

## CHARTe UT3

### **CHARTe GRAPHIQUE ET NORMES DE DESSIN POUR AUTOCAD Architecture 3D**

**A respecter pour les plans structure, clos-couverts et  
distribution – cloisonnement  
dans les marchés de maîtrise d'œuvre et de travaux**

# Sommaire

<b>Sommaire .....</b>	<b>2</b>
<b>1 RESULTATS ATTENDUS .....</b>	<b>3</b>
<b>2 REGLES DE DENOMINATIONS .....</b>	<b>3</b>
2.1. NOM DES BATIMENTS .....	3
2.2. NOM DES NIVEAUX .....	4
<b>3 COORDONNES DU DESSIN .....</b>	<b>4</b>
<b>4 GABARIT DE DESSIN .....</b>	<b>4</b>
4.1. GENERALITE .....	4
4.2. PROJETS AUTOCAD ET FICHIERS DE DESSIN .....	4
4.3. GABARIT .....	5
<b>5 NORMES A RESPECTER .....</b>	<b>5</b>
<b>6 NOMMAGE ET NUMEROTATION DES SURFACES ET DES PORTES .....</b>	<b>6</b>
<b>7 LES OBJETS AUTOCAD ARCHITECTURE .....</b>	<b>7</b>
7.1. OBJETS MURS ET CLOISONS .....	7
7.2. CONNEXIONS ENTRE LES MURS .....	7
7.3. OBJETS PORTES ET FENETRES .....	8
7.4. OBJET POTEAU .....	8
7.5. ESCALIER .....	9
<b>8 UTILISATION ET CREATION DE BLOCS AUTOCAD ARCHITECTURE .....</b>	<b>9</b>
CREATION D'UN BLOC SIMPLE .....	9
<b>9 CHARTE ABYLA .....</b>	<b>9</b>

***Ce document a pour objet de décrire les normes et méthodes à mettre en œuvre pour la réalisation des plans de bâtiment comprenant la structure, le clos-couvert, la distribution-cloisonnement, les plafonds et faux-plafonds...***

***Concernant les fichiers de dessin de plans en masse et de VRD, se référer au cahier des charges du SGE.***

---

## 1 RESULTATS ATTENDUS

Les dispositions ci-dessous contiennent des prescriptions nécessaires pour atteindre les opérations suivantes :

- Faciliter les échanges entre les intervenants, ce qui implique une codification commune de tous les fichiers
- Récupération des documents techniques opérationnels pour assurer la tenue à jour optimale de la base de données info graphique de l'UT3, ce qui implique des règles de dessin communes
- Tous les intervenants doivent se conformer à un langage commun
- Maintenir une rigueur de travail pour éviter toute source d'erreur
- Garantir la clarté des informations graphiques et techniques pour faciliter la compréhension des plans de base ou d'exécution
- Mettre en place une méthodologie structurée de traitement des plans pour intégrer simplement ces informations dans l'outil de gestion patrimonial de l'UT3
- La charte graphique comporte des recommandations quant à l'utilisation du logiciel AUTOCAD, aux paramètres de base des fichiers informatiques graphiques, à l'organisation et la dénomination des couches, à la constitution des blocs, à la forme des textes ou des cotations, à l'utilisation des outils de présentation des plans, etc.
- Permettre l'import des plans d'étages dans le logiciel de gestion patrimoniale de l'Université.

## 2 REGLES DE DENOMINATIONS

### 2.1. NOM DES BATIMENTS

Les noms de bâtiment seront composés comme suit : Abrégé du nom du bâtiment en 4 caractères alphanumériques maximum et en majuscule (exemple : ADM pour Administration, ou CIRI pour CIRIMAT.) Le nom retenu pour le bâtiment sera indiqué par le maître d'ouvrage au démarrage du projet.

