



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Garde côtière  
canadienne

Canadian  
Coast Guard

## **Norme Autocad**

### **Protocole pour la conception et le dessin assisté par ordinateur (CDAO)**

#### **Secteur SLI**

**Entité administrative :**

**Centre et Arctique / Secteur Saint-Laurent**

## TABLE DES MATIÈRES

<u>REGISTRE DES MODIFICATIONS</u> .....	3
1. <u>APPLICATION DE LA NORME</u> .....	4
2. <u>NORMES ET CONVENTIONS</u> .....	4
3. <u>GÉNÉRALITÉS - MISE EN PLAN</u> .....	5
4. <u>CARTOUCHE</u> .....	6
5. <u>CRÉATION ET IDENTIFICATION DES CALQUES</u> .....	7
6. <u>PARAMÈTRES DE RÉALISATION RECOMMANDÉS</u> .....	8
6.1. <u>TYPES DE LIGNES ET CHOIX DES COULEURS</u> .....	8
6.2. <u>STYLE DE TEXTE ET DE DIMENSIONNEMENT</u> .....	9
7. <u>ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET</u> .....	10
8. <u>REMISE FINALE DES FICHIERS NUMÉRIQUES « DWG »</u> .....	10
9. <u>INFORMATION ADDITIONNELLE</u> .....	10

## ANNEXES

<u>ANNEXE A : IDENTIFICATION DES PLANS</u> .....	11
--	----

**REGISTRE DES MODIFICATIONS**

Le tableau ci-dessous comprend la liste des révisions incluant la date d'émission ou de mise à jour, une brève description du contexte et/ou la portée des changements de cette révision ainsi que le nom de l'auteur responsable de ces changements.

<b>No</b>	<b>Date</b>	<b>Description</b>	<b>Auteur</b>
1	2012-05-06	Ajustements divers	J. Dostie
1	2012-10-01	Modifier le nom du secteur SGAS par SLI	J. Dostie
2	2014-01-17	Mise à jour selon nouvelles cartouches normalisées	D.Boulet

## **1. APPLICATION DE LA NORME**

Ce document a pour objectif de décrire les exigences relatives à la conception et au dessin assisté par ordinateur (CDAO), avec le logiciel AutoCAD et ce, pour la mise en plan des infrastructures du ministère Pêches et Océans Canada produite par le secteur Soutien Logistique Intégré (SLI) de la Direction des services techniques intégrés de la Garde côtière canadienne, région Centre et Arctique.

La présente norme de dessins s'applique également pour toute firme d'experts-conseil mandatée par le ministère pour effectuer une mise en plan qui sera gérée et archivée par le secteur (SLI).

Cette norme se veut un guide et l'application de celle-ci doit se faire avec professionnalisme.

## **2. NORMES ET CONVENTIONS**

La réalisation et l'édition des plans s'effectuent selon les normes internationales et les conventions de dessin technique en vigueur dans les domaines de l'architecture civile, de l'architecture navale, du génie civil, de la cartographie et de l'électrotechnique.

Ci-dessous, la liste des principales normes en compléments à utiliser :

- |                      |   |
|----------------------|---|
| ○ CAN3-B78.1-M83     | Dessins techniques – principes généraux               |
| ○ CAN3-B78.3-M77     | Dessins de bâtiments                                  |
| ○ CAN/CSA-B78.2-M91  | Cotation et tolérance en dessin technique             |
| ○ CAN/CSA-B78.5-93   | CDAO « bâtiments »                                    |
| ○ ANSI-Y14.15        | Electrical and Electronics Diagrams                   |
| ○ ANSI-Y14.15a       | Interconnection Diagrams                              |
| ○ ANSI-Y32.2         | Graphic Symbols for Electrical and Electronics Diagr. |
| ○ ANSI/IEEE Std 315A | Supplement to Graphic Symbols for Elctrical and...    |
| ○ ANSI Y32.14        | Standard Graphic Symbols for Logic Functions          |
| ○ CNRC 15234F        | Manuel sur la présentation des dessins de bâtiment    |
| ○ TPSGC              | Norme nationale CDAO, Novembre 2011 Rév. 08/2012      |

