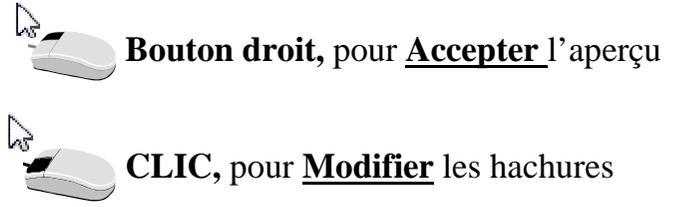


Les îlots sont des objets dans la zone à hachurer. Lorsque les îlots sont déplacés les hachures suivent.



Ci-dessus les îlots ont été rajouté. Les hachures ne changent pas. Il faut modifier les hachures (double-clic ou modifier hachures), puis ajouter les nouveaux ilots.

**Au moment de l'aperçu !**



 Lorsque le contour est trouvé, utiliser le bouton de droite de la souris pour afficher le Menu contextuel, puis « Aperçu ».

Dessin : Hachures...   
Dessin : Gradient... 

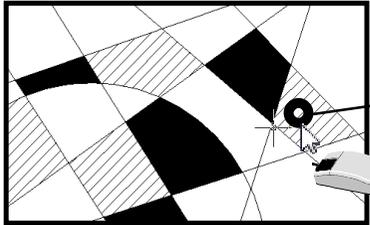
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 16 . Les Hachures : Editer un motif de hachures

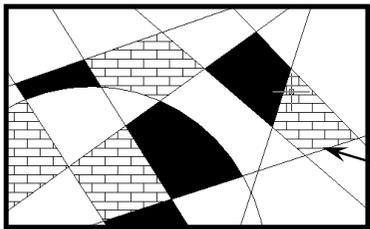
© Christian REB

## Hachures à modifier

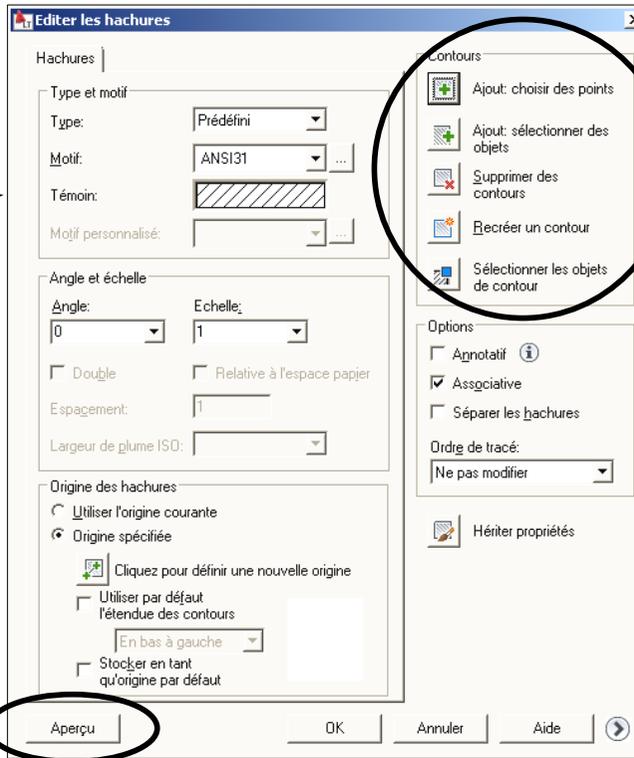


Double-Clic

## Résultat de l'aperçu

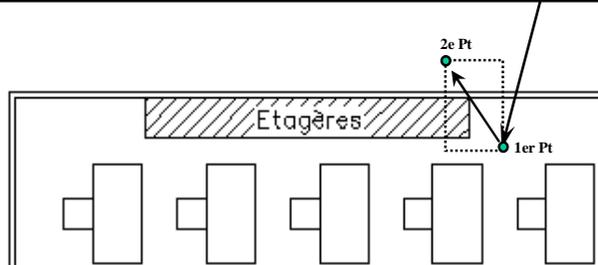


Echap pour revenir  
Bouton droit accepter



 Les contours peuvent être modifiés. Il est possible de rajouter des îlots.

**ETIRER** : Sélection par capture, puis  Entrée

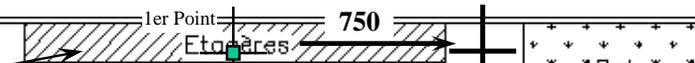


2e Pt

Direction souris / distance au clavier en mode  ORTHO ou  POLAIRE

Après ETIRER, les hachures sont à jour.

Déplacer texte



Après Déplacer, les hachures sont à jour.

Modification : **Objet > Hachures...**

Mode actif  ORTHO ou  POLAIRE

Modification : **Etirer**



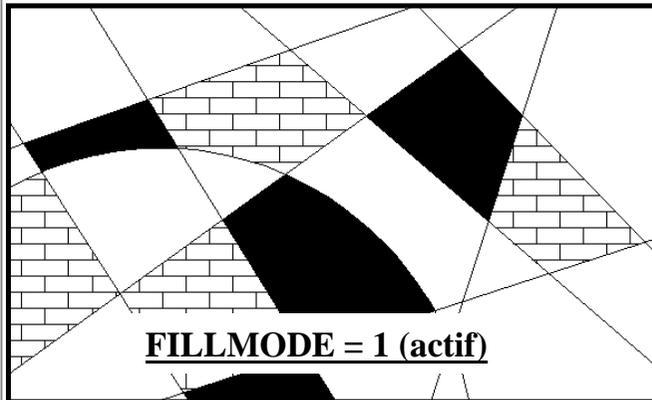
La commande ETIRER permet de sélectionner plusieurs objets par Capture.



# 13. Les Hachures : Visibilité des hachures

© Christian REB

Les hachures sont considérées comme des objets remplis, comme : les polylignes, les solides 2D, les anneaux. Il est possible d'activer ou d'inactiver ce remplissage avec la variable FILLMODE ou Options onglet Affichage.



**FILLMODE = 1 (actif)**

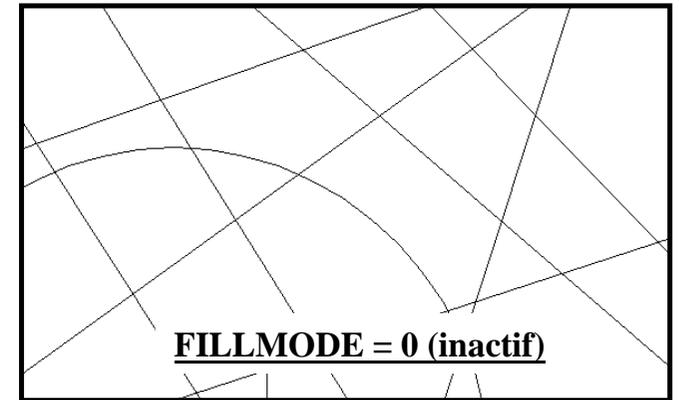


Changer la variable **FILLMODE** pour activer ou désactiver les hachures :

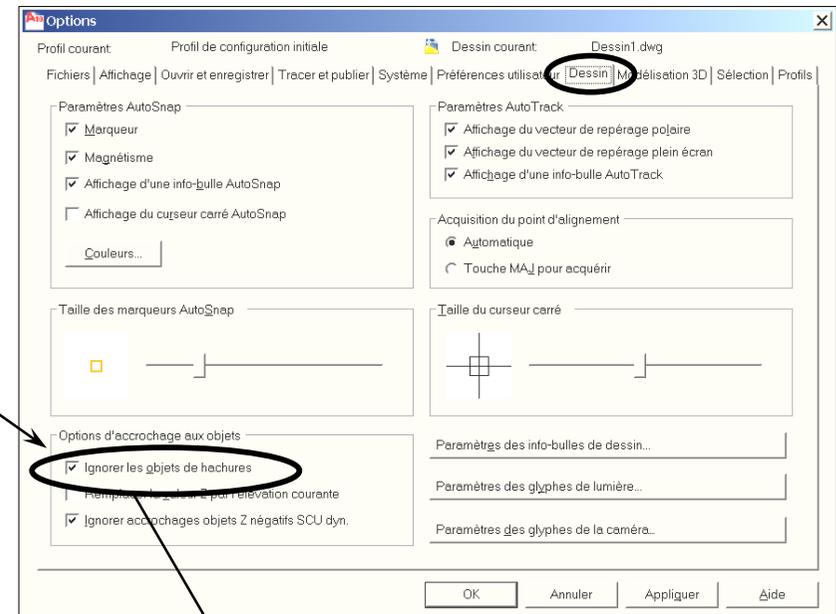
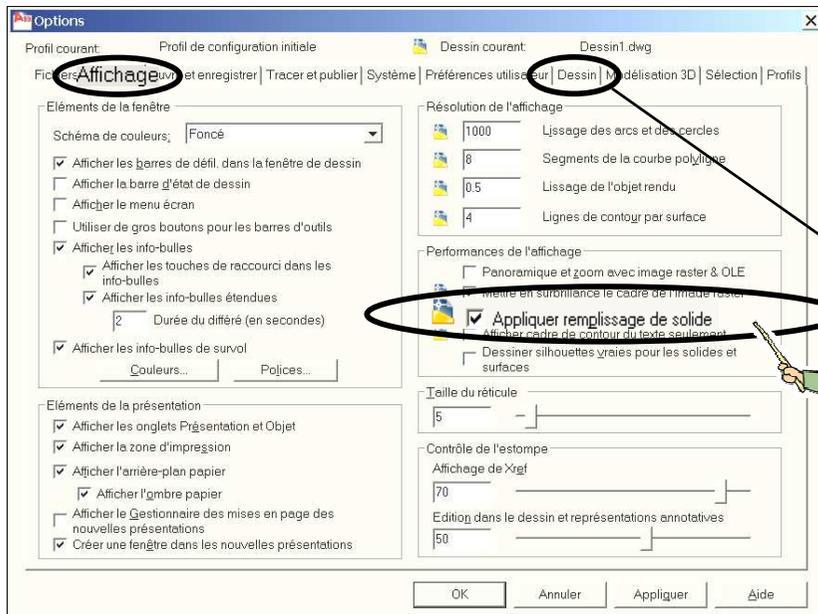
**0** = hachures **invisibles**

**1** = hachures **visibles**

Faire **REGENERER** pour voir le résultat.



**FILLMODE = 0 (inactif)**



Outils : Options... Onglet **Affichage**  
Outils : Options... Onglet **Dessin**  
Affichage : **Régénérer**

 La variable **OSNAPHATCH** permet d' Activer ou Désactiver le fonctionnement des accrochages aux objets sur les Hachures.



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Formation AutoCAD Module de Base

Page 65

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrement  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et Attributs  
Références Externes  
Divers

# 13. Créer un contour, calculer l'aire

© Christian REB

Il est possible de créer un contour sur le même principe que les hachures. Le contour résultant peut être créé sous forme de **Polyligne** ou de **Région** (Surface sans épaisseur).

**Créer un contour**

- Choisir des points
- Détection d'îlots
- Conservation de contours
  - Conserver les contours
- Type d'objet: Polyligne
- Jeu de contours: Fenêtre courante, Nouveau
- Ok, Annuler, Aide

Cliquer dans chaque zone, puis  Entrée

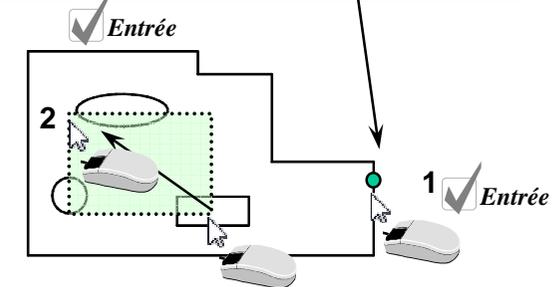
Type de contour à créer: Région, Polyligne

Deux polygones sont créés

**STOP** La variable HPGAPTOL ne fonctionne pas avec la commande CONTOUR !!! Les contours doivent être parfaitement fermés.

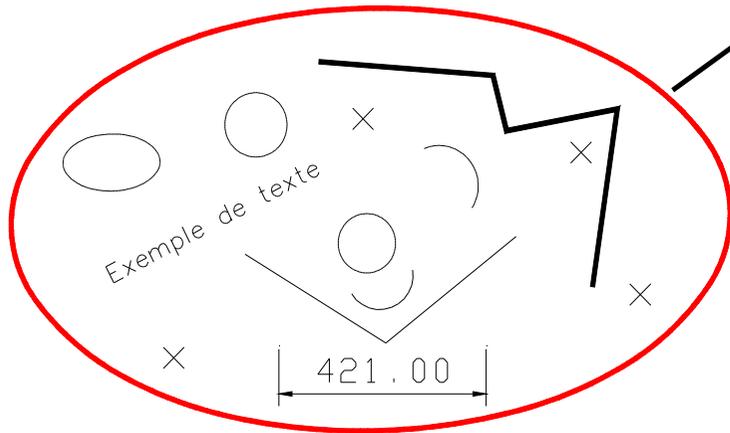
**STOP** Il est possible de faire une soustraction, une union et une intersection, des régions entres-elles.

- Dessin : Contour...
- Outils : Renseignement > Aire (option *Objet*)
- Dessin : Région
- Modification : Edition des solides > Soustraction [ Modification : Région > Soustraction ]
- Outils : Palettes > Calcrapide



# 14. Les propriétés des objets

© Christian REB



Tous les objets AutoCAD ont un point commun : Les **PROPRIETES** qui sont les suivantes :

1. Calque (couche, niveau)
2. Couleur
3. Type de ligne
4. Echelle type de ligne
5. Epaisseur de ligne
6. Style de tracé
7. Hyperlien

- 
8. Epaisseur suivant l'axe Z ou Hauteur (2D1/2)
  9. Elévation suivant l'axe Z (2D1/2)

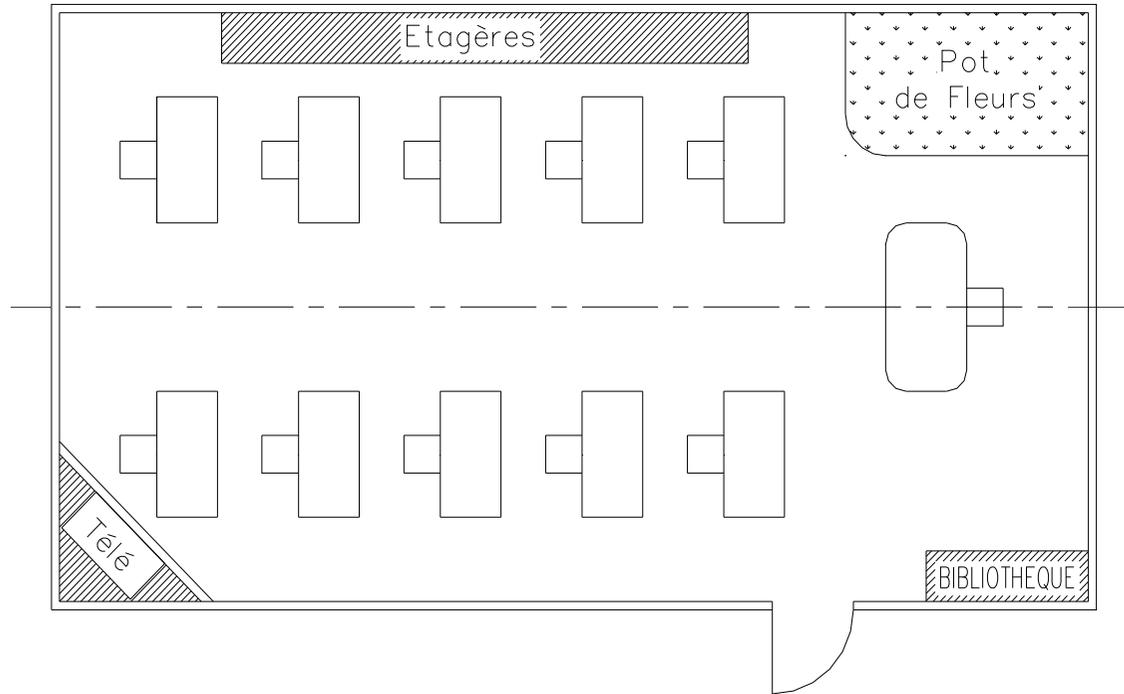


**\*\*\* ATTENTION \*\*\***, veiller toujours à laisser la couleur, le type de ligne, l'épaisseur et le Style de tracé courants : **DU CALQUE**, sinon la/les propriétés ne changent pas lorsqu'on modifie le calque des objets.



# 14. créer et gérer les CALQUES

© Christian REB



**Le dessin sera organisé par calques de la façon suivante :**

<u>Nom du calque</u>	<u>Couleur</u>	<u>Type de ligne</u>	<u>Concerne les objets</u>
<b>AXE</b>	<b>Rouge (1)</b>	<b>Axes</b>	<b>le trait d'axe</b>
<b>MOB1</b>	<b>Cyan (4)</b>	<b>Continu</b>	<b>tous les meubles</b>
<b>MOB1COT</b>	<b>Blanc (7)</b>	<b>Continu</b>	<i>les cotes à venir</i>
<b>MOB1HACH</b>	<b>Rouge (1)</b>	<b>Continu</b>	<b>toutes les hachures</b>
<b>MOB1TEXT</b>	<b>Vert (3)</b>	<b>Continu</b>	<b>tous les textes</b>
<b>MUR</b>	<b>Cyan (4 bleu ciel)</b>	<b>Continu</b>	<b>les murs</b>
<b>OUVERTURE</b>	<b>Rouge (1)</b>	<b>Continu</b>	<b>La porte, les ouvertures</b>
<b>z_FENETRE</b>	<b>Magenta (6)</b>	<b>Continu</b>	<i>les fenêtres pour la mise en page</i> 



**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

**Page 68**

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin Modification
Textes Tableaux
Hachures Contours
<b>Calques</b>
Mise en Page Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers



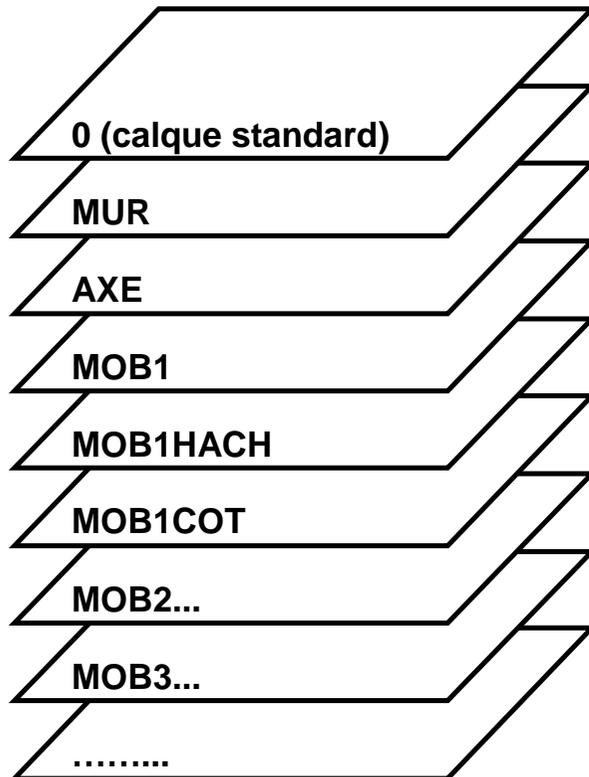
# 14. Les propriétés des objets : La gestion des CALQUES

© Christian REB

Les calques permettent de gérer dans un même projet plusieurs sous-ensembles. Comme par exemple : le réseau eau, gaz, électricité, informatique, qui superposent le dessin d'infrastructure. Ces calques peuvent être visibles ou invisibles.



Le calque **0** est un calque standard existant dans tous les dessins AutoCAD. Il est impossible de le supprimer ou de le renommer.



## Caractéristiques d'un CALQUE

Couleur, Type de ligne, Epaisseur de trait  
Style de tracé, Imprimer ou Ne Pas Imprimer

## Etats d'un calque

**Courant**

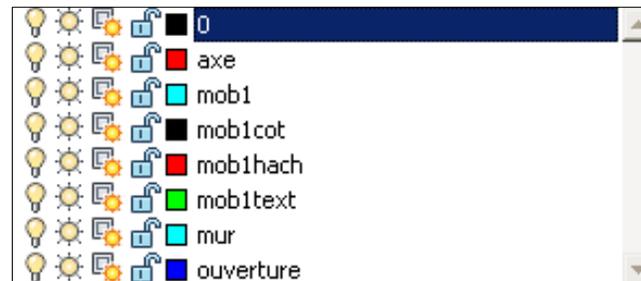
calque de travail.

**ACTif/INactif** visible ou invisible.

**Libérer/Geler** visible ou invisible.

**Verr./Déverr.** autorise ou interdit la sélection des objets

**Groupe de calques** permet de grouper les calques par thèmes



## Légende des icônes pour la gestion des calques

	Actif		Inactif
	Libérer		Geler
	Déverrouiller		Verrouiller
	Libérer Fenêtre Courante		Geler Fenêtre Courante
	Imprimer		Ne pas Imprimer
	Couleur du CALQUE (non modifiable)		





# 14. Les calques : Couleur, type de ligne, épaisseur, style de tracé,

© Christian REB

La plupart des options sont accessibles directement sur la case de dialogue. Les propriétés se définissent en cliquant sur l'icône.



	Couleurs	types lignes	épaisseur
0			0.25
AXE	Rouge (1)	AXES	0.13
MOB1	Cyan (4)		0.5
MOB1COT	Blanc (7)		0.25
MOB1HACH	Rouge (1)		0.13
MOB1TEXT	Vert (3)		0.25
MUR	Bleu (5)		0.5
OUVERTURE	Rouge (1)		0.13
z_FENETRE	Magenta(6)		

E..	Nom	A..	Geler	V...	Couleur	Type de...	Epaisseur de ligne	Style	T...	G..
✓	0				blanc	Continuous	0.25 mm	Style 1		
	axe				rouge	AXES	0.13 mm	Style 1		
	mob1				blanc	Continuous	0.50 mm	Style 1		
	mob1cot				blanc	Continuous	0.25 mm	Style 1		
	mob1hach				rouge	Continuous	0.13 mm	Style 1		
	mob1text				vert	Continuous	0.25 mm	Style 1		
	mob2				cyan	Continuous	0.50 mm	Style 1		
	mob2cot				blanc	Continuous	0.50 mm	Style 1		
	mob2hach				rouge	Continuous	0.13 mm	Style 1		
	mob2ouv				rouge	Continuous	0.13 mm	Style 1		
	mob2text				vert	Continuous	0.25 mm	Style 1		
	mur				cyan	Continuous	0.50 mm	Style 1		
	ouverture				bleu	Continuous	0.13 mm	Style 1		
	Poutre				80	CACHE	0.35 mm	Style 1		
	z_fenetre_deverr				vert	Continuous	Par_défaut	Style 1		
	z_fenetre_verr				roug	Continuous	Par_défaut	Style 1		
	z_unit_cm				150	Continuous	Par_défaut	Style 1		
	z_unit_m				150	Continuous	Par_défaut	Style 1		
	z_unit_mm				150	Continuous	Par_défaut	Style 1		

**Il est possible de choisir les colonnes à afficher et les déplacer.**

Personnaliser les colonnes d...  
 Cochez les colonnes que vous sou...  
 Etat  
 Nom  
 Actif  
 Geler  
 Verrouiller  
 Couleur  
 Type de ligne  
 Epaisseur de ligne  
 Style de tracé  
 Tracer  
 Gel dans les nouvelles fenêtr...  
 Description  
 Personnaliser...  
 Agrandir toutes les colonnes  
 Agrandir la colonne  
 Optimiser toutes les colonnes  
 Optimiser la colonne  
 Dégeler la colonne  
 Restaurer les valeurs par déf...

**Sélectionner la couleur**

Couleur de l'index | True Color | Camet de couleurs

Teinte: 0 | Saturation: 100 | Luminance: 50 | Modèle de couleur: TSL

Equivalent RVB: Rouge: 255 | Vert: 0 | Bleu: 0

Couleur de l'index | True Color | Camet de couleurs

Index des couleurs AutoCAD (ACI):

Couleur: Rouge

**COULEURS**

**Charger ou recharger les types de ligne**

Fichier... acadiso.lin

Types de ligne disponibles

Type de ligne	Description
ACAD_ISO15W100	ISO deux tirets trois points
AXES	Centre
AXES2	Centre (x5)
AXESX2	Centre (x2)
BORDURE	Bordure
BORDURE2	Bordure (x5)
BORDUREX2	Bordure (x2)
CACHE	Caché
CACHE2	Caché (x5)
CACHEX2	Caché (x2)
Continuous	
EAU_CHAUDE	
ISOLATION	Isolation

Charger...

**TYPES DE LIGNE**

**Epaisseur de ligne**

Epaisseurs de ligne:

- 0.15 mm
- 0.18 mm
- 0.20 mm
- 0.25 mm
- 0.30 mm
- 0.35 mm
- 0.40 mm
- 0.50 mm
- 0.53 mm
- 0.60 mm
- 0.70 mm

Initiale: 0.25 mm  
Nouvelle: 0.50 mm

**EPAISSEURS**

**Sélectionner un style de tracé**

Styles de tracé

Normal  
Style 1

Original: Normal  
Nouveau: Style 1

Table des styles de tracé actifs:  
acad.stb

Associé à: Objet

**STYLE DE TRACE**

Imprimer  
Ne pas Imprimer

Format : Calque...

**Utiliser les combinaisons CTRL + [icône souris] pour sélectionner plusieurs types de lignes.**

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et Attributs  
Références Externes  
Divers



# 14. Les calques : Echelle du Type de ligne

© Christian REB

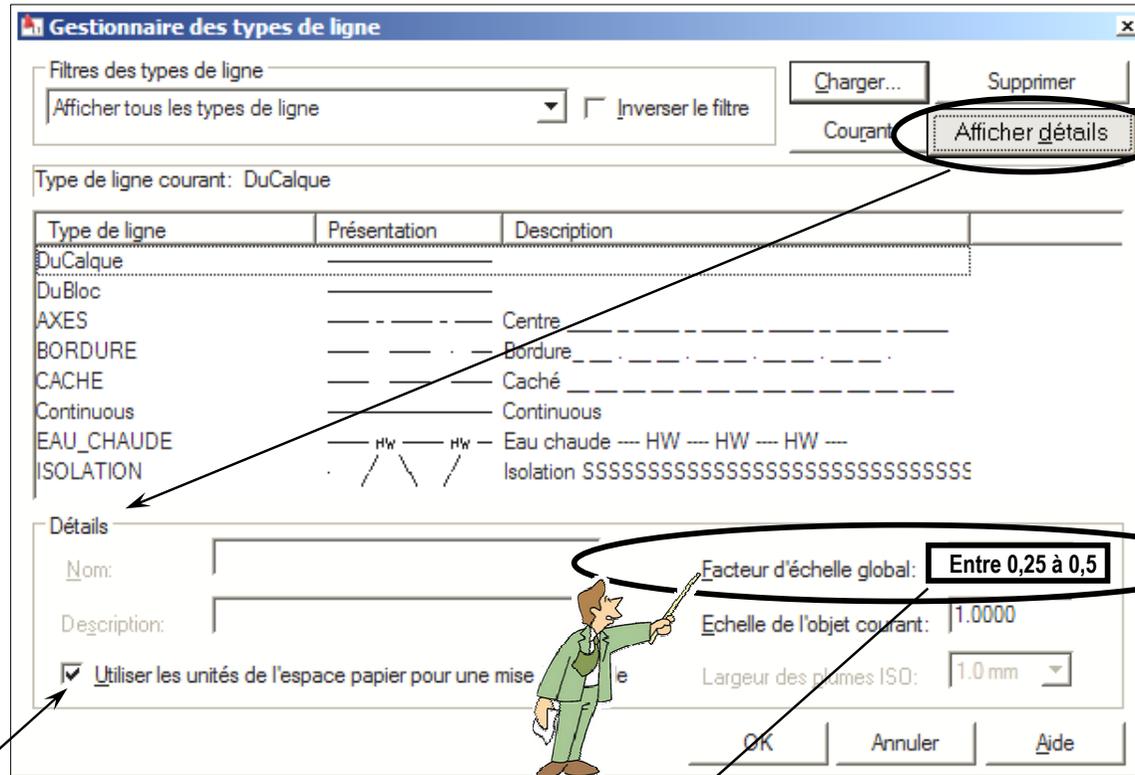
La commande type de ligne permet de charger un ou plusieurs types de ligne et de choisir le facteur d'échelle du dessin.



Dans le cadre de l'exercice uniquement, choisir une valeur largement **supérieur à 1, entre 10 et 30** pour faire apparaître un trait d'axe en mode OBJET.



Au moment de la mise en page nous utiliserons l'Echelle «automatique» selon l'échelle de la fenêtre de présentation. Dans ce cas, changer l'échelle globale entre **0,25 et 0,5** (faire des essais)



Il faut changer l'échelle Global des types de lignes pour un affichage correct dans l'onglet «OBJET» ou «Présentation». Cette échelle s'adapte automatiquement lorsque l'on travail en présentation (mise en page). **L'échelle des types de lignes de l'objet courant doit toujours rester à 1.** Ce facteur permet d'adapter l'échelle de certains objets à l'aide de la commande Propriétés.

Format : Type de ligne...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

## Page 72

2010 BASE  
07/07/2009

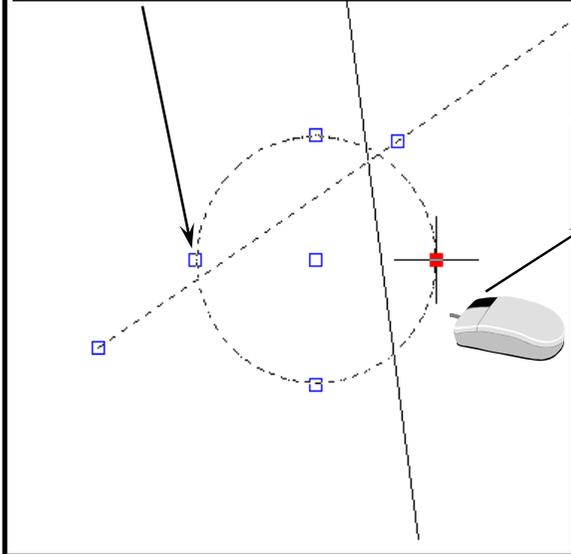
# 14. Les poignées de sélection

© Christian REB

Les poignées de sélection permettent l'utilisation rapide de commandes sans passer par la méthode traditionnelle (Menu ou les icônes). Lorsqu'une poignée est sélectionnée, il est possible de faire appel au menu contextuel ci-dessous.



Utiliser la commande «**Options : Onglet sélection**» pour modifier la taille et la couleur des poignées.



## Menu contextuel

- Entrer
- Saisie récente
- Déplacer
- Miroir
- Rotation
- Echelle
- Etirer
- Point de base
- Copier + **Ctrl**
- Référence
- Annuler CTRL+Z
- Propriétés
- Quitter

<b>Entrer</b>	Valide le déplacement de l'objet
<b>Saisie récente</b>	Dernières commandes utilisées
<b>Déplacer</b>	Déplace le ou les objets sélectionnés
<b>Miroir</b>	Miroir avec effacement de l'objet source
<b>Rotation</b>	Rotation de ou des objets sélectionnés
<b>Echelle</b>	Change l'échelle des objets
<b>Etirer</b>	Etire le/les objets à partir de la/les poignées sélectionnées
<b>Point de base</b>	Redéfinir à tout moment le point de référence
<b>Copier</b>	Copier les objets. Avec la touche <b>Ctrl</b> il est possible de faire des copies à une distance incrémentée.
<b>Référence</b>	?
<b>Annuler</b>	Annule certaines opérations
<b>Propriétés</b>	Appelle la case de dialogue "Propriétés de objets"
<b>Quitter</b>	Quitte le menu contextuel et désélectionne la poignée



Ce menu contextuel n'est accessible que si une poignée a été sélectionné.

Outils : Options... Onglet **Sélection**



**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

**Page 73**

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage

Présentation

Enregistrer

Accrochages

Dessin

Modification

Textes

Tableaux

Hachures

Contours

Calques

Mise en Page

Impression

Chronologie

Zooms

Cotation

Gabarit

Blocs et

Attributs

Références

Externes

Divers

# 14. Les propriétés des objets : Modifier les propriétés d'un objet

© Christian REB

Il est possible de modifier les propriétés : **Calques, couleurs, type de ligne, épaisseur de trait et style de tracé** à l'aide des poignées. En utilisant la commande propriétés, il est possible de changer bien d'autres caractéristiques.