## 2.2. NOM DES NIVEAUX

Les noms de niveaux seront composés comme suit :

Nom du niveau	Niveau abrégé	Exemple de niveau abrégé pour le bâtiment Administration
Vide sanitaire	VSA	ADM_VSA
Sous-sol –n	S0n	ADM_S0n
Sous-sol –2	S02	ADM_S02
Sous-sol –1	S01	ADM_S01
Rez de jardin	RDJ	ADM_RDJ
Rez de chaussée	RDC	ADM_RDC
Niveau 1	N01	ADM_N01
Niveau 2	N02	ADM_N02
Niveau nn	Nnn	ADM_Nnn
Toiture / Terrasse	TOI ou TER	ADM_TOI ou TER

## 3 COORDONNES DU DESSIN

Les coordonnées sont affichées par défaut dans Autocad et la fenêtre graphique présente le point (0,0) absolu dans le coin inférieur gauche de l'aire graphique.

Même si le plan peut se positionner n'importe où dans l'aire graphique, il est recommandé de le concevoir à droite et au dessus du 0,0 absolu, de manière à ce que toutes les entités du plan soient référencées positivement en X et en Y.

## 4 GABARIT DE DESSIN

### 4.1. GENERALITE

Le gabarit UT3 que vous utiliserez représente une charte normalisée et fournit une approche simple et flexible à la création du fichier CAO/DAO correspondant à la base de données info graphiques de l'UT3.

### 4.2. PROJETS AUTOCAD ET FICHIERS DE DESSIN

- Les plans architecturaux de bâtiments seront fournis dans un projet AutoCAD au **format Autocad Architecture 2020**.
- Chaque bâtiment est conçu dans un **projet AUTOCAD** portant le nom du bâtiment
- Ce projet comprendra dans l'onglet « Conceptions » les fichiers dwg de chaque niveau, référencés avec leurs altimétries réelles à la conception du projet

- Ce projet comprendra dans l'onglet « Vue » toutes les vues générées (bâtiment en entier en 3D, plans de niveau, vues d'élévation, coupes, détails...)
- Chaque fichier porte le nom du bâtiment et le nom de l'étage concerné. Les différents plans d'étages constituant un bâtiment seront regroupés dans un dossier.
- Chaque fichier dwg ne doit contenir qu'une seule vue en plan représentant un niveau unique (étage ou plan de masse).  
Rq : Une mezzanine étant considérée comme un niveau sa vue en plan devra faire l'objet d'un fichier particulier.

#### 4.3. GABARIT

##### ➤ Généralités

Un fichier dwt vierge « GABARIT\_UT3\_BATI\_2022-03-03.dwt » comprenant tous les calques de tous les corps d'état est fourni par L'UT3. Chaque titulaire devra se plier aux exigences de la charte en ce qui concerne les unités de dessin, les blocs et les calques ainsi enrichir le Projet initial en toute cohérence. Toutes modifications, enrichissements ou autre de ce gabarit en termes de calques ou blocs ne pourra se faire qu'avec l'accord de l'UT3.

##### ➤ Convention et paramètres

Le résultat attendu en termes de plan de base, inclut les particularités suivantes :

- Utiliser le fichier gabarit de dessin UT3 :

Nom du modèle fournit par l'UT3 : « **GABARIT UT3\_BATI\_2022-03-03.dwt** »

- Chemin de fichier
  - Le fichier peut être stocké par les titulaires dans le répertoire de leur choix mais ils doivent s'en servir comme gabarit de référence pour créer les projets Autocad. Il ne faut en aucun cas modifier le gabarit original sans un accord préalable de l'UT3.

## 5 NORMES A RESPECTER

##### ➤ Une attention particulière doit être portée aux points suivants :

- **Les calques sont imposés par la charte : cf. le gabarit.**

Il sera utilisé les calques « **A\_...** » pour dessiner les objets AutoCAD Architecture. Le calque « **A\_murs** » contiendra les objets murs, le calque « **Aportes** » les objets portes....