### 3. GÉNÉRALITÉS - MISE EN PLAN

- Pour la conception et la réalisation de nouveaux plans, le ministère fournit les outils suivants :
  - Un gabarit des cartouches à utiliser (fichier DWT);
  - Des scripts pour créer les calques (fichiers SCR);
  - Un menu partiel pour AutoCAD pour lancer les mises en page et créer les calques (fichier CUIX);
- L'utilisation des formats de papier métriques normalisés sont fortement recommandés et sont disponibles à même le fichier « *Metric\_Title\_Block.dwt* »;
- Le système de mesure exigé est le système métrique international ou selon les besoins à rencontrer ;
- Le français constitue la langue d'usage dans les plans, sauf si instructions contraires de la part du chargé de projet pour l'obtention de plans bilingues;
- Les plans fournis doivent être **sauvegardés** en format **AutoCAD 2010**;
- Le mode « annotatif » est suggéré mais non obligatoire ;
- Dans le cas où un plan existant doit être édité et mis à jour dans le cadre d'un projet, le secteur SLI recommande de refaire une nouvelle mise en page selon les prescriptions de cette présente norme. Le chargé de projet doit être avisé avant de procéder ;
- La mise en plan des matériaux doit être réalisée selon leurs dimensions d'usine.
  - Par exemple, une feuille de contreplaqué de 4 pieds par 8 pieds sera dessinée selon ses dimensions converties en métrique, soient 1219 par 2438 mm. Le dimensionnement sera fait en indiquant la valeur métrique; la valeur impériale correspondante sera indiquée entre parenthèses.

#### 4. CARTOUCHE

Le cartouche contient les espaces nécessaires pour y indiquer toute l'information pertinente, soit :

- A. Identification du propriétaire, spécifié comme étant le ministère des Pêches et des Océans ;
- B. Numéro du dessin : Doit être identique à celui Apparaissant dans le coin inférieur gauche et à celui au bas du cartouche.
- C. Zone où doit apparaître l'identification du chargé de projet représentant le ministère, le responsable des données contenues sur le plan, le nom de la firme exécutant le travail, ou;

Un espace prévu pour l'application d'un plan-clé, d'une légende et/ou des coordonnées de la firme d'expert-conseil, suivi si nécessaire par les coordonnées de firmes ayant collaboré au projet ;

- D. Un espace disponible pour l'application du/des sceaux signés par le ou les professionnels, ou pour toute autre information d'ordre générale ;
- E. Une zone réservée pour l'identification de l'émission du dessin des révisions ou de l'état d'avancement du projet; soient le numéro de la révision, la description de la révision, les initiales du demandeur de la révision ainsi que la date de modification (AAAA-MM-JJ). (Voir le point 7.0 de cette présente norme)
- F. L'identification du plan, comprenant les informations relatives à l'identification de l'installation concernée, la description du projet et toute l'information sur la réalisation du plan incluant le numéro de dessin doivent y figurer obligatoirement (Voir l'annexe A de cette présente norme).

**Note importante :** Chaque fichier DWG ne doit contenir qu'une seule page; le numéro (.DWG) doit correspondre au numéro du dessin inscrit sur la page.

AGER  
MINAIRE SLI

Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada  
Canadian Coast Guard / Garde côtière Canadienne

Vendor / Sous-traitant

DWG NO - NO DES

0 DESCRIPTION BY yyyy-mm-dd  
rev description by par date

Asset - Actif  
SITE/ SHIP - SITE/NAVIRE  
SITE/ SHIP - SITE/NAVIRE  
DESCRIPTION  
DESCRIPTION

Drawing - Dessin  
TITLE - TITRE  
TITLE - TITRE  
TITLE - TITRE  
TITLE - TITRE

drawn - dessiné	date
DRAWN	YYYY-MM-DD
designed - conception	date
DESIGNED	YYYY-MM-DD
checked - vérifié	date
CHECKED	YYYY-MM-DD
approved - approuvé	date
APPROVED	YYYY-MM-DD
CCG ref. no. - no. réf. GCC	scale - échelle
REF NO / PROJ NO / FILE NO	SCALE
drawing no. - no. dessin	sheet-feuille rev
DWG NO - NO DES	01/01 0

