



Charte Graphique DWG de l'Université de Rennes

Sommaire

1- Introduction – Règles Générales	3
1.1- Objectifs de la Charte Graphique	3
1.2- Utilisation de la Charte Graphique de l'Université	3
1.3- Domaine d'application	3
1.4- Mise à jour de la charte graphique DWG	3
1.5- Cas Particuliers	3
2- Structure et contenus des fichiers DWG	4
2.1- Arborescence et description des calques	4
2.2- Utilisation des blocs	4
2.3- Paramétrage des épaisseurs de traits et types de lignes	4
2.4- Paramétrage des couleurs des calques et plumes	5
2.5- Paramétrage des styles de cotes (Autocad)	5
2.6- Cartouche	5
2.7- Géoréférencement et Altimétrie	5
Attentes	5
Système de coordonnées	6
2.8- Unités de mesure et précision	6
2.9- Nommer les pièces et espaces	6
2.10 Usage des références externes (xref)	6
2.11 Plans Électricité	7
2.12 Plans CVC-Plomberie	7
3- Formats des fichiers rendus	7
3.1- Obligations concernant les rendus	7
Formats DWG attendus	8
Conditions d'utilisation du format DXF	8

Versions du format DXF autorisées après accord :	8
3.3- Formats PDF	8
Règles	8
3.4- Autres formats	9
3.5- Extractions Excel	9
Objectifs	9
Règles	9

Contact

Pour tout complément d'information relatif à la Charte Graphique, merci d'envoyer un mail à : donnees.patrimoniales@univ-rennes.fr

1- Introduction – Règles Générales

1.1- Objectifs de la Charte Graphique

Cette charte définit les règles techniques nécessaires à l'échange de données graphiques en 2 dimensions entre l'Université de Rennes (ci-après définie comme « l'Université ») et les prestataires externes. Elle définit également les procédures applicables en cas de remise de fichiers non conformes.

L'objectif de la Charte est d'assurer l'exploitation des données graphiques des prestataires externes sur le système informatique de l'Université. La Charte fait partie intégrante du contrat avec les prestataires externes.

1.2- Utilisation de la Charte Graphique de l'Université

L'utilisation de la charte graphique est décidée par la Direction de l'Immobilier et de la Logistique (ci-après définie abrégé en « DIL ») au nom de l'Université. La DIL est l'unique interlocuteur pour toute question ou support concernant son application.

1.3- Domaine d'application

La Charte Graphique s'applique de manière générale à tous les plans livrés à la DIL et destinés à intégrer les DOE.

1.4- Mise à jour de la charte graphique DWG

La Charte Graphique ainsi que ses annexes (fichiers gabarits, listes des calques, plumes, etc.) est disponible auprès de la DIL. La dernière version disponible de cet ensemble de documents remplace automatiquement les anciennes versions en vigueur.

Avant l'utilisation de la charte graphique ou de tous documents relatifs (gabarits, dessins, liste des calques, etc....), la consultation de la DIL est obligatoire afin de vérifier l'état de mise à jour des supports techniques mis à disposition. Il est par ailleurs impératif d'employer la dernière version du gabarit fourni.

1.5- Cas Particuliers

Les cas particuliers ainsi que les problèmes liés à l'application de la charte doivent être réglés avec l'Université. La DIL assure le rôle de relais auprès des prestataires pour les questions relevant des chartes, et reste joignable par courriel à l'adresse suivante : donnees.patrimoniales@univ-rennes.fr

2- Structure et contenus des fichiers DWG

2.1- Arborescence et description des calques

L'arborescence donnée en annexe « 1.1-Paramètres du gabarit DWG » est à reproduire dans le gestionnaire de calques. Les calques y sont rangés par section. Chaque section doit contenir les calques spécifiés. L'annexe précise le contenu des calques, le type de ligne à utiliser, les couleurs et les épaisseurs des lignes, ainsi que les couleurs de plumes à utiliser pour les impressions.

Les indications de classes (A, B et C) présentes dans les calques réseaux indique le niveau de précision de relevé des réseaux en lien avec les DICT.

Le gabarit au format Autodesk (.dwt) fourni en annexe est déjà configuré conformément à l'annexe 1.1.

2.2- Utilisation des blocs

Tous les équipements et les symboles apparaissant dans les rendus DWG finaux doivent être dessinés sous forme de blocs.

L'utilisation des blocs doit impérativement répondre aux conditions suivantes :

- Les blocs doivent être dessinés dans le calque zéro puis placés dans le calque adéquat.
- Si le prestataire utilise un autre logiciel qu'Autocad, il doit s'assurer que l'export des blocs utilisés répondra bien à la règle énoncée ci-dessus.
- Les blocs doivent être décomposables
- Les blocs doivent pouvoir être changés d'échelles
- Les symboles utilisés doivent obligatoirement faire l'objet d'un report dans la légende du plan.
- Concernant les plans d'évacuation et d'intervention, les blocs et symboles utilisés doivent impérativement répondre à la norme légale NF X 08-70

L'université met à disposition des prestataires une bibliothèque de blocs en annexe « 1.4-Bibliothèque de blocs ». Le prestataire utilisera les blocs de cette annexe en priorité lors de la création ou de la modification de plans. Il est libre de proposer ses propres blocs dans le cas où l'équipement devant être modélisé n'existe pas dans l'annexe. Toutefois, les blocs proposés doivent être soumis à la DIL pour validation avant toute utilisation.