**Calques**      **Couleur**      **Type de ligne**      **Epaisseur de trait**      **Style de tracé**

axe      DuCalque      DuCalque      DuCalque      DuCalque

**Cliquer sur la/les propriétés(s) à modifier.**

**Sélection du trait d'axe à l'aide des poignées**

**Ne modifier que le calque et vérifier que les autres paramètres sont bien à DUCALQUE (couleur, type ligne, épaisseur, style de tracé).**

**Utiliser le bouton EL + pour Activer-Inactiver les épaisseurs des lignes**

**Modifier les objets pour les placer sur les calques respectifs :**

Nom du calque	Concerne les objets
AXE	le trait d'axe
MOB1	tous les meubles
MOB1HACH	toutes les hachures
MOB1TEXT	tous les textes
MUR	les murs
OUVERTURE	la porte

**Outils :** Options... Onglet Sélection

**Modification :** Propriétés

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique



Démarrage    Présentation    Enregistrer    Accrochages    Dessin    Modification    Textes    Tableaux    Hachures    Contours    Calques    Mise en Page    Impression    Chronologie    Zooms    Cotation    Gabarit    Blocs et    Attributs    Références    Externes    Divers

# 14. Modifier les propriétés : Copier les propriétés d'un objet

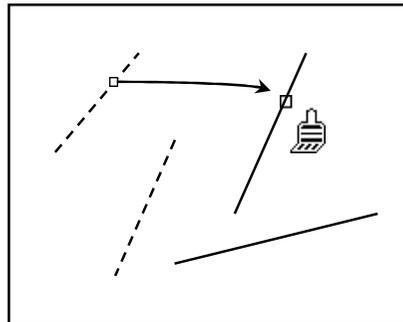
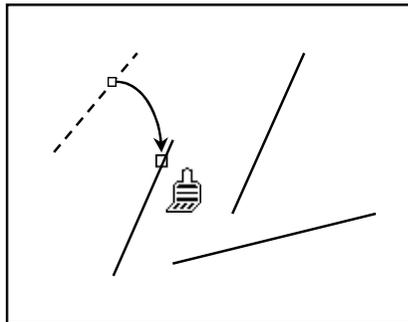
© Christian REB

Le pinceau  permet de copier les propriétés d'un objet pour changer rapidement plusieurs objets.

1. Sélectionner l'objet source (objet de référence possédant les propriétés)
2. Changer éventuellement les options avec **PARAMÈTRES**
3. Sélectionner les objets à changer



- Entrer
- Annuler
- PARAMÈTRES**
- Panoramique
- Zoom



Les objets sont modifiés dès la sélection effectuée par l'icône «Pinceau» . Il est possible de sélectionner par fenêtre, capture, etc.

**Paramètres des propriétés**

Propriétés de base

- Couleur  DUCALQUE
- Calque 0
- Type de ligne DUCALQUE
- Echelle de type de ligne 1
- Epaisseur de ligne DUCALQUE
- Epaisseur 0
- Style de tracé Normal

Propriétés spéciales

- Cote
- Texte
- Hachures
- Polyligne
- Fenêtre
- Table
- Matériau
- Affichage des ombres
- Ligne de repère multiple

OK, Annuler, Aide

**Modification : Copier les propriétés** 



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page **75**

2010 BASE  
07/07/2009

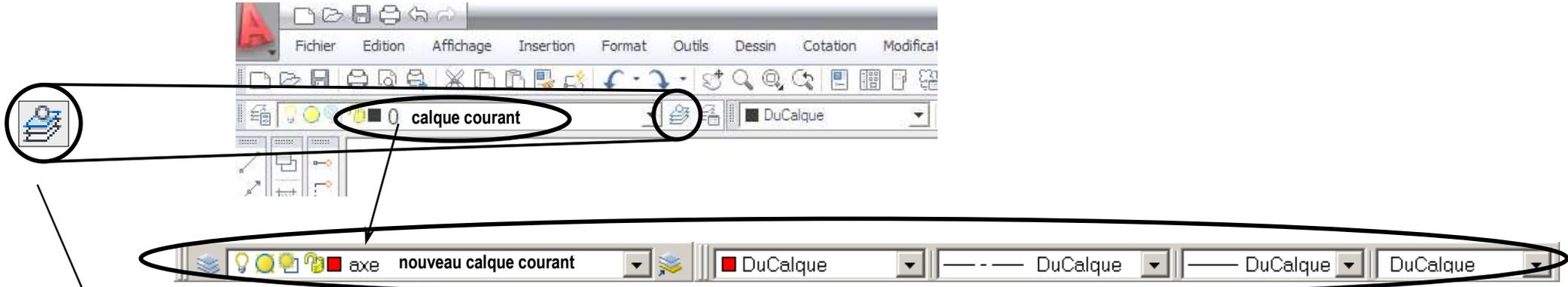
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin
Modification
Textes
Tableaux
Hachures
Contours
<b>Calques</b>
Mise en Page
Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers

# 14. Les calques : Rendre le calque d'un objet courant

© Christian REB

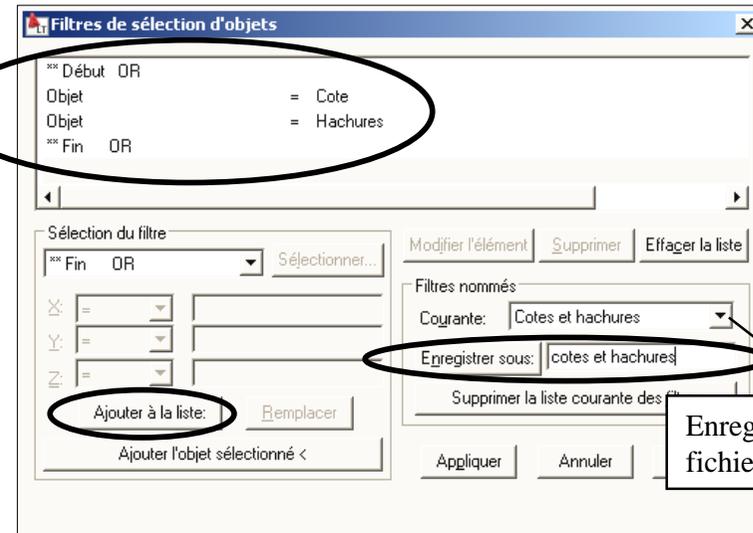
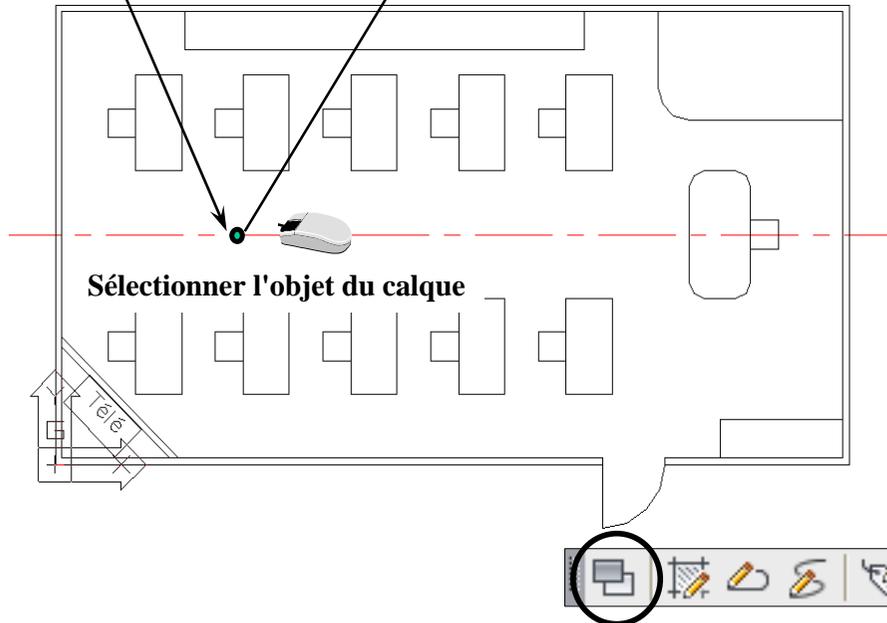
Grâce à l'icône "Rendre le calque de l'objet courant", il suffit de sélectionner l'objet appartenant à ce calque pour le rendre courant.



## AutoCAD rend le calque courant et affiche ses caractéristiques



Les hachures ainsi que les cotes, coupent très souvent les objets à l'écran. Utiliser la commande **Ordre de tracé** (ou **Ordre d'affichage**) pour mettre les hachures et les cotes en arrière plan. Pour faciliter la sélection, utiliser la commande **FILTER**



Enregistre dans le fichier **FILTER.NFL**

pas de menu

au clavier taper : **FILTER**

Outils : **Ordre d'affichage > choix...**



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 76

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

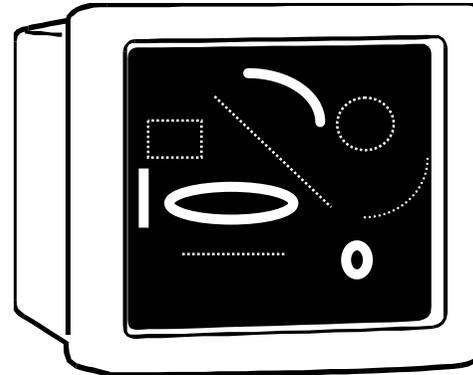
Démarrage  
Présentation  
Enregistrement  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 14. Gestion des Calques : Afficher ou Masquer un calque

© Christian REB

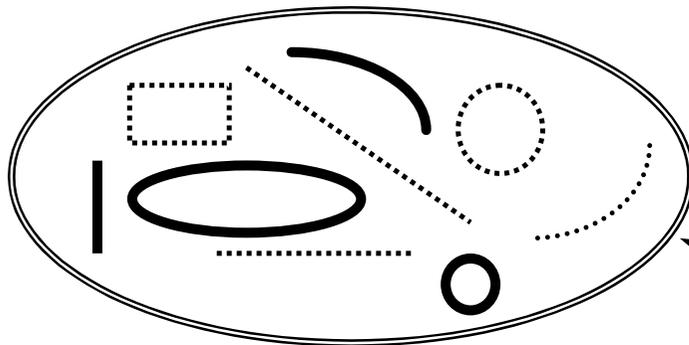
Pour rendre un calque invisible, utiliser toujours les options INactif/ACTif. Utiliser les options Geler/Libérer surtout en 3D. En 2D, les Zooms donnent parfois un résultat inattendu (Ecran Noir avec un minuscule dessin).

Option utilisée la plus souvent

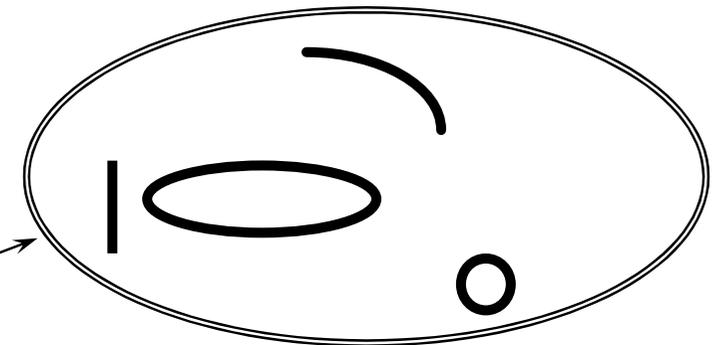


**Dessin initial**

Les objets en pointillé se trouvent sur un calque invisible (Inactif ou gelé)



**Objets en mémoire**



**Calque Inactif**  / 

Les objets en pointillé sont mémorisés par AutoCAD. L'affichage du calque Inactif se fera à la vitesse d'un REDESS (très rapide).

**Calque Gelé**  / 

Les objets en pointillé sont ignorés par AutoCAD. L'affichage du calque gelé se fera à la vitesse d'un REGEN (plus lent).





# 14. Les calques : Filtre et Groupe de calques

© Christian REB

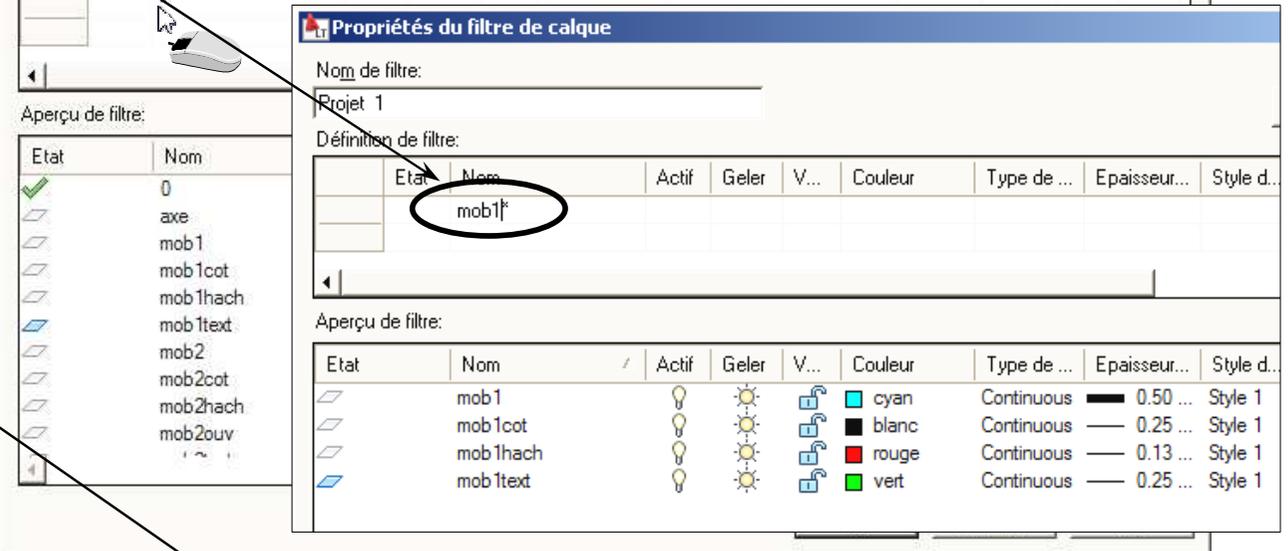
Afin de réduire le nombre de calques, il est possible de filtrer la liste à l'aide de critères : Couleur, nom, état, Xrefs, etc.

Gestionnaire des propriétés des calques

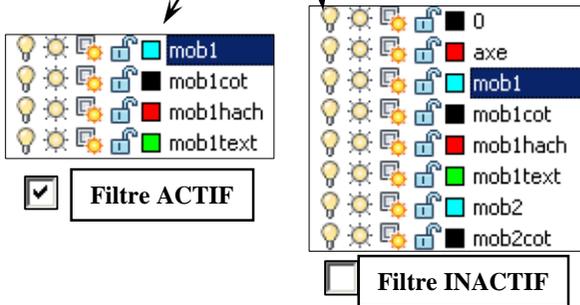
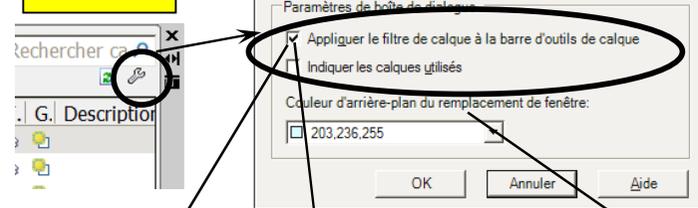


Dans un dessin contenant beaucoup de groupes, il sera nécessaire de les supprimer !!! Sous peine d'un affichage très long de la commande calque. **LAYERFILTERALERT** (taper F1 pour avoir tout le détail des options)

Propriétés du filtre de calque



Paramètres



Format :

fenêtre calque :

au clavier taper :

au clavier taper :

Calque...

Paramètres...

SHOWLAYERUSAGE ✓ Entrée 0 ✓ Entrée

LAYERFILTERALERT ✓ Entrée 1 ✓ Entrée



Dans un dessin contenant énormément de calques, la variable **SHOWLAYERUSAGE** ✓ Entrée 0 ✓ Entrée permet d'afficher plus rapidement la case de dialogue du gestionnaire de calque.



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

Page 78

2010 BASE  
07/07/2009



# 15. Mise en page et Impression : Basculer dans l'espace Présentation

© Christian REB

Cliquer en bas sur l'onglet «Présentation» ou «Layout», puis dessiner un rectangle pour le cadre A4, un pour le cartouche.

**Affichage**

Eléments de la présentation

- Afficher les onglets Présentation et Modèle
- Afficher marges
- Afficher l'arrière-plan papier
- Afficher l'ombre papier
- Afficher Config. de tracé des nouvelles présentations

**STOP** Cocher **uniquement** la première option, afin d'éviter un affichage surchargé.

Renommer l'onglet Présentation1 en A4H 100e Projet 1

**STOP** Il est conseillé de préciser dans les noms d'onglet : le Format, l'échelle et le type de plan.



Double-clic pour modifier le nom



**Outils :** Options... Onglet Affichage

**Fichier :** Tracer...

**Dessin :** Rectangle

**Affichage :** Zoom > Etendu

**STOP** 255 Onglets «Présentation» maxi et 64 fenêtres actives simultanément.

??? à vérifier la Zone d'impression MAX

**Dessiner deux rectangles sur le calque 0**

**STOP** Utiliser la commande d'impression, pour vérifier la zone d'impression maxi.

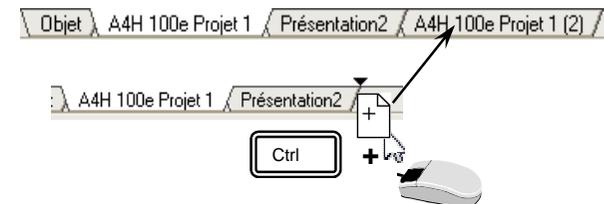
Format de papier: 298.97 x 205.97 mm  
Zone d'impression: 201.61 x 287.38 mm

210 MM

60

140

**STOP** Faire glisser les onglets pour les DEPLACER. Utiliser la touche **Ctrl** pour effectuer une COPIE.





# 15. Mise en page et Impression : Création et gestion des fenêtres

© Christian REB

Une fois créée, chaque fenêtre se comporte comme un «nouvel écran». Chaque fenêtre peut afficher n'importe quel Zoom, Point de vue, Etat des calques du dessin courant. La variable **MAXACTVP** gère le nombre maxi de fenêtres actives à l'écran (valeur max = 64). L'espace Papier contiendra le cadre, le cartouche, les fenêtres, la légende, les annotations et l'Espace Objet l'ensemble du Dessin, du projet. L' **Espace Papier** représente moins de 1% du temps passé sur un projet.



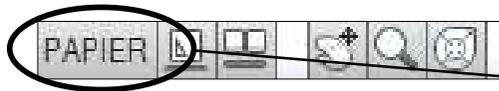
Changer l'échelle globale des types de ligne à 0,35 (par exemple) pour afficher un trait d'axe correct.



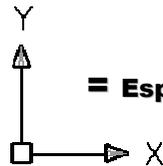
Lorsque des fenêtres se chevauchent, utiliser la touche **Ctrl** + **R**, pour changer de fenêtre.



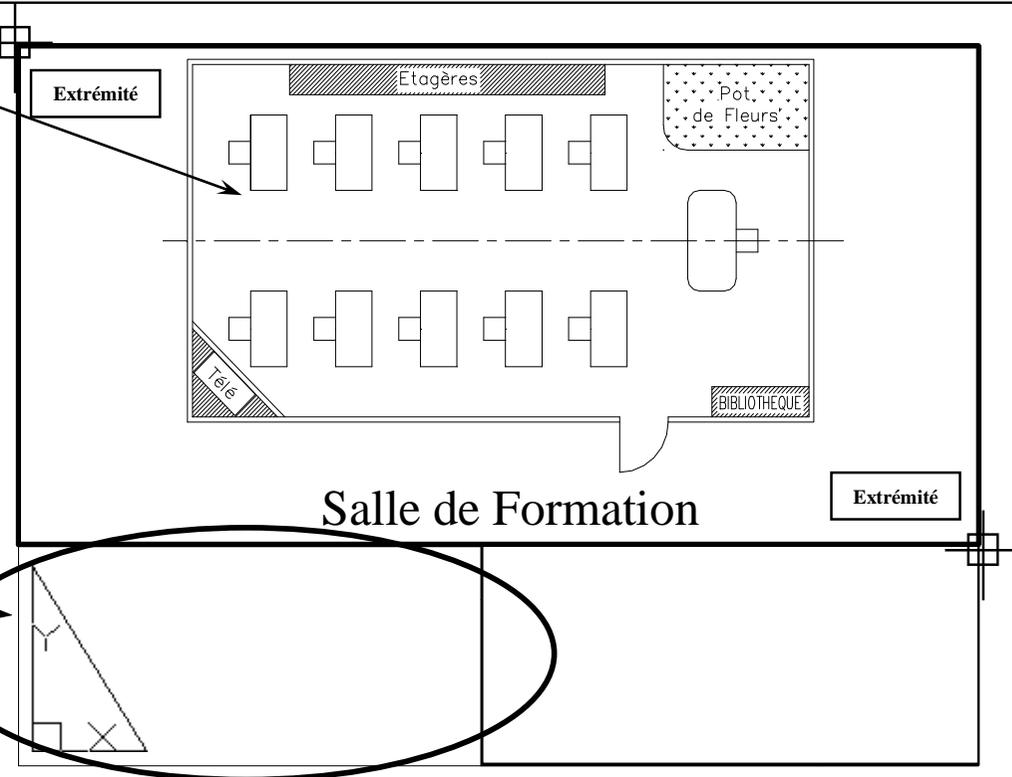
Pour exploiter toute la zone libre, utiliser l'option «Fenêtre polygonale». Il est possible de créer des fenêtre à partir d'objets comme des cercles, ellipses, polygones.



= Espace PAPIER



= Espace OBJET



Salle de Formation

Extrémité

z\_fenetre

calque courant

Affichage : Fenêtres &gt; 1 fenêtre ou Fenêtre Polygonale

Barre d'état : Bouton Papier **PAPIER** ou double clic dans la fenêtre

Cliquer dans la fenêtre (si plusieurs fenêtres)

Affichage : Zoom > Etendu  ou Fenêtre 

Format : Type de ligne... (modifier échelle globale)

Insertion : Présentation &gt; Présentation issue d'un gabarit...

au clavier taper : MAXACTVP  Entrée 64 (maxi)  Entrée

Il est possible d'insérer directement une ou des présentations à partir d'un gabarit.





# 15. Mise en page et Impression : Centrage des fenêtres et mise à l'échelle

© Christian REB

La mise à l'échelle s'effectuera avec la commande **ZOOM** sans option ou option «Echelle» : **échelle XP (exemple : 1/50XP)**. On peut également utiliser la liste déroulante dans la barre d'état AutoCAD, à condition que l'échelle figure dans la liste, si ce n'est pas le cas, il suffit de l'ajouter (Menu Format : Liste d'échelles...). Il faut ensuite protéger cette mise en page en verrouillant la/les fenêtres.

**Echelle du Zoom = 1 / 100 XP**

**STOP** Pendant toute la phase, **INTERDIT** d'utiliser la **Molette**, le **Zoom fenêtre**, **étendu** ou **autres** sous peine de **perdre la mise à l'échelle**. Seuls les **Zooms Panoramique**, **barres de défilement** (ascenseurs) pourront être utilisés.

Ajust. au format  
1:1  
1:2  
1:4  
1:5  
1:8  
1:10  
1:16  
1:20  
1:30  
1:40  
1:50  
1:100  
1:150  
**1:100**

**Ajouter une échelle** (pour Millimètres)  
Nom de l'échelle: pour Millimètres  
Nom apparaissant dans la liste d'échelles: 1:250 - mm  
Propriétés de l'échelle: Unités de papier: 1 = Unités de des: 250

**Ajouter une échelle** (pour Centimètres)  
Nom de l'échelle: pour Centimètres  
Nom apparaissant dans la liste d'échelles: 1:250 - cm  
Propriétés de l'échelle: Unités de papier: 10 = Unités de dessin: 250

**Ajouter une échelle** (pour Mètres)  
Nom de l'échelle: pour Mètres  
Nom apparaissant dans la liste d'échelles: 1:250 - m  
Propriétés de l'échelle: Unités de papier: 1000 = Unités de dessin: 1:250

**STOP** Compléter la liste d'échelles pour accéder à d'autres valeurs !!! ATTENTION cette liste est enregistrée dans le dessin, il est préférable de compléter le dessin gabarit.

**Active/Inactive les objets annotatifs pour toutes les échelles**

**Active/Inactive la mise à jour des objets annotatifs lorsque l'échelle change**

**barre d'état :** choisir ou Affichage : Zoom > Echelle...

**Affichage :** Panoramique > Temps réel

**barre d'état :** verrouiller la fenêtre

**Format :** Liste d'échelles...

**Modification :** Echelle de l'objet annotatif > Ajouter échelle courante

**Petite astuce, pour toujours raisonner échelle : 50e, 100e, 250e, etc. Quelque soit l'unité du dessin, l'unité de référence du papier étant toujours le millimètre, voici un exemple avec l'échelle 75e :**

	<i>= unité papier</i>		<i>= unité dessin</i>
Millimètres, taper	1	/ «ech» XP	1 / 75 XP
Centimètres, taper	10	/ «ech» XP	10 / 75 XP
Mètres, taper	1000	/ «ech» XP	1000 / 75 XP

Calcul Hauteur texte : 2,5 (sur papier) / ( UNITE / ECH )

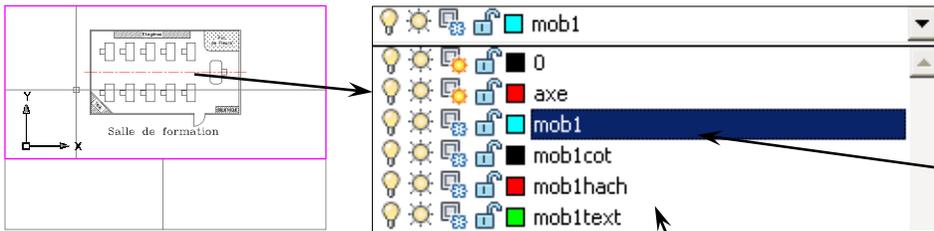




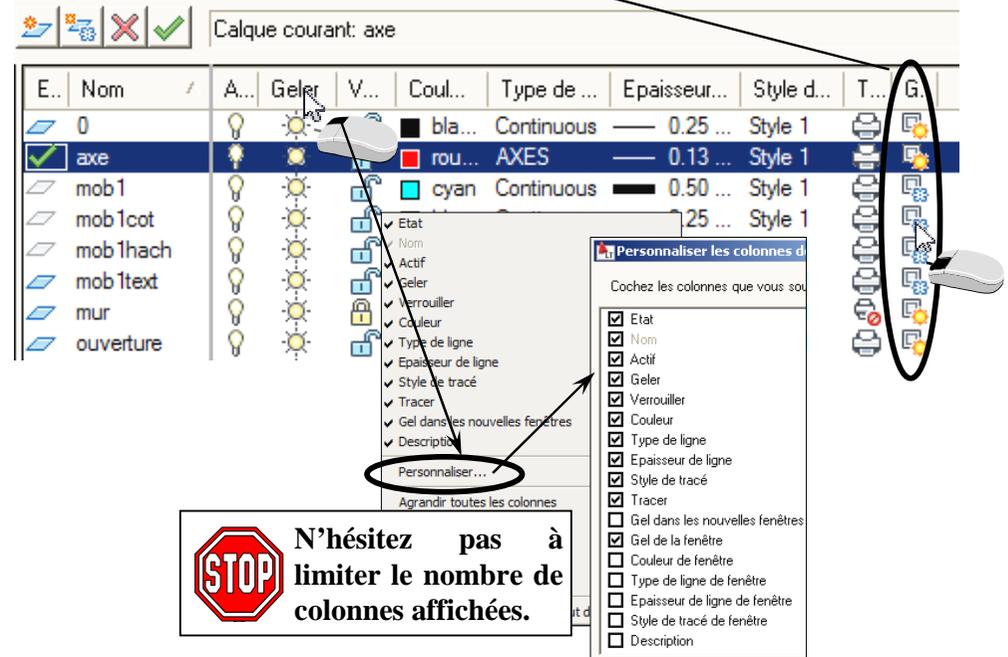
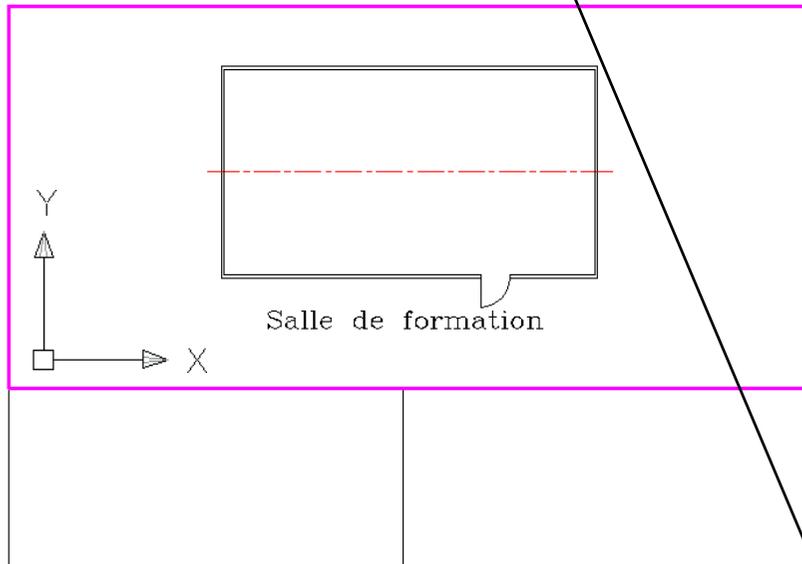
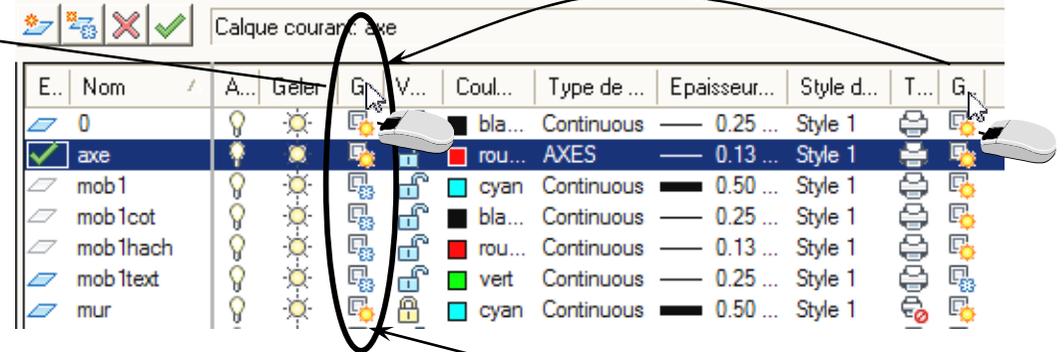
# 15. Mise en page et Impression : Gestion des calques dans les fenêtres

© Christian REB

Chaque fenêtre possède sa propre gestion de calques.



**STOP** Il est possible de déplacer la colonne pour obtenir le même ordre que dans la liste déroulante



1. cliquer dans la fenêtre à traiter
  2. utiliser la commande Calque ou la liste déroulante
  3. choisir les calques à GELER dans la fenêtre courante (icône )
- exemple ici avec tous les calques MOB1...  
renouveler l'opération pour chaque fenêtre.*

Format : Calque... 

**STOP** N'hésitez pas à limiter le nombre de colonnes affichées.



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

## Formation AutoCAD Module de Base

Page **82**

2010 BASE  
07/07/2009



# 15. Mise en page et Impression : Paramètres d'Impression

© Christian REB

**Tracer - Présentation1**

Mise en page  
Nom: <aucun(e)> Ajouter...

Imprimante/traceur  
Nom: Canon i865 Propriétés...  
Traceur: Canon Inkjet i865 - Pilote système Windows - par Autodesk  
Emplacement: 192.168.1.28  
Description:  
 Tracer dans fichier

Format de papier  
A4

Aire du tracé  
A tracer: Etendu

Décalage du tracé (origine définie sur zone d'impression)  
X: 0.00 mm  Centrer le tracé  
Y: 0.00 mm

Aperçu...

Table des styles de tracé (attribution des plumes)  
acadlt.stb

Options de fenêtre ombrée  
Tracé de l'ombrage: Au format affiché  
Qualité: Normale  
PPP: 300

Options du tracé  
 Tracer en arrière-plan  
 Tracer avec épaisseurs de ligne  
 Tracé avec styles de tracé  
 Tracer espace papier en dernier  
 Masquer les objets de l'espace papier  
 Bannière de tracé sur:  
 Enregistrer modif. à présentation

Orientation du dessin  
 Portrait  
 Paysage  
 Tracé avec symétrie verticale

Appliquer à la présentation OK Annuler Aide

Placer la souris sur cette zone pour afficher le format MAXI d'impression.

**Bannière**

Champs de la bannière  
 Nom du dessin  Nom du périphérique  
 Nom de la présentation  Format du papier  
 Date et heure  Echelle du tracé  
Code d'accès

Champs utilisateur  
Sce METHODE CR

Fichier des paramètres de bannière  
C:\Users\Formation 2010\AppData\Roaming\Autodesk\Auto... Charger Enregistrer sous

Options avancées OK Annuler Aide

**Options avancées**

Emplacement et décalage  
Emplacement: En bas, à gauche Orientation: Horizontale  
Décalage X: 2.54 Décalage Y: 2.54

Propriétés du texte  
Police: Tahoma  
Hauteur: 1.5  
 Bannière sur une seule ligne  
Unités de la bannière: Millimètres

Emplacement du fichier journal  
 Créer fichier journal plot.log Parcourir...

OK Annuler Aide



Ne pas oublier de cocher cette case pour conserver les paramètres après l'impression ou dans tous les cas, cliquer sur **Appliquer à la présentation** avant de faire **OK**.

Cliquer sur le bouton si la case de dialogue n'est pas complète.

