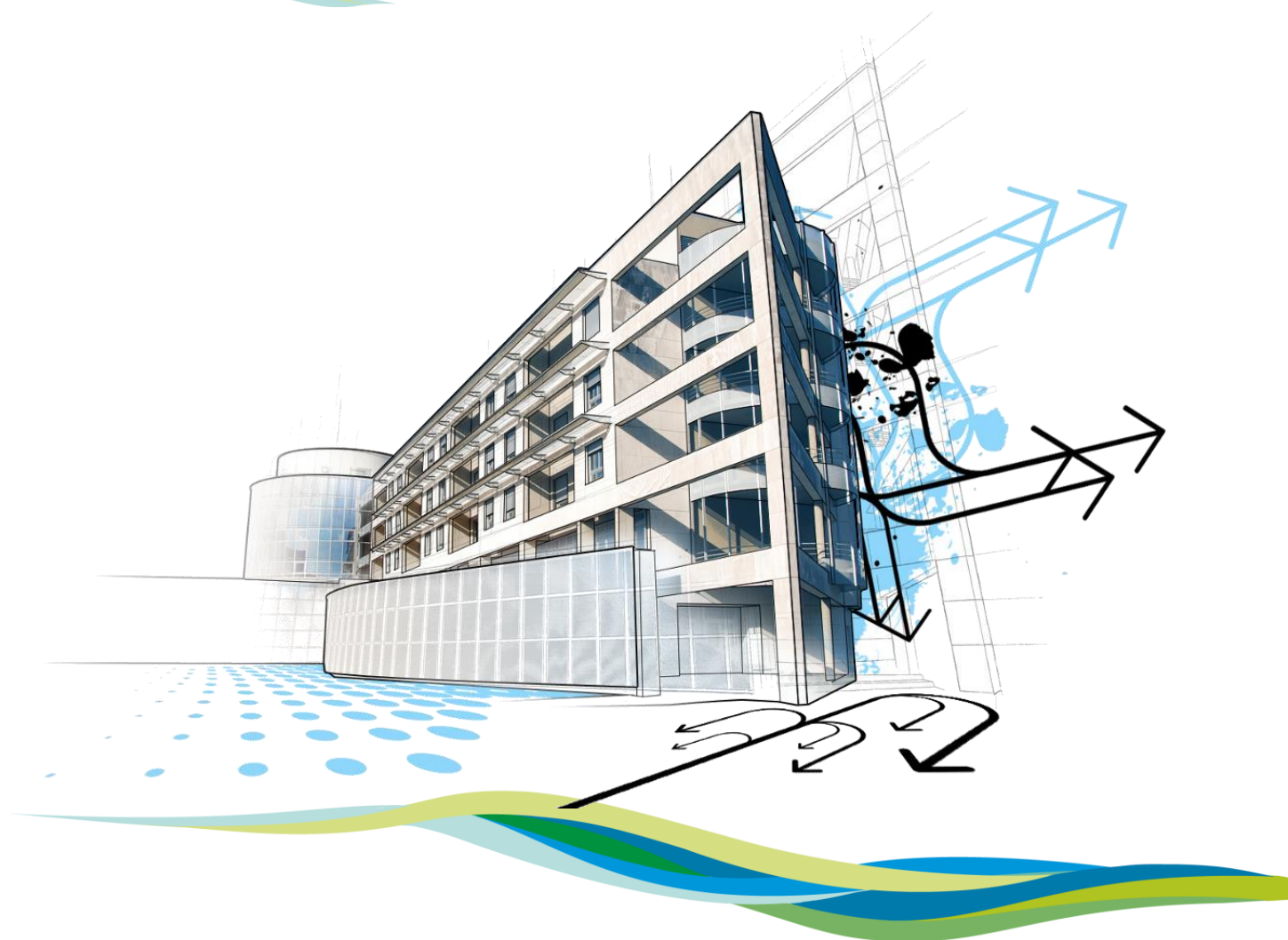


CHARTE GRAPHIQUE CAO/DAO

Direction des Travaux et du Biomédical
Secteur Etudes & Patrimoine – Base de Données Graphiques

Base de Données Graphiques



2019_BDG_CHARTE-GRAPHIQUE_v1.00

Edition du 08/04/2019 - version 1.00



Identification du document			
Emetteur :	CHRU Montpellier 191 Avenue du Doyen G. GIRAUD 34295 Montpellier Cedex 5		
Service :	DIRECTION DES TRAVAUX et du BIOMEDICAL Secteur Etudes & Patrimoine - Base de Données Graphiques		
Rédacteurs :	M. Laurent COLOMBERO Tél : 04.67.33.69.24 - @mail : l-colombero@chu-montpellier.fr		
Dates	Création :	08/04/2019	
	Modification :	--/--/----	Version : V1.00
Référence :	2019_BDG_Charte-Graphique_v1.00.pdf		

Tableau des modifications					
MODIFICATIONS	Date	Emis	Validé	Approuvé	versions
Edition originale	08/04/2019	LC	JLR	SF	V1.00