- Chaque calque est défini avec :
  - Son nom,
  - Sa couleur,
  - Son type de ligne,
  - Son épaisseur de ligne.

Tous les objets dessinés dans un calque doivent avoir pour caractéristiques :

- Couleur : Ducalque
- Type de ligne : Ducalque
- Epaisseur de ligne : Ducalque

- **Toute création de calque nécessite préalablement de demander l'accord à l'université.**

- Echelle du plan : 1 / 1
- Unité de mesure : le mètre  
(Exemple : un mur de 10 m de long dans la réalité donnera 10 unités dans le dessin à l'échelle 1/1)
- Précision des mesures : au millimètre
- Tous les éléments nécessaires aux présentations d'impression seront insérés ou créés sur les calques « **0\_papier...** » et seulement dans l'espace papier. En aucun cas des titres, échelles, cartouche ou autre ne doivent se trouver dans l'espace objet du dessin qui ne doit contenir que le plan du niveau
- Les légendes nécessaires à la compréhension des plans seront dessinées dans un fichier distinct qui se nommera « légende + nom du fichier de dessin concerné ». Ce fichier sera enregistré et stocké dans le répertoire de l'affaire contenant tous les fichiers divers qui ne sont pas dans le projet Autocad (plan technique, schémas...) et ensuite inséré sur le calque présentation en tant que bloc dans l'espace papier du dessin concerné (cette méthode permet de modifier la légende en ne polluant pas le fichier de dessin)
- **Le SCU de votre plan d'étage doit se positionner sur le point de coordonnées (0,0) de référence**
- **Utiliser pour la création des textes la commandes DTEXT (texte-ligne) ; ne jamais utiliser la commande de texte multi ligne (source de conflits à l'export)\***
- Les textes doivent être obligatoirement horizontaux ou verticaux (aucun texte avec une valeur de coordonnée négative ou une valeur d'angle x chiffre après la virgule).

## 6 NOMMAGE ET NUMEROTATION DES SURFACES ET DES PORTES

Les prescriptions ont une importance capitale, elles identifient vos pièces/zones. Ces numérotations doivent suivre les prescriptions de l'UT3.

- Numéroter chaque surface et chaque local avec la commande \_DTEXT (texte-ligne) par un identifiant unique et stocké dans la couche « **08-numero des pieces** ».

**L'identifiant d'une pièce doit être unique par bâtiment.**

- Numéroter chaque porte avec la commande \_DTEXT (texte-ligne) par un identifiant unique ; le numéro de la porte doit être stocké dans la couche « **08-numero des portes** ».

**L'identifiant d'une porte doit être unique par bâtiment.**

La numérotation des portes de l'UT3 suit le principe décrit dans la charte UT3 fournie en annexe : « Organisation des documents-DOE ».

- La nature de tous les locaux (bureau, circulation, salle de TD, gaine technique....), créée sous forme de texte et positionnée au centre de chaque pièce, sera indiqué pour chaque pièce, dans le lot « **08-usage des locaux** ».

Est jointe en annexe la bibliothèque des natures de locaux couramment rencontrées à l'Université (Annexe - Typologies espaces 2021\_11\_15.xls). **Il est demandé de respecter cette bibliothèque.** Toutes modifications ou enrichissements de cette liste ne pourra se faire qu'avec l'accord de l'UT3.

- Les locaux possèdent parfois une appellation ou nom d'usage « Amphithéâtre Condorcet » « salle 15 »; dans ce cas le texte sera stocké dans le calque « **08-nom des pieces** ».

## 7 LES OBJETS AUTOCAD ARCHITECTURE

### Préambule :

Les objets sont utilisés pour établir de façon structurée la topologie du bâtiment.

Chaque élément constructif devra être dessiné à partir de la bibliothèque d'objets standards **Autocad Architecture**.