Fichier : Tracer...  
Format : Liste d'échelles...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 83

2010 BASE  
07/07/2009



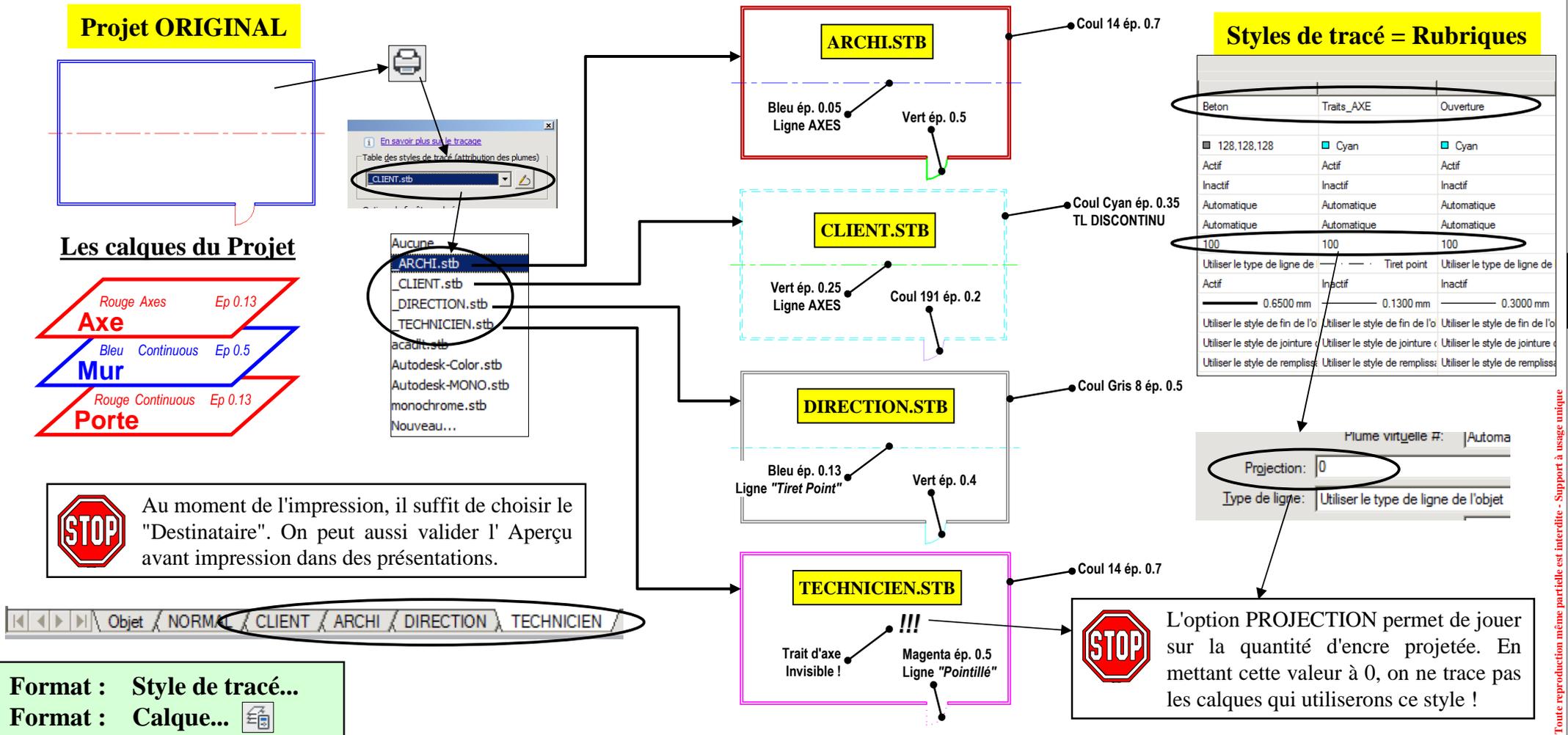
# 15. Mise en page et Impression : Styles de tracé , Principe

© Christian REB

Les styles de tracé permettent une gestion aisée des sorties couleurs ou monochromes. Grâce à un système très efficace et facile à mettre en œuvre on peut obtenir de multiple tracé avec des sorties totalement différentes. Il s'agit en fait d'un système d'aiguillage au moment de l'impression et en fonction du destinataire...

Prenons l'exemple de la Salle de Formation, au niveau du Plan du Bâtiment (Mur) chaque destinataire **ARCHI**, **CLIENT**, **DIRECTION**, **TECHNICIEN**, souhaite obtenir des sorties bien différentes. Il s'agit de créer plusieurs TABLES de STYLES de tracé contenant différents styles.

3 Rubriques : **BETON** = murs, poteaux, poutres – **TRAITS\_AXE** = les axes – **OUVERTURE** = Portes, fenêtres

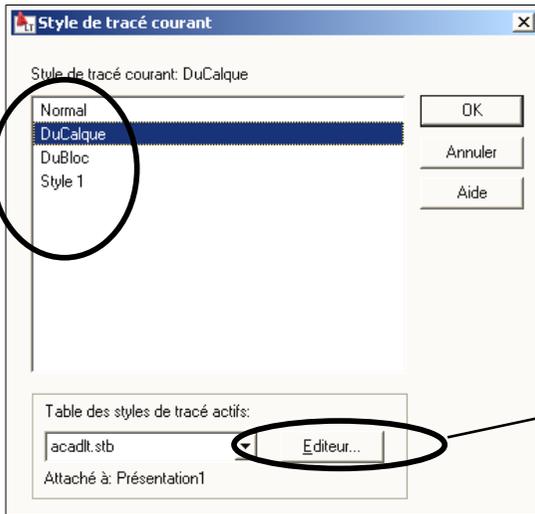




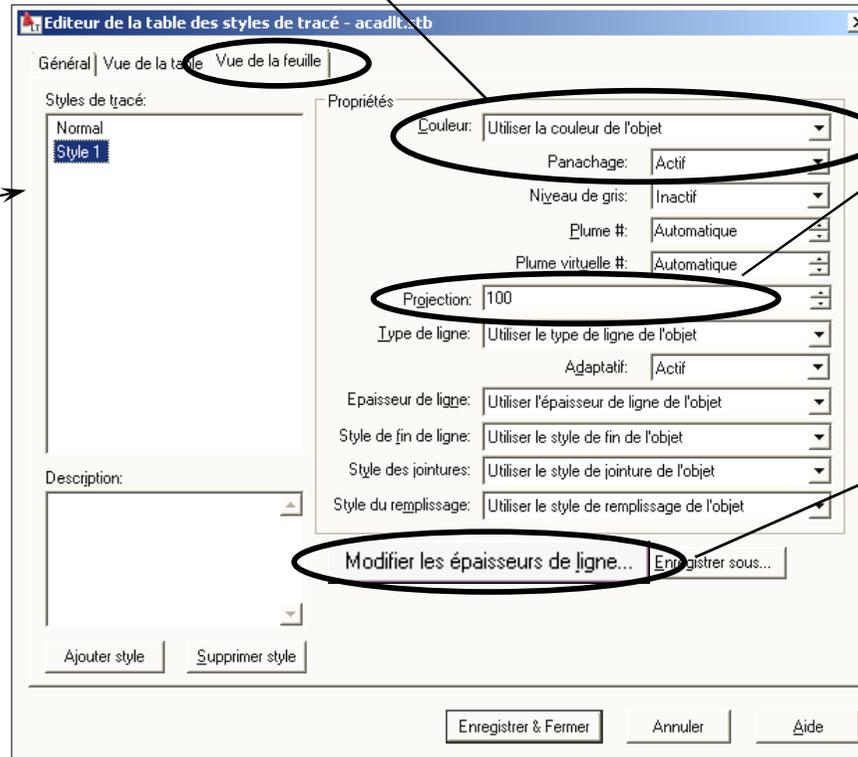
# 15. Mise en page et Impression : Styles de tracé, création de style

© Christian REB

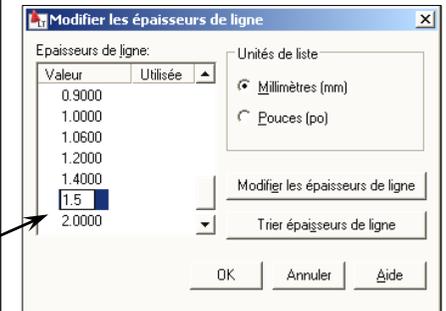
Les styles de tracé permettent une gestion aisée des sorties couleurs ou monochromes. Il est possible d'imprimer le dessin en utilisant des couleurs totalement différentes de celles à l'écran.



Ces 2 paramètres sont changés le plus souvent. Inactiver de préférence le panachage pour éviter des traits «tramés».



Permet de créer des styles pastels ou INVISIBLES si valeur = 0 !



Il est possible de définir un trait jusqu'à 200mm d'épaisseur à l'impression.

E..	Nom	A...	Geler	G..	V...	Coul...	Type de ...	Epaisseur...	Style d...	T...
0						bla...	Continuous	0.25	Style 1	
axe						rou...	AXES	0.13	Style 1	
mob 1						cyan	Continuous	0.50	Style 1	
mob 1cot						bla...	Continuous	0.25	Style 1	
mob 1thach						rou...	Continuous	0.13	Style 1	
mob 1text						vert	Continuous	0.25	Style 1	
mob 2						cyan	Continuous	0.50	Style 1	
50							Style 1			
13							Style 1			
13							Style 1			
25							Style 1			
50							Style 1			
13							Style 1			



Changer le style de tracé en **STYLE 1**. Le style **NORMAL** ne fonctionne pas, il ne faut jamais l'utiliser !!!

**Format :** Style de tracé...  
**Format :** Calque...  
 au clavier taper : **CONVERTCTB**  Entrée  
 au clavier taper : **CONVERTPSTYLES**  Entrée



Utiliser les commandes : **CONVERTCTB** et **CONVERTPSTYLES** pour convertir un dessin par couleur (CTB) en style de tracé (STB) et inversement.



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

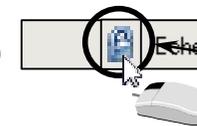
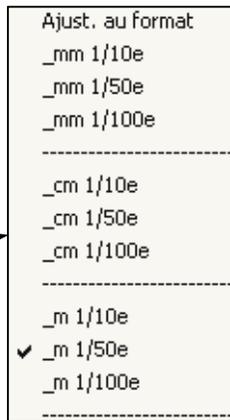
# Ordre Chronologique de la Conception à l'Impression d'un Dessin

© Christian REB

La mise en page détermine les échelles des différentes vues. Il faut donc, à partir de maintenant, dès que possible !!! s'intéresser à la présentation du Projet. Voici les différentes étapes de conception :

1. Déterminer les limites du Projet (éventuellement, fonction de sa taille)
2. Dessiner l'enveloppe générale du Projet, éventuellement les zones concernées par les détails
3. Passer en mode Présentation
4. Insérer le format souhaité (A4, A3, ... , A0, A0+)
5. Créer autant de fenêtre que nécessaire
6. Afficher le détail dans chaque fenêtre
7. Mise à l'échelle de chaque fenêtre (  $\frac{\text{mm}}{1/\dots\text{XP}}$ ,  $\frac{\text{cm}}{10/\dots\text{XP}}$ ,  $\frac{\text{m}}{1000/\dots\text{XP}}$  )
8. Verrouiller toutes les fenêtres (après la mise à l'échelle uniquement)
9. Compléter et finir le Projet en travaillant exclusivement sur la Présentation et dans l'espace OBJET (mise à l'échelle automatique des cotes, des type lignes)
10. Imprimer

Sauf si l'on utilise un gabarit



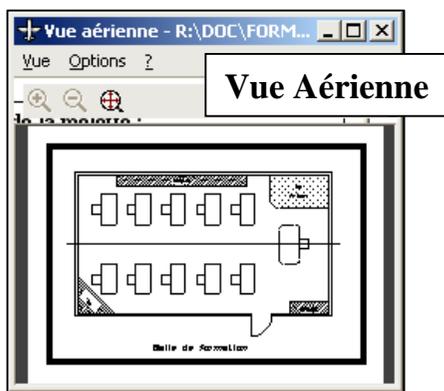
À l'issue de ce chapitre



# 16. Les ZOOMS : Les options et la molette de la souris

© Christian REB

<b>ZOOM</b>		<b>F</b> enêtr	affiche le cadre définit
		<b>E</b> Tendu	optimise l'affichage des objets à l'écran (avec une légère marge)
		<b>T</b> out	affichage aux limites (si elles sont bien définies, sinon TOUT=ETENDU)
		<b>P</b> récedent	affiche le zoom précédent
		<b>C</b> entre	déplace le point indiqué au centre de l'écran
		<b>O</b> bj	affiche les objets sélectionnés
		<b>E</b> chelle	Valeur..... = Zoom relatif aux limites du dessin, TOTAL/TOUT ( 0.4, 0.5 ) Valeur..... <b>X</b> = Coefficient relatif à l'affichage courant ( 0.5X, 0.9X ) Valeur..... <b>XP</b> = Zoom relatif à l'espace papier ( 1/10XP, 0.25XP )
		<temps réel>	<b>En mode tirer</b> , avancer la souris pour agrandir, reculer pour réduire
		(pas d'option)	Panoramique déplace l'affichage en temps réel



## Les fonctions de la molette :

- Rotation** = Zoom Avant Arrière
- Appuyer** = Panoramique
- Double clic** = Zoom étendu
- + **Appuyer** = **Orbite continue**
- + **Ctrl** + **Appuyer** = **Orbite 3D**
- Ctrl** + **Appuyer** = **Panoramique continu**

- Quitter
- Panoramique
- Zoom
- Orbite 3D
- Fenêtre
- Zoom original
- Zoom Etendu

Affichage : Zoom >  
 Affichage : Panoramique >  
 Affichage : Vue aérienne  
 taper au clavier : VTENABLE  Entrée 0  Entrée



La variable VTENABLE, détermine si les ZOOMS sont animés ou instantanés. La valeur 0 supprime toutes les animations (ou temporisation).



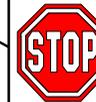
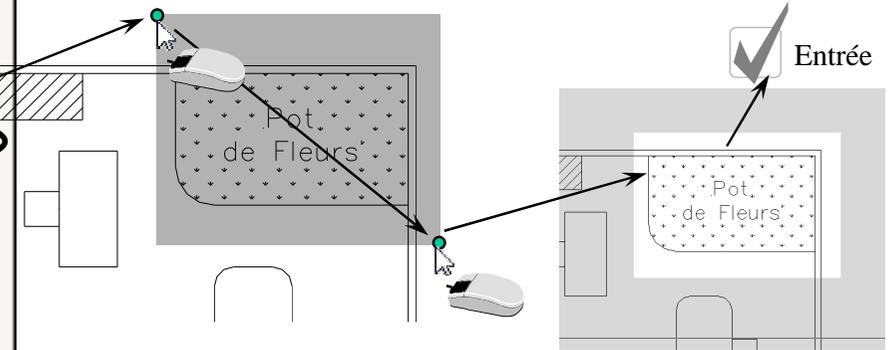
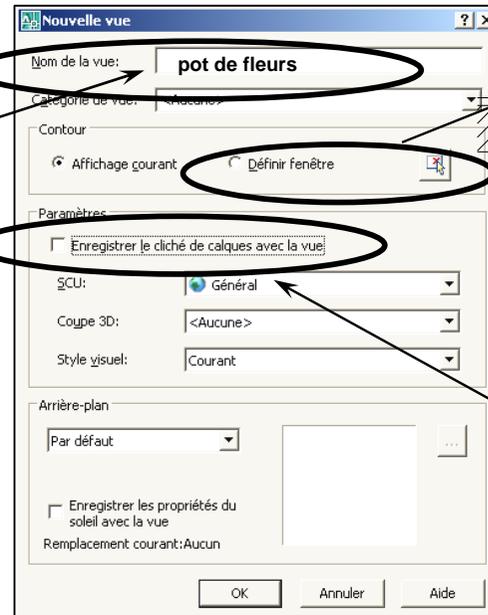
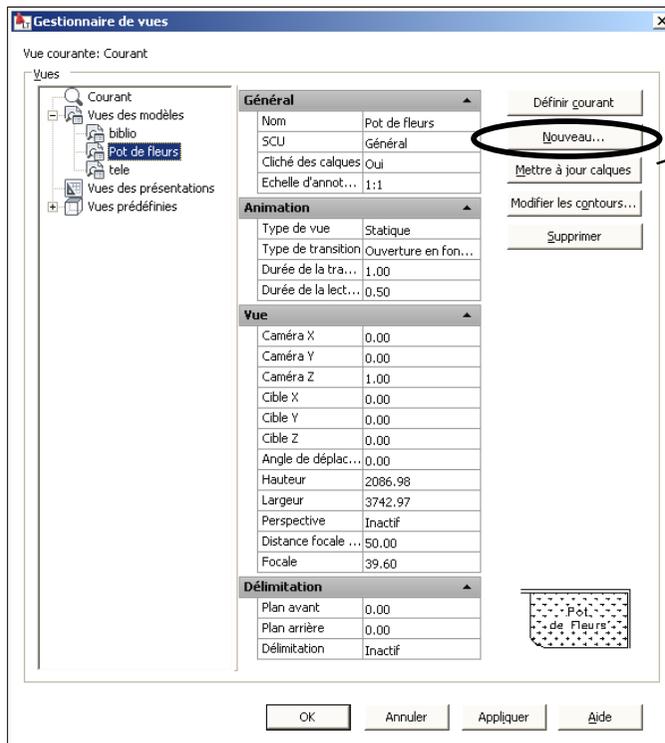
Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin Modification
Textes Tableaux
Hachures Contours
Calques
Mise en Page Impression
Chronologie
<b>Zooms</b>
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers

# 16. Création et Gestion des VUES

© Christian REB

Les VUES permettent d'associer un NOM à un ZOOM. Très intéressant pour les ZOOMS répétitifs. Ces vues permettent de se positionner rapidement sur n'importe quelle zone ainsi définie. Une VUE peut être tracée quelque soit l'affichage courant à l'écran.



**ATTENTION , l'option CALQUES restitue les calques tels qu'ils étaient affichés au moment de la création de la vue. Il est conseillé de DESACTIVER cette option !**

**Créer les vues supplémentaires :**

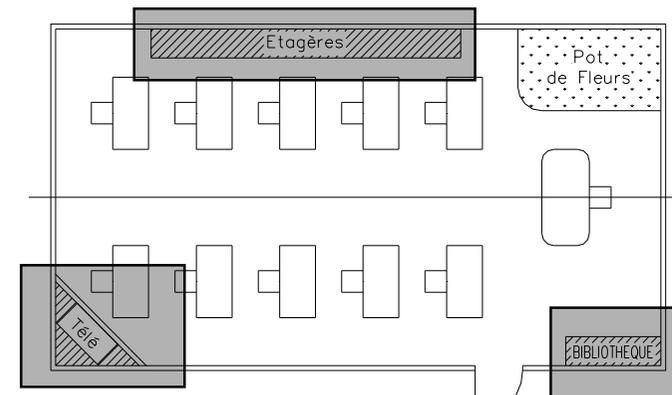
**Etagere  
Bibliothèque  
Tele**



**Affichage : Vues existantes...**

bibliothèque  
etagere  
pot de fleurs  
télé

**Choix des vues dans le dessin**



Salle de formation



**Christian REB CAO/DAO Services**  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

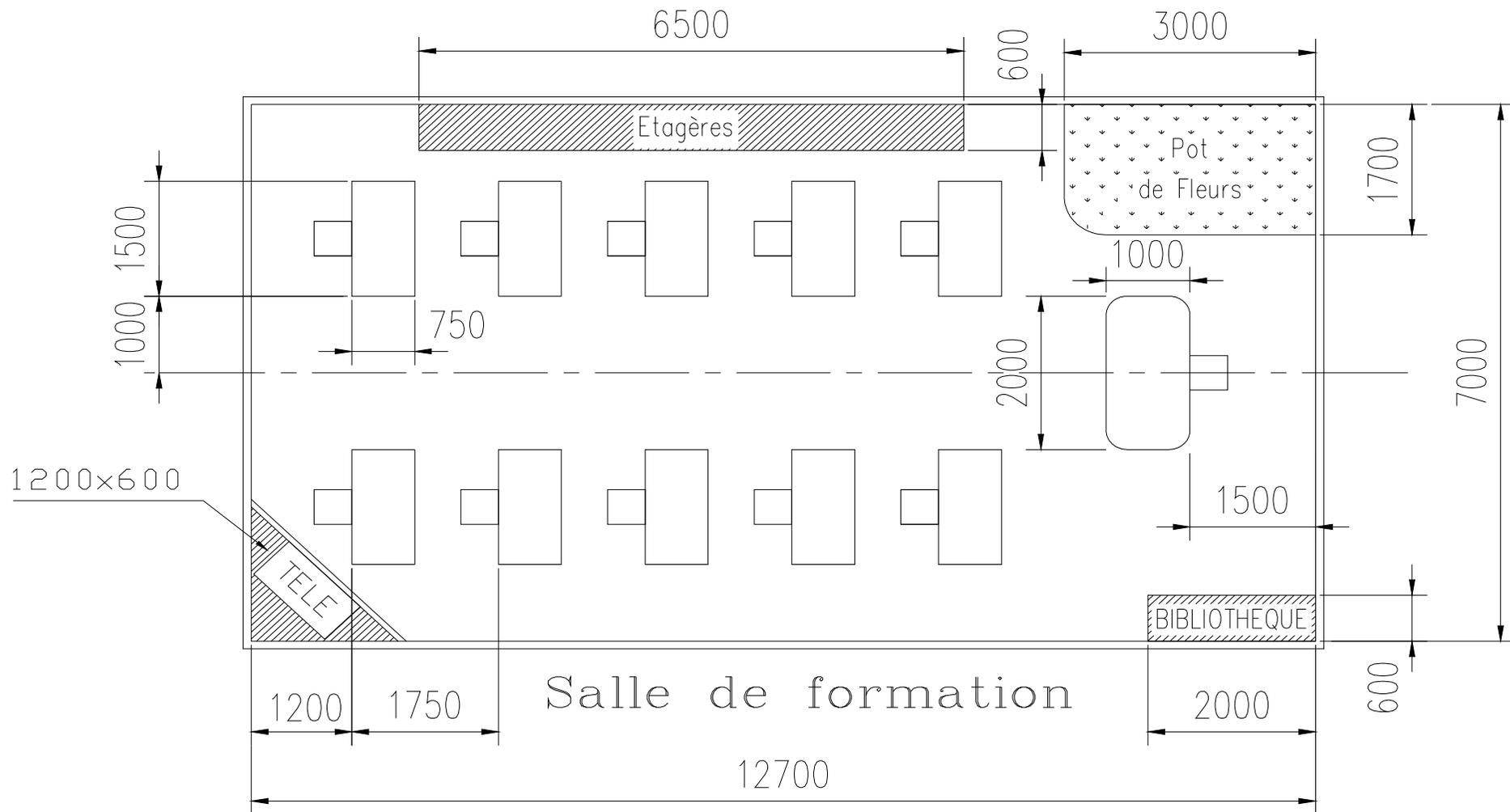
## Formation AutoCAD Module de Base

Page **88**

2010 BASE  
07/07/2009

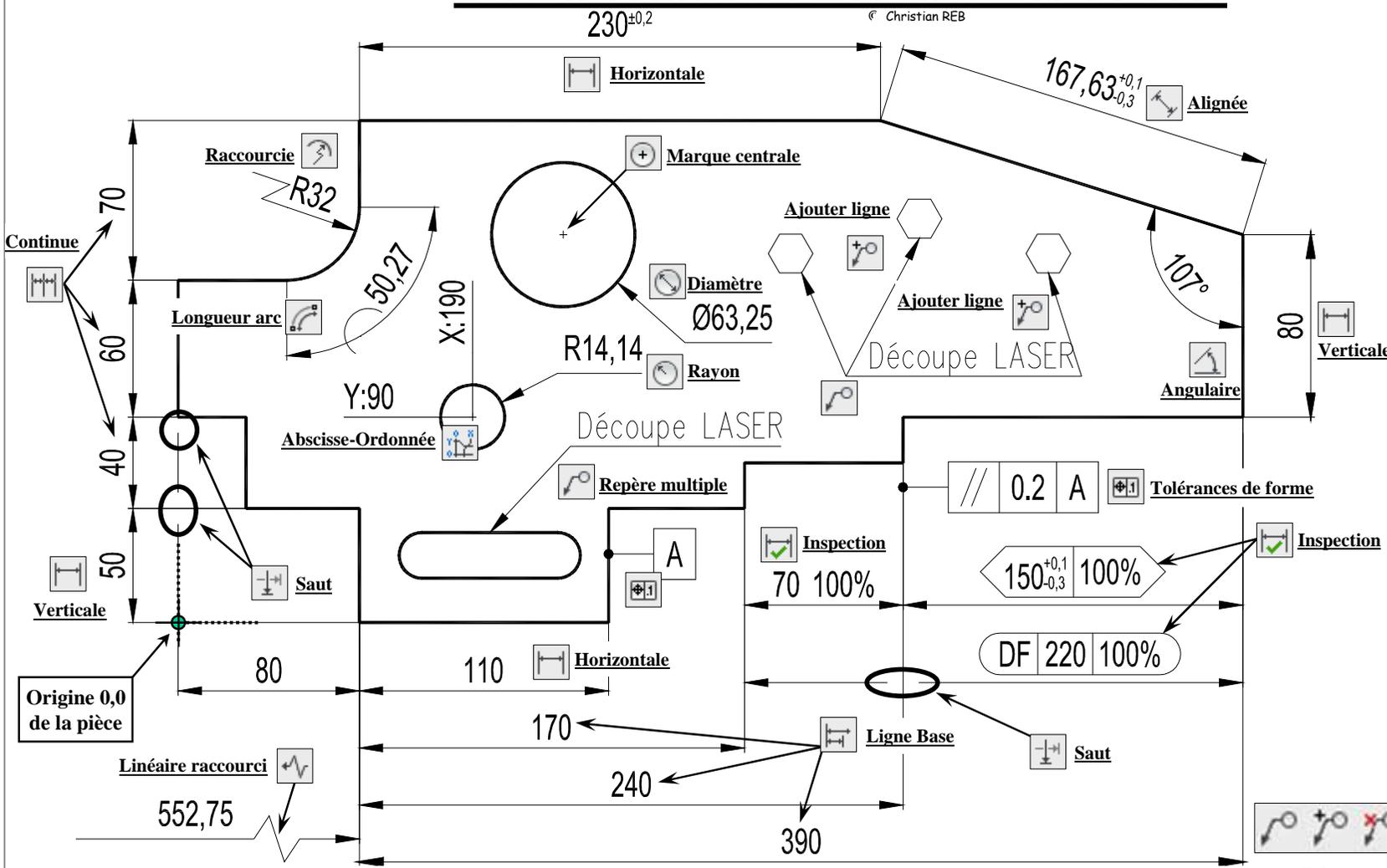
# 17. Exercice : Construction des cotes

© Christian REB



# 17. La cotation : Les familles de cote

## Cotation



	Cotation rapide (★)
	Linéaire
	Alignée
	Longueur d'arc
	Superposée
	Rayon
	Cote raccourcie
	Diamètre
	Angulaire
	Ligne de base
	Continue
	Espace de cote
	Coupure de cote
	Ligne de repère multiple
	Tolérance...
	Inspection
	Linéaire raccourci
	Oblique
	Aligner le texte
	Style de cotes...
	Remplacer
	Mettre à jour
	Réassocier cotes



*Lignes de repère détaillées page 106*

Linéaire	Longueur Arc	Rayon	Diamètre	Cotation rapide (*)	Continue	Saut de cote	Marque Centrale	Linéaire raccourci	Modifier le texte de cote	Mettre à jour la cote	Style courant	Style de cote
Alignée	Superposée (Abscisses-Ordonnée)	Raccourcie	Angulaire	Ligne base	Espace de cote	Tolérance	Inspection	Modifier la cote				

(★) ne concerne pas les versions LT

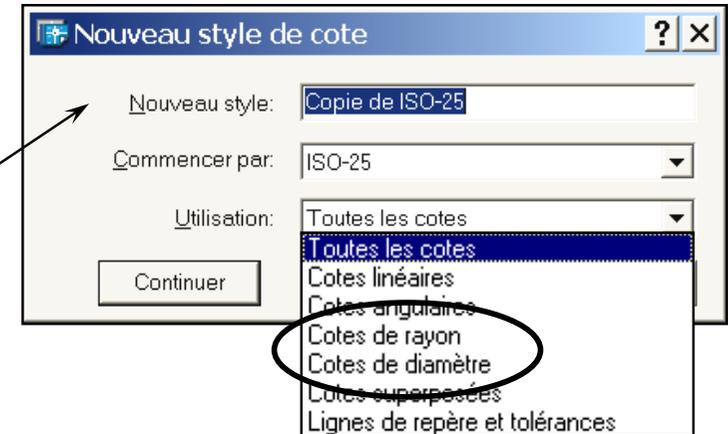
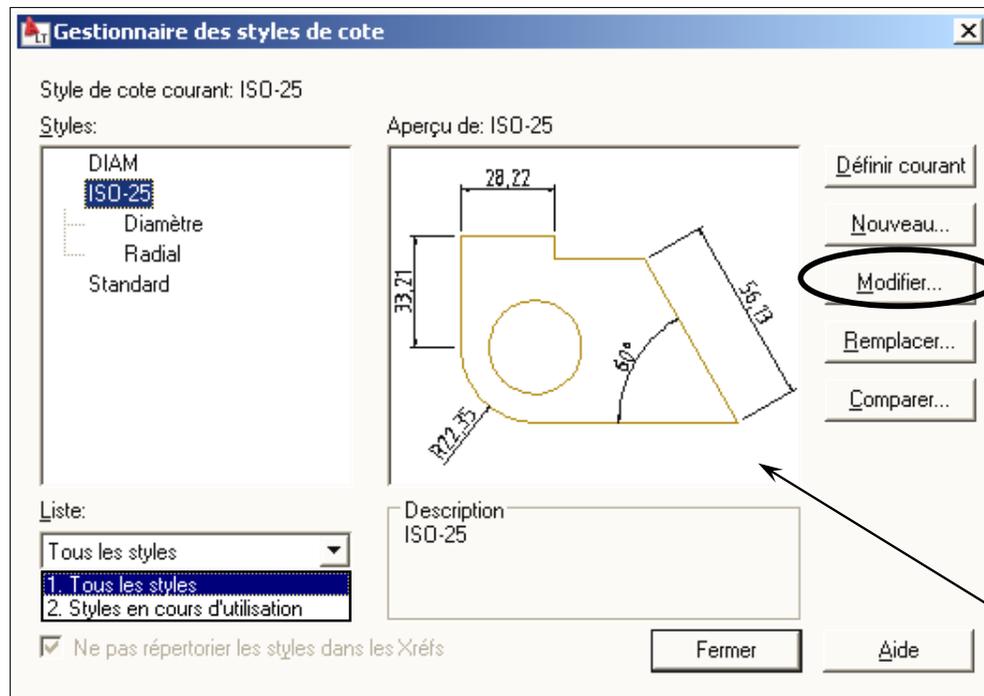
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique  
 Démarrage  
 Présentation  
 Enregistrer  
 Accrochages  
 Dessin  
 Modification  
 Textes  
 Tableaux  
 Haçures  
 Contours  
 Calques  
 Mise en Page  
 Impression  
 Chronologie  
 Zooms  
 Cotation  
 Gabarit  
 Blocs et Attributs  
 Références Externes  
 Divers



# 17. Cotation : Les Styles

© Christian REB

Grâce aux styles de cotation il est possible de sauvegarder plusieurs modèles de cotation (avec ou sans suffixe, avec ou sans préfixe, avec ou sans tolérances, etc). Les paramètres peuvent être définis par famille : linéaire, rayon, diamètre, etc.



Pour un style donné, il est possible de corriger des problèmes d'incompatibilité liés à certains type de cotes, en ajoutant une famille.



Les styles prédéfinis dépendent du fichier gabarit.



Format : Style de cotes...

Cotation : Style de cotes...