TABLE DES MATIERES

1.	AVANT-PROPOS	7
2.	INTRODUCTION	10
2.1	OBJECTIFS DE LA CHARTE GRAPHIQUE CAO/DAO	11
2.2	DOMAINE D'APPLICATION	11
2.3	MISE A JOUR DE LA CHARTE GRAPHIQUE CAO/DAO	11
2.4	LOGICIELS DE DAO	11
2.5	FORMATS DE FICHIERS DAO	12
2.6	PROCEDURE EN CAS DE NON-RESPECT DE LA CHARTE GRAPHIQUE CAO/DAO	12
2.7	DROITS D'AUTEUR DES DONNEES DAO	12
3.	ARBORESCENCE	13
3.1	GENERALITES	14
3.2	STRUCTURE D'UN PROJET	14
3.3	DETAIL DES PLANS	14
3.4	NUMERO DU PROJET	14
4.	PALETTES D'OUTILS	15
4.1	CATALOGUE CHRU MONTPELLIER	16
4.2	PALETTES D'OUTILS	16
4.3	PALETTES BET CHRU MONTPELLIER	17
4.3.1	Onglet CHRUM-Murs	17
4.3.2	Onglet CHRUM-Portes	17
4.3.3	Onglet CHRUM-Fenêtres	18
4.3.4	Onglet CHRUM-Poteaux	18
4.3.5	Onglet CHRUM-Présentation	19
4.3.6	Onglet CHRUM-Annotations	19
4.3.7	Onglet CHRUM-Outils	20
4.4	PALETTES BDG CHRU MONTPELLIER	20
4.4.1	Onglet CHRUM-Surfaces	20
4.4.2	Onglet CHRUM-Sync.DB	20
4.4.3	Onglet CHRUM-Outils	20
4.5	PALETTES BDG-LOTS TECHNIQUES	21
4.5.1	Onglet CHRUM-C-forts	21
4.5.2	Onglet CHRUM-VRD	21
4.5.3	Onglet CHRUM-Fluides-Médicaux	21
4.5.4	Onglet CHRUM-SSI	21
4.5.5	Onglet CHRUM-Ascenseur	21
4.5.6	Onglet CHRUM-Froid	21
4.5.7	Onglet CHRUM-Chaud	21
4.5.8	Onglet CHRUM-Bâtiment	21
4.5.9	Onglet CHRUM-Plomberie	21
4.6	EQUIPEMENTS (BLOCS A VUES MULTIPLES)	21
5.	NORMES DES FICHIERS	22
5.1	SYSTEME DE COORDONNEES	23
5.2	UNITES	23
5.3	ECHELLES	23
5.4	CONFIGURATION D'AFFICHAGE	23

6.	ESPACES ET TABLEAUX DE NOMENCLATURES	24
6.1	DEFINITION	25
6.2	LES ESPACES	25
6.3	LES TABLEAUX DE NOMENCLATURES	25
7.	FICHER GABARIT	26
7.1	DEFINITION	27
7.2	CONTENU	27
7.3	FICHIERS FOURNIS	27
7.4	INSTALLATION	27
8.	CONTENU DES FICHIERS	28
8.1	GENERALITES	29
8.2	OBJETS INTERDITS	29
8.3	COMMANDES INTERDITES	29
9.	CALQUES	30
9.1	GENERALITES	31
9.1.1	Définition Autodesk	31
9.2	LES FILTRES DE CALQUES	31
9.3	CALQUES NORMALISES	31
9.4	MODIFICATIONS	31
9.5	CALQUES NON-NORMALISES	32
9.6	RESTRICTIONS	32
9.7	INFORMATION	32
10.	OBJETS ANNOTATIFS	33
10.1	DEFINITION AUTODESK	34
10.2	UTILISATION	34
11.	TYPE DE LIGNES	35
11.1	GENERALITES	36
11.2	EXEMPLES DE TYPES DE LIGNES	36
11.3	INFORMATIONS	36
11.4	INTEGRATION DANS LE GABARIT	36
12.	TEXTES	37
12.1	LES STYLES DE TEXTE	38
12.1.1	Généralités	38
12.1.2	Liste des styles de texte	38
12.1.3	Styles spéciaux	38
12.1.4	Restrictions	39
12.2	COMMANDES TEXTE	39
12.2.1	Restrictions	39
13.	COTATIONS	40
13.1	GENERALITES	41
13.2	RESTRICTIONS	41
13.3	INFORMATIONS	41
13.4	STYLES CARTOGRAPHIQUES	42
13.4.1	Définition du style CARTO-Extérieur	42
13.4.2	Définition du style CARTO-Intérieur	43
13.5	STYLES PROJET	44

13.5.1	Définition du style PROJET-Extérieur	44
13.5.2	Définition du style PROJET-Intérieur	45
14.	HACHURES	46
14.1	UTILISATION	47
14.2	RESTRICTIONS	47
14.3	COMMANDE HACHURE	47
15.	BLOCS	48
15.1	DEFINITION AUTODESK	49
15.2	LES OBJETS CONTENUS	49
15.3	PROPRIETES DES OBJETS CONTENUS	49
15.4	NOM DE BLOCS	49
15.4.1	Champ Catégorie de classement des outils	50
15.4.2	Champ Intitulé	50
15.4.3	Champ Définition	50
15.4.4	Caractères interdits	51
15.4.5	Exemples	51
15.5	AUTRES PARAMETRES	51
15.5.1	Point de base	51
15.5.2	Unités de blocs	51
15.5.3	Comportement	51
15.5.4	Description	51
15.6	LES LOGOS	51
15.7	RESTRICTIONS	51
16.	REFERENCES EXTERNES	52
16.1	DEFINITION AUTODESK	53
16.2	AUTRES FORMATS	53
16.3	FICHIERS DWG	53
16.3.1	Calques	53
16.3.2	Attachement	53
16.4	FICHIERS IMAGE	54
16.4.1	Calques	54
16.4.2	Attachement	54
16.4.3	Logos	54
16.5	RESTRICTIONS	54
17.	IMPRESSION	55
17.1	ORIENTATION DES DESSINS	56
17.1.1	Généralités	56
17.1.2	Commandes à utiliser	56
17.1.3	Restrictions	56
17.2	LES PRESENTATIONS	57
17.2.1	Généralités	57
17.3	MISE EN PAGE	57
17.3.1	Généralités	57
17.4	FORMATS	57
17.4.1	Les formats de type ISO	57
17.4.2	Les Hors format	57
17.5	PERIPHERIQUE DE TRAÇAGE	57