File / Fichier: CARTOUCHE TYPE DRAWING1.DWG - Printed / Imprimé: 2014/01/17 3:36

ANSI B

1

## 5. CRÉATION ET IDENTIFICATION DES CALQUES

Pour permettre une meilleure gestion de l'information contenue sur un plan, chaque objet représenté doit être dessiné sur un calque structuré et normalisé de façon à bien l'identifier. Le nom de chaque calque se définit selon le contexte de l'ensemble du plan, par l'utilisation logique d'une séquence de mots-clés appliqués comme des niveaux d'information de plus en plus précis.

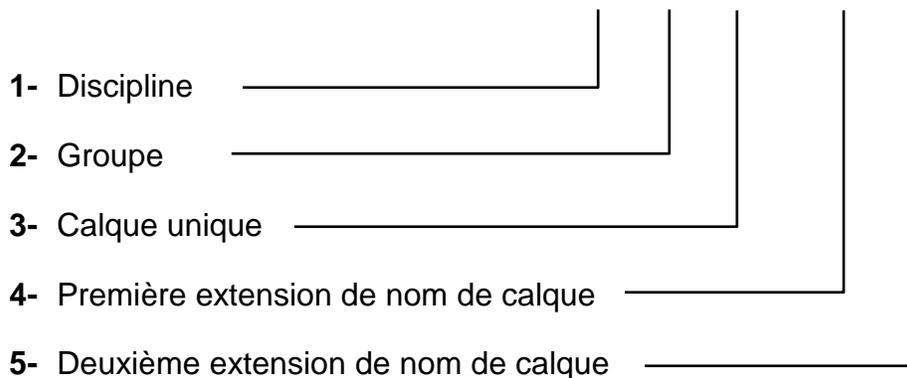
La création d'un calque est défini dans la « Norme nationale CDAO » du ministère « Travaux publics et services gouvernementaux Canada » (TPSGC), à partir du chapitre 3.2 « Norme régissant les calques ».

Des scripts sont fournis pour créer rapidement ces calques; les fichiers portent l'extension « .SCR ».

Vous pouvez consulter la norme sur le site internet du Ministère à l'adresse suivante :

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/cdao-cadd/index-fra.html>

Le calque est structuré comme suit : **X – XX - XXX – XXX - X**



## **6. PARAMÈTRES DE RÉALISATION RECOMMANDÉS**

### **6.1. TYPES DE LIGNES ET CHOIX DES COULEURS**

- Les types de lignes à utiliser correspondent à celles retrouvées à même le fichier fournit par AutoCAD « **Acadiso.lin** » ;
- L'épaisseur des traits doit être réglé directement dans la définition des calques de façon à utiliser un fichier CTB générique fourni par AutoCAD ex. :« Monochrome.CTB». Si cette mesure ne peut être respectée, veuillez fournir le fichier CTB correspondant à la structure des calques utilisés et ce fichier doit être nommé de façon représentative selon les fichiers DWG fournis ;
- Dans les cas où un calque n'a pas de couleur définie, Vous pouvez utiliser les couleurs à votre convenance, mais en n'oubliant pas de mentionner l'épaisseur du trait tel que mentionné ci-haut ;
- Si une entité doit être représentée avec une couleur d'impression autre que le noir, il faut choisir une couleur dans le modèle RGB « True Color » (par exemple le rouge = 255,0,0) plutôt que de choisir l'une des 256 couleurs de l'ACI (AutoCAD Color Index) ;
- Les épaisseurs de traits sont basées sur les notions de dessin technique. Tous nouveaux calques non définis dans ceux fournis doivent être paramétrés avec une épaisseur de plumes basée sur ces notions.