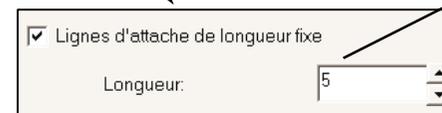
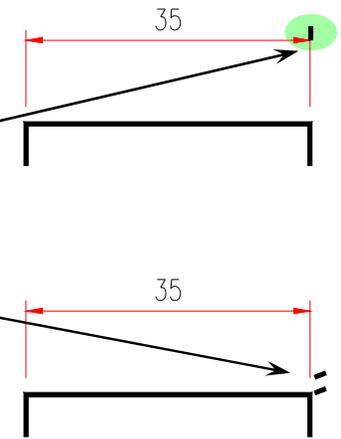
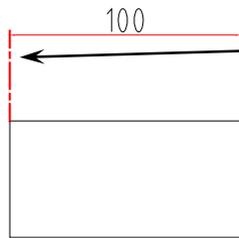
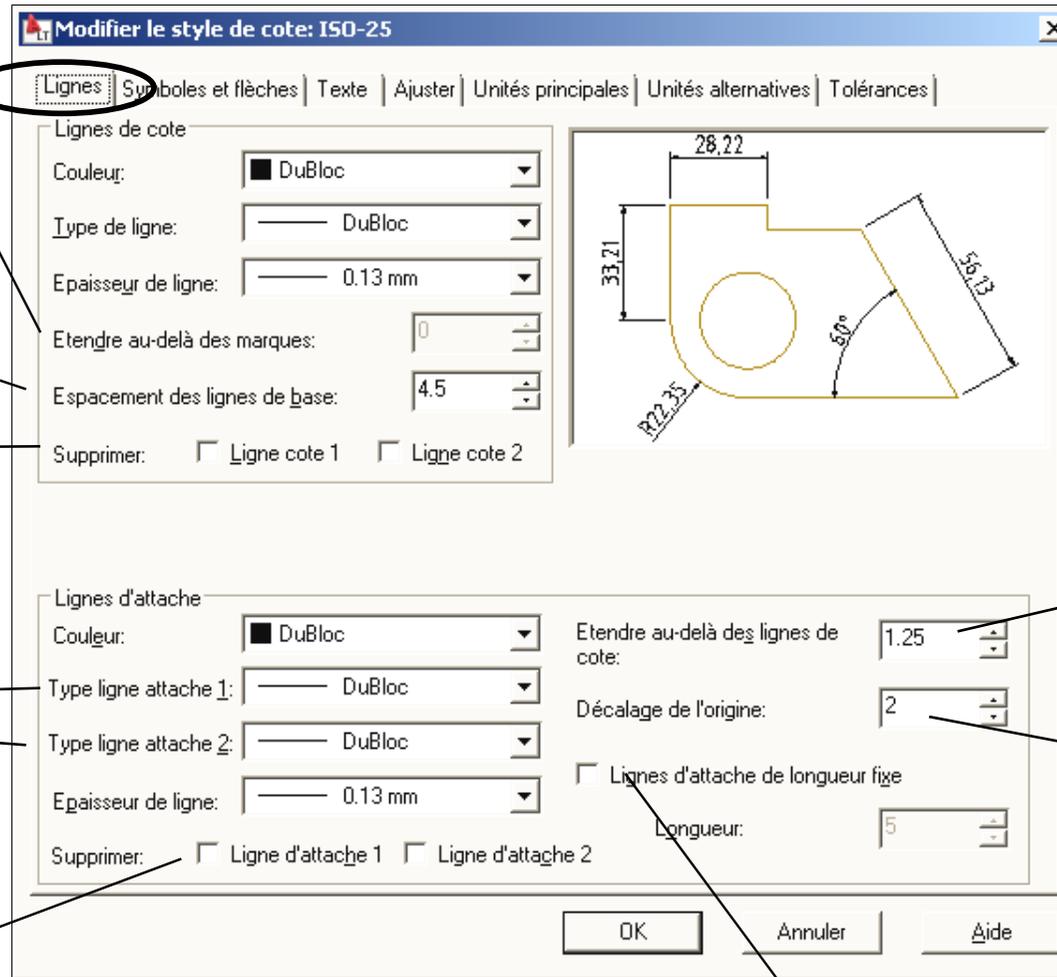
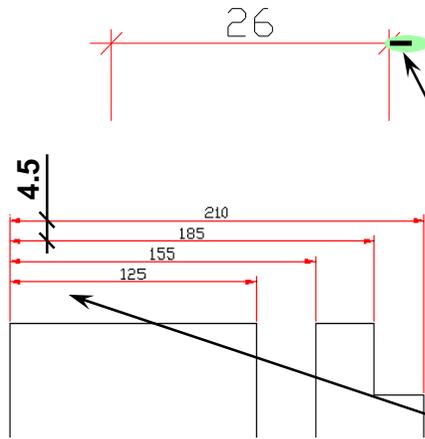
(★) *ne concerne pas les versions LT*





# 17. Style de cotation : Paramètres des Lignes de cote

© Christian REB



Format : Style de cotes...

Cotation : Style de cotes...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

Page 92

2010 BASE  
07/07/2009

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A



# 17. Style de cotation : Paramètres des Symboles et Flèches

© Christian REB

- Fermée pleine
- Fermée vide
- Fermée
- Point
- Marque architecturale
- Oblique
- Angle
- Indicateur de l'origine
- Indicateur de l'origine 2
- Angle droit
- Angle 30
- Petit point
- Point vide
- Petit point vide
- Case
- Case pleine
- Triangle vide inversé
- Triangle inversé plein
- Intégrale
- Aucune
- Flèche utilisateur...



## Paramètres à modifier pour les familles Diamètre et rayon

**Modifier le style de cote: ISO-25**

Lignes: **Symboles et flèches** | Texte | Ajuster | Unités principales | Unités alternatives | Tolérances

Pointes de flèche

Première:  Fermée pleine

Seconde:  Fermée pleine

Ligne de repère:  Fermée pleine

Taille de la flèche:  **Taille 1,5 en bâtiment**

Marques de centre

Aucune

Marque

Ligne

Coupure de cote

Dimension de la coupure:

Symbole de longueur d'arc

Texte de cote précédent

Texte de cote supérieur

Aucun

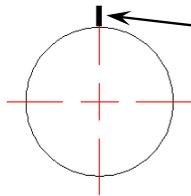
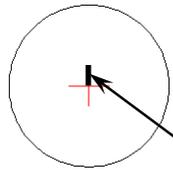
Cote de raccourcissement du rayon

Angle de raccourcissement:

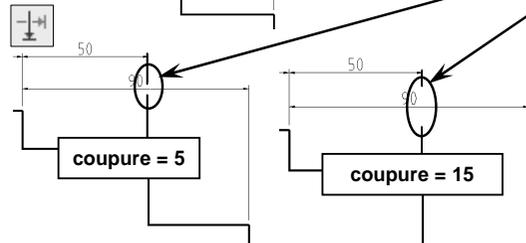
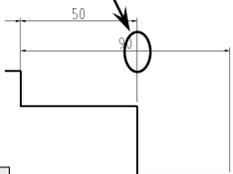
Cote de raccourcissement linéaire

Facteur de hauteur du raccourcissement:  \* Hauteur du texte

OK Annuler Aide



### Avant coupure



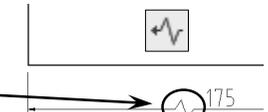
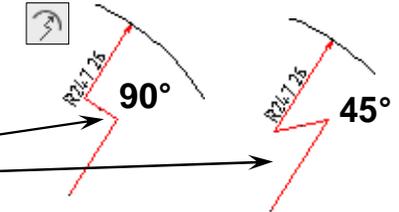
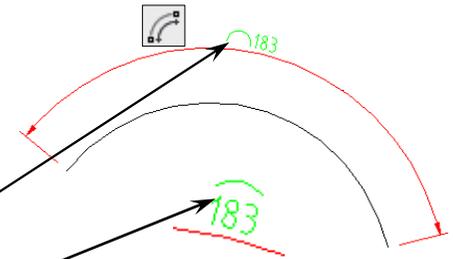
Format : Style de cotes...

Cotation : Style de cotes...

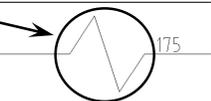


Pour les familles diamètre et rayon «aucune marque».

Pour les flèches types Bâtiment, choisir un autre type de Flèche.



Hauteur = 1.5



Hauteur = 5



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

## Formation AutoCAD Module de Base

## Page 93

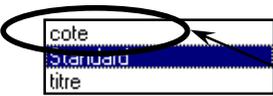
2010 BASE  
07/07/2009



# 17. Style de cotation : Paramètres du Texte

© Christian REB

## Choix du style de texte



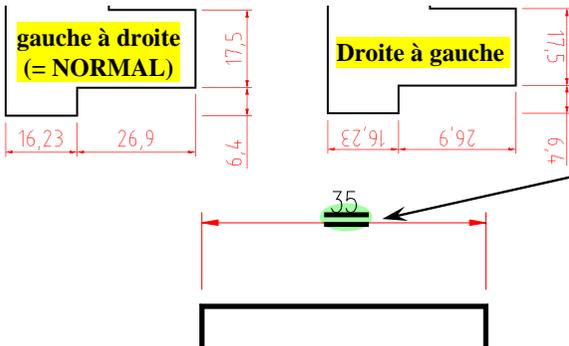
Utiliser le bouton  pour créer un style de texte pour les cotes.



L'épaisseur du texte sera définie par le calque des cotes.



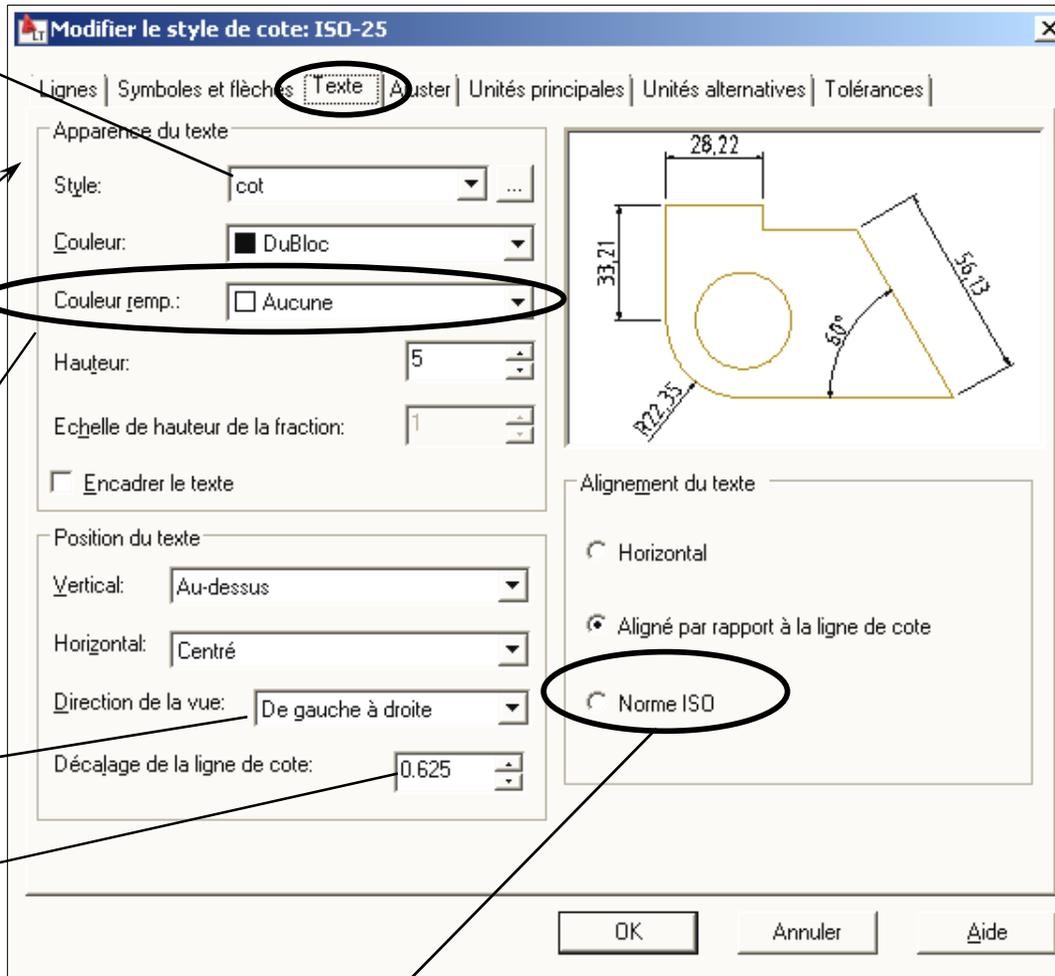
La couleur de remplissage «arrière plan» est incompatible avec les anciennes versions à partir de 2004 (texte illisible).



Format :  Style de cotes...  
Cotation :  Style de cotes...



## Paramètres à modifier pour les familles Diamètre et rayon



Cocher cette option lors de la création des familles diamètre et rayon.



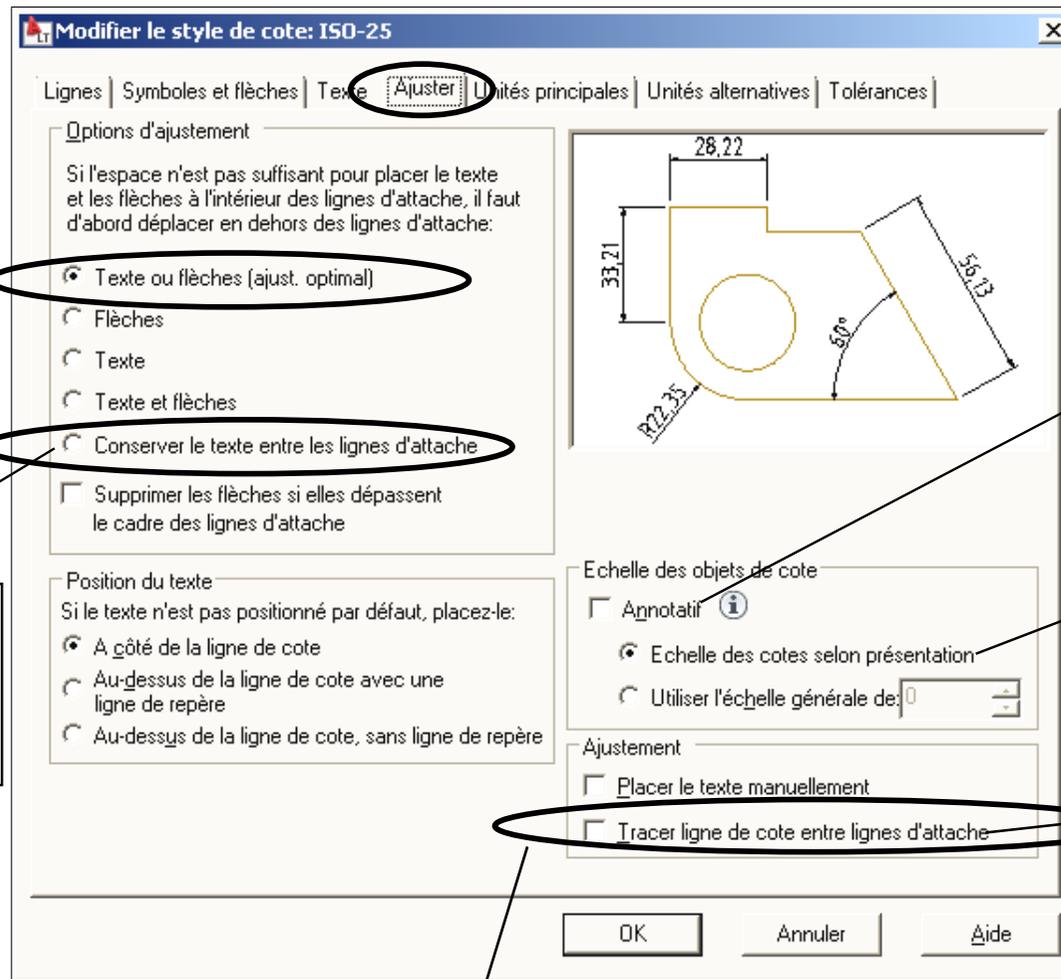


# 17. Style de cotation : Ajuster

© Christian REB



## Paramètres à modifier pour les familles Diamètre et rayon

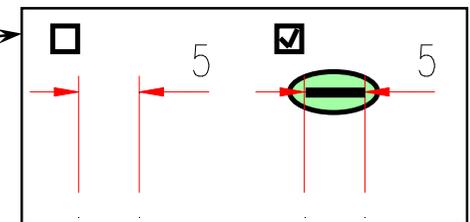


Cette option oblige à garder le texte de cotation entre les lignes d'attaches. Cela évite des collisions entre les cotes voisines.



Les cotes ANNOTATIVES s'adaptent automatiquement si le ZOOM XP change !

Gestion automatique de l'échelle lorsque l'on travaille dans l'espace présentation (mise en page papier).



Ne pas cocher cette option lors de la création des familles diamètre et rayon.

Format : Style de cotes...  
Cotation : Style de cotes...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

### Formation AutoCAD Module de Base

Page 95

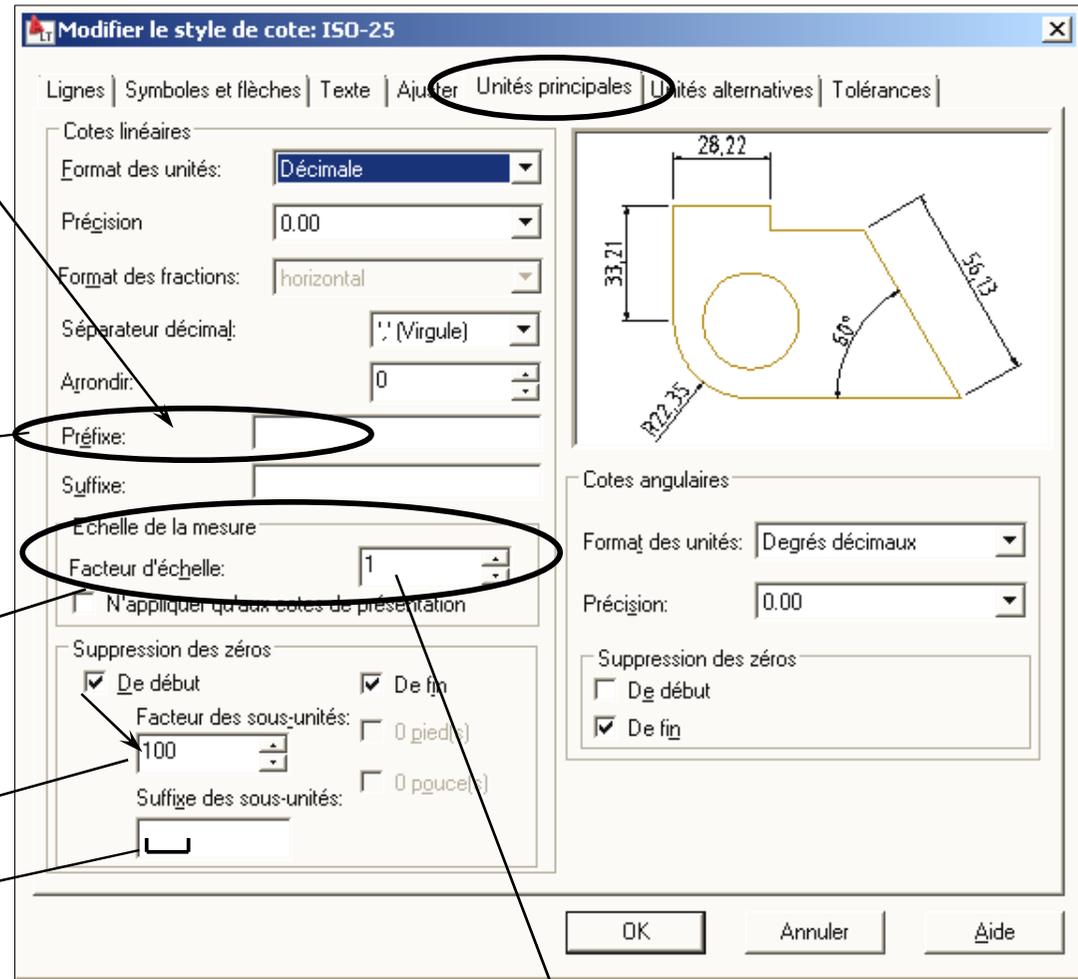
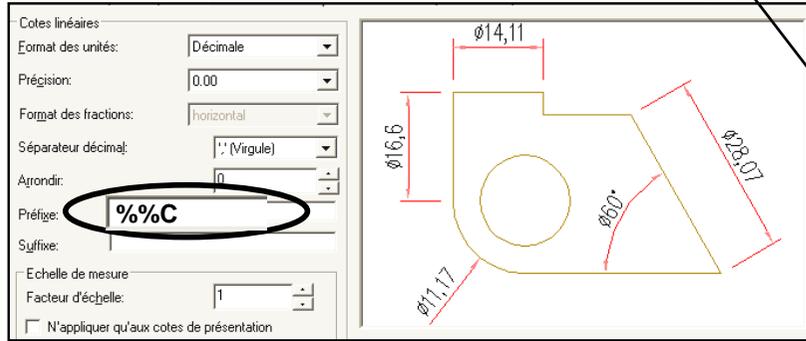
2010 BASE  
07/07/2009



# 17. Style de cotation : Unités Principales

© Christian REB

À modifier pour le Style DIAM : Préfixe **%%C** = Ø (ou ALT 2205)



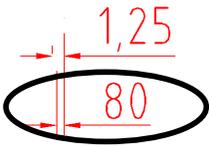
1	0,1	0,01	0,001
121,5678	120,6678	120,5778	120,5688

Cote initiale : 120,5678



Ce paramètre permet de modifier la dimension affichée, en appliquant un coefficient. Permet par exemple, de passer de mètre en millimètre.

Les cotes inférieures à 1 seront augmentées du facteur de sous-unités. L'exemple ci-dessous affiche 80 au lieu de 0,80



Il faut ajouter un espace ou un autre caractère...



Format : Style des cotes...  
Cotation : Style des cotes...  
Outils : Renseignements > Distance



N'oubliez pas ! Seule la commande DISTANCE permet de connaître l'unité de construction d'un dessin.

Ne faites jamais confiance à une cote...!!!... ☹



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

Formation AutoCAD Module de Base

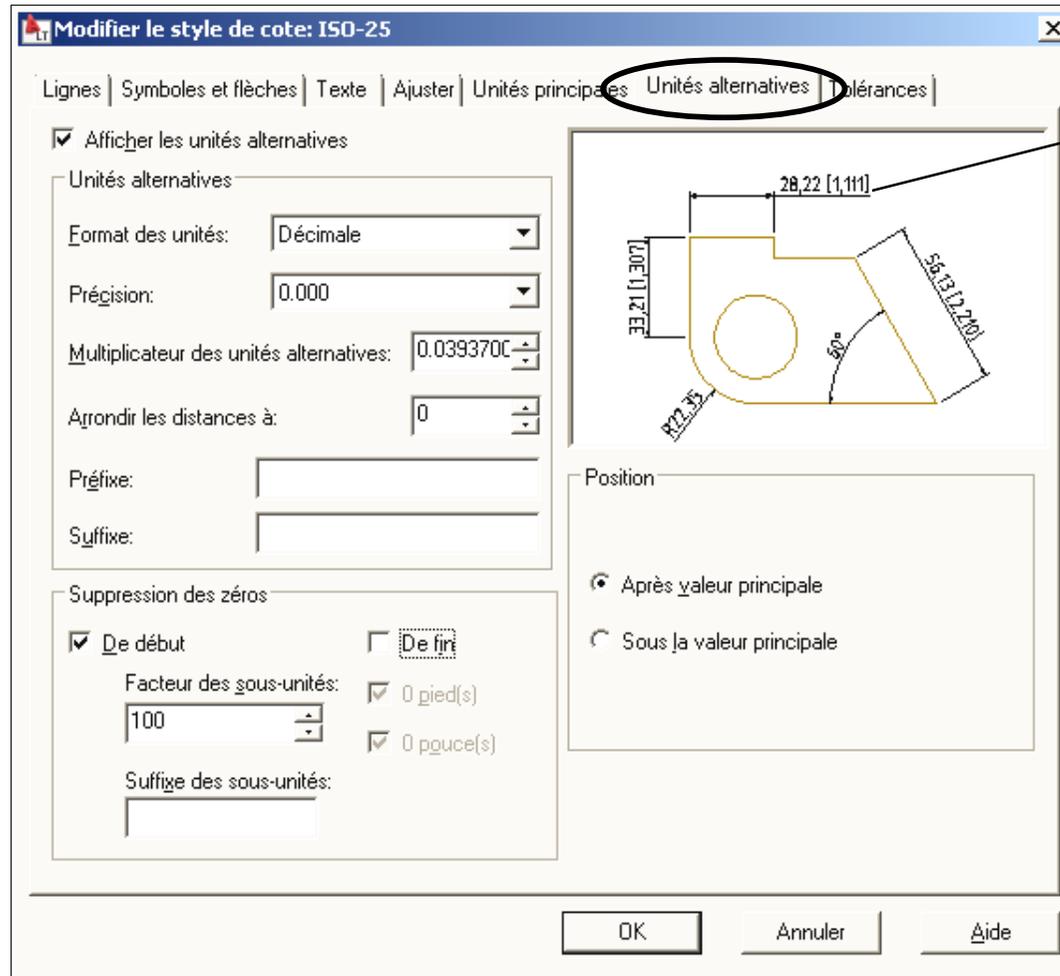
Page 96

2010 BASE  
07/07/2009



# 17. Style de cotation : Unités Alternatives (pour info)

© Christian REB



Format : Style de cotes...



Cotation : Style de cotes...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Page 97

2010 BASE  
07/07/2009

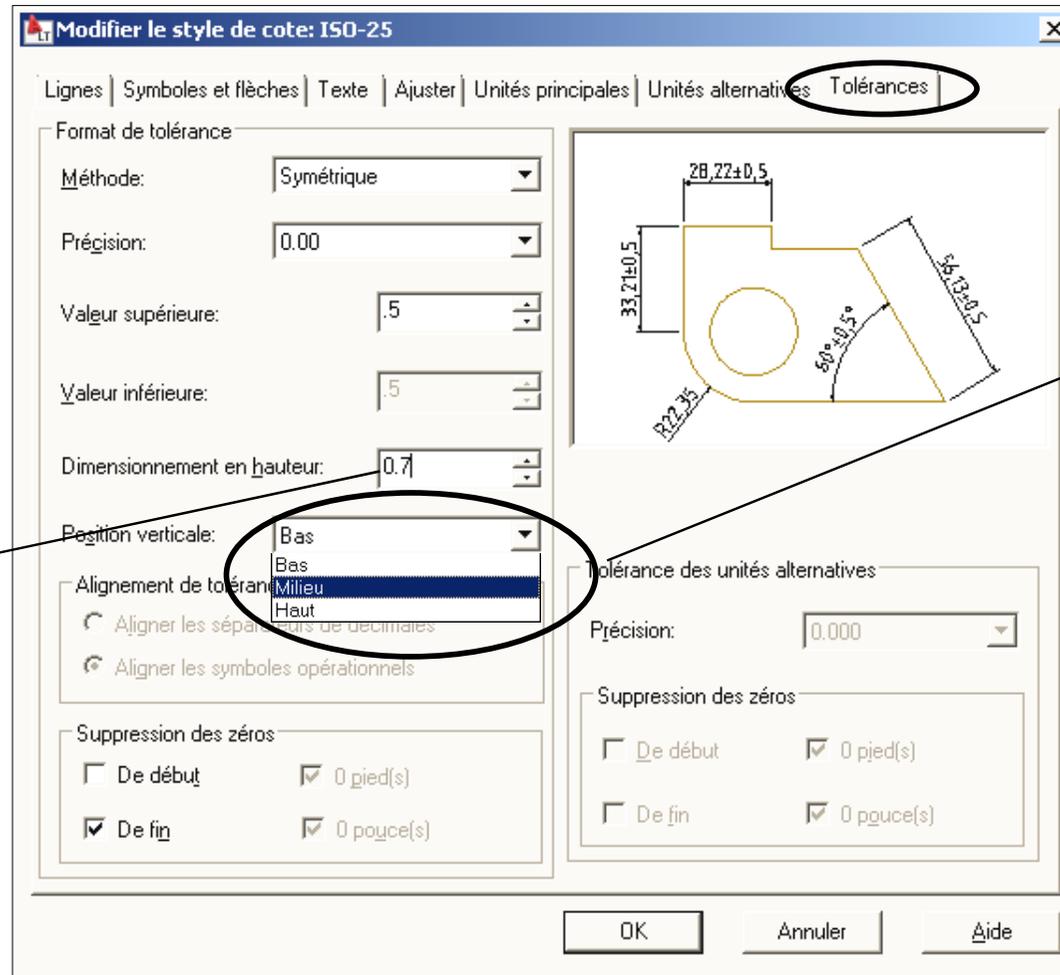


# 17. Style de cotation : Tolérances

© Christian REB



Préparer les paramètres de Tolérances, en choisissant une Méthode quelconque, puis remettre aucune tolérance (pour les mécaniciens).



Coefficient \* Hauteur texte  
Faites des essais quant à la lisibilité des tolérances.

# ??

Symétrique HAUT

Ecart HAUT

Ecart BAS

Il faudrait réduire la valeur de DIMENSIONNEMENT en HAUTEUR, pour obtenir quelque chose de correct, mais au détriment de la lisibilité à l'impression.

Format : Style de cotes...

Cotation : Style de cotes...

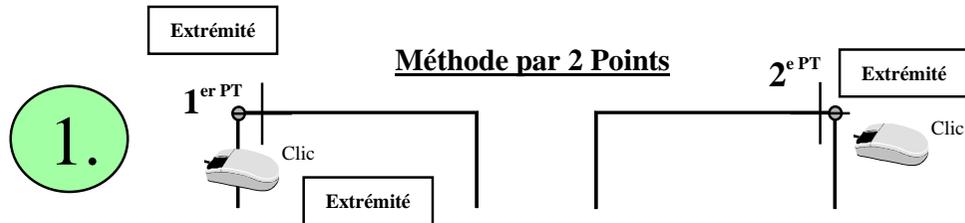


# 17. Cotation : méthode de cotation

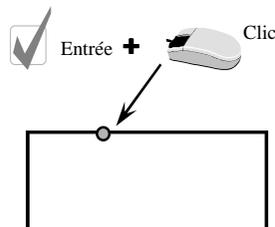
© Christian REB

Il existe deux méthodes pour effectuer un cote linéaire ou alignée.

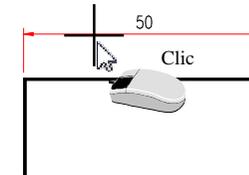
1. On se positionne sur les deux points
2. au message **Indiquez le premier point d'origine de la ligne d'attache ou <sélectionnez un objet>** : taper  Entrée puis sélectionner l'objet à coter.



**ou Méthode par Sélection**



**2.**



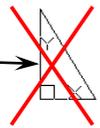
**Position de la ligne de cote**

Choisir éventuellement une option :  
[textMult/TExte/Angle/Horizontale/Verticale/Rotation]:  
Texte de cote = 50



Les cotes créent automatiquement un calque **DEFPOINTS**  
ATTENTION, ce calque ne sera jamais imprimé. Il arrive que par mégarde on y place des objets !!!

**Ne coter pas dans l'espace PAPIER**  
**Ne coter pas en mode "AGRANDIR FENETRE"**  
**Ne coter pas dans l'onglet OBJET**



mob1cot Calque courant

Cotation : Linéaire

Cotation : Alignée

Modification : Objet > Texte > Modifier...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

Page 99

2010 BASE  
07/07/2009

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

# 17. Modifier les cotes : Les différents paramètres

© Christian REB

Cotes pivotées

**Général**

Couleur	DuCalque
Calque	0
Type de ligne	DuCalque
Echelle du ty...	1
Style de tracé	ByLayer
Epaisseur de ...	DuCalque
Hyperlien	
Associatif	Non

Divers

Lignes et flèches

Texte

Ajuster

Unités principales

Autres unités

Tolérances

**Divers**

Style de cote	ISO-25
---------------	--------

**Lignes et Flèches**

Flèche 1	Fermée pleine
Flèche 2	Fermée pleine
Taille de la flèche	1.5
Epaisseur de la ligne de cote	0.13 mm
Epaisseur de la ligne d'attache	0.30 mm
Ligne de cote 1	Actif
Ligne de cote 2	Actif
Couleur de la ligne de cote	Rouge
Type de ligne de cote	DuBloc
Extrémité de la ligne de cote	0
Type de ligne d'attache 1	DuBloc
Type de ligne d'attache 2	DuBloc
Ligne d'attache 1	Actif
Ligne d'attache 2	Actif
Ligne d'attache fixe	Inactif
Longueur fixe de la ligne d'attache	5
Couleur de la ligne d'attache	Rouge
Extrémité de la ligne d'attache	1.25
Décalage de la ligne d'attache	0

**Texte**

Couleur de remplissage	Aucune
Type fractionnaire	Horizontale
Couleur du texte	DuBloc
Hauteur du texte	2.5
Décalage du texte	0.625
Alignement extérieur du texte	Actif
Position horizontale du texte	Centré
Position verticale du texte	Au-dessus
Style de texte	cot
Alignement intérieur du texte	Actif
Position du texte X	-14.341
Position du texte Y	916.644
Rotation du texte	0
Dimensions	100
Remplacement du texte	

**Tolérances**

Affichage de la tolérance	Aucun(e)
Limite inférieure de tolérance	0
Limite supérieure de tolérance	0
Position verticale de la tolérance	Bas
Précision de la tolérance	0,00
Suppression des zéros de début de la tol...	Non
Suppression des zéros de fin de la tolér...	Oui
Suppression des zéros des valeurs de to...	Oui
Suppression des zéros des valeurs de to...	Oui
Hauteur du texte de la tolérance	1
Précision de la tolérance alternative	0,000
Suppression des zéros de début de la tol...	Non
Suppression des zéros de fin de la tolér...	Non
Suppression des zéros des valeurs en pl...	Oui
Suppression des zéros des valeurs en p...	Oui

**Ajuster**

Ligne de cote forcée	Actif
Ligne de cote à l'intérieur	Actif
Cote à échelle globale	1.452
Ajuster	Au mieux
Texte à l'intérieur	Inactif
Déplacement du texte	Conserver la ligne de cote avec le texte

**Unités principales**

Séparateur décimal	
Préfixe de cote	
Suffixe de cote	
Cote arrondie	0
Cote à échelle linéaire	1
Unités de cote	Décimale
Supprimer les zéros de début	Non
Supprimer les zéros de fin	Oui
Supprimer le zéro des valeurs en pieds	Oui
Supprimer le zéro des valeurs en pouces	Oui
Précision	0,00



Il est possible de modifier les paramètres d'une ou plusieurs cotes.



Utiliser la commande «EditText» pour modifier le texte de cotation. Si la valeur originale a été changée ( pour « tricher ») remettre  $\diamond$  pour retrouver la valeur d'origine. Changer éventuellement MTEXTED en OLDEDITOR à la place de INTERNE.