17.6	TABLE DES STYLES DE TRACES	58
17.6.1	Définition Autodesk	58
17.6.2	Liste des fichiers de style de tracés nommés	58
17.6.3	Calque et objets	58
17.6.4	Utilisation	58
17.6.5	Références externes	58
17.7	CARTOUCHE	59
17.8	FENETRES DE PRESENTATION	59
17.8.1	Résumé Autodesk	59
17.8.2	Calques	59
17.8.3	Restrictions	59
17.9	IMPRESSION	59
17.9.1	Méthodes d'impression	59
18.	TRANSMISSION DES FCHERS	60
18.1	GENERALITES	61
18.2	TRANSMISSION SUR MEDIA	61
18.3	TRANSMISSION VIA COURRIEL	61
18.4	ETRANSMIT	61
18.4.1	Définition Autodesk	61
18.4.2	Configuration de transfert type	61
19.	ANNEXES	62
19.1	ANNEXE N°1. INSTALLATION DES OUTILS POUR AUTOCAD ARCHITECTURE	63
19.1.1	Description	63
19.1.2	Contenu	63
19.1.3	Fichiers	63
19.2	ANNEXE N°2. CALQUES NORMALISES	63
19.2.1	Description	63
19.2.2	Fichiers	63
19.3	ANNEXE N°3. OUTILS BDG POUR AUTOCAD ARCHITECTURE	63
19.3.1	Description	63
19.3.2	Fichiers	63

1. AVANT-PROPOS

La DIRECTION DES TRAVAUX ET DU BIOMEDICAL du CHRU de MONTPELLIER s'est dotée d'une Charte graphique CAO/DAO afin de mieux gérer et valoriser son patrimoine immobilier.

La Charte graphique CAO/DAO a pour but d'uniformiser les différents plans de récolement fournis par les différents prestataires. Elle doit permettre d'assurer l'exploitation des données CAO/DAO des prestataires extérieurs.

La Charte graphique CAO/DAO doit permettre d'assurer la conformité des données CAO/DAO des prestataires extérieurs avec les normes internes du Secteur Etudes & Patrimoine.

L'utilisation et la diffusion de la Charte graphique CAO/DAO sont libres de droits, seule est requise l'acceptation des présentes conditions.

Conditions d'utilisation et de diffusion de la Charte graphique CAO/DAO

La Charte graphique CAO/DAO est un document conçu et rédigé par la Base de Données Graphiques de la DIRECTION DES TRAVAUX ET DU BIOMEDICAL du CHRU de MONTPELLIER.

La Charte graphique CAO/DAO a pour objectif de normaliser l'élaboration et l'échange de données CAO/DAO.

La Charte graphique CAO/DAO et ses mises à jour sont gérées exclusivement par le Secteur Etudes & Patrimoine.

La Charte graphique CAO/DAO ne peut être diffusée que sous forme imprimée ou au format électronique PDF.

La diffusion de la Charte graphique CAO/DAO doit être accompagnée de ses annexes spécifiques citées.

Chaque version de la Charte est identifiée par un numéro. Il appartient à chacun de s'informer auprès du Secteur Etudes & Patrimoine et de la Base de Données Graphiques, des dernières versions de la Charte.

Contact

CENTRE HOSPITALIER REGIONAL UNIVERSITAIRE DE MONTPELLIER

191 Avenue du Doyen G. GIRAUD - 34295 Montpellier Cedex 5 - France

DIRECTION DES TRAVAUX ET DU BIOMEDICAL.

Secteur Etudes & Patrimoine

Base de Données Graphiques

Bail : base-donnees-graphiques@chu-montpellier.fr

Laurent COLOMBERO

Technicien Supérieur Hospitalier

Responsable Base de Données Graphiques

Tél: 04 67 33 69 24 / GSM: 06 32 05 17 15

Mallory MAGGION

Dessinatrice Base de Données Graphiques

Tél: 04 67 33 91 20

2. INTRODUCTION

2.1 OBJECTIFS DE LA CHARTE GRAPHIQUE CAO/DAO

La Charte graphique CAO/DAO a pour but d'uniformiser les différents plans de récolement reçus des différents prestataires. Elle doit permettre d'assurer l'exploitation des données CAO/DAO des prestataires extérieurs sur l'outil AutoCAD Architecture.

2.2 DOMAINE D'APPLICATION

La Charte graphique CAO/DAO s'applique de manière générale à tous les plans transmis à La DIRECTION DES TRAVAUX ET DU BIOMEDICAL du CHRU de MONTPELLIER sous forme de données DAO, dans le cadre des Dossiers d'Ouvrages Exécutés (DOE).

2.3 MISE A JOUR DE LA CHARTE GRAPHIQUE CAO/DAO

La dernière version de la Charte graphique CAO/DAO disponible, ainsi que ses annexes, sont applicables et remplacent les anciennes versions en vigueur.

Avant l'utilisation de la Charte graphique CAO/DAO et de ses annexes, le prestataire devra vérifier auprès du Secteur Etudes & Patrimoine et de la Base de Données Graphiques s'il dispose des informations à jour.

Il est **impératif** d'utiliser la dernière version de la Charte graphique et de ses annexes.

2.4 LOGICIELS DE DAO

Un système d'exploitation spécifique, ainsi qu'un logiciel DAO particulier, sont requis pour assurer le respect de la Charte graphique CAO/DAO. Certains logiciels ou versions obsolètes de logiciels peuvent ne pas être adaptés et devront être mis à jour.