**Ces objets ne doivent en aucun cas être décomposés ou copiés mais seulement déplacés ou créés avec l'aide de la palette d'outils ou les menus déroulants.**

Les objets à utiliser sont les suivants :

- Mur à partir de la bibliothèque d'objets d'Autocad Architecture,
- Porte à partir de la bibliothèque d'objets d'AutoCAD Architecture,
- Porte/Ouverture (Pour tout ce qui est représentation de passage dans les cloisons et mur de structure)
- Poteau (pour tout ce qui est représentation de structure isolée et de formes quelconques)
- Fenêtre, à partir de la bibliothèque d'objets d'AutoCAD Architecture

### **Ne pas utiliser les objets portes-fenêtres d'Autocad (création de conflits)**

- Insérer les blocs sur les calques correspondants au gabarit

### 7.1. OBJETS MURS ET CLOISONS

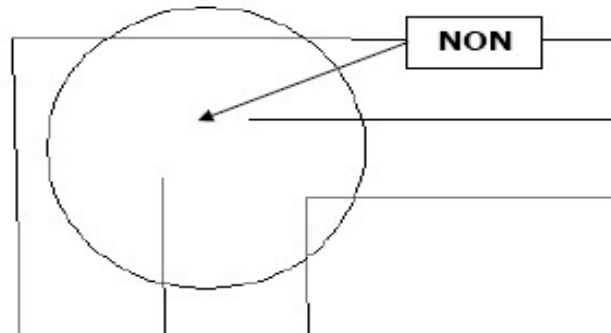
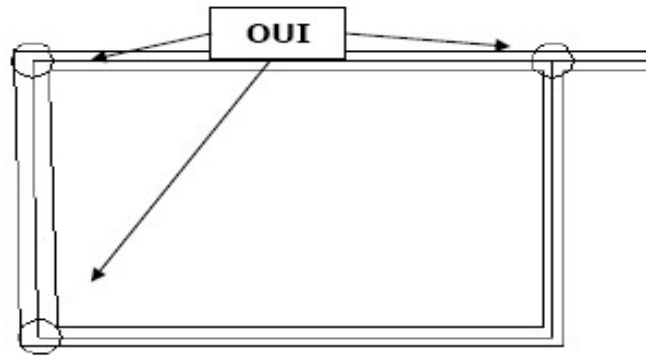
Chaque objet de type mur et cloison devra disposer de :

- Une conception simple (les murs composites d'Autocad Architecture sont compatibles et modifiables)
- Une épaisseur
- Une altitude basse et une altitude haute

### 7.2. CONNEXIONS ENTRE LES MURS

Pour éviter les conflits dans Autocad Architecture lors des calculs de surfaces et une déficience au résultat, les connexions entre les murs doivent comporter quelques règles :

- Le rayon de balayage doit être activé et respecté suivant les normes de dessin
- La justification doit se positionner au centre ou sur la ligne de base (très important et obligatoire)
- Pas de mur bout à bout
- Si vous souhaitez connecter deux murs en L ou T, les lignes de justification doivent se situer à l'axe de ces deux murs et se trouver bout à bout



### 7.3. OBJETS PORTES ET FENETRES

Utiliser en dessin les objets portes ou fenêtres d'Autocad Architecture :

- Pour que la connexion soit correcte, l'insertion des fenêtres et des portes doit tenir compte de l'encombrement et de ne pas sortir au dehors des connexions entre murs
- Ne pas se servir de l'outil mur rideaux (source de conflit d'export)

Chaque objet de type ouverture porte ou fenêtre devra disposer de :

- Seuil
- Allège
- Largeur
- Sens d'ouverture
- Percement représenté par un trou
- Hauteur de portes et de fenêtres conventionnée

### 7.4. OBJET POTEAU

Utiliser en dessin l'objet poteau d'AutoCad Architecture « style standard » par défaut du gabarit. Ne pas oublier de tenir compte des élévations.