**Autres unités**

Alt activé	Inactif
Format de l'unité alternative	Décimale
Précision de l'unité alternative	0,000
Arrondi de l'unité alternative	0
Facteur d'échelle de l'unité alternative	0,039
Suppression des zéros de début de l'unit...	Non
Suppression des zéros de fin de l'unité a...	Non
Suppression des zéros des unités de me...	Oui
Suppression des zéros des unités de me...	Oui
Préfixe de l'unité alternative	
Suffixe de l'unité alternative	

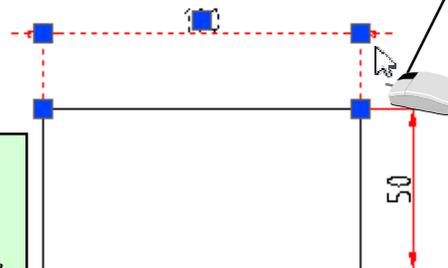
Une seule Cote sélectionnée.

Position du texte de cote

Précision  
Style de cote  
Inverser la flèche

Plusieurs Cotes sélectionnées.

Position du texte de cote  
Précision  
Style de cote



Sélectionner la cote à modifier, puis bouton droit...

Modification : Propriétés...

Modification : Objet > Texte...

au clavier taper : MTEXTED  Entrée OLDEDITOR  Entrée



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Formation AutoCAD Module de Base

Page 100

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 17. Cotation : Cotation Rapide (\*)

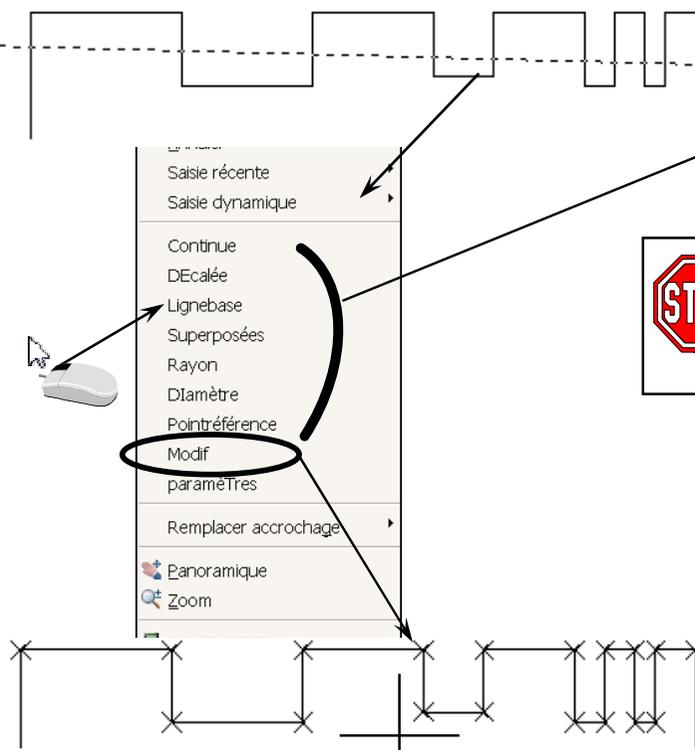
© Christian REB

La méthode rapide permet de coter automatiquement les objets sélectionnés.

Sélection des objets à coter (ici Trajet)

Continue

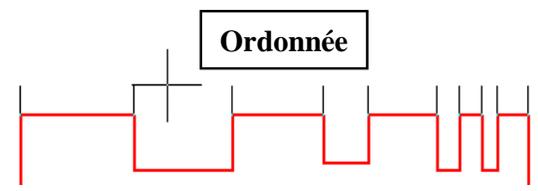
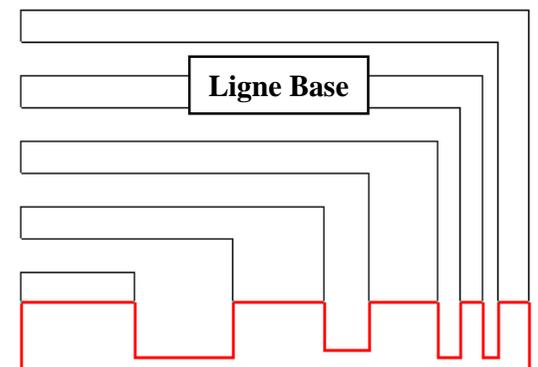
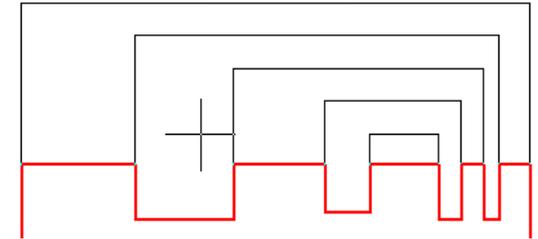
Décaler



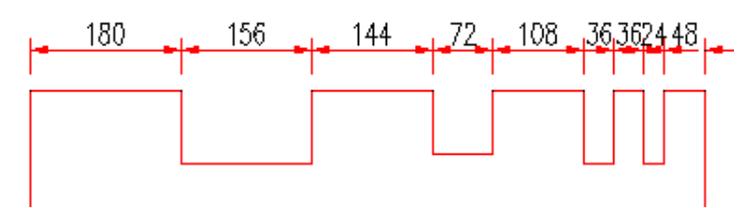
En changeant une option, AutoCAD visualise en temps réel la présentation sommaire des cotes.



Il faudra probablement reprendre les cotes, lorsqu'elles sont trop étroites.



Cliquer sur le/les points à ne pas coter



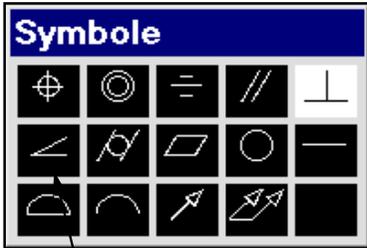
Cotation : Cotation rapide

(\*) ne concerne pas les versions LT



# 17. Cotation : tolérances de formes, ligne de repère (ancienne commande)

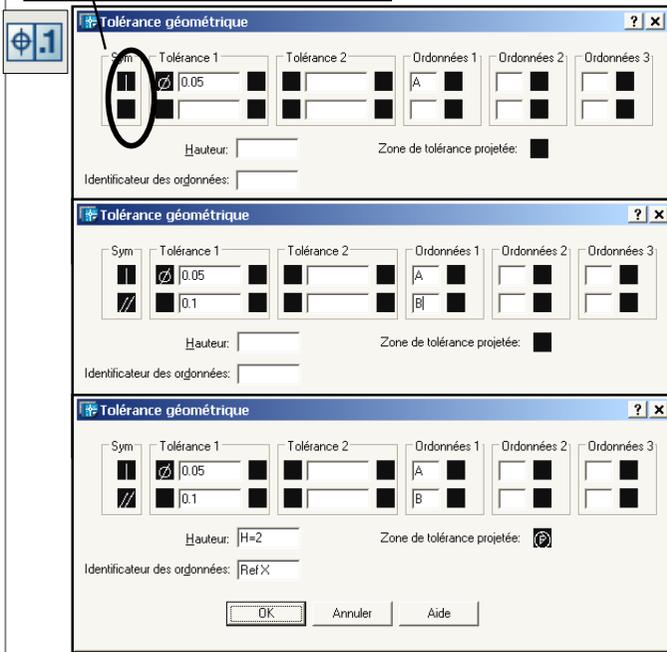
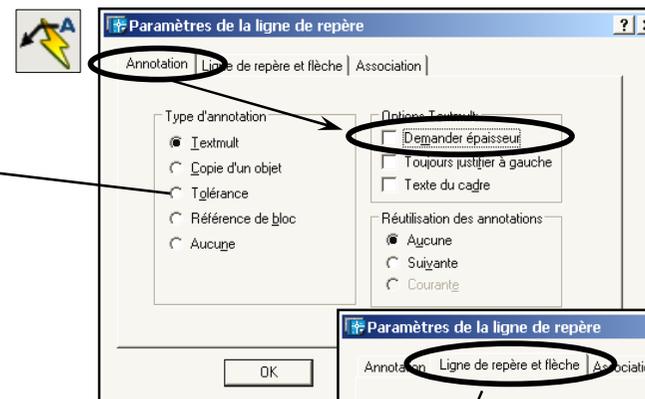
© Christian REB

Commande: `_qleader`

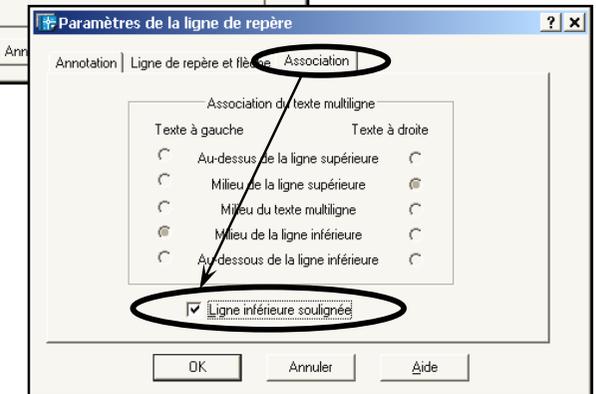
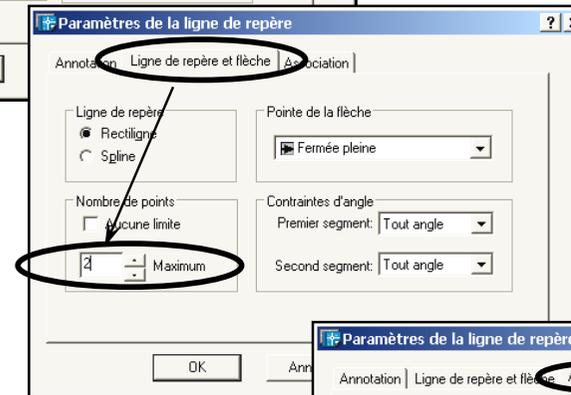
Indiquez le premier point de la ligne repère ou [Paramètres] <Paramètres>:  
Indiquez le point suivant:

Entrez la première ligne du texte d'annotation <Textmult>: **1200x600**Entrez la ligne suivante du texte annotation: **Ecran Plat coins carrés**

Entrez la ligne suivante du texte annotation:

Entrer  
Annuler  
Paramètres  
Panoramique  
Zoom

**Utiliser :**

**Modification : Objet > Texte...** pour modifier les tolérances de forme.

**Cotation :** Tolérance... ou Repère   
**Modification :** Objet > Texte...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

Page 102

2010 BASE  
07/07/2009

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

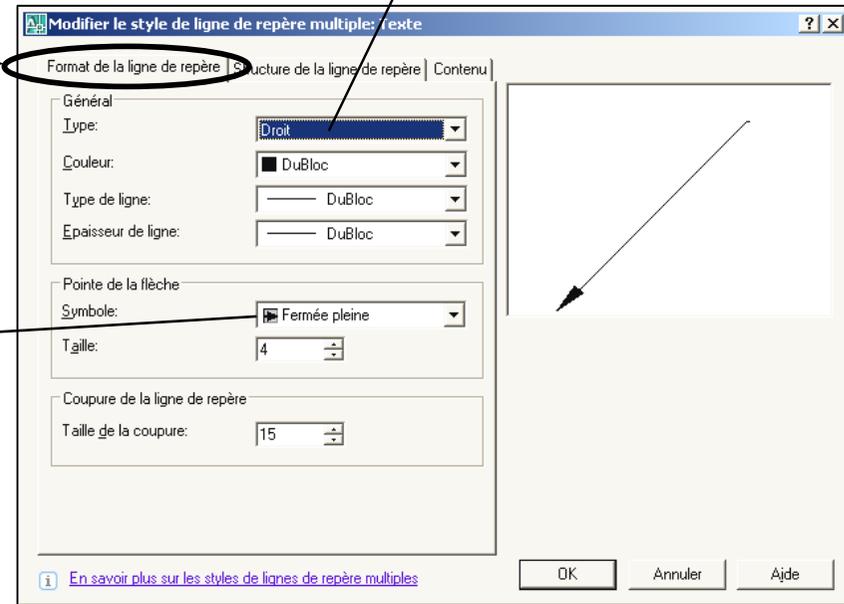
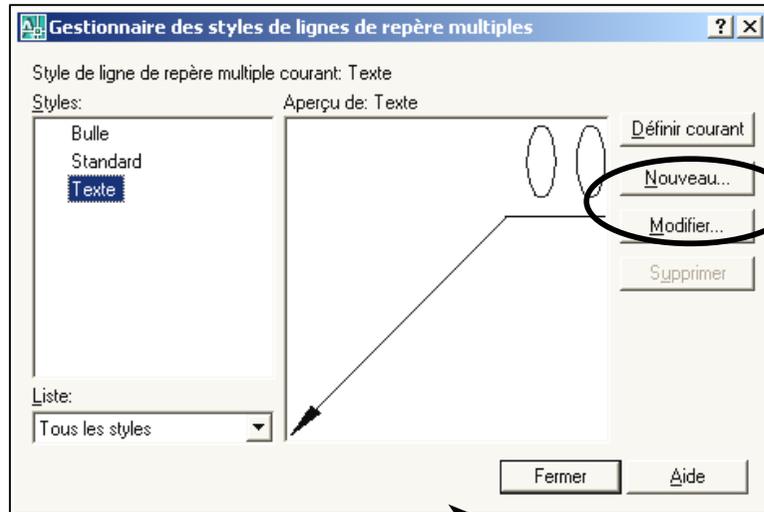
Édition 2009 - 07 - A



# 17. Cotation : Style de lignes de repère multiple

© Christian REB

Il est possible d'attacher du texte ou des blocs à chaque ligne de repère. Il suffit de créer un ou plusieurs style de ligne de repère multiple pour choisir rapidement le style souhaité.



Ligne de repère multiple  
 Ajouter une ligne de repère  
 Supprimer Ligne de repère  
 Aligner ligne de repère  
 Supprimer Ligne de repère  
 Style de ligne de repère  
 Style de ligne de repère courant

Format : Style de ligne de repère multiple...



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Page 103

2010 BASE  
07/07/2009



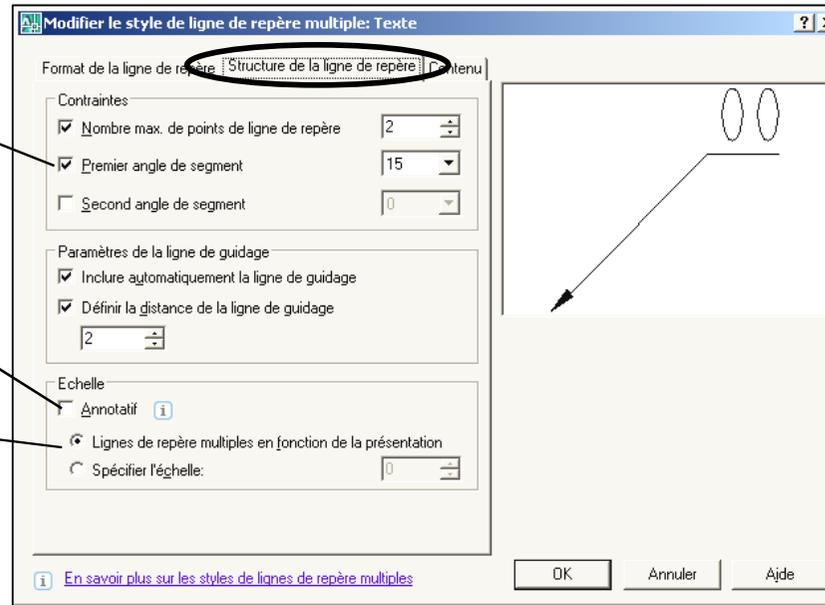
# 17. Cotation : Style de lignes de repère multiple

© Christian REB

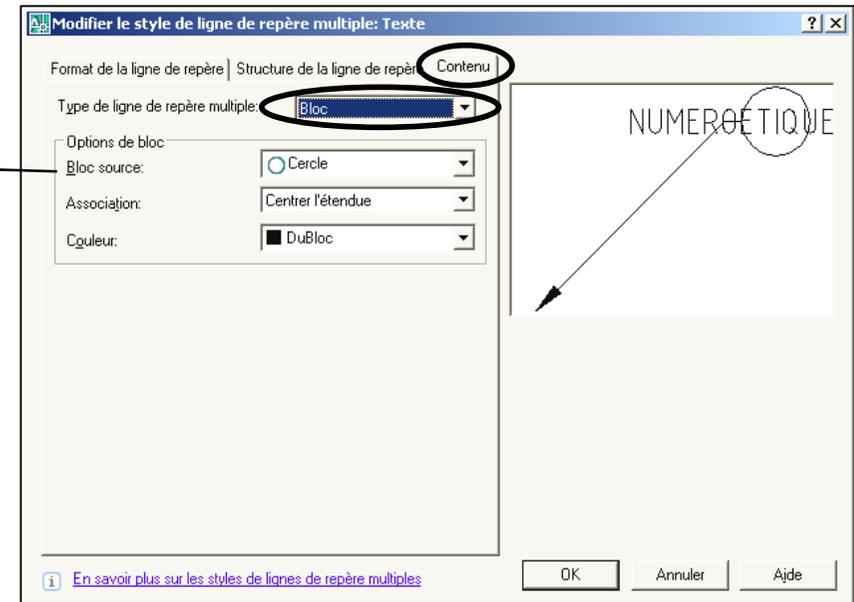
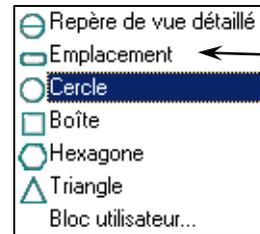
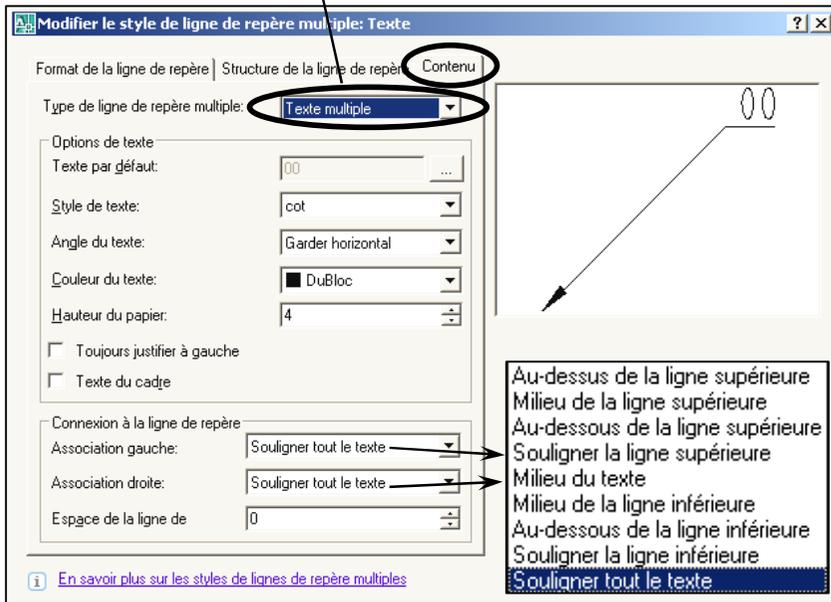
Angle d'incrément de la ligne de repère (même principe que POLAIRE). Fonctionne même si POLAIRE est inactif.

La ligne de repère multiligne s'adapte quelque soit l'échelle.

L'échelle de la ligne de repère est calculée automatiquement d'après la présentation



Texte multiple  
Bloc  
Aucune



Format : Style de ligne de repère multiple...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Page 104

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 17. Cotation : Créer et modifier des lignes de repère multiple

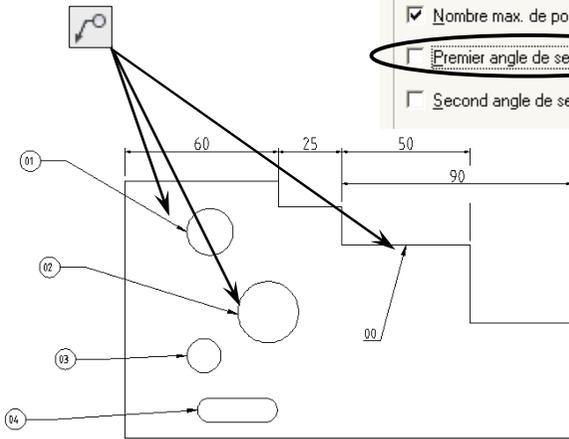
© Christian REB

Format de la ligne de repère | Structure de la ligne de repère | Contenu

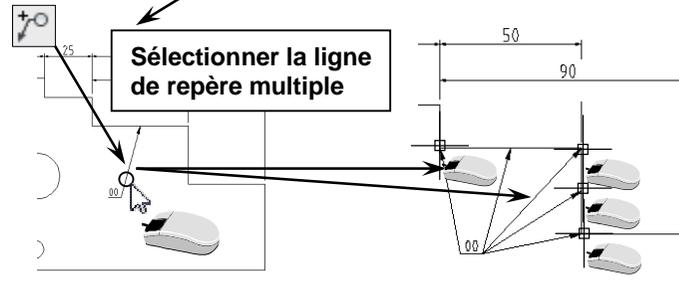
Contraintes

- Nombre max. de points de ligne de repère: 2
- Premier angle de segment: 15
- Second angle de segment: 0

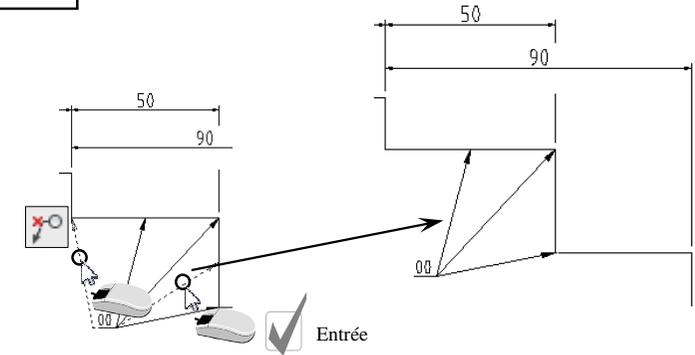
**STOP** Si ce paramètre est actif, il risque de perturber la précision d'accrochage



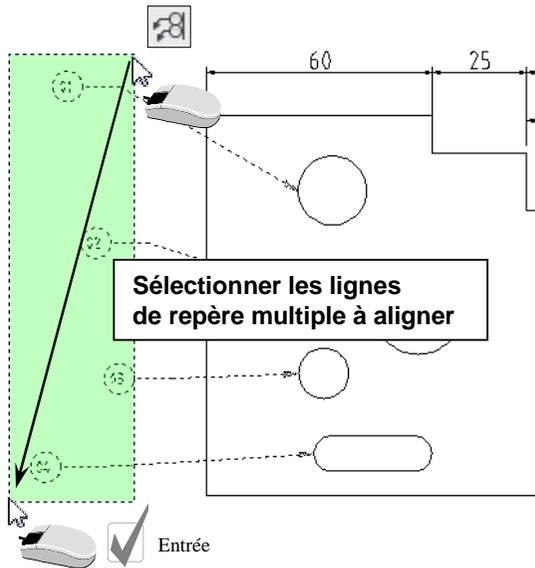
**Créer lignes de repère multiple**



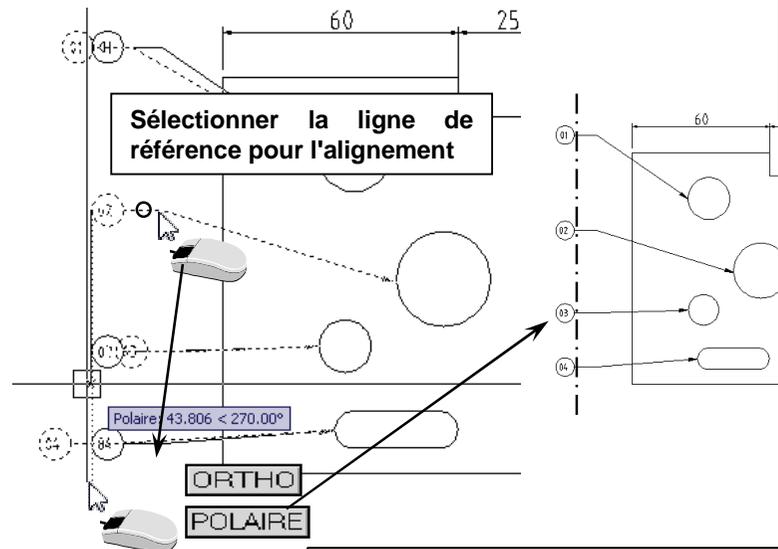
**Ajouter des lignes de repère**



**Supprimer des lignes de repère**



**Aligner les lignes de repère multiple**



**STOP** Après avoir sélectionné les lignes, des options sont disponibles pour aligner les lignes de repère.

- Distribuer
- Rendre les segments de la ligne de repère parallèles
- Spécifier l'espacement
- Utiliser l'espacement courant

Annuler

**Options**

Panoramique

Zoom

**STOP** Il est possible de regrouper plusieurs lignes de repère à l'aide de Recueillir. La dernière ligne est conservé et les autres sont ajoutées



Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin Modification
Textes Tableaux
Hauteurs Contours
Calques
Mise en Page Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Références Externes
Divers

# 18. Conception du dessin GABARIT (dessin Modèle) : Paramètres

© Christian REB

**BUT :** définir un modèle de dessin contenant tous les paramètres communs à chaque nouveau dessin. Ce dessin se trouve dans le répertoire **TEMPLATE (Menu Outils : Options Onglet Fichiers -> Emplacement du fichier de dessin Gabarit)**. Il est conseillé de choisir un dossier Personnalisé.

## Enregistrement

= Dessin

= Poste AutoCAD



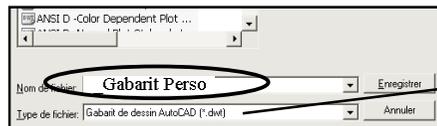
Ces paramètres sont à vérifier sur chaque Poste.

Enr.	Commandes, Variables 2009	Page	Menu	Observations
	Limites et Zoom TOUT	22, 34, 86	Format : et Affichage :	
	Contrôle des unités	21, 37	Format :	
	Icône SCU Actif et à l'origine	17	Affichage :	Affichage > Icône SCU > Actif + Origine
	Repérage polaire	20	Outils : Aide au dessin...	Onglet Repérage polaire : choisir angle d'incrément 15°
	Résolution et Grille (en schématique)	23	Outils : Aide au dessin...	Onglet Résolution/Grille
	Accrochages objets	28	Outils : Aide au dessin...	Onglet Accrochage objets
	Styles de texte	53	Format :	créer les différents styles : SIMP, COMP, TITRE, etc.
	Style de points	---	Format :	
	Calques	68	Format :	créer tous les calques : Axe, Cache, Cote, Hach, Texte, etc.
	Echelle Type ligne	70	Format :	Echelle automatique = 0.35
	Liste des échelles	82	Format :	unité papier -> 1=mm / 10=cm / 1000=m - Unité de dessin = echelle
	Style de cotation	93	Format : ou Cotation :	Paramétrer l'aspect des cotes
	Style de repère multiligne	105	Cotation :	Paramétrer l'aspect des ligne de repère multiligne
	SORTENTS ↕ 127 ↕	32	au clavier	méthode de sélection des objets : plus récent ou plus ancien
	MIRRTXT ↕ 0 ↕	48	au clavier	inactive le miroir sur un texte, il reste toujours lisible
	PEDITACCEPT ↕ 1 ↕	51	au clavier	supprime la question «...Transformer en polyligne <O> ?... »
	TEXTFILL ↕ 1 ↕	52	au clavier	active le remplissage des textes à l'impression
	DTEXTED ↕ 1 ou 2 ↕	52, 55, 119	au clavier	pour permettre la création de plusieurs textes sur une ligne
	OSNAPNODELEGACY ↕ 1 ↕	52	au clavier	supprime l'accrochage NODAL sur les textes simples et multi lignes
	MTEXTED ↕ OLDEDITOR ↕	57	au clavier	pour éditer les textes Mult. dans une fenêtre sinon entrer : <b>INTERNE</b>
	MAXSORT ↕ 5000 ↕	71	au clavier	nombre d'éléments maxi triés dans une liste : calques, blocs, etc.
	LAYEREVALCTL ↕ 0 ↕	71	au clavier	supprime le message CALQUES NON RAPPROCHES
	SHOWLAYERUSAGE ↕ 0 ↕	79	au clavier	désactive les icônes des calques utilisés
	LAYERFILTERALERT ↕ 1, 2 ou 3 ↕	79	au clavier	affiche un message lorsqu'il y a trop de groupes ou filtres de calque
	VTENABLE ↕ 0 ↕	89	au clavier	désactive les animations des zooms
	ATTIPE ↕ 0 ou 1 ↕	121	au clavier	aspect de la case de dialogue pour les ATTRIBUTS Multi lignes
	ATTMULTI ↕ 1 ↕	121	au clavier	active ou désactive la création d'ATTRIBUTS Multi lignes
	ATTREQ ↕ 1 ↕	122	au clavier	aucune question posée sur les ATTRIBUTS Active/Inactive
	ATTDIA ↕ 1 ↕	121, 122	au clavier	case de dialogue des ATTRIBUTS Active/Inactive
	PROXYNOTICE ↕ 0 ↕	---	au clavier	supprime l'affichage d'une fenêtre d'information du dessin
	Créer les Présentations A4, A3,...,A0	80	<i>souris bouton droit sur l'onglet</i>	Paramétrer chaque présentation avec gestionnaire de mise en page

**Autres Variables intéressantes :** PICKFIRST, PICKADD, PLINEGEN, DELOBJ (3D), HIDE TEXT (3D) - voir le **Best Of des variables systèmes !**

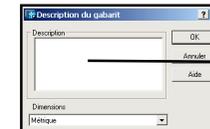
Fichier : Nouveau...

Fichier : Enregistrer...



## Il faut changer le type

Dessin AutoCAD 2000/LT2000 (\*.dwg)  
**Gabarit de dessin AutoCAD LT (\*.dwt)**  
 DXF AutoCAD LT 2004 (\*.dxf)



Il est possible d'ajouter une description



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

## Formation AutoCAD Module de Base

Page 106

2010 BASE  
 07/07/2009

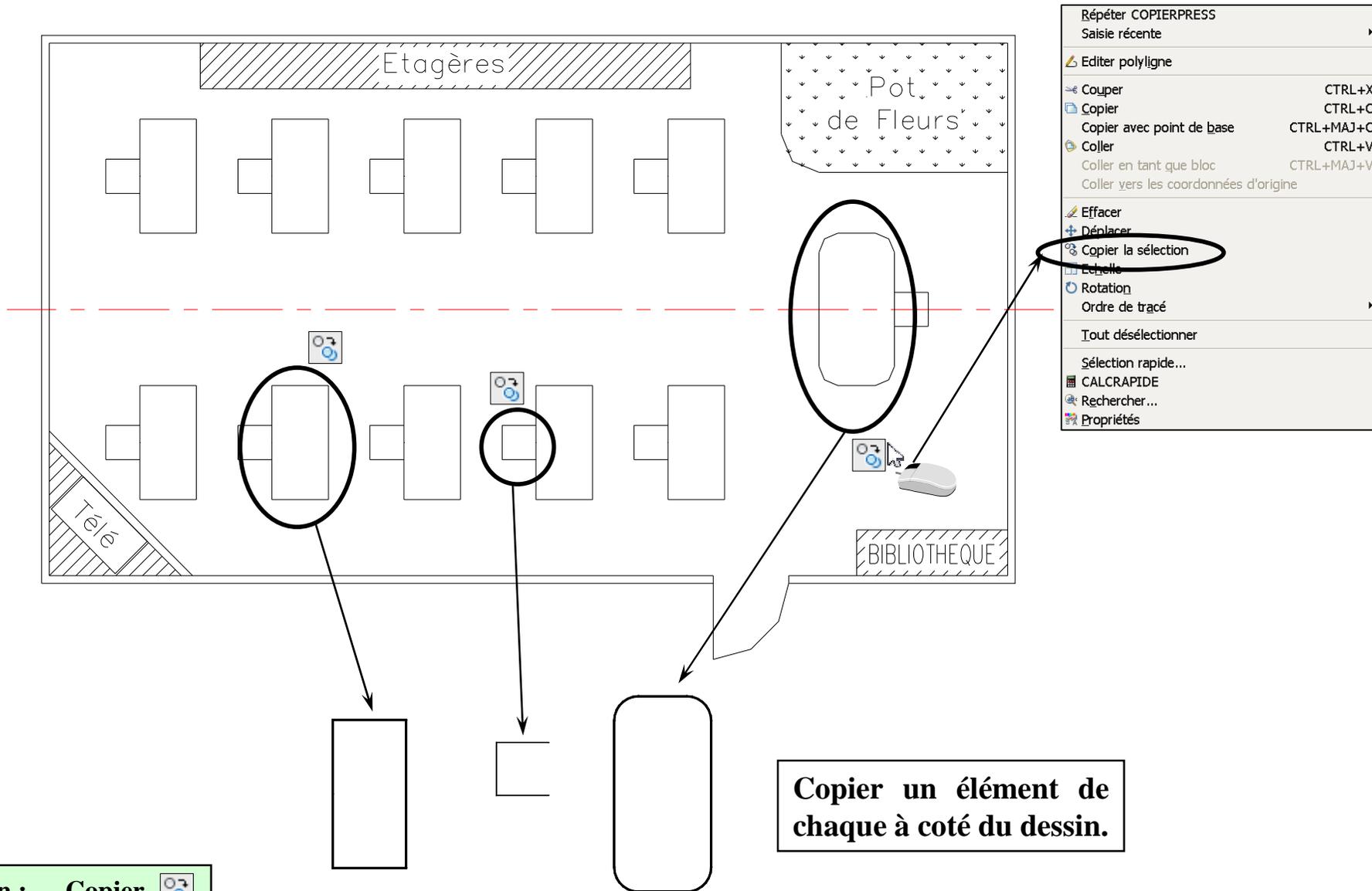
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
 Présentation  
 Enregistrer  
 Accrochages  
 Dessin  
 Modification  
 Textes  
 Tableaux  
 Hachures  
 Contours  
 Calques  
 Mise en Page  
 Impression  
 Chronologie  
 Zooms  
 Cotation  
 Gabarit  
 Blocs et  
 Attributs  
 Références  
 Externes  
 Divers

# 19. Les Blocs : Créer une bibliothèque de symboles

© Christian REB

Les blocs sont les symboles de bibliothèque. Il faut respecter certaines règles avant de créer un bloc. Il sera très facile d'accéder à cette bibliothèque dans d'autres dessins grâce aux palettes d'outils.