La Base de Données Graphiques utilise AutoCAD Architecture 2013 et donc **préconise** l'emploi des logiciels Autodesk (voir ci-dessous [Logiciels Autodesk supportés](#)) afin de maintenir une compatibilité optimale des fichiers DAO et de leur contenu.

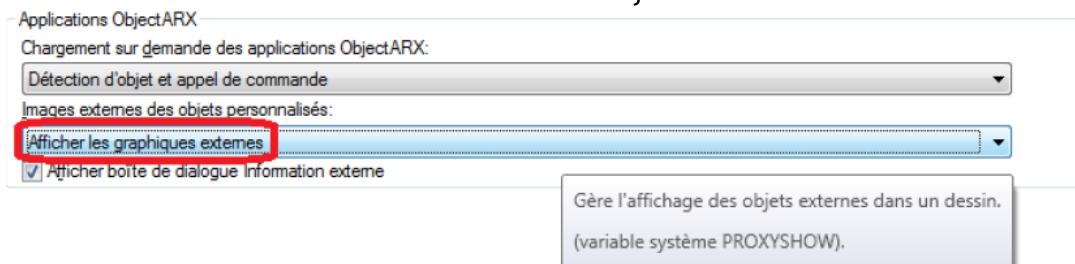
A cet effet, la Base de Données Graphiques met à disposition un set d'outils, pour AutoCAD Architecture, répondant à la Charte graphique CAO/DAO (voir annexe [SA1. Installation des outils pour AutoCAD Architecture](#)).

Les fichiers DAO, produits avec d'autres logiciels, devront **obligatoirement** répondre aux exigences de la Charte graphique CAO/DAO.

Ils fonctionnent avec les logiciels Autodesk sous interface AutoCAD Architecture:

- AutoCAD avec « Object Enabler » installé
Pour télécharger un programme d'activation d'objets (Object Enabler) et accéder à la liste complète actuellement disponible, se rendre sur le site Web d'Autodesk à l'adresse : <http://www.autodesk.com/enablers>

- AutoCAD Architecture version 2009-2012 avec « Object ARX » activé



- AutoCAD Architecture 2013

2.5 FORMATS DE FICHIERS DAO

Seuls les fichiers au format DWG 2010 et/ou 2013 sont admis.

Les fichiers au format IFC (Industry Foundation Classes) et DGN MicroStation® ne sont admis que sur accord entre le prestataire et la Base de Données Graphiques.

2.6 PROCEDURE EN CAS DE NON-RESPECT DE LA CHARTRE GRAPHIQUE CAO/DAO

Les fichiers CAO/DAO ne pouvant être exploités, ou dont la non-conformité aux standards de la Base de Données Graphiques a été constatée, devront être corrigés et remis dans un délai fixé au plus à 30 jours.

En cas d'incapacité du prestataire à transmettre les fichiers corrigés dans le délai imparti, La DIRECTION DES TRAVAUX ET DU BIOMEDICAL du CHRU de MONTPELLIER fera traiter les fichiers concernés par un tiers, à la charge du prestataire ayant fourni les fichiers.

2.7 DROITS D'AUTEUR DES DONNEES DAO

Lors de la remise des fichiers, le prestataire transmet la propriété des données DAO à La DIRECTION DES TRAVAUX ET DU BIOMEDICAL du CHRU de MONTPELLIER.

Le prestataire n'est pas autorisé à utiliser des parties de plans, de symboles, d'images ou tout autre élément ou données dont les droits d'auteur pour l'utilisation sont ou pourraient être détenus par des tiers.

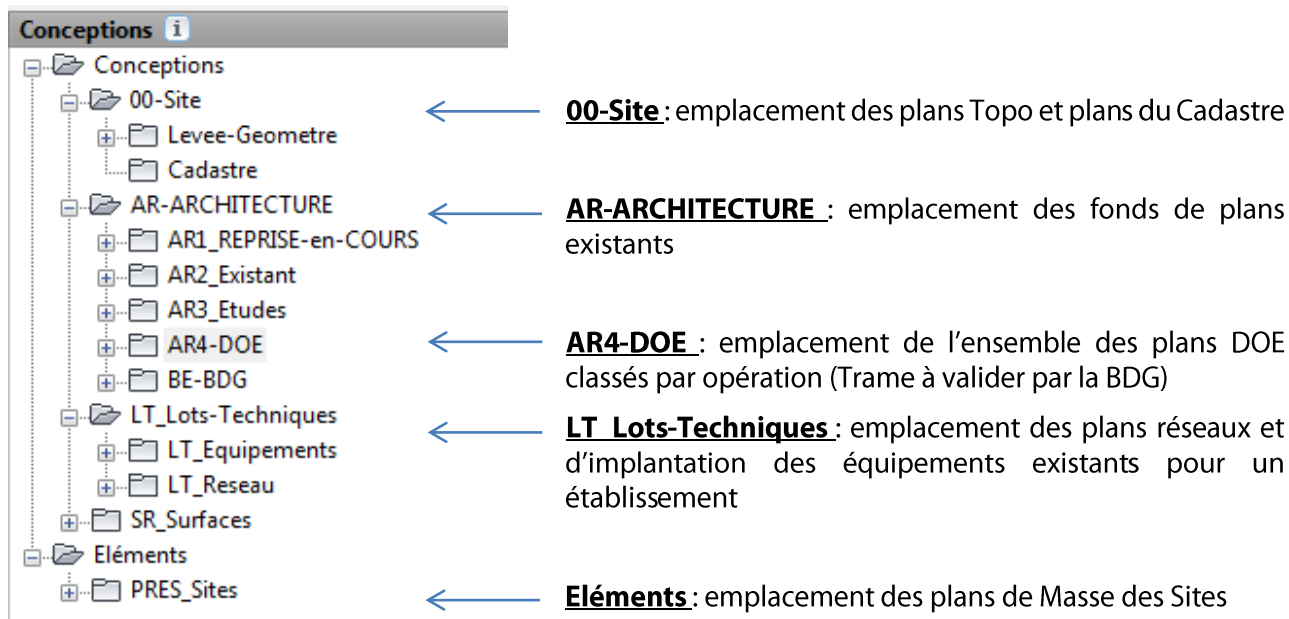
3. ARBORESCENCE

3.1 GENERALITES

Cette rubrique traite de l'arborescence de stockage des divers plans d'un projet.