2.3- Paramétrage des épaisseurs de traits et types de lignes

Les paramètres des épaisseurs de traits et de lignes sont disponibles en annexe dans le dossier 1-Éléments Graphiques, « 1.1_Paramètres du Gabarit DWG ».

2.4- Paramétrage des couleurs des calques et plumes

Les couleurs indiquées sont codifiées selon l'outil de gestion des couleurs des calques d'Autocad.

Les couleurs utilisées pour la représentation des réseaux enterrés doivent respecter la norme NF P 98-332.

Une plume désigne le rendu final après impression d'une catégorie de calque, elle permet de modifier la couleur et l'épaisseur de trait lors de l'impression papier ou en format numérique, sans changer le rendu visuel apparaissant sur le logiciel.

Ici nous demandons à ce que les plumes utilisées ne modifient pas les couleurs et épaisseurs de traits choisis. Le tableau de correspondance est disponible en annexe, dossier 1-Éléments Graphiques, « 1.1-Paramètres du Gabarit DWG ».

2.5- Paramétrage des styles de cotes (Autocad)

Ce paramétrage est valable pour une utilisation d'Autocad. Si le prestataire utilise un autre logiciel de DAO, il veillera à utiliser un paramétrage des cotes facilitant la lecture du plan quelle que soit l'unité utilisée pour dessiner. Le paramétrage des cotes (en mètre et en millimètre) est disponible en annexe, dans le dossier 1- Éléments Graphiques, « 1.3-Paramétrage des styles de cotes ».

2.6- Cartouche

Le cartouche est fourni dans le gabarit au format DWT. Néanmoins le prestataire est libre d'utiliser son cartouche, à condition qu'y figurent *a minima* les informations suivantes :

Localisation : Sous la forme « code site - code bâtiment - code niveau » (se reporter à l'annexe « 3.1-Règles de nommage des Pièces et Espaces » pour plus de précisions sur la nomenclature des espaces)

Projet : nom du projet défini avec les équipes de la DIL

Prénom - Nom du dessinateur

Échelle : 1/x (selon l'échelle choisie)

2.7- Géoréférencement et Altimétrie

Attentes

Chaque plan rendu doit être géoréférencé dès lors que le projet concerne une construction de bâtiment, une extension de bâtiment, la rénovation structurelle ou thermique de toute ou partie des façades.

Tous les plans de masses rendus à l'université doivent impérativement faire l'objet d'un géoréférencement.

Tous les plans rendus à l'université doivent comporter un symbole indiquant le nord géographique. Toutes les élévations doivent comporter des cotes altimétriques.

Système de coordonnées

Le système de coordonnées à utiliser pour le géoréférencement des plans de l'université est le Lambert 93 Conique Conforme 48. Les altimétries sont obligatoirement exprimées selon le Niveau Général de la France (NGF).

2.8- Unités de mesure et précision

Les mesures et précisions ci-dessous sont imposées pour tous les types de projets.

Mesure	Unité	Précision
Longueur	Mètre (m)	0,001
Surface	Mètre carré (m ²)	0,01
Volume	Mètre cube (m ³)	0,01
Volumes fluides	Litres (L)	0,01
Poids	Kilogramme (kg)	0,01
Angle	Degré (°)	0,1
Température	Degrés Celsius (°C)	0,1
Puissance	Watt (W)	
Eclairement	Lux (Lx)	
Intensité acoustique	Décibel (db)	
Intensité électrique	Ampère (A)	
Différence de potentiel	Volt (V)	
...	...	

Si le projet nécessite l'utilisation d'autres types de mesures, la maîtrise d'œuvre se tournera vers la maîtrise d'ouvrage ou son représentant, qui fournira l'unité et le degré de précision à utiliser.

La maîtrise d'ouvrage s'appuie sur l'expérience et les préconisations de la maîtrise d'œuvre afin de prendre la décision la plus adaptée à la bonne réalisation des opérations.

2.9- Nommer les pièces et espaces

Les obligations concernant le nommage des pièces et espaces sont contenues dans la charte DOE, dans la section « 3.3 Règles de nommage ». Ces obligations doivent être impérativement respectées.

2.10 Usage des références externes (xref)

L'usage de références externes (xref) est autorisé mais soumise à quelques règles de bonne pratique :

- Tous les plans utilisés comme références externes dans les plans remis dans les DOE doivent impérativement être fournis, si nécessaire dans un dossier à part.
- Le prestataire apporte un soin particulier au nommage et au référencement des plans utilisés en référence externe.