**Copier un élément de chaque à côté du dessin.**

Modification : Copier 



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

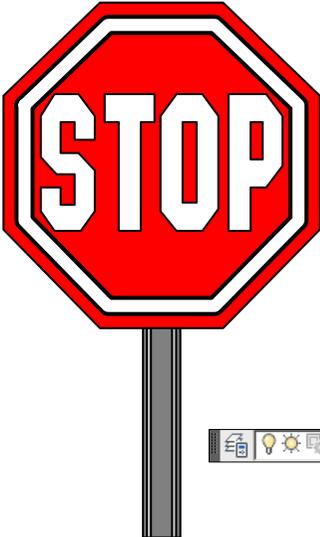
Page **107**

2010 BASE  
07/07/2009

# 19. Les Blocs : Construire des blocs (symboles)

© Christian REB

**Construire un BLOC, c'est respecter les 3 Phases suivantes (à ≈ 95% des blocs) :**



1. Dessiner ou copier
2. Changer les propriétés :
 

Calque	0
Couleur	DUBLOC
Type de ligne	DUBLOC
Epaisseur de trait	DUBLOC
Style de tracé	DUBLOC





3. Construire le bloc :

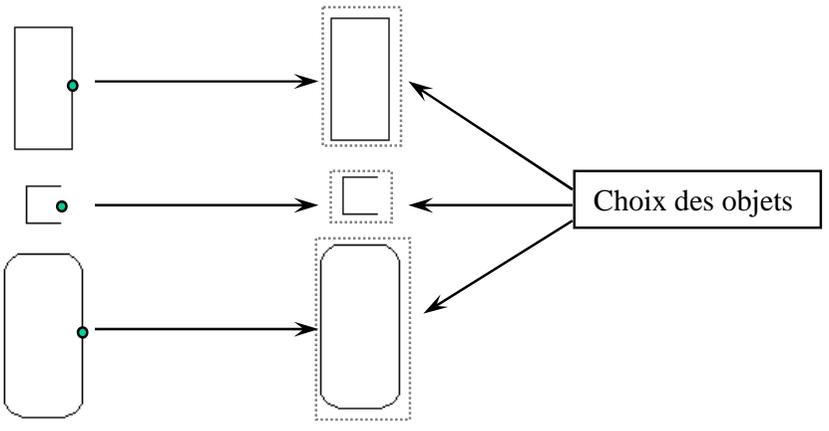
- a) Entrer un NOM
- b) Définir un point d'insertion
- c) Choisir les objets

Pour l'exercice, garder les mêmes noms, afin d'éviter des erreurs.

nom = **table\_eleve**

nom = **chaise**

nom = **table\_prof**



Modification : Propriétés...   
 Dessin : Bloc > Créer...




**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page **108**

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage
Présentation
Enregistrer
Accrochages
Dessin Modification
Textes Tableaux
Hachures Contours
Calques
Mise en Page Impression
Chronologie
Zooms
Cotation
Gabarit
Blocs et Attributs
Divers

# 19. Les Blocs : Création des blocs

© Christian REB

Une case de dialogue s'affiche lorsque l'on crée un bloc. Les blocs peuvent s'adapter automatiquement à l'échelle de la fenêtre (ANNOTATIF).

**Liste des blocs existants**

- bur\_eleve
- bur\_prof
- chaise
- table\_eleve
- table\_prof

**Choix des objets**

**Définition de bloc**

Nom: **Table\_eleve**

Point de base

Spécifier à l'écran

Choisir un point

X: 0

Y: 0

Z: 0

Objets

Spécifier à l'écran

Choisir des objets

Conserver **1**

Convertir en bloc **2**

Supprimer **3**

1 objet sélectionné

Comportement

Annotatif **4**

Faire correspondre l'orientation du bloc à la présentation **5**

Mettre à l'échelle uniformément **6**

Autoriser la décomposition **7**

Paramètres

Unité de bloc: **Millimètres**

Hyperlien...

Description

Ouvrir dans l'éditeur de blocs

OK Annuler Aide

**Commande PROPRIETES**

Géométrie	
Position X	460.6645
Position Y	498.792
Position Z	0
Echelle X	1
Echelle Y	1
Echelle Z	1

**à cocher si l'on veut créer un Bloc Dynamique avec des paramètres.**

**1. crée le bloc en conservant les objets à l'écran**  
**2. remplace les objets à l'écran par ce bloc**  
**3. crée le bloc en supprimant les objets à l'écran**

**4. Le bloc s'adapte à chaque changement d'échelle**  
**5. Le bloc sera toujours orienté Orthogonalement**  
**6. Le bloc garde la même échelle sur les axes X Y Z**  
**7. Il est possible de décomposer le bloc**

**Ne pas oublier de définir le point d'insertion du bloc sinon, il se place toujours au 0,0.**

**Si ce paramètre n'est pas en phase avec l'unité de construction, on risque des problème d'échelle !!!**

Dessin : Bloc > Créer...



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin Modification  
Textes Tableaux  
Hachures Contours  
Calques  
Mise en Page Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et Attributs  
Références Externes  
Divers

# 19. Les Blocs : Insérer un Bloc et Imbriquer des Blocs

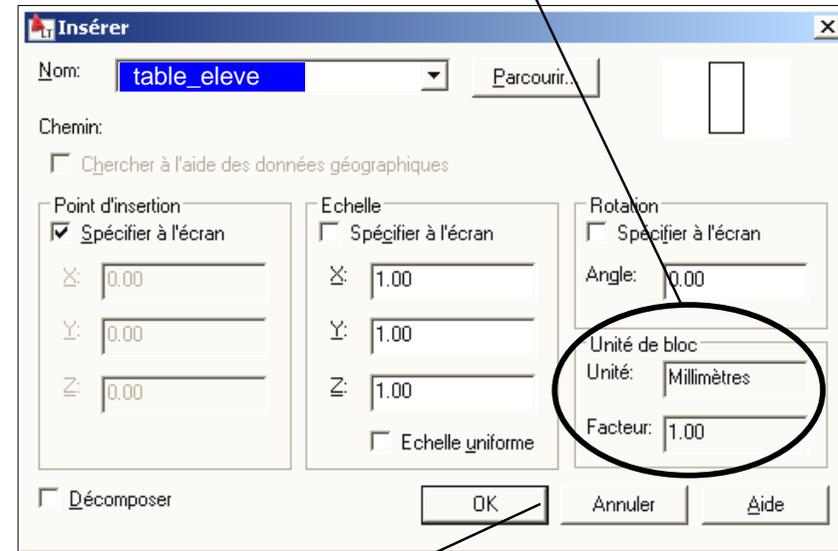
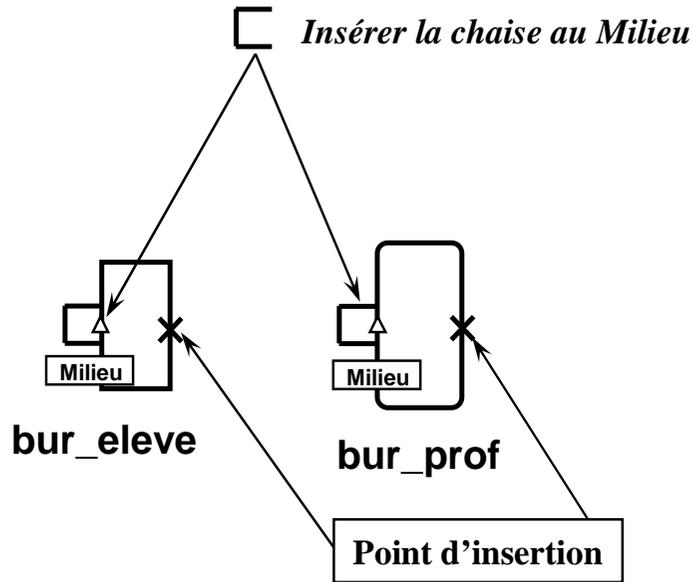
© Christian REB



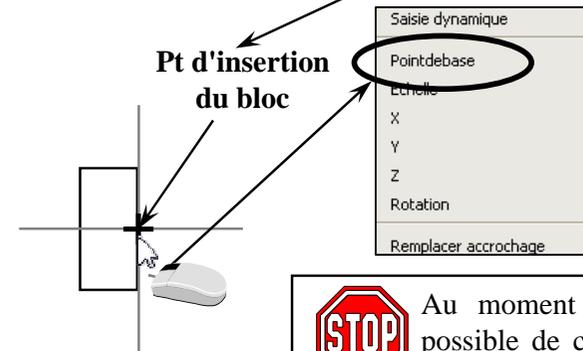
L'imbrication des blocs peut être illimitée. Modifier un bloc imbriqué entraînera la modification de tous les blocs concernés.



Il est vivement conseillé de mettre en phase les unités de construction du bloc avec les unités du dessin afin que la conversion d'unité fonctionne.



1. Insérer une table d'élève et une table de professeur
2. Insérer la chaise et la placer au milieu à gauche de chaque table
3. Changer les propriétés ( Phase 2 )
4. Créer le bloc BUR\_ELEVE, puis BUR\_PROF (Pt insertion toujours milieu à droite)



Au moment d'insérer le bloc, il est possible de choisir un point d'insertion différent.

Insertion : Bloc...

Modification : Propriétés

Dessin : Bloc > Créer...

Calque: Couleur: Type de ligne: Epaisseur de trait: Style de tracé:



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

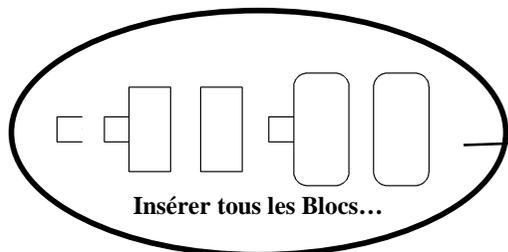


# 19. Les Blocs : La Palette d'Outils

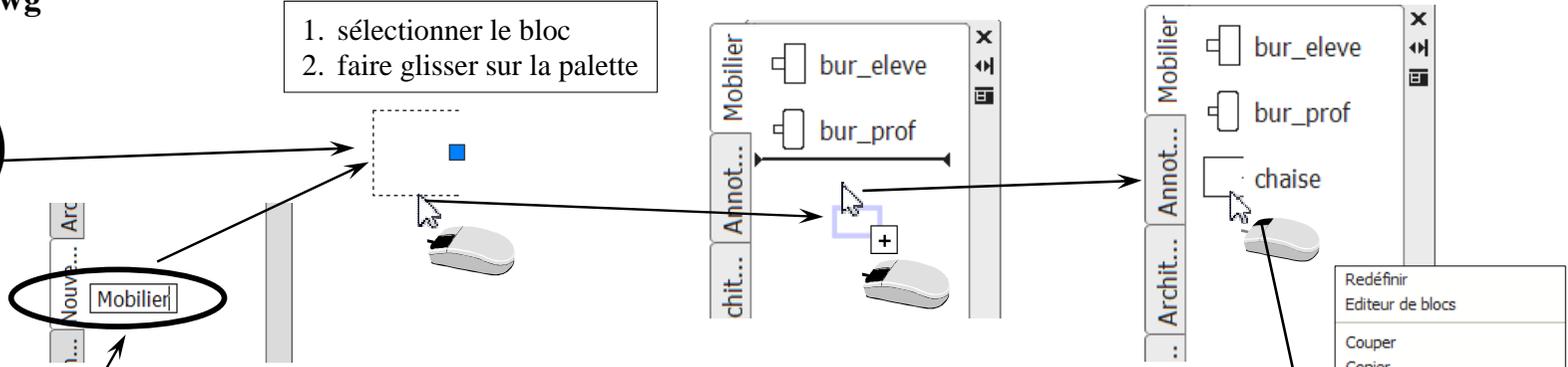
© Christian REB

La palette d'Outils permet d'accéder rapidement à des tâches courantes : type de hachures, insérer des blocs, choix du calque d'insertion, etc. La gestion de la bibliothèque sera facilitée en regroupant tous les blocs dans un dessin "BIB" et à partir de ce dessin construire les différentes Palettes.

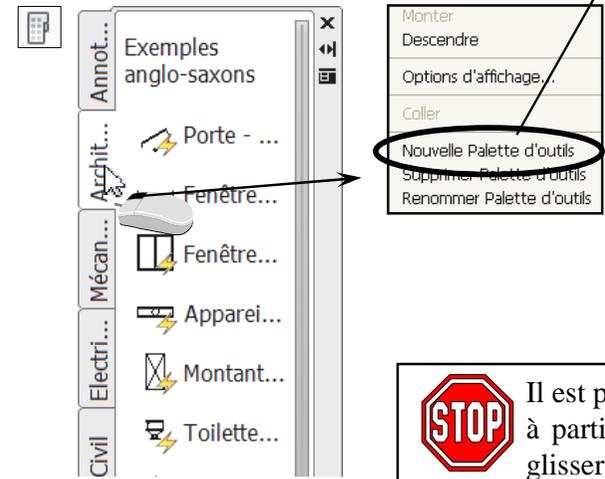
Nouveau dessin : **\_BIB\_Mobilier.dwg**



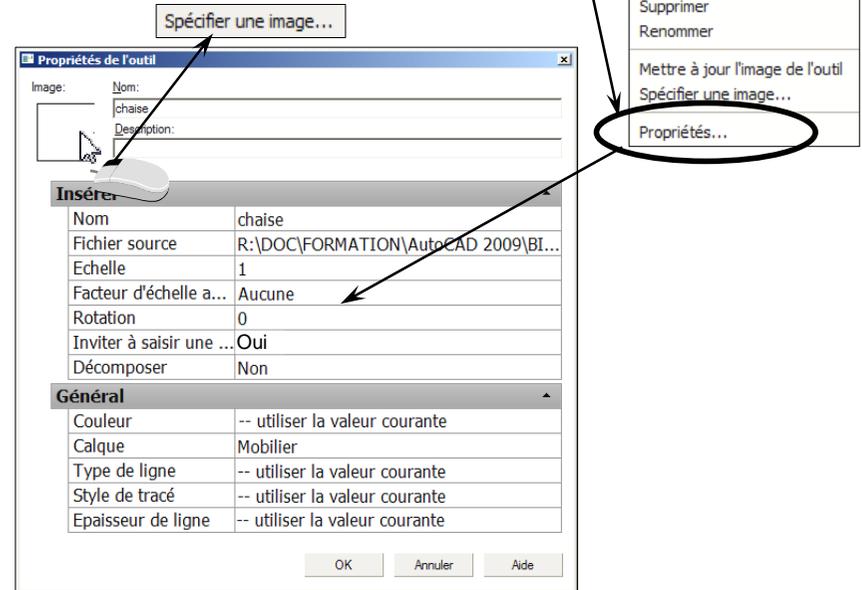
1. sélectionner le bloc
2. faire glisser sur la palette



## Créer une nouvelle palette



**STOP** Il est possible de créer un outil (icône) sur les palettes à partir de n'importe quel objet. Il suffit de le faire glisser sur une palette. Utiliser la Personnalisation des Palettes pour les Exporter, puis réimporter sur un autre poste.



**STOP** Les propriétés permettent de prédéfinir certaines propriétés du bloc lorsqu'il sera inséré.

**Fichier :** Nouveau...

**Insertion :** Bloc... ou DesignCenter ou Copier-Coller

**Fichier :** Enregistrer...

**Outils :** Palettes > Fenêtre des Palettes d'outils...

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage

Présentation

Enregistrer

Accrochages

Dessin Modification

Textes Tableaux

Hachures Contours

Calques

Mise en Page Impression

Chronologie

Zooms

Cotation

Gabarit

Blocs et Attributs

Références Externes

Divers

# 19. Les Blocs : Exercice placer les blocs

© Christian REB

Dans cet exercice, il faut procéder de la façon suivante :

1. Copier l'onglet « A4 100e Projet 1 », puis renommer le en « **A4H 100e Projet 2** »
2. **Geler dans la fenêtre courante** tous les calques **MOB1\***
3. Créer un nouveau calque : **MOB2**, couleur **VERT**, type de ligne **CONTINUOUS**, Epaisseur **0,5**, **STYLE 1** et rendre le **calque COURANT**
4. Insérer le "bureau du PROF" en utilisant **EXTENSION** (acquisition de point...) et en indiquant l'angle de rotation **180°**
5. Insérer un seul "bureau d'élève" (en haut à droite) en utilisant l'**accrochage Repérage Temporaire** et les autres seront obtenus par **RESEAU**.

**Nouvelle Implantation**

**Insertion du Bureau du Prof**

**Insertion du Bureau d'Elève**

**Rotation 180°**

**Repérage Temporaire**

**Réseau**

**Copier, puis Renommer (double clic)**

**Format :**  
**Insertion :**  
**Modification :**

**Calque...**  
**Bloc...**  
**Réseau**

ou par la palette

Objet A4H 100e Projet 1 Présentation2 A4H 100e Projet 1 (2)

Ctrl +

mob1

axe

mob1

mob1cot

mob1hach

mob1text

mob1

mob1cot

mob1hach

mob1text

cyan Contin

bla... Contin

rou... Contin

vert Contin

Réseau

Réseau rectangulaire Réseau polaire Choix des objets

Rangées: 3 Colonnes: 6

1 objets sélectionnés

Distance et direction de décalage

Décalage de rangée: -2500

Décalage de colonne: -1750

Angle du réseau: 0,00

Par défaut, si le décalage de rangée est négatif, les rangées sont ajoutées en dessous. Si le décalage de colonne est négatif, les colonnes sont ajoutées à gauche.

Astuce

OK

Annuler

Aperçu <

Aide

Format :

Insertion :

Modification :

Calque...

Bloc...

Réseau

ou par la palette

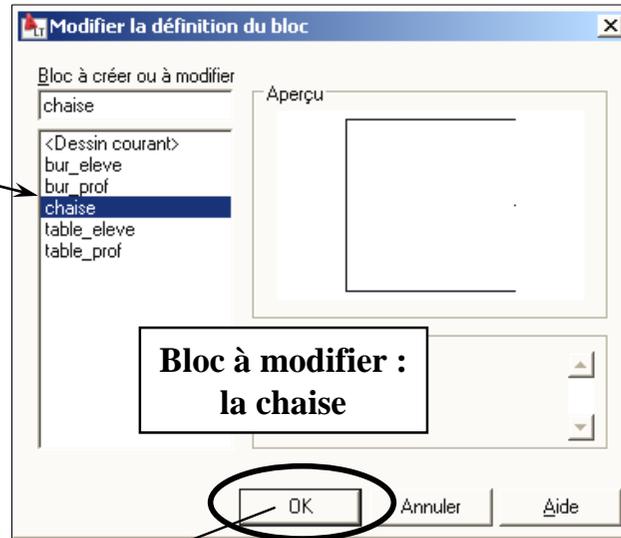
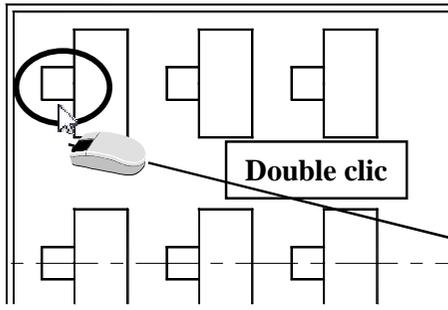
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique



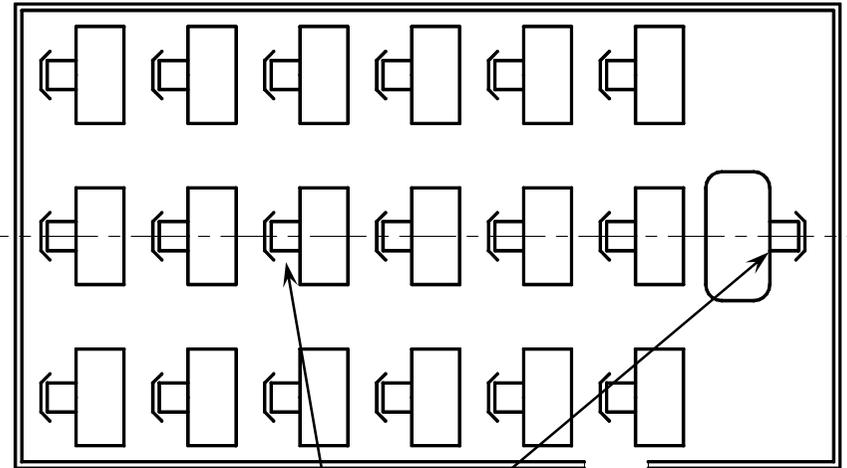
# 19. Les Blocs : redéfinir un bloc, l'éditeur de bloc

© Christian REB

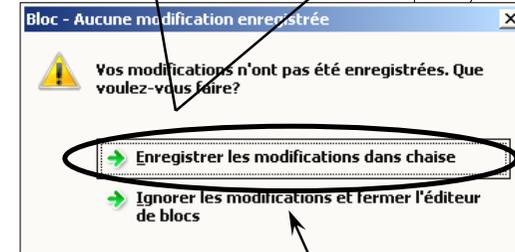
Pour redéfinir un bloc, il suffit de double cliquer dessus de choisir éventuellement un autre bloc dans la liste puis d'enregistrer les modifications. Sauf si le bloc contient des attributs, le double clic éditera simplement le contenu de ces attributs.



**Bloc à modifier :  
la chaise**



Les paramètres des blocs ne seront pas étudiés pour l'instant



**une fois terminé !...**



N'oublier pas de changer les propriétés avant d'enregistrer le bloc !!!

**Outils :** Editeur de blocs ou double clic sur le bloc

**Modification :** Décaler

**Dessin :** Ligne + POLAIRE

**Modification :** Propriétés...

*pas de menu (\*)* Enregistrer la définition du bloc Fermer l'éditeur de blocs ou

Calque

Couleur Type de ligne Epaisseur de trait Style de tracé

DuBloc DuBloc DuBloc DuBloc



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

Page 114

2010 BASE  
07/07/2009

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

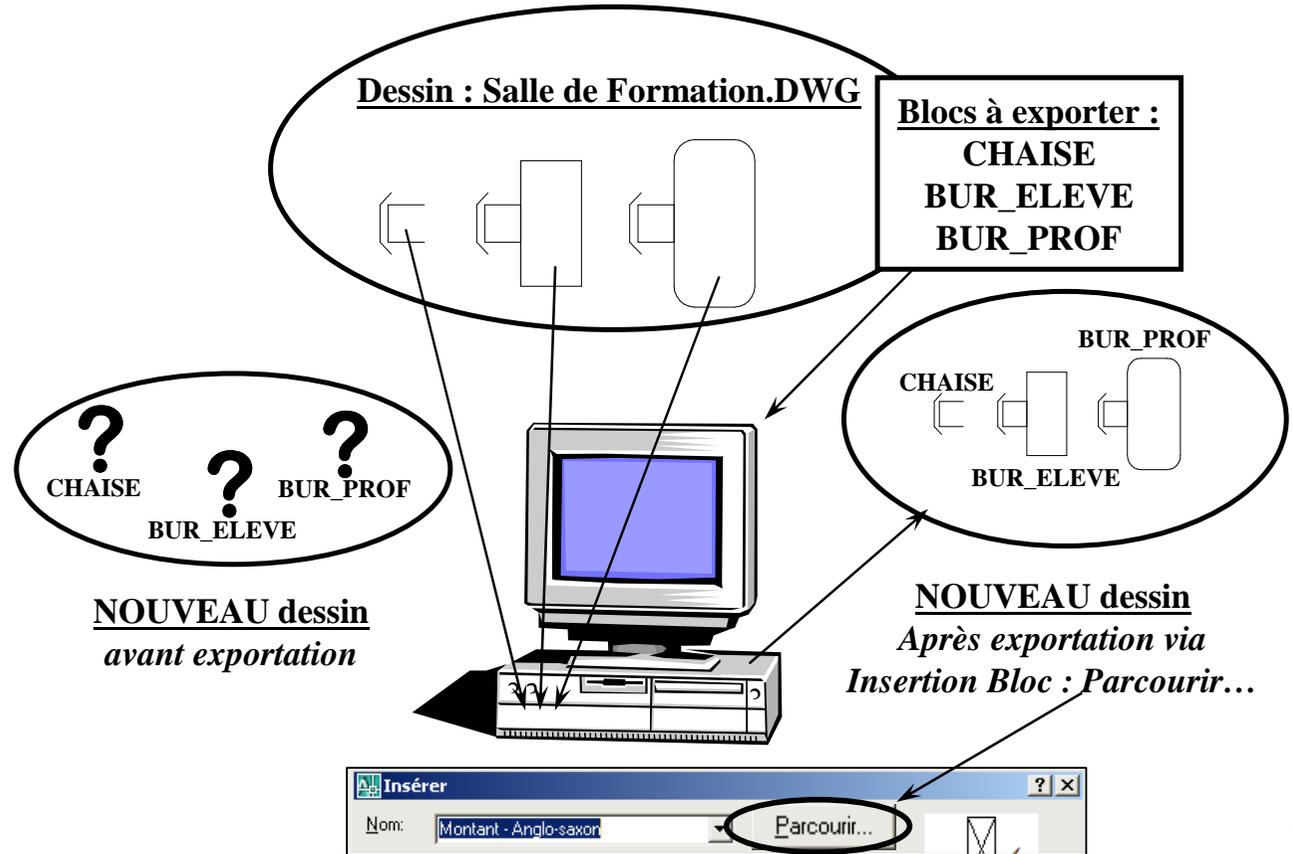
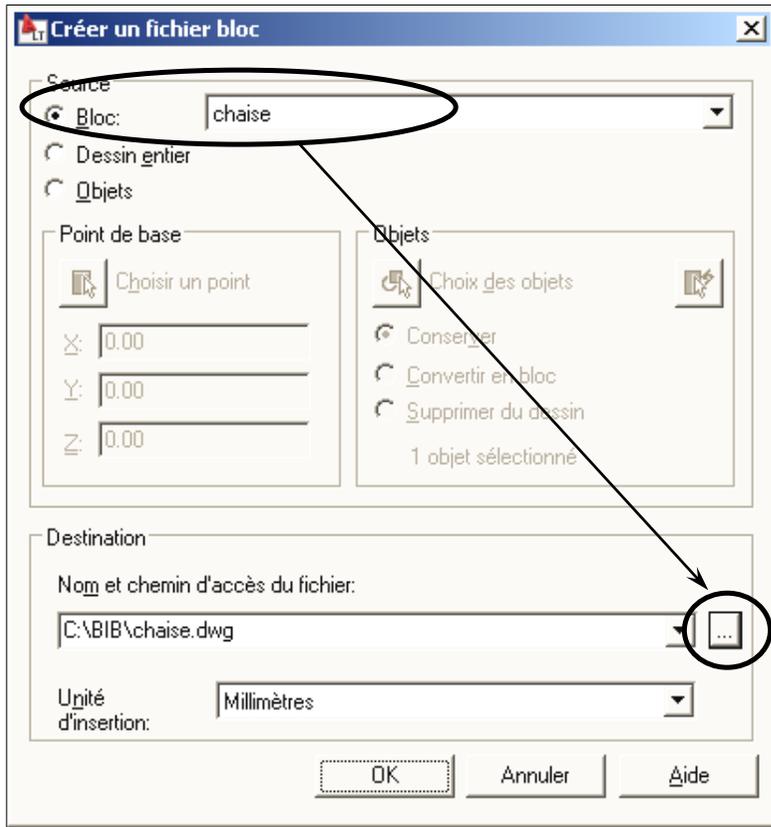
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Textes  
Hauteurs  
Calques  
Mise en Page  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Références  
Externes  
Attributs  
Divers

# 19. Les Blocs : Exporter un bloc sur disque dur

© Christian REB

L'exportation permet d'écrire les blocs sur le disque dur ou le réseau et de les rendre disponibles pour de nouveaux dessins. Il faudra alors les insérer avec l'option "Ouvrir..." dans le nouveau dessin. Un bloc exporté devient un fichier dessin (.DWG)



Pour éviter d'exporter le calque courant, rendre courant le calque 0, avant la commande WBLOC !



Avant d'utiliser la commande, sélectionner à l'écran le bloc à exporter. Ainsi la commande WBLOC propose déjà le nom. Placer ces fichiers dans un répertoire tel que C:\BIB par exemple.



Utiliser la commande **BASE**, Menu Dessin : Bloc > Base, pour **changer** le point d'insertion d'un dessin.

au clavier taper : **w** (alias de wbloc)  
**Dessin :** Bloc > Base (= point d'insertion)



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

# 19. Les Blocs : Le cartouche : construire le cartouche

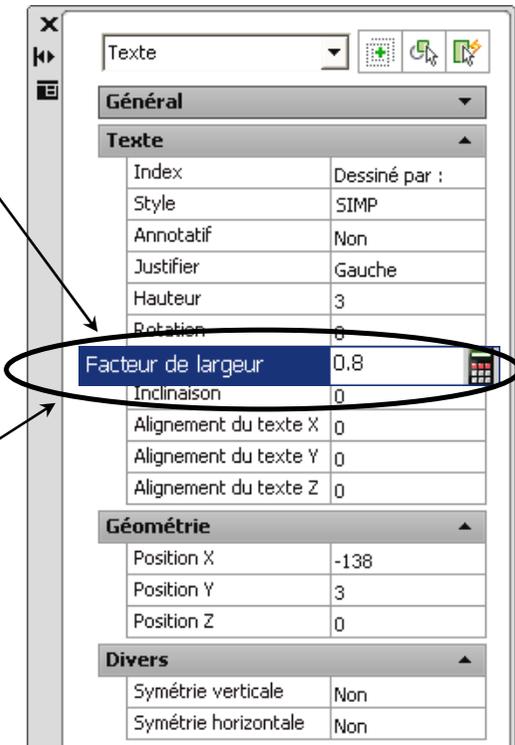
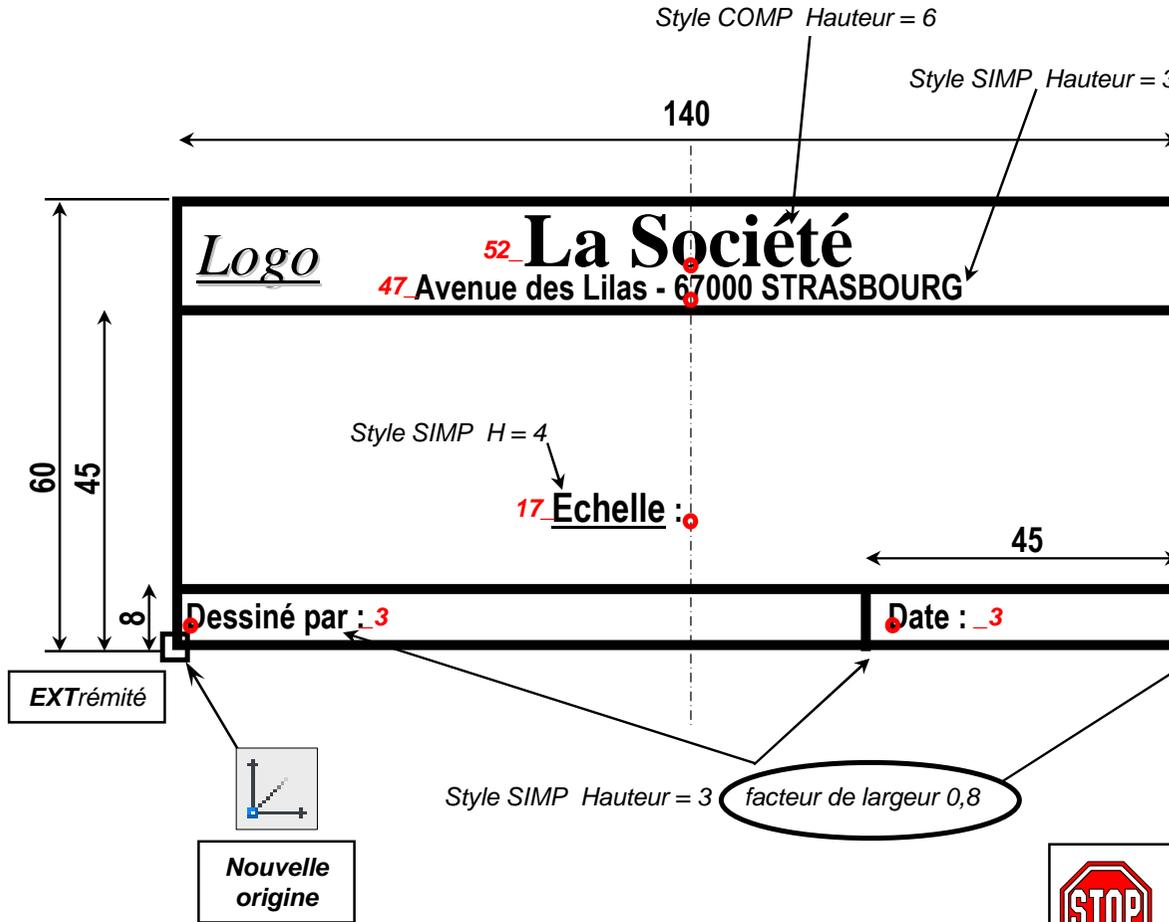
© Christian REB

Un cartouche est composé essentiellement de deux types d'éléments : les éléments variables et invariables. Les éléments variables sont appelés ATTRIBUTS. Un attribut est un Texte modifiable à l'intérieur d'un bloc sans le décomposer.