3.2 STRUCTURE D'UN PROJET

L'arborescence de stockage des divers plans devra être composée au minimum comme ci-dessous, le titulaire fournira une trame de son navigateur de projet afin qu'il soit validé par la Base de Données Graphiques avant toute application.



3.3 DETAIL DES PLANS

Les natures des plans sont les suivantes :

Désignation	Références
Levée Géomètre Cadastre Cartographie Architecte	Dossiers présents dans l'ensemble de la structure Les fichiers images contenu dans les plans seront stockés dans le dossier .././Eléments/
PLU Réseaux Equipements	
Reprise en cours Existant Etudes	Usage interne au Secteur Etudes & Patrimoine Ne doit pas apparaitre dans les dossiers de projet.
AR4-DOE	Uniquement pour les projets. Ne contient que les fichiers nécessaires au projet

3.4 NUMERO DU PROJET

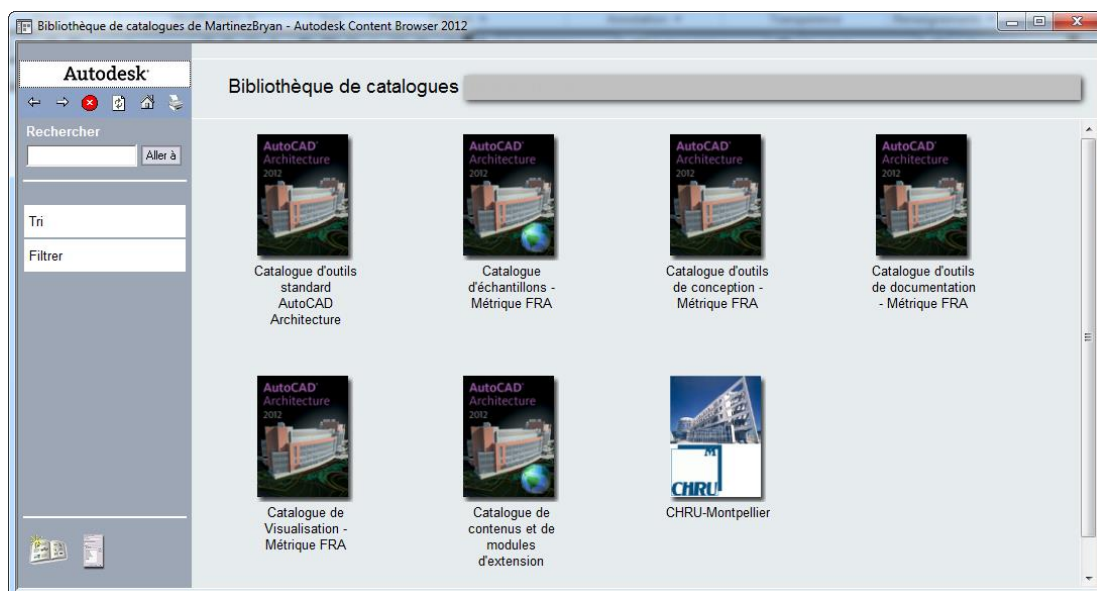
Le numéro du projet sera demandé à la Base de Données Graphiques :

Base-donnees-graphiques@chu-montpellier.fr

4. PALETTES D'OUTILS

4.1 CATALOGUE CHRU MONTPELLIER

La Base de Données Graphiques utilise ses propres outils de conceptions, présentations et gestion des surfaces au travers de la bibliothèque de catalogues.



4.2 PALETTES D'OUTILS

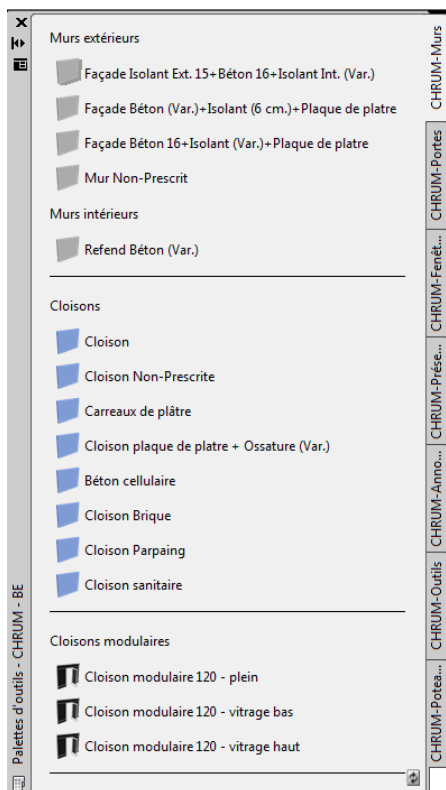
Les palettes d'outils offrent un accès instantané à un ensemble complet d'outils AutoCAD Architecture (murs, portes et fenêtres, etc.) via une interface utilisateur cohérente.

Les palettes d'outils contiennent des ensembles d'outils et représentent les différents onglets des groupes de palettes d'outils. Plusieurs palettes d'outils sont disponibles dans le Catalogue du CHRU de Montpellier.