## 6.2. STYLE DE TEXTE ET DE DIMENSIONNEMENT

Les paramètres suivants doivent être respectés lors de la réalisation :

- Dans le cadre d'un projet nécessitant des plans bilingues, le texte français prédominera. Ces plans devront être conçus de manière à ce que le modèle soit unique. Seulement les textes français et anglais seront activés ou désactivés (par l'usage de couches ou de « layout » par exemple).
- Tout le texte doit être accentué, tant en majuscule qu'en minuscule ;
- Séparer sur deux couches distinctes le texte anglais et français
- Tout le texte doit être « bylayer » (aucune couleur changée manuellement) ;
- Les différents styles de texte utilisés et inclus dans le GCC template.dwt sont décrits dans le tableau suivant :

Nom et style de lettrage	Utilisation	Fonte utilisée	Hauteur de base (mm) à l'impression
CCG-GCC	Texte général	Arial.ttf	2mm
CCG-GCC	Titre, annotation importante	Arial.ttf	3mm ou plus selon les besoins...

### **NOTE :**

- Le style «GDT» n'a pas de hauteur fixe, elle est réglée selon l'échelle de travail avec la variable «textsize» ex : pour une échelle de travail 1 :25 textsize = 50mm

Si le mode annotatif n'est pas utilisé, un style de dimensionnement sera créé pour chaque échelle nécessaire. Par exemple : «GDT\_1» pour échelle 1:1 en millimètre, «GDT\_15» pour échelle 1:15.

Nom et style de dimensionnement	Style de texte utilisé	Hauteur	Facteur d'échelle général
CCG-GCC	CCG-GCC Flèche réglé à 3mm	2mm	Selon échelle utilisée

## 7. ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET

Le secteur (SLI) exige que tout plan réalisé et publié dans le cadre d'un projet du ministère doit avoir son émission ou sa révision clairement identifiée afin d'éviter toute erreur d'utilisation.

Pour ce faire, chaque émission ou révision doit être consignée dans l'espace prévu à cette fin; ou rajoutée à la suite selon les cas. Une lettre ou un chiffre doit identifier la publication, accompagné d'une brève description, des initiales du responsable et de la date correspondante en année, mois, jour.

0	DESCRIPTION	BY	yyyy-mm-dd
rev	description	by par	date

Dans le cas d'une révision, le numéro de révision peut être recopié sur le plan à l'endroit de la modification dans un symbole triangulaire pour faciliter le repérage de la modification.

Les états d'avancement des plans peuvent être : « Préliminaire », « Pour soumission », « Original », « Pour fabrication », « Pour construction », « Tel que construit ».

## 8. REMISE FINALE DES FICHIERS NUMÉRIQUES « DWG »

Chaque plan réalisé avec AutoCAD (format DWG) dans le cadre du contrat doit être livré au chargé de projet selon ces exigences :

- Sauvegardé dans le mode « Papier » avec la vue en « Zoom Étendu »;
- Purgé de tout élément inutile;
- Avoir le « Ltyscale » ajusté prêt pour l'impression;
- Nettoyé des éléments inutiles dans le mode « Model Space »;
- Toute image en X-Ref doit être jointe au plan;
- Toute nouvelle police de caractère ou motif de remplissage ou autres personnalisations rajoutées à celles du logiciel AutoCAD de base, doivent être fournies avec les fichiers numériques DWG (en utilisant par exemple « **eTransmit** »);
- L'identification du plan doit correspondre à l'annexe « C » ci-après.

## 9. INFORMATION ADDITIONNELLE

Pour toute question relative à cette norme, bien vouloir communiquer avec le chargé de projet du ministère.

Ce dernier verra à établir la communication avec le responsable du secteur (SLI) – Soutien Logistique Intégré.

**ANNEXE A**

**IDENTIFICATION DES PLANS :**

Chaque plan doit être clairement identifié afin d'éviter des erreurs d'utilisation. L'identification du projet ou de l'installation, le numéro de dossier et le numéro du dessin seront fournies par le chargé de projet du ministère ; le reste doit être complété dans la réalisation du plan. Les inscriptions doivent être en lettres majuscules, sauf avis contraire.