# 19. Les Blocs : Le cartouche : construire les éléments invariables

© Christian REB

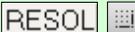


 La variable **DTEXTED** gère le fonctionnement multi textes ou texte unique :

**0 = mode texte unique édition en place**  
**1 = mode texte multiple édition en case de dialogue**  
**2 = mode texte multiple édition en place**

 \*\*\* ASTUCES \*\*\* afin d'éviter les lignes de construction; **placer l'origine du SCU au coin bas gauche** du rectangle, puis régler la résolution à **1**  (espacement en X et Y)

**Outils :** Nouveau SCU > Origine 

**Bouton RESOL** 

**Modification :** Décomposer 

**Modification :** Décaler 

**Modification :** Ajuster 

**Dessin :** Texte > Ligne 

**Modification :** Propriétés 

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Références Externes

Blocs et Attributs

Gabarit

Cotation

Zooms

Chronologie

Mise en Page

Calques

Hauteurs Contours

Textes Tableaux

Dessin Modification

Accrochages

Enregistrer

Présentation

Démarrage

# 19. Les Blocs : Le cartouche : construire les attributs

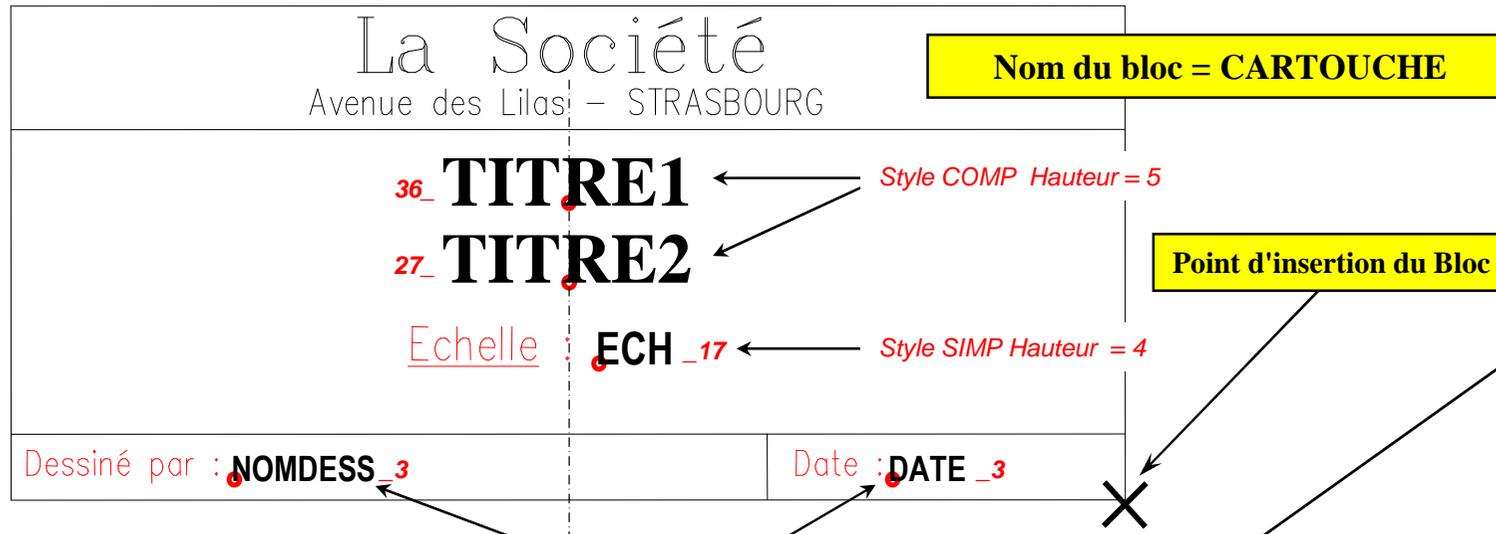
© Christian REB

Chaque attribut est défini par une ETIQUETTE (nom de...), un message différent à chaque fois et éventuellement une valeur par défaut, puis ses caractéristiques de texte.

<u>Etiquette</u>	<u>Invite = Question ou Message</u>	<u>Valeur par défaut</u>
<b>TITRE1</b>	<i>Titre principal</i>	<i>Plan d'Aménagement</i>
<b>TITRE2</b>	<i>Titre secondaire</i>	<i>pas de valeur</i>
<b>NOMDESS</b>	<i>Nom du dessinateur</i>	<i>pas de valeur</i>
<b>ECH</b>	<i>Echelle</i>	<i>1/100</i>
<b>DATE</b>	<i>Date de création du projet</i>	<i>JJ/MM/AAAA</i>



Le nom de l'étiquette ne doit pas utiliser l' <space>



Dessin : Bloc > Définir les attributs...

Style SIMP Hauteur = 3 Facteur de largeur 0,8



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 118

2010 BASE  
07/07/2009

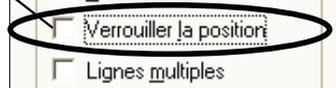
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Références  
Externes  
Attributs  
Divers

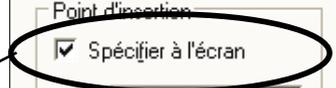
# 19. Les Blocs : Le cartouche : Création des attributs

© Christian REB

N'oublier pas de décocher cette case pour pouvoir repositionner les attributs.



N'oublier pas de saisir le point d'insertion, sinon l'attribut sera placé en 0,0.  
Pour cette attribut position = 70,36



Utiliser un champ pour les valeurs d'attributs.

 La variable **ATTIPE**, gère l'aspect de la case de dialogue des attributs multilignes. Et la variable **ATTMULTI** autorise ou **NON** la création d'attributs Multi lignes.

**ATTIPE = 1**



**ATTIPE = 0**



 **ATTENTION**, au moment de la sélection des objets définissant le bloc, il faut sélectionner d'abord les **ATTRIBUTS** dans l'ordre de passage des questions, puis le reste des objets. Sinon les questions se présenteront dans le désordre. On peut aussi utiliser une commande  (\*) pour organiser les attributs.

Dessin :	Bloc > Définir les attributs...
Modification :	Propriétés... 
Dessin :	Bloc > Créer... 
au clavier taper :	ATTDIA <input checked="" type="checkbox"/> Entrée 1 <input checked="" type="checkbox"/> Entrée
au clavier taper :	ATTIPE <input checked="" type="checkbox"/> Entrée 0 ou 1 <input checked="" type="checkbox"/> Entrée
au clavier taper :	ATTMULTI 1



(\*) *ne concerne pas les versions LT*

# 19. Les Blocs : Insérer le cartouche dans la mise en page

© Christian REB

**Insérer le cartouche à l'Echelle 1, depuis l' Espace PAPIER.**

**Editer les attributs**

Nom du bloc: CARTOUCHE

titre principal: Plan d'aménagement

titre secondaire:

Echelle: 1/100e

Nom du dessinateur:

Date de création du projet: JJ/MM/AAAA

OK Annuler Précédent Suivant Aide

**Point d'insertion du cartouche**

Logo La Société...  
Avenue des Lilas - 67100 STRASBOURG

Aménagement  
Salle de Formation  
Echelle :1/100

Dessiné par : Alfred DE VINCI Date : jj/mm/aaaa

**Point d'insertion du cartouche**



Cette Case de dialogue sera proposée **uniquement** si la variable système **ATTDIA** est active, taper :

**ATTDIA**  Entrée **1**  Entrée

Parfois la commande système **ATTREQ** est à **0** (inactive), aucune question d'attribut ne sera posée.

au clavier taper : **ATTDIA**  Entrée **1**  Entrée

**Insertion : Bloc...**

**Modification : Déplacer**

**Modification : Objet > Attribut > Unique...**



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

## Formation AutoCAD Module de Base

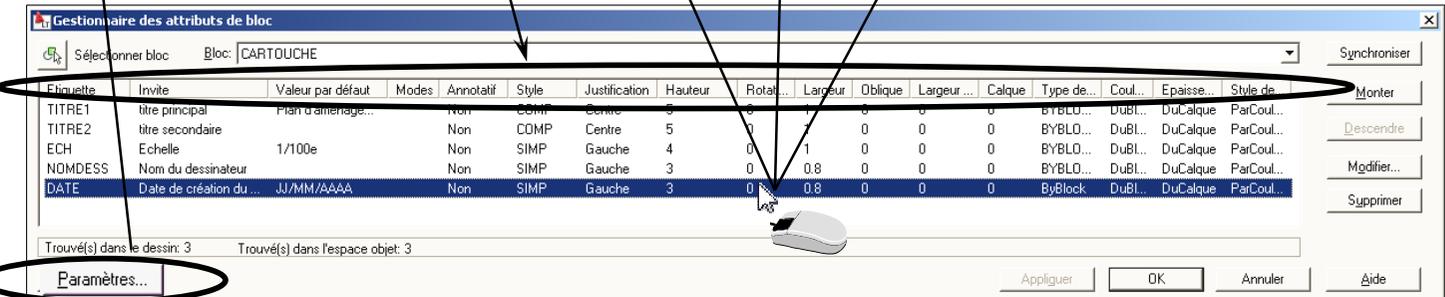
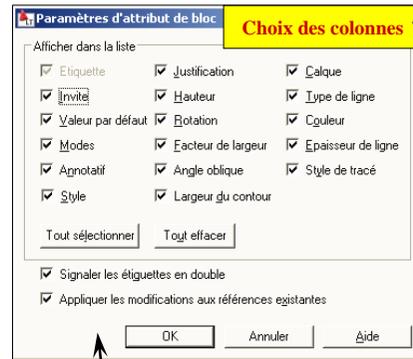
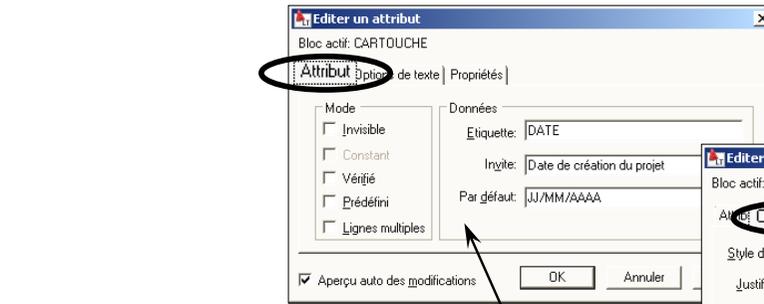
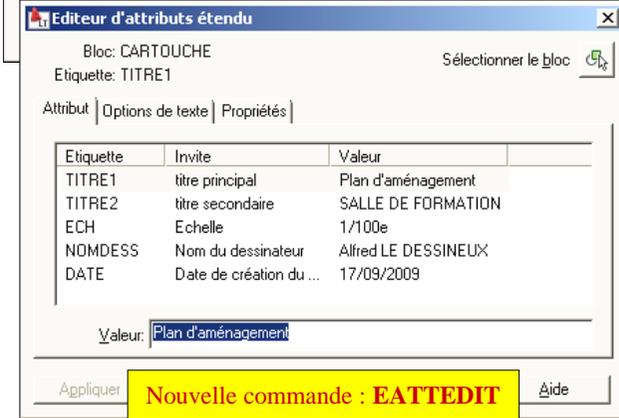
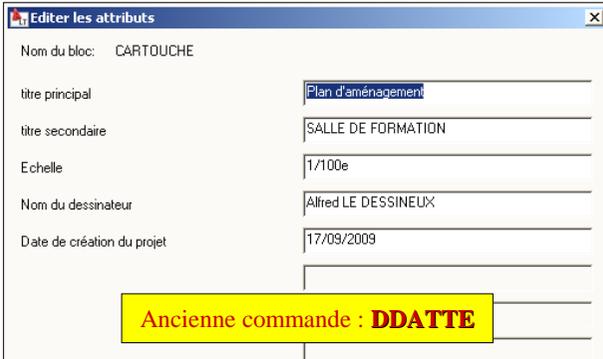
Page **120**

2010 BASE  
07/07/2009

# 19. Les Blocs : Le cartouche : Modifier les Attributs et le Bloc

© Christian REB

Pour éditer les ATTRIBUTS d'un bloc, il suffit de Double cliquer ou d'utiliser les commandes **EATTEDIT** (nouvelle) ou **DDATTE** (ancienne).



Après avoir modifié les attributs d'un bloc, utiliser la commande **synchroniser** pour mettre à jour les blocs du dessin.

au clavier taper : **ATTEDIT** ou **DDATTE** (ancienne commande)  
**Modification :** Objet > Attribut > Unique...  
**Modification :** Objet > Attribut > Gestionnaire des attributs de blocs...  
 icône, pas de menu **Synchroniser attributs**



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 121

2010 BASE  
 07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
 Présentation  
 Enregistrer  
 Accrochages  
 Dessin  
 Modification  
 Textes  
 Tableaux  
 Hauteurs  
 Contours  
 Calques  
 Mise en Page  
 Impression  
 Chronologie  
 Zooms  
 Cotation  
 Gabarit  
 Blocs et Attributs  
 Divers

# 20. Commande **CONTROLER** et **PURGER**

© Christian REB

La commande **CONTROLER** permet de corriger les éventuelles erreurs dans la base de données du dessin. La commande **PURGER** permet de supprimer rapidement dans un dessin, tous les éléments inutilisés suivants :

**Blocs, Styles de cote, Calques, Types de ligne, Matériaux, Styles de Ligne de repère multiple, Styles de Tracé Formes, Styles de texte, Styles de Multiligne, Styles de tableau, Styles Visuels, Registre d'application, les objets nuls**



Lorsque l'on réceptionne un dessin, il est souhaitable d'utiliser les commandes **CONTROLER** ou **RECUPERER** pour contrôler la cohérence des données.



La commande **PURGER** supprime les éléments inutilisés du dessin, mais il reste des éléments tel que les **APPLICATIONS**. Il faut utiliser la commande au clavier :

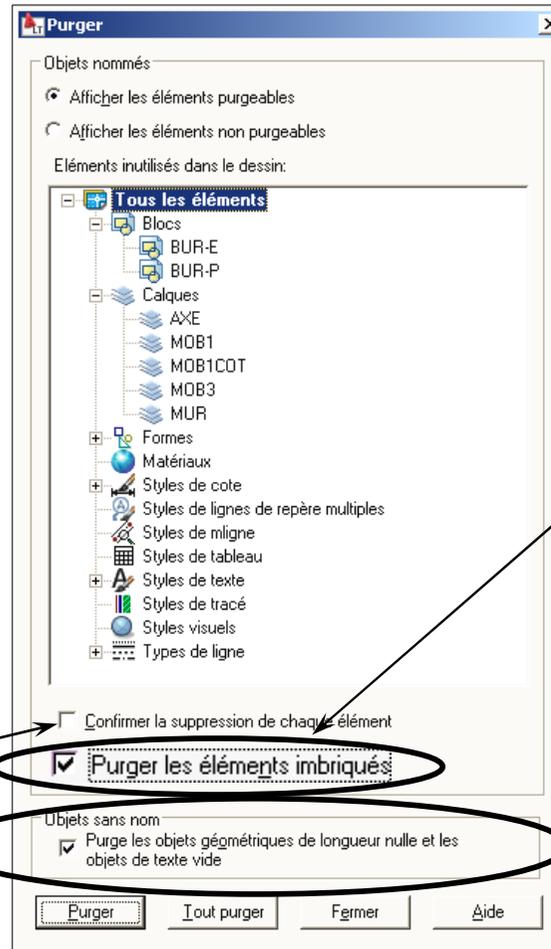
**\_purger**  Entrée **R**  Entrée \*  Entrée **N**  Entrée



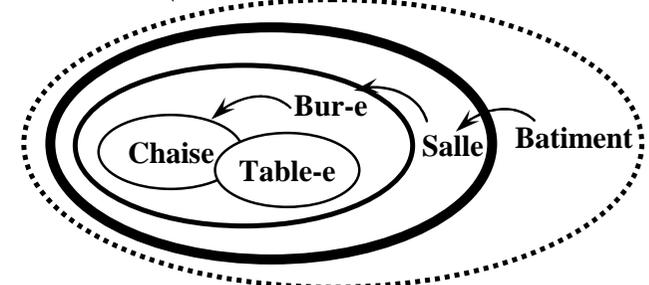
Ne **JAMAIS** purger un dessin gabarit. Tous les éléments étant inutilisés, il seraient tous supprimés.

Désactiver cette option pour une suppression automatique.

Fichier : Utilitaires de dessin > Contrôler  
Fichier : Utilitaires de dessin > Récupérer...  
Fichier : Utilitaires de dessin > Purger...  
au clavier taper : **\_PURGE** option **R** (appensenReg)



Des blocs peuvent être imbriqués, il faut activer cette option pour purger correctement tout le dessin.



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

Page 122

2010 BASE  
07/07/2009

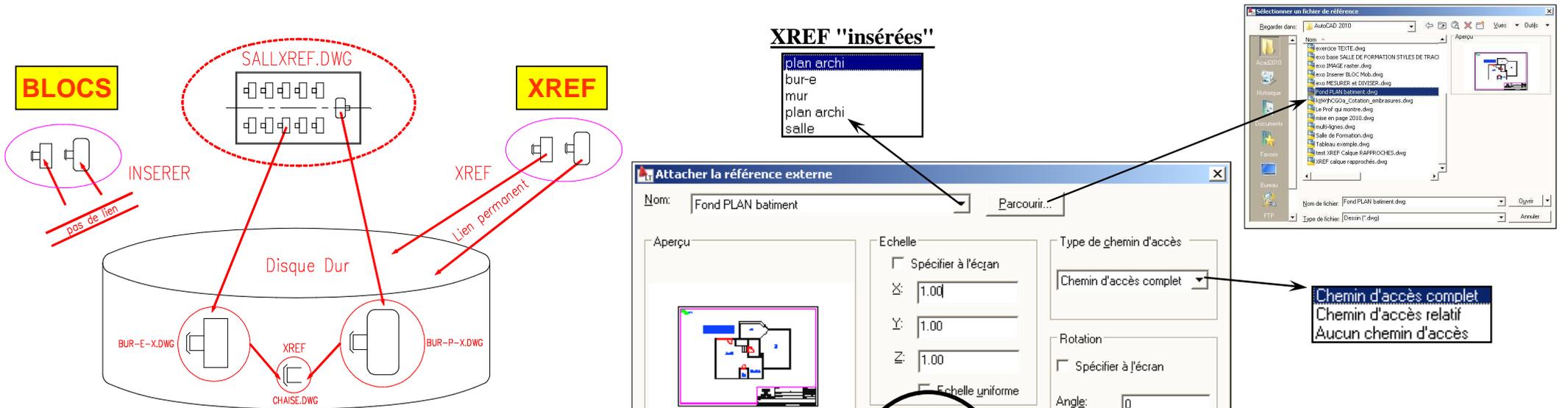
AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

# 21. Divers : Les Références Externes : Insertion

© Christian REB

Contrairement aux blocs, les Références Externes (XREF) ne sont pas insérées physiquement dans le dessin. AutoCAD effectue un lien permanent entre le dessin "PROJET" et les "fichiers symboles ou Fond de plan" liés ce qui assure une mise à jour automatique du dessin.



Utiliser les Références Externes pour les fonds de plan en Bâtiment, Topo, Génie Civil, etc. voir même pour certains éléments de bibliothèque ! Impossible d'utiliser les attributs avec des XREFS



Utiliser la commande BASE, Menu Dessin : Bloc > Base, pour changer le point d'insertion du/des dessins insérés.



Avec la nouvelle commande d'insertion des XREFS un **BUG ne permet pas d'insérer plusieurs fichiers**. L'ancienne commande XREFCLASSIQUE le permet !



Si les unités sont en phase dans le dessin Projet et la Référence externe, AutoCAD calcule automatiquement le coefficient de conversion pour les unités détectées. Il n'est pas possible à ce moment là, d'intervenir.

**Pour des fonds de plan "ARCHI", "TOPO", préférer le point 0,0.**

La référence externe liée ignore ses propres références externes si elles sont également insérées en superposition.

**Association** = la "Chaine" complète  
**Superposition** = le "Maillon" de la "chaine"

Insertion : Références DWG...  
 Dessin : Bloc > Base



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

# 21. Divers : Les références externes : Gestion

© Christian REB

Grâce à l'option LIER, il est possible de rompre le lien d'une Référence Externe. Dans ce cas, la/les Références externes sont transformées en de simples Blocs. Il est possible d'insérer des fichiers DWG, images, DWF, DGN, PDF

- Attacher un fichier DWG...
- Attacher une image...
- Attacher un fichier DWF...
- Attacher un fichier DGN...
- Attacher le PDF...

- le dessin en cours
- fichier DWG (XREF)
- Image
- fichier DWF
- fichier DGN
- fichier PDF

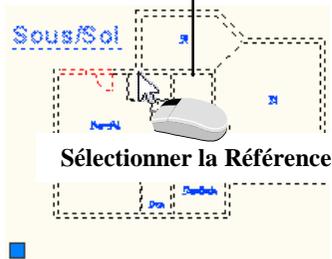
Répéter l'élément

- Modifier Xrêf sur place
- Ouvrir Xrêf
- Délimiter Xrêf
- Références externes...

Echelle de l'objet annotatif

Couper

Copier



Actualiser  
Recharger toutes les références

Nom de la référence	Etat	Taille	Type	Date	Chemin enregistré
XREF exemple FOND de PLAN*	Ouvert	68,3 Ko	Actuel	11/06/2009 14:1...	
Fond PLAN batiment	Chargé	46,9 Ko	Niveau	27/07/2005 15:0...	\\COLOMBO\Doc\DOC\FORMATION\AutoCAD 2010\Fond PLAN batime
LogoGTM	Chargé	88,5 Ko	JPG	13/09/2001 12:3...	C:\ImageLT\LogoGTM.jpg
plan cadastre SCAN	Chargé	15,3 Ko	PNG	14/05/2009 16:2...	\\COLOMBO\Doc\DOC\FORMATION\AutoCAD 2010\plan cadastre SCA

Ouvrir  
Attacher...  
Décharger  
Recharger  
Détacher  
Lier...

Options :  
Attacher = Association = Ancrage !!!  
Niveau = Superposition

**STOP** L'utilisation de la palette de gestion des XREFs peut paraître à juste titre très encombrante. Il est possible de remplacer la commande par l'ancienne case de dialogue XREF, commande **\_CLASSICXREF** ou **XREFCLASSIQUE**. Contrairement à la palette XREF la case de dialogue n'affiche que les XREFS.

Changer le chemin de la XREF

Gestionnaire des références externes

Nom de référence	Etat	Taille	Type	Date	Chemin enregistré	
Fond PLAN batiment	Modifié	88,0	Super...	11/06/20...	\\COLOMBO\Doc\DOC\FORMATION\AutoCAD 2010\Fond PLAN batiment.dwg	Attacher... Décharger Recharger Détacher Lier... Ouvrir

Xrêf trouvée dans : \\COLOMBO\Doc\DOC\FORMATION\AutoCAD 2010\Fond PLAN batiment.dwg

Parcourir... Enregistrer chemin

OK Annuler Aide

**Insertion :** Références externes...  
au clavier taper : **\_CLASSICXREF** ou **XREFCLASSIQUE**

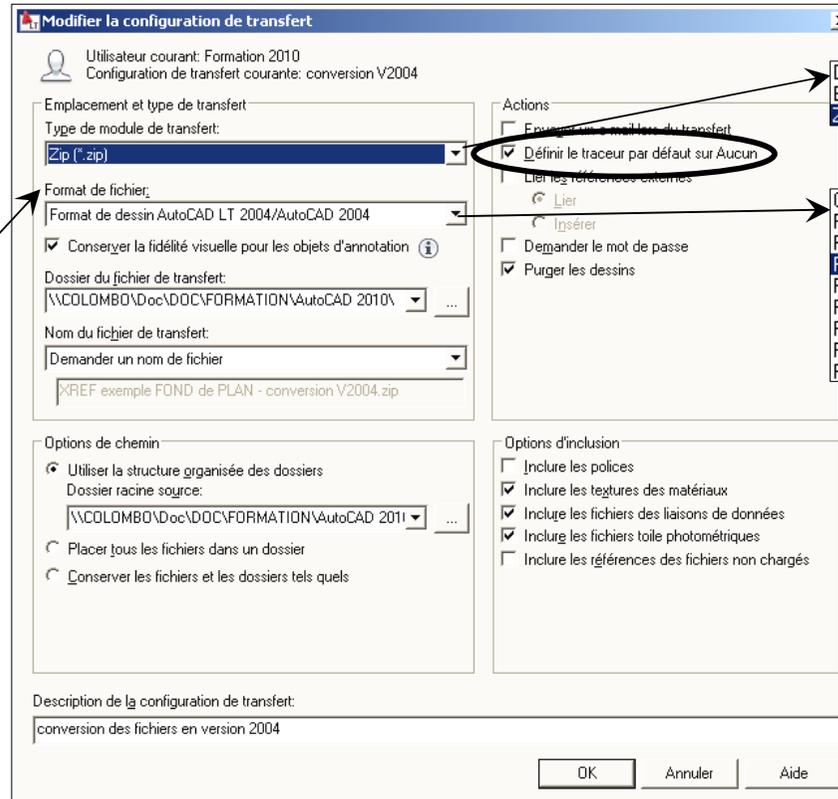
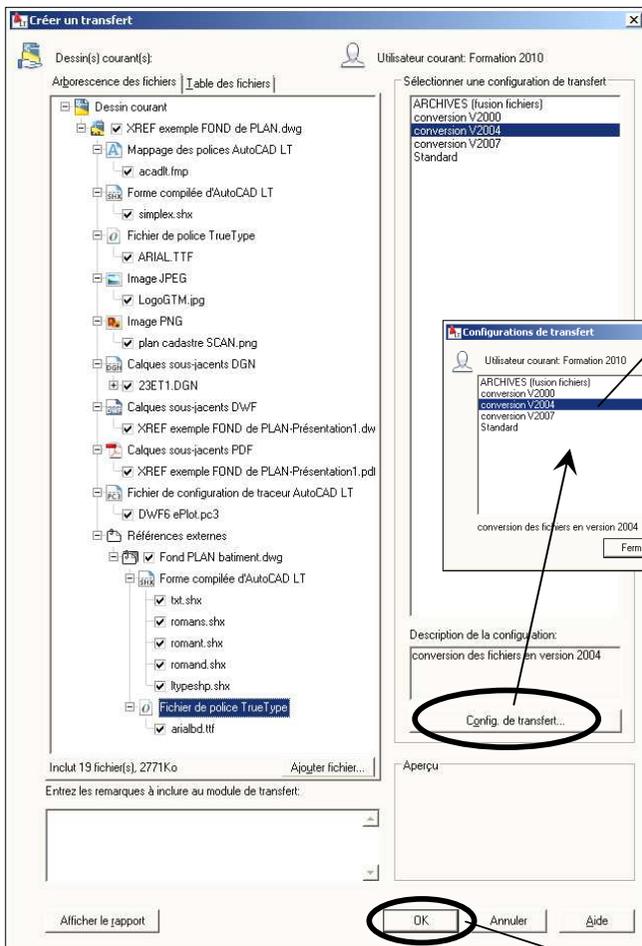
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrement  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 21. Divers : Enregistrement eTransmit pour envoyer un fichier dessin

© Christian REB

La transmission de fichiers dessins à des clients, sous-traitants, donneurs d'ordres etc. pose des problèmes lorsque ces fichiers contiennent des images, des XREFS, des polices spécifiques, des tables de style de tracé, etc. La commande **eTransmit** permet d'envoyer un fichier ZIP ou EXE (auto extractible) contenant l'ensemble des fichiers utilisés par le dessin à transmettre et garantir ainsi un lot complet de fichiers. Cette commande permet également de convertir automatiquement l'ensemble de tous les dessins en version antérieure (2007, 2004, 2000).

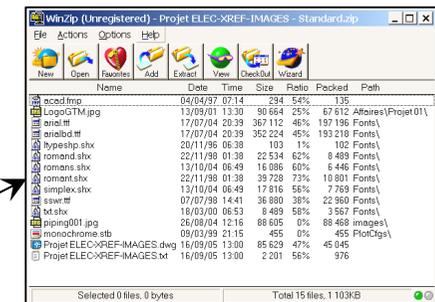


Dossier (jeu de fichiers)  
Exécutable auto-extractible (\*.exe)  
Zip (\*.zip)

Conserv. les formats de fichiers de dessin existants  
Format de dessin AutoCAD LT 2010/AutoCAD 2010  
Format de dessin AutoCAD LT 2007/AutoCAD 2007  
Format de dessin AutoCAD LT 2004/AutoCAD 2004  
Format de dessin AutoCAD LT 2000/AutoCAD 2000  
Format de dessin AutoCAD 2010 avec objets AEC décomposés  
Format de dessin AutoCAD 2007 avec objets AEC décomposés  
Format de dessin AutoCAD 2004 avec objets AEC décomposés  
Format de dessin AutoCAD 2000 avec objets AEC décomposés

**STOP** Privilégier le format **.ZIP** plutôt que le format **EXE** auto-extractible, en raison des filtres via Internet, les réseaux, anti-virus, etc.