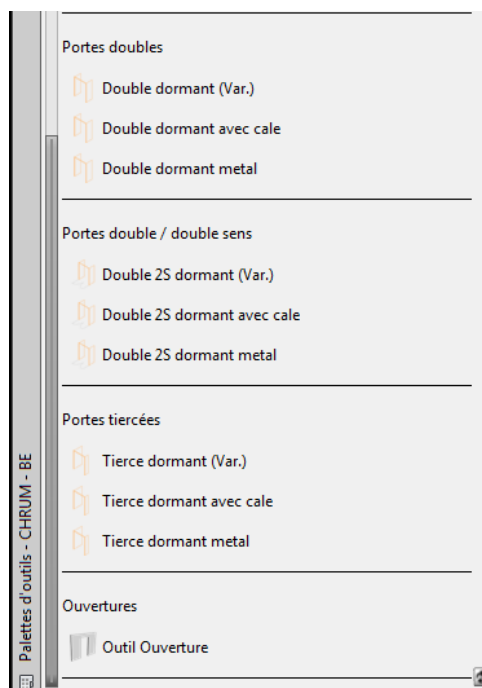
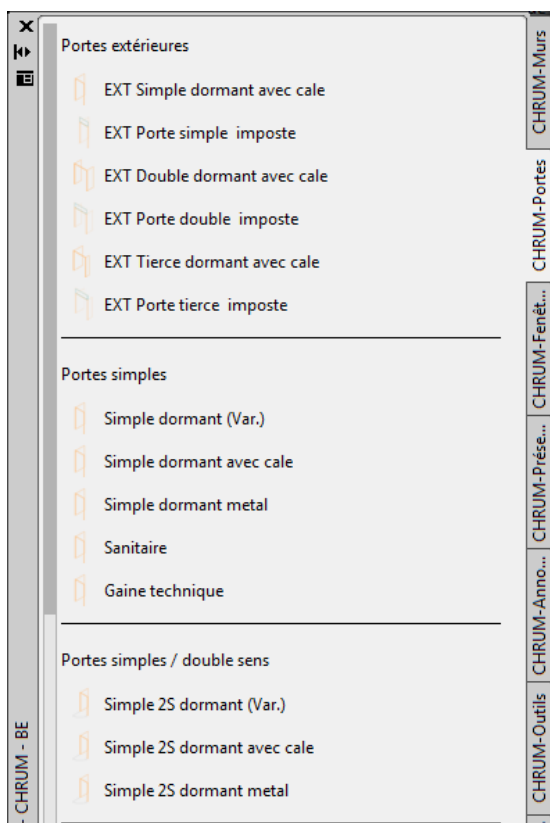
Les outils représentent les objets individuels qui peuvent être ajoutés dans un dessin. Un outil contient les paramètres de création de l'objet auquel il s'applique. Lorsqu'un objet est ajouté à l'aide d'un outil spécifique, celui-ci prend les paramètres définis dans l'outil. Ceci facilite le processus de conception et améliore la cohérence du projet.