- L'usage des références externes des plans d'architecture est obligatoire pour les fonds de plans électricité, SSI, plomberie et CVC.
- Les références externes doivent apparaître dans les plans les utilisant, ou être facile à faire réapparaître.
- En cas de référence externe manquante, le prestataire s'engage à les fournir rapidement sur demande de l'université.

2.11 Plans Électricité

Ceci s'applique à tous les plans courants forts et courants faibles, y compris aux plans de réseaux de télécommunication.

Les plans électricité doivent se baser sur le plan de structure le plus à jour. La structure du bâtiment doit y apparaître en référence externe et toutes les références externes utilisées dans le plan électricité doivent respecter les règles établies au paragraphe 2.10

Le prestataire respectera l'usage des calques et des blocs imposés pour la réalisation des plans électricité décrits dans l'annexe « 1.1 Paramètres du Gabarit DWG ».

2.12 Plans CVC-Plomberie

Ceci s'applique à tous les plans CVC-Plomberie, y compris aux plans de réseaux de fluide spéciaux présents sur les campus universitaires

Les plans CVC-Plomberie doivent se baser sur le plan de structure le plus à jour. La structure du bâtiment doit y apparaître en référence externe et toutes les références externes utilisées dans le plan CVC-Plomberie doivent respecter les règles établies au paragraphe 2.10

Le prestataire respectera l'usage des calques et des blocs imposés pour la réalisation des plans CVC-Plomberie décrits dans l'annexe « 1.1 Paramètres du Gabarit DWG ».

3- Formats des fichiers rendus

3.1- Obligations concernant les rendus

L'utilisation des nomenclatures des calques, de couleurs, d'épaisseurs de traits et d'impression fournie est obligatoire pour les plans rendus dans les DOE car elle assure une meilleure cohérence des données ainsi qu'une structure en conformité avec les outils utilisés au sein de l'Université.

Une nomenclature libre peut être appliquée lors des phases précédant la livraison du DOE, néanmoins aucune trace de cette nomenclature propre au prestataire ne devra figurer dans les plans livrés.

Les plans livrés par le prestataire doivent être dessinés en mètre. Aucun plan dessiné dans une autre unité ne sera accepté.

3.2- Formats DAO

Le format DWG est le format de prédilection de rendu des travaux graphiques.

Formats DWG attendus

Le prestataire peut remettre les plans attendus au format :

- DWG Autocad 2010
- DWG Autocad 2013
- DWG Autocad 2018

Ce qui lui permet d'utiliser des versions logicielles de logiciel DAO allant de 2010 à 2024. L'utilisation de toute autre version du format DWG entraînera automatiquement une demande de mise en conformité des rendus de la part de l'Université.

Conditions d'utilisation du format DXF

L'utilisation du format DXF est forcément soumise à discussion préalable avec l'Université, représentée par la DIL. L'utilisation de ce format sera autorisée au cas par cas.

Versions du format DXF autorisées après accord :

Les versions du format DXF autorisées sont les suivantes :

- DXF AutoCAD 2010
- DXF AutoCAD 2013
- DXF AutoCAD 2018

L'utilisation de toute autre version du format DXF entraînera automatiquement une demande de mise en conformité des rendus de la part de l'Université.

3.3- Formats PDF

Règles

Les plans figurant dans les DOE doivent également être disponibles au format PDF. L'export de ces plans doit se faire à un format adapté, c'est-à-dire qu'il doit être en mesure de fournir une précision et un confort de lecture optimal pour ses futurs utilisateurs.

Pour cela il doit :

- Présenter une orientation (portrait ou paysage) adéquate
- Être à l'échelle adaptée à sa lecture et permettant la prise de mesures sur papier lors de l'impression
- Utiliser un format approprié, qui n'est pas plus petit que du A3 (420 x 297 mm)
- Faire apparaître le cartouche conforme aux exigences précisées dans le point « Cartouche » du chapitre « Structure et Contenus des Fichiers Rendus ».

Note : le gestionnaire d'impression du gabarit fourni en annexe est déjà paramétré pour respecter ces exigences.

3.4- Autres formats

Lors de certaines opérations, le prestataire peut être amené à proposer un autre format de rendus **en plus** des formats précités. La livraison de ce type de format fera alors l'objet de concertation entre l'équipe dirigeant l'opération pour le compte de l'université et le prestataire, afin de déterminer la meilleure utilisation possible de ce type de livrable en prenant en compte les intérêts de chacun.

3.5- Extractions Excel

Objectifs

Chaque opération de travaux modifiant les surfaces existantes dans leur destination nécessite un suivi attentif. Dans cette optique, nous demandons au prestataire de pratiquer sur chacun des plans produits une extraction Excel des surfaces existantes sur les plans.

Règles

Ces extractions doivent être conformes au gabarit Excel fourni en annexe. Elles doivent être fournies au format Excel (.xlsx), comporter le détail des surfaces de chaque espace existant au niveau représenté, et présenter le total des surfaces par niveau.

Un exemple de l'extraction type attendue est disponible en annexe Éléments Graphiques - « Annexe 1.3 Gabarit d'extraction Excel ».