Projet ELEC-XREF-IMAGES - Standard.zip



Fichiers : eTransmit...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

Page 125

2010 BASE  
07/07/2009

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Edition 2009 - 07 - A

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

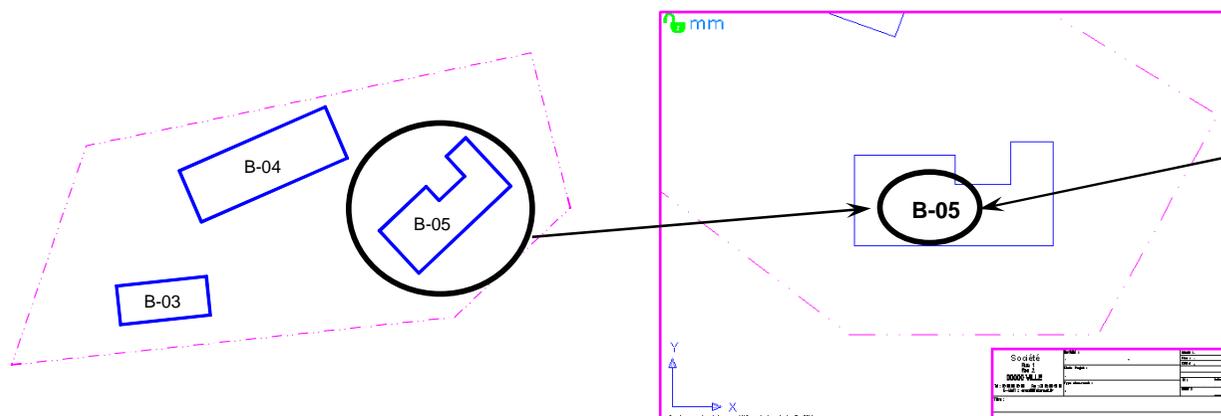
Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Tableaux  
Textes  
Contours  
Hauteurs  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et Attributs  
Références Externes  
Divers

# 21. Divers : Plan ORTHO : Afficher un PLAN orthogonal à la fenêtre

© Christian REB

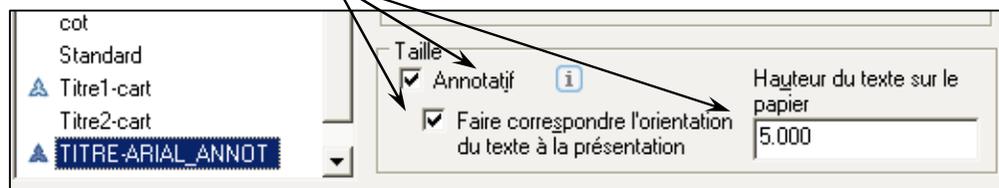
De nombreux dessins présentent une orientation qui n'est que rarement ORTHOGONALE à la fenêtre ou au cadre d'impression. Il s'agit alors d'orienter le plan à l'aide de SCU et non avec la commande ROTATION qui détruit la position des points "TOPO". Le dessin ci-dessous présente un site industriel avec différents bâtiments NON ORTHO au SCG (système de coordonnées général). Si l'on s'intéresse uniquement au bâtiment N°5, il faut :

1. Placer un SCU le long d'une arête du bâtiment N° 5
2. Basculer l'affichage ORTHOGONAL à la fenêtre ou la vue
3. Enregistrer une VUE afin de rappeler rapidement l'affichage
4. Effectuer les mises en page, mise à l'échelle du PLAN

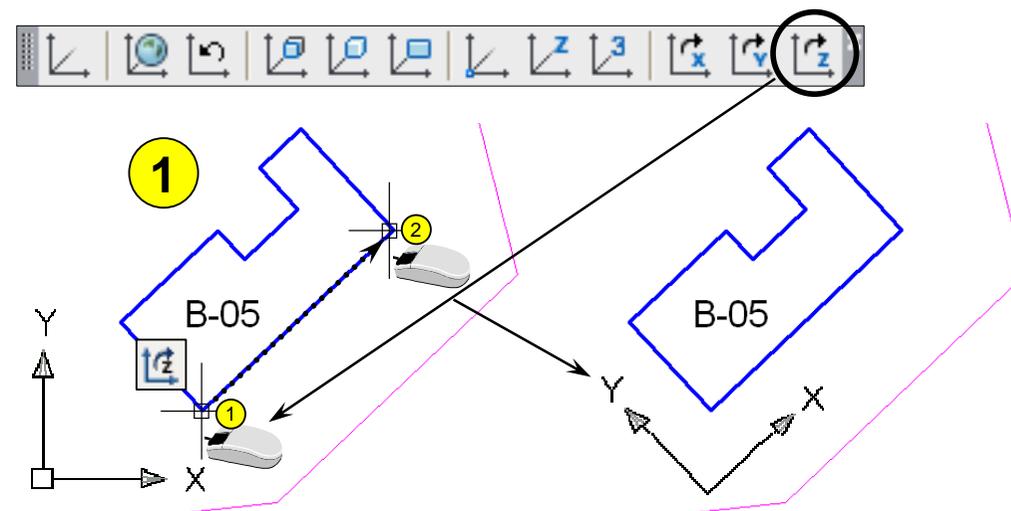


Grâce à un style de texte ANNOTATIF le texte s'oriente et se dimensionne automatiquement en fonction de l'échelle et de l'affichage de la fenêtre. **Mais l'utilisation du mode ANNOTATIF risque de poser des problèmes lors d'échanges avec des versions antérieures (à partir de 2007).**

## Style de texte ANNOTATIF



**Format :** Style de texte... « créer un style annotatif »  
**Outils :** Nouveau SCU > Rotation d'axe Z ou 3 Points



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

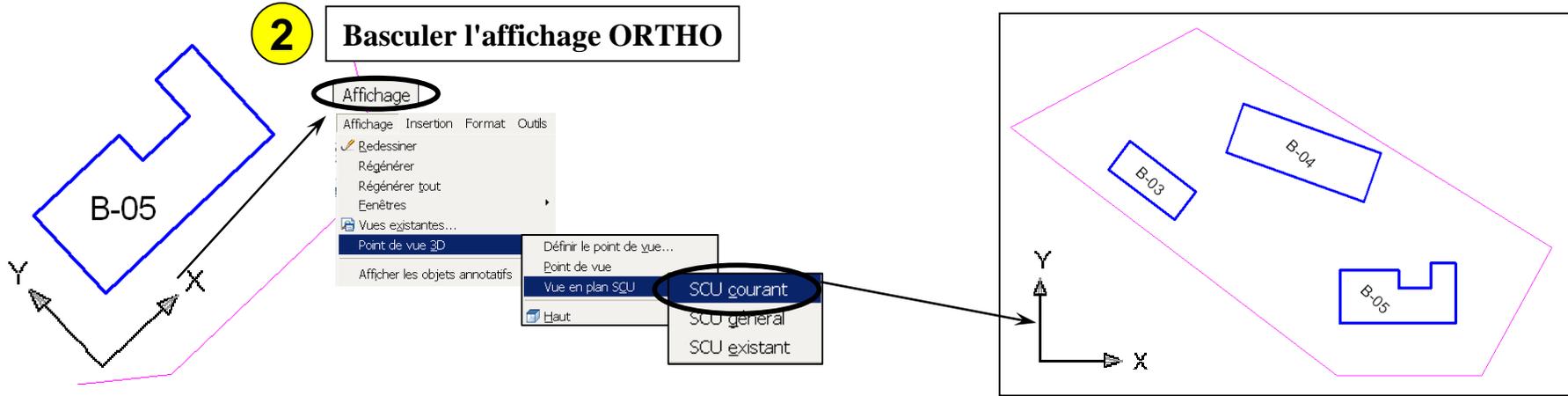
© Christian REB

# 21. Divers : Plan ORTHO : Basculer un PLAN orthogonal à la fenêtre

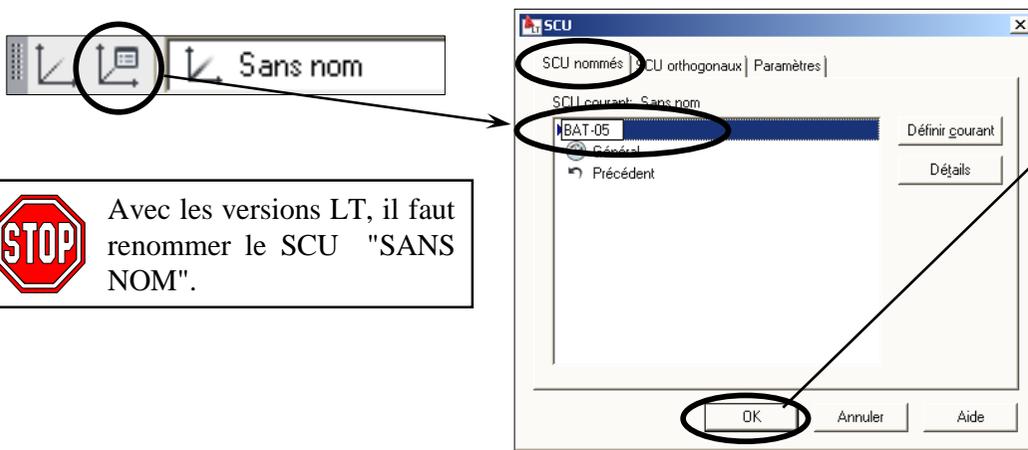
© Christian REB

Une fois le SCU aligné avec l'arête du dessin, il reste à basculer l'affichage ORTHOGONAL à la fenêtre et enregistrer une VUE afin de faciliter la mise en page dans les différentes fenêtres et présentations. Pour les versions LT il faut également enregistrer le SCU.

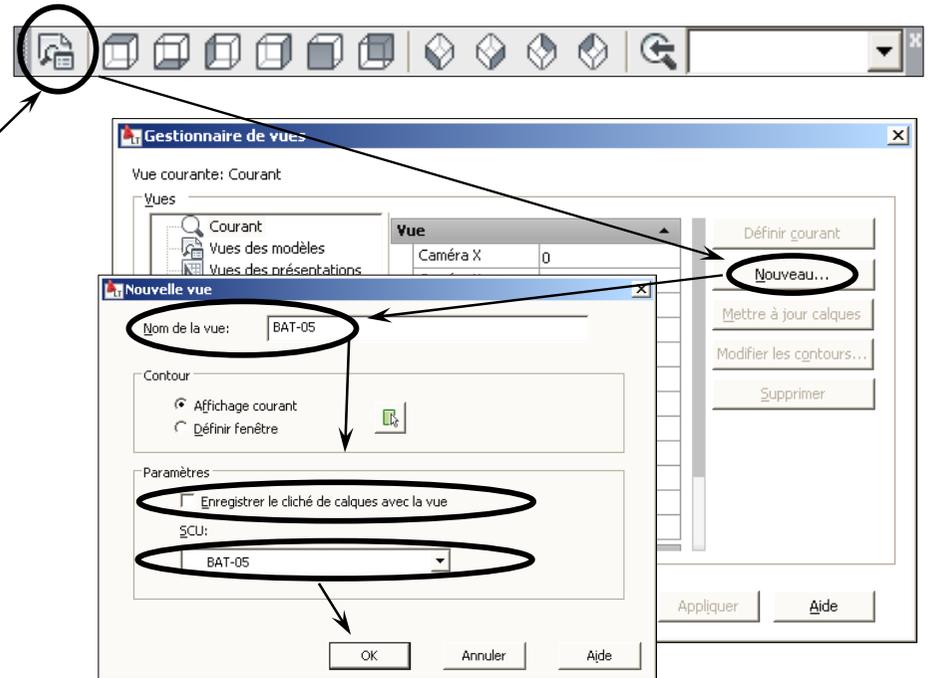
## 2 Basculer l'affichage ORTHO



## 3 Enregistrer la vue, voir SCU (avec LT)



 Avec les versions LT, il faut renommer le SCU "SANS NOM".



**Affichage :** Point de vue 3D > Vue en plan > SCU courant  
**Affichage :** Vues existantes...  
**Outils :** SCU existant...



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

# 21. Divers : Plan ORTHO : Mise en page et mise à l'échelle du PLAN

© Christian REB

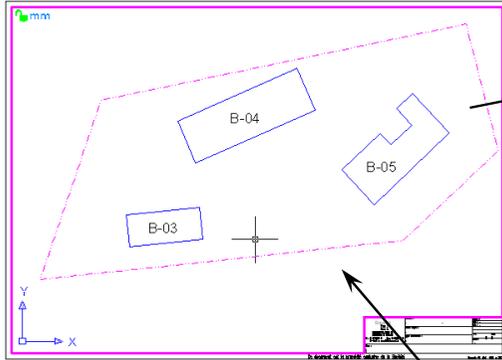
Activer la fenêtre puis rappeler la VUE et finir la mise en page et la mise à l'échelle.

4

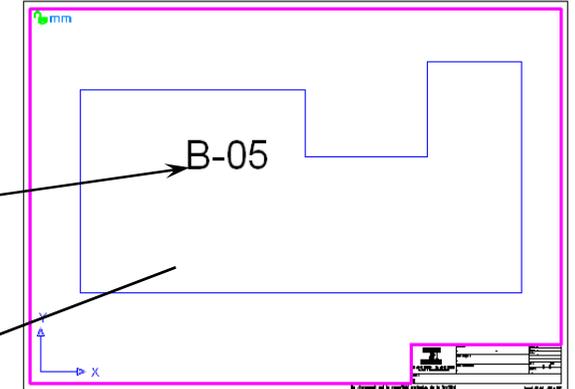
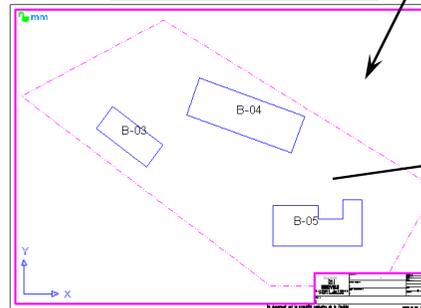
Effectuer la mise en page, choisir le format...



Afficher le détail du bâtiment B-05

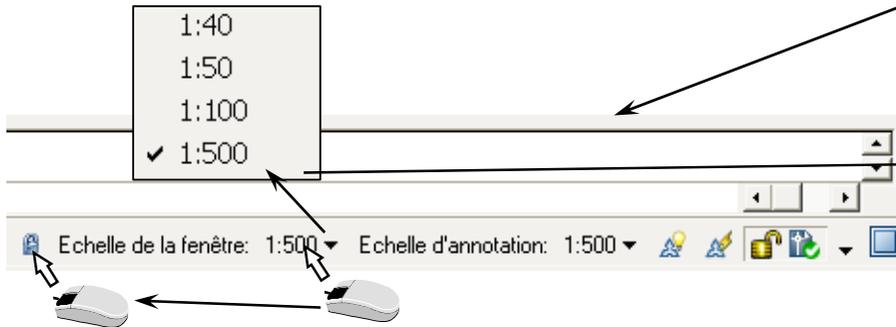


Choisir la VUE



Objet A4H A4V A3H réduit A3V réduit A3H A4V A2H 5

Mettre à l'échelle le PLAN



Grâce au mode ANNOTATIF du style de texte, les textes s'adaptent automatiquement à l'échelle et à l'orientation du PLAN.

choisir l'échelle de la fenêtre  
verrouiller la fenêtre



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 128

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

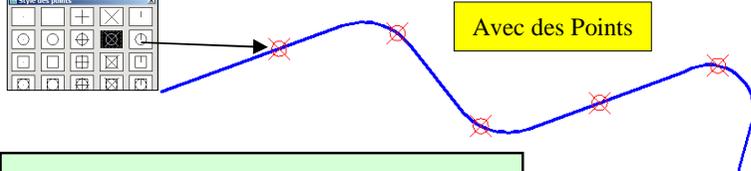
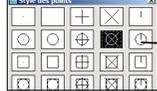
# 21. Divers : Diviser, Mesurer, Droites et Demi-droites

© Christian REB

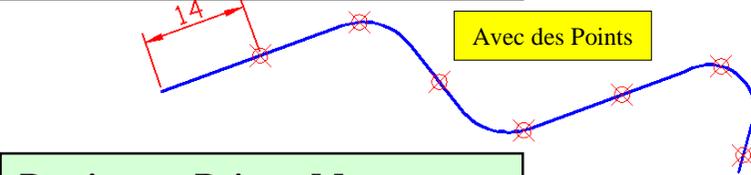
Les commandes DIVISER et MESURER permettent de placer des Points ou des Blocs sur des objets standards de type polyligne, ligne, arc, cercle, ellipse, etc. Lorsque l'on utilise l'option BLOC, il faut impérativement connaître son NOM, il n'y a pas de case de dialogue pour le choix !!!

**DIVISER** = divise en X parties égales  
**MESURER** = reporte une COTE précise et place un reste

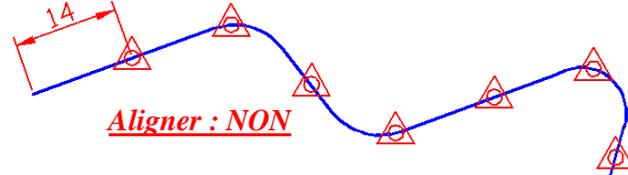
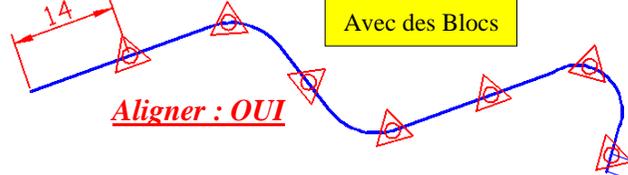
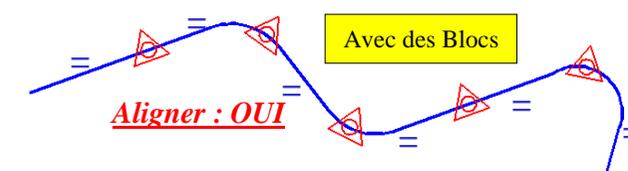
Style de Point



Dessin : Point > Diviser  
 Format : Style de point...

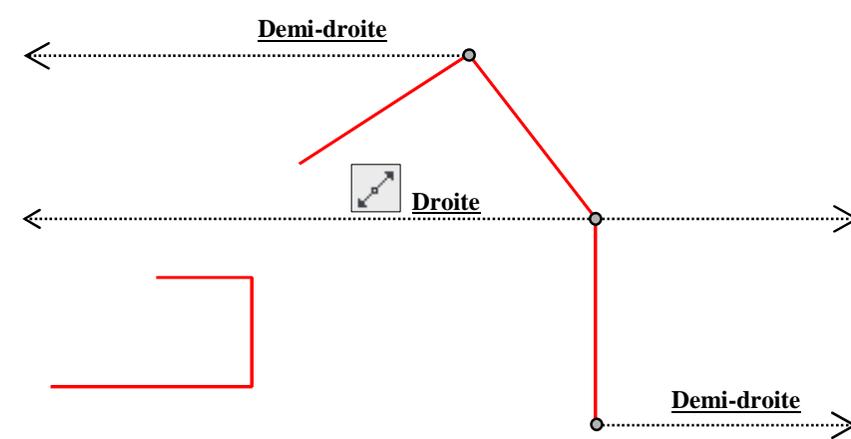


Dessin : Point > Mesurer  
 Format : Style de point...



Le reste

Les droites et demi-droites permettent de prolonger à l'infini des traits de construction. Une droite est infinie dans les deux directions et une demi-droite est infinie dans une seule direction.



Dessin : Droite   
 Dessin : Demi-droite



Christian REB CAO/DAO Services  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

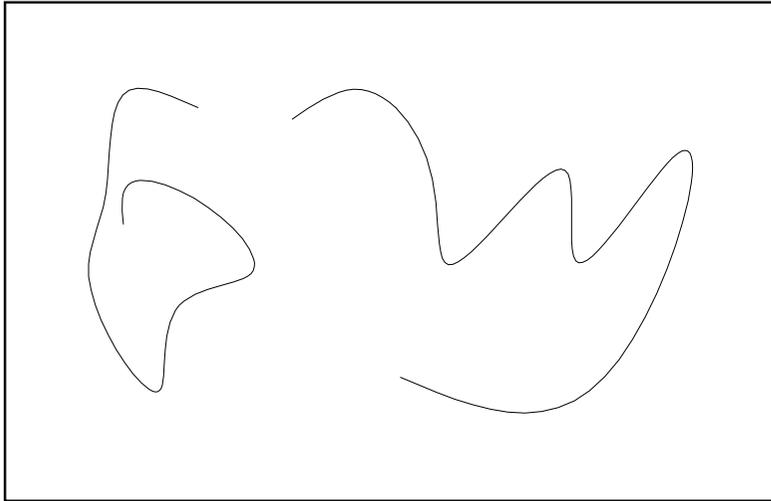
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 21. Divers Commandes : SPLINES : Créer et Modifier

© Christian REB

Ces splines permettent de construire des courbes qui passent obligatoirement par les points choisis. Il ne s'agit pas d'une polyligne lissée. Aux extrémités il faut orienter les tangentes. Les points de contrôle de la spline peuvent être modifiées.



## Les options :

**Clore**  
**Déplacer sommet**  
**Affiner**  
**Inverser**  
**annUler**  
**Sortie <S>**

**ferme la spline**  
**se place sur chaque point après avoir fait entrée**  
**appel les options d'affinage**  
**inverse le sens de la spline**  
**annule toute**  
**quitte la commande**

## Les options d'affinage :

**Ajouter point de contrôle**  
**Elever ordre**  
**Poids**  
**Sortir <S>**

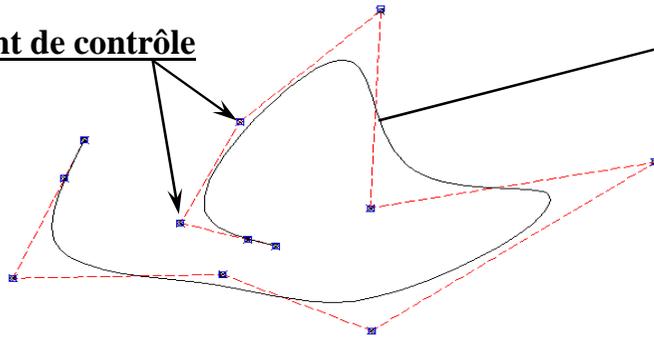
**ajoute un point de contrôle supplémentaire**  
**augmente le nombre de points de contrôle (maxi = 26)**  
**options de poids**  
**quitte les options**

## Les options de poids :

**suivaNt**  
**Précédent**  
**SElection point**  
**Sortir**  
**<Entrez nouveau poids>**  
**<N>**

**passé au point suivant**  
**passé au point précédent**  
**sélectionner directement un point de contrôle**  
**quitte les options de poids**  
**augmenter le poids la spline se rapproche du point**  
**par défaut passé au point de contrôle suivant**

## Point de contrôle



La variable système SPLFRAME à 1 affiche le polygone de contrôle des points pour les splines et les polygones.

**Dessin :** Spline   
**Modification :** Objet > Spline...   
**au clavier taper :** SPLFRAME  Entrée **0 ou 1**  Entrée



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 130

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

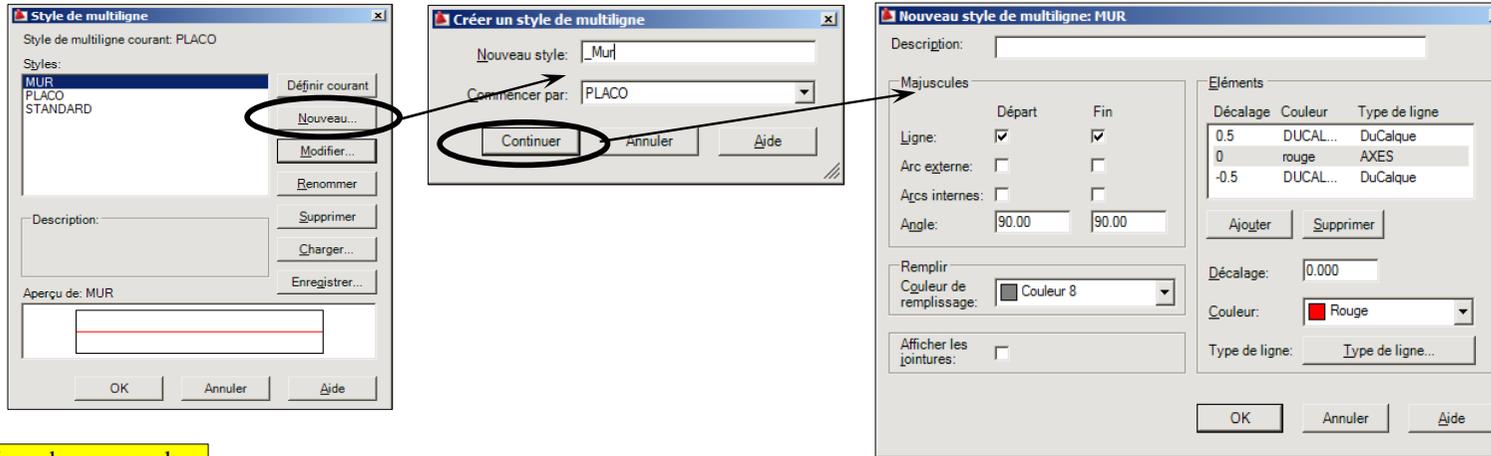
Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hachures  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers

# 21. Divers Commandes : Les multilignes : Styles (\*)

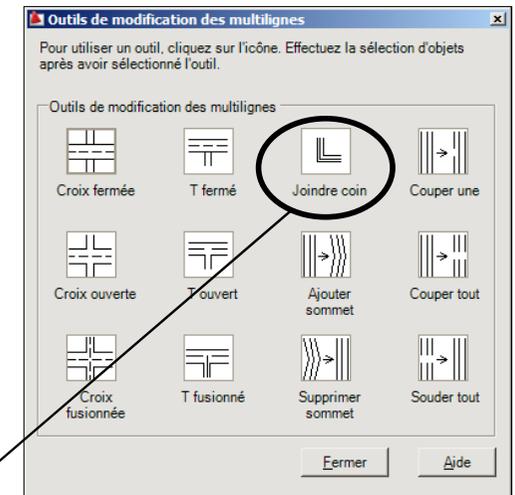
© Christian REB

Les multilignes permettent de générer de 1 à 16 lignes parallèles, avec éventuellement un remplissage. Chaque ligne peut avoir sa propre couleur ou son propre type de ligne (simple ou complexe). Une commande MLEDIT permet de nettoyer les intersections de ces multilignes. Les multilignes peuvent être décomposées (transformation en lignes et non polyligne).

(\*)



Modifier une MULTILIGNE

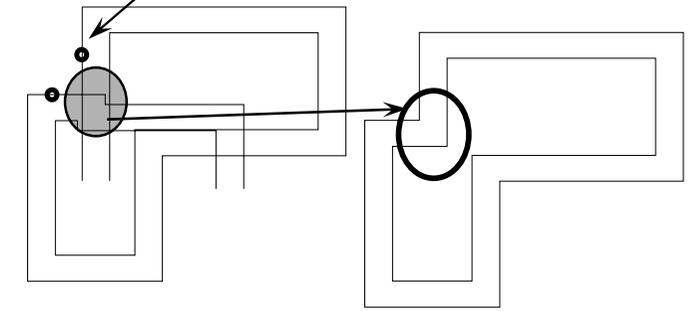


Zone de commande :

Commande: MLINE  
 Paramètres courants: **Justification** = Dessus, **Echelle** = 20.00, **Style** = PLACO  
 Spécifiez un point de départ ou [Justification/Echelle/Style]:

**Options :**

- Justification** Dessus → = construit à partir du bord supérieur
- Justification** Nulle → = construit à l'axe
- Justification** dEssous → = construit à partir du bord inférieur
- Echelle** = Facteur d'échelle des multilignes
- Style** = choix des modèles de multilignes



(\*) ne concerne pas les versions LT

**Format :** Style de multiligne...  
**Dessin :** Multiligne  
**Modification :** Objet > Multiligne...

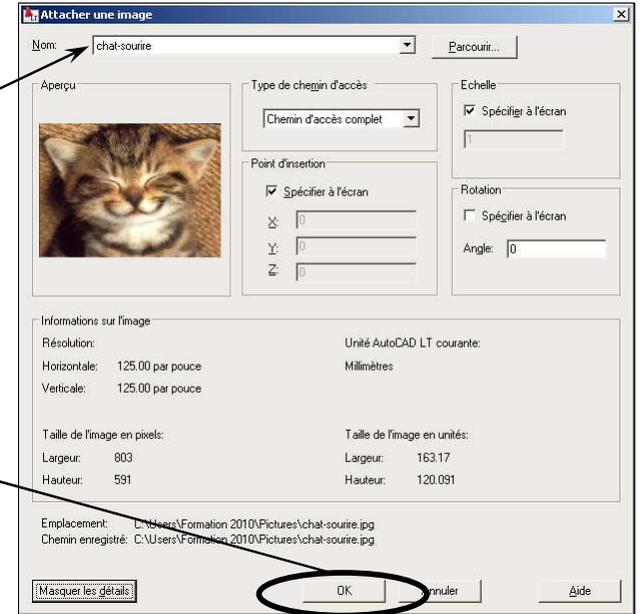
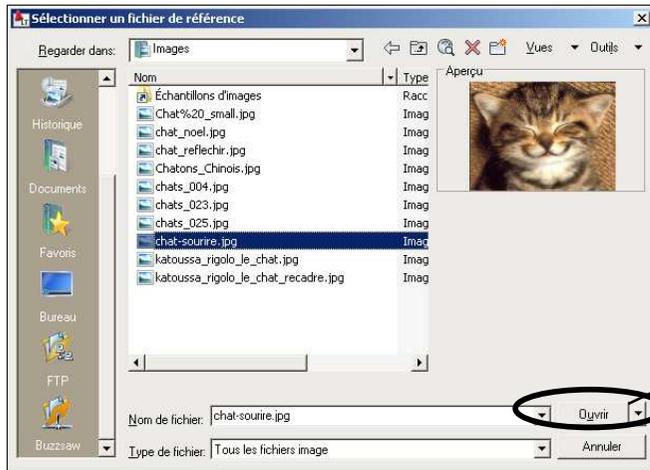
**STOP** Il est possible d'ajuster et prolonger des multi lignes. On ne peut pas raccorder les sommets...

Démarrage  
 Présentation  
 Enregistrer  
 Accrochages  
 Dessin  
 Modification  
 Textes  
 Tableaux  
 Hachures  
 Contours  
 Calques  
 Mise en Page  
 Impression  
 Chronologie  
 Zooms  
 Cotation  
 Gabarit  
 Attributs  
 Références  
 Externes  
 Divers

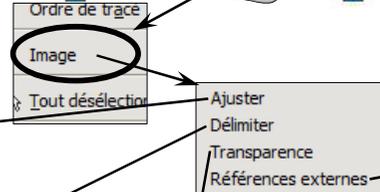
# 21. Divers Commandes : Insérer des images

© Christian REB

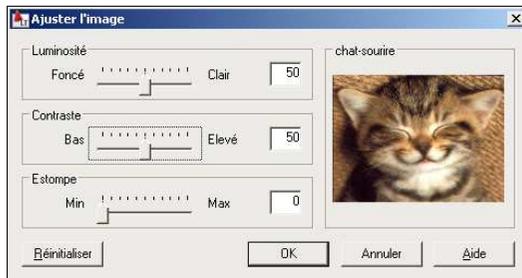
Seule les objets insérés par la commande Image peuvent être manipulés correctement. (commande ROTATION par exemple). Les formats d'images sont : FLI, FLC, BMP, DIB, RLE, CAL, RST, CG4, GP4, CALS, IG4, PNG, GIF, JPG, JPEG, BIL, PICT, PCT, RLC, TIF, TIFF, TGA, PCX



**Une Image obtenue par la commande Insérer image ne donne pas le même type d'objet que si l'on passe par un COPIER-COLLER !!!**



**Ajuster**



**Délimiter**

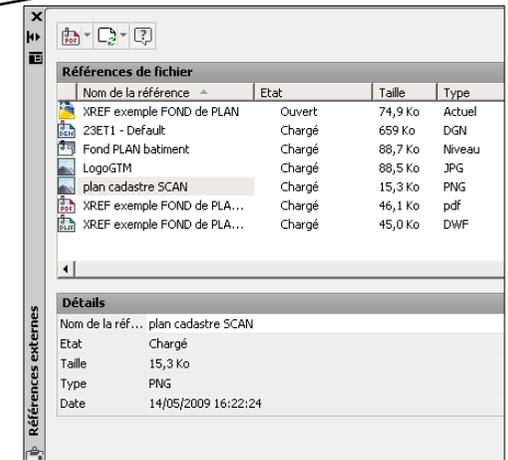


**Transparence**



**La transparence fonctionne uniquement sur des images BICOLORE !!!  
Peu d'intérêt !!!...**

**Références Externes**



**Insertion :** Référence d'Image raster...   
**au clavier taper :** **\_CLASSICIMAGE** ou **IMAGECLASSIQUE**



**Christian REB CAO/DAO Services**  
 1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
 Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
 reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

**Formation AutoCAD Module de Base**

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

**Page 132**

2010 BASE  
07/07/2009

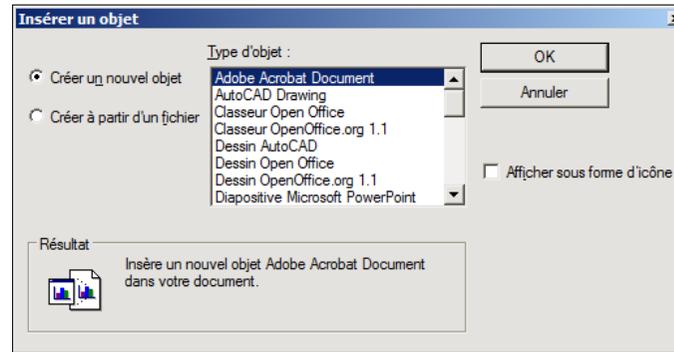
Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage / Présentation / Enregistrer / Accrochages / Dessin / Modification / Textes / Tableaux / Haçures / Contours / Calques / Mise en Page / Impression / Chronologie / Zooms / Cotation / Gabarit / Blocs et Attributs / Références Externes

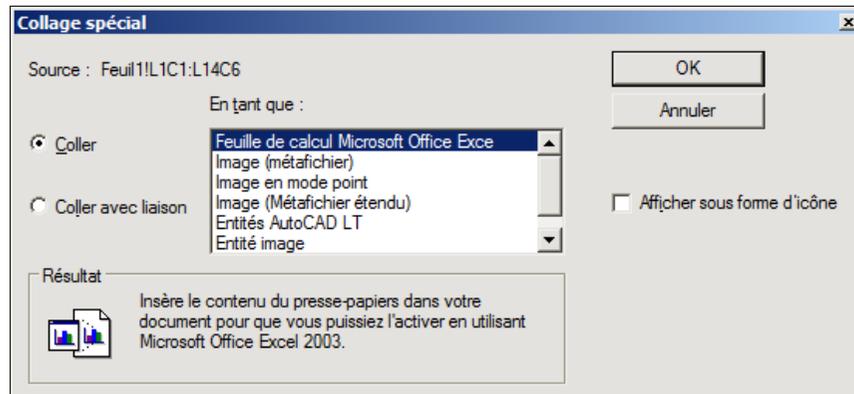
# 21. Divers Commandes : Insérer des objets OLE ou COLLER avec liaisons

© Christian REB

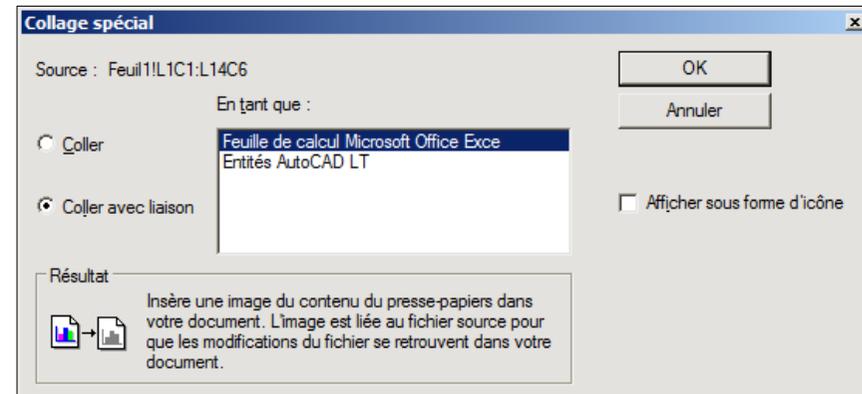
## Insérer objet OLE



## Collage spécial



## Collage spécial avec liaison



**Insertion :** Objet OLE...  
**Edition :** Copier avec liaisons...



Christian REB CAO/DAO Services  
1 rue des Fleurs / 68230 ZIMMERBACH  
Tél. : 03 89 58 98 16 / FAX : 03 89 58 40 20  
reb.c@wanadoo.fr / www.rebcao.fr

© Christian REB

Formation AutoCAD Module de Base

AutoCAD, AutoSketch, Mechanical, Architectural, Map, REVIT, INVENTOR sont des marques déposées par AUTODESK

Édition 2009 - 07 - A

Page 133

2010 BASE  
07/07/2009

Toute reproduction même partielle est interdite - Support à usage unique

Démarrage  
Présentation  
Enregistrer  
Accrochages  
Dessin  
Modification  
Textes  
Tableaux  
Hauteurs  
Contours  
Calques  
Mise en Page  
Impression  
Chronologie  
Zooms  
Cotation  
Gabarit  
Blocs et  
Attributs  
Références  
Externes  
Divers