4.3 PALETTES BET CHRU MONTPELLIER

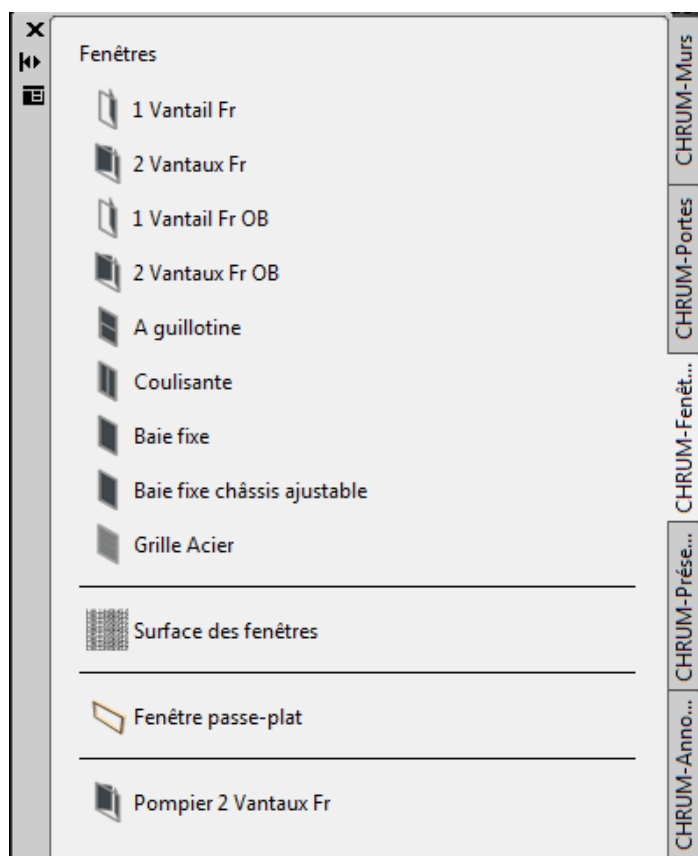
4.3.1 Onglet CHRUM-Murs



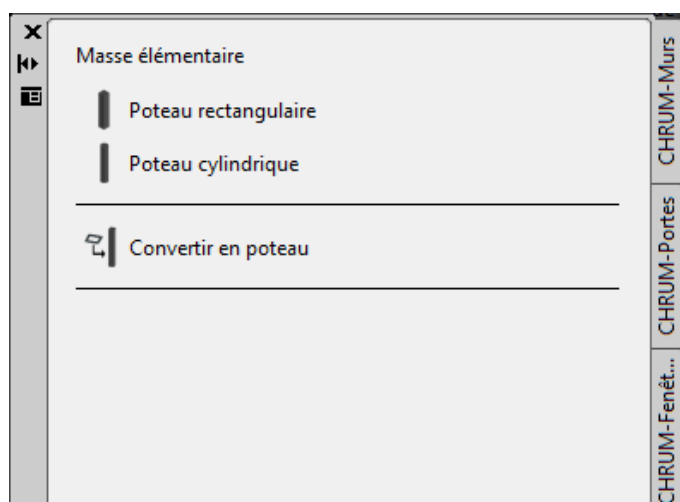
4.3.2 Onglet CHRUM-Portes



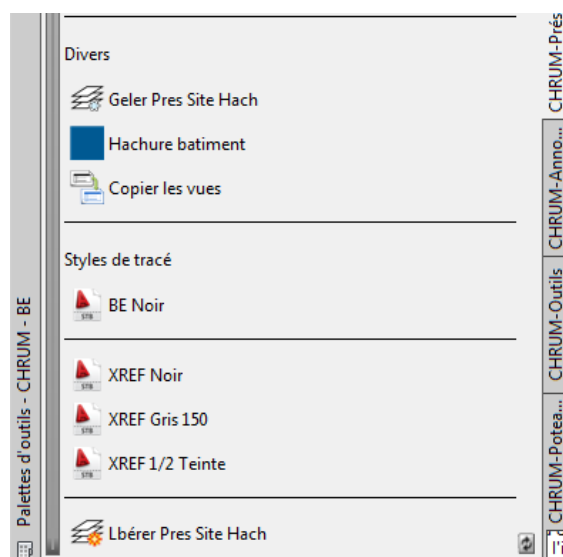
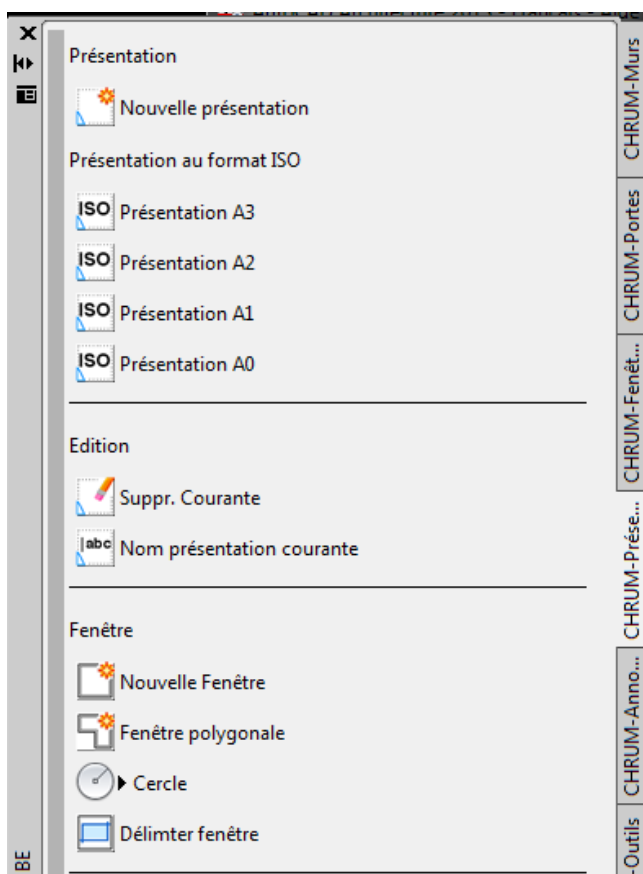
4.3.3 Onglet CHRUM-Fenêtres