Chaque objet de type poteau devra disposer de :

- Dimension
- Niveau bas
- Niveau haut
-



### 7.5. ESCALIER

Les escaliers pourront être représentés avec l'objet ligne ou poly ligne d'Autocad (pas d'escalier 3D, pas d'objet AutoCad Architecture ).

## **8 UTILISATION ET CREATION DE BLOCS AUTOCAD ARCHITECTURE**

### **Introduction :**

***La bibliothèque livrée avec le Gabarit UT3 est assez succincte : il se peut donc que les titulaires aient besoin de créer de nouveaux blocs dans le fichier bibliothèque pour illustrer leurs plans. Après accord et validation de l'UT3, les titulaires pourront enrichir la bibliothèque en respectant la méthode de création de blocs et les normes exposées ci-dessous.***

Chaque bloc doit toujours être inséré à l'échelle 1 (X=1, Y=1). Aucune commande miroir ne doit être exécutée sur les blocs.

### **CREATION D'UN BLOC SIMPLE**

La première tâche à réaliser est la création d'un bloc simple qui sera la représentation 2D de l'équipement que l'on veut incorporer dans la bibliothèque (*Exemple : Armoire basse 2D*).

Les préconisations suivantes sont à respecter :

- Le nom du bloc ne devra pas contenir des caractères tels que : é'èèàç) »\$£& etc.
- Utiliser des caractères simples
- Nouveau dessin (aucune norme définie, document vierge), échelle 1/1, unité de mesure au mètre
- Un fichier bloc ne doit contenir que le **calque 0**.
- Toutes les entités et attributs composant les blocs doivent être créés dans le calque 0
- Respecter des points d'insertion, si possible en gardant une logique de positionnement (Ex : angle supérieur gauche)
- Concevoir les blocs en utilisant uniquement des lignes ou des poly lignes
- Aucune épaisseur de ligne
- Les blocs ne doivent pas contenir de texte multiple ou simple (Le texte doit être dessiné)
- Ne pas modifier l'échelle du bloc à l'insertion
- Tous les blocs utilisés dans un plan DWG doivent être inclus dans le fichier et non en référence externe.

## **9 CHARTRE ABYLA**

L'Université s'est dotée d'un logiciel de gestion des données patrimoniales, dans lequel sont importés les plans d'étage des différents bâtiments.

**A ce titre, il est nécessaire lors de la réalisation de tels plans de respecter la charte jointe en annexe (Annexe\_Charte DWG Abyla\_v7.2.pdf) et en particulier sa partie « 1.Charte d'import des bâtiments ».**

Les préconisations suivantes sont à respecter :

- Chaque plan d'étage doit nécessairement comporter un bloc étage et des blocs zones selon les caractéristiques définies dans la charte Abyla, insérés dans les calques définis par cette charte.

- Chaque pièce doit avoir un contour de pièce, définit par une polyligne AutoCAD, mise dans les calques définis par la charte Abyla.
- Un bloc pièce doit nécessairement être mis dans chaque pièce du plan selon les caractéristiques définies dans la charte Abyla et dans les calques définis par cette charte.
- Il est également demandé de mettre des blocs portes, fenêtres, dans le calque ABY\_Ouverture et des blocs d'équipement (comme les sanitaires) dans le calque ABY\_Equipement.  
Rq : Ces blocs sont en « doublons » de ceux mis dans les calques A\_Portes, A\_Fenêtres, .... et doivent respecter les caractéristiques définis dans la charte Abyla.
- Une polyligne AutoCAD doit également matérialiser le contour de façade, et elle sera placée dans le calque ABY\_Contour facade

Les calques ABY\_Contour Facade, ABY\_Ouverture, ABY\_Zone\_Locaux, ABY\_ZONE\_Sanitaire.... sont tous présents dans le gabarit AutoCAD fournit par l'Université.

---

**Le respect des procédures et méthodes de cette charte graphique garantit l'homogénéité des informations architecturales et techniques des projets dès les phases d'étude et permet l'intégration des DOE de tous les corps d'états de manière cohérente.**