0	DESCRIPTION	BY	aaaa-mm-jj
rev	description	by par	date
Asset - Actif			
1	●	SITE/ SHIP - SITE/NAVIRE	
2	●	SITE/ SHIP - SITE/NAVIRE	
3	●	DESCRIPTION	
3	●	DESCRIPTION	
Drawing - Dessin			
4	●	TITLE - TITRE	
4	●	TITLE - TITRE	
5	●	TITLE - TITRE	
5	●	TITLE - TITRE	
drawn - dessiné		date	
6	●	DRAWN BY	
designed - conception		date	
DESIGNED BY		YYYY-MM-DD	
checked - vérifié		date	
CHECKED BY		YYYY-MM-DD	
approved - approuvé		date	
APPROVED BY		YYYY-MM-DD	
CCG ref. no. - no. réf. GCC		scale - échelle	
7	●	REF NO / PROJ NO / FILE NO	
		SCALE	
drawing no. - no. dessin		sheet-feuille	rev-rév
8	●	DWG NO - NO DESSIN	
		01/01	0

1

File / Fichier: EXEMPLE CARTOUCHE.DWG - Printed / Imprimé: 2013/05/29 8:35

A1

1. Nom du navire, nom du site où se trouve l'installation, titre du projet ;
2. Type d'installation concernée par le projet ; par exemple :
  - a. Site de télécommunication
  - b. Feu postérieur
  - c. Etc.
3. Numéro d'identification de l'installation concernée ; par exemple le numéro de liste des feux (NLF), le numéro de la coque, le numéro du site SIBI (QExxxx), etc.
4. Une brève description du projet (sur 1 ou 2 lignes), suivi d'une ligne vide ;
5. Le contexte exact du plan, par ex : « Élévations de la charpente et détails ».

6. L'authentification du plan ; le nom des responsables de sa réalisation ;
7. Le numéro de dossier de la GCC (fourni par le chargé de projet) ;
8. Le numéro du plan ; attention, ce dernier ne doit pas avoir son numéro de feuille en suffixe, ni l'indication de sa version car un espace est prévu à ces fins. Avant d'apposer un sceau et une signature, il est nécessaire de valider l'émission du plan auprès du chargé de projet du ministère.

Voici un exemple de cartouche rempli selon les prescriptions précédentes :

0	DESCRIPTION	BY	aaaa-mm-jj
rev	description	by par	date
Asset - Actif			
1	● ÎLE DES BARQUES		
2	● SITE DE TÉLÉSURVEILLANCE DES GLACES		
3	No. SITE: QE33480		
Drawing - Dessin			
4	● RECONSTRUCTION DU SITE		
5	● ÉLÉVATIONS, VUES EN PLAN ET DÉTAILS TYPES		
drawn - dessiné		date	
6	● NOM DE LA PERSONNE		YYYY-MM-DD
designed - conception		date	
● NOM DE LA PERSONNE		YYYY-MM-DD	
checked - vérifié		date	
● NOM DE LA PERSONNE		YYYY-MM-DD	
approved - approuvé		date	
● NOM DE LA PERSONNE		YYYY-MM-DD	
7	● CCG ref. no. - no. réf. GCC		scale - échelle
DMYA 8010-XXXX		ÉCHELLE	
8	● drawing no. - no. dessin		sheet-feuille rev-rév
QE33480-C1-08-AG		01/01	0
1			

File / Fichier: EXEMPLE CARTOUCHE.DWG - Printed / Imprimé: 2013/05/29 8:35

A1

Le fichier numérique AutoCAD correspondant sera identifié comme suit : QE33480-C1-08-AG\_01.dwg (Si il y a seulement une page, le «\_01» peut être omis.

Il est de votre responsabilité de vous informer auprès du chargé de projet afin de connaître les conventions de numérotation des plans de la GCC.