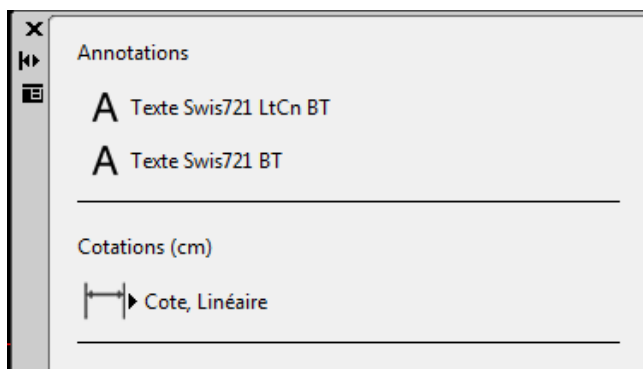
4.3.4 Onglet CHRUM-Poteaux



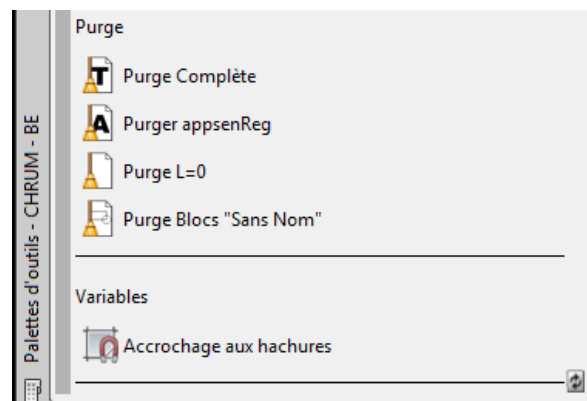
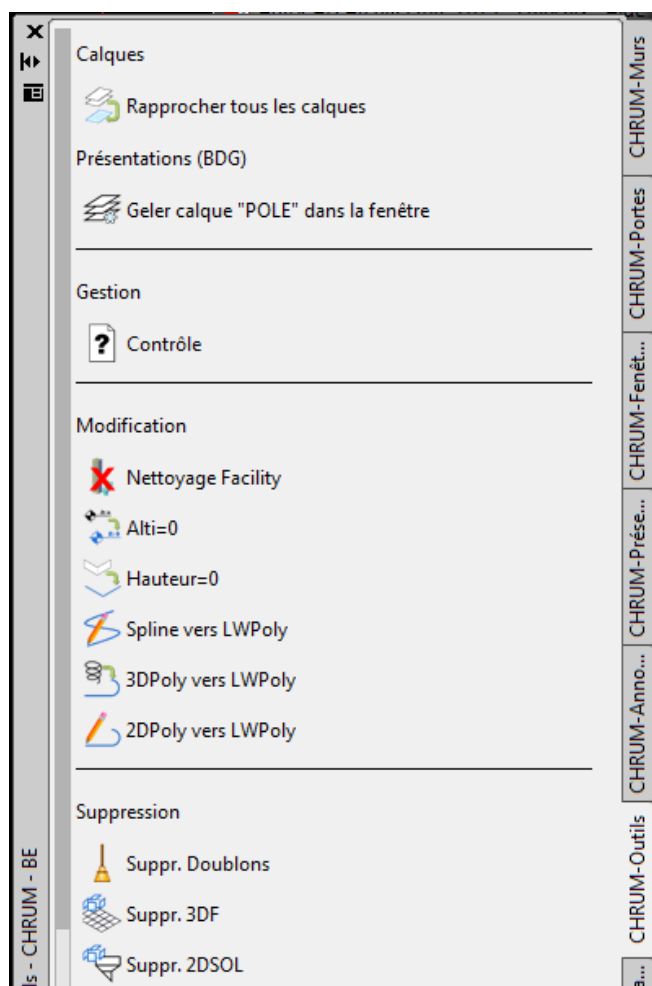
4.3.5 Onglet CHRUM-Présentation



4.3.6 Onglet CHRUM-Annotations



4.3.7 Onglet CHRUM-Outils



4.4 PALETTES BDG CHRU MONTPELLIER

4.4.1 Onglet CHRUM-Surfaces

En cours de traitement.....

4.4.2 Onglet CHRUM-Sync.DB

En cours de traitement.....

4.4.3 Onglet CHRUM-Outils

En cours de traitement.....

4.5 PALETTES BDG-LOTS TECHNIQUES

4.5.1 Onglet CHRUM-C-forts

En cours de traitement.....

4.5.2 Onglet CHRUM-VRD

En cours de traitement.....

4.5.3 Onglet CHRUM-Fluides-Médicaux

En cours de traitement.....

4.5.4 Onglet CHRUM-SSI

En cours de traitement.....

4.5.5 Onglet CHRUM-Ascenseur

En cours de traitement.....

4.5.6 Onglet CHRUM-Froid

En cours de traitement.....

4.5.7 Onglet CHRUM-Chaud

En cours de traitement.....

4.5.8 Onglet CHRUM-Bâtiment

En cours de traitement.....

4.5.9 Onglet CHRUM-Plomberie

En cours de traitement.....

4.6 EQUIPEMENTS (BLOCS A VUES MULTIPLES)

En cours de traitement

5. NORMES DES FICHIERS

5.1 SYSTEME DE COORDONNEES

Les fichiers DAO devront être construits en respectant les systèmes suivants :

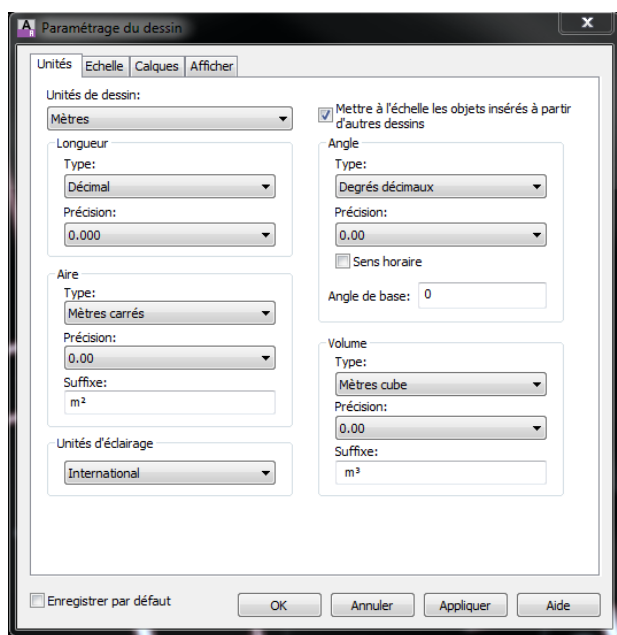
Coordonnées géo référencées CC43 ou LAMBERT 93 pour les plans Topographiques, les altitudes seront exprimées suivant le nivellement de France (NGF)

5.2 UNITES

Unité de dessin le mètre. 1 unité graphique = 1 mètre

Longueur de type décimale

Angles exprimés en Degrés décimaux



5.3 ECHELLES

En cours de traitement.....

5.4 CONFIGURATION D'AFFICHAGE

En cours de traitement.....

6. ESPACES ET TABLEAUX DE NOMENCLATURES

6.1 DEFINITION

En cours de traitement....

6.2 LES ESPACES

En cours de traitement....

6.3 LES TABLEAUX DE NOMENCLATURES

En cours de traitement....

7. FICHER GABARIT

7.1 DEFINITION

Le fichier gabarit de dessin, contient les éléments normalisés, permettant de créer de nouveaux dessins répondants à la Charte graphique CAO/DAO.

7.2 CONTENU

- Unités
- Listes d'échelles
- Calques
- Styles de texte
- Styles de cotes
- Mises en page
- Thèmes d'affichage

7.3 FICHIERS FOURNIS

La Base de Données Graphiques fournit un fichier gabarit pour AutoCAD Architecture et 4 fichiers de Styles

<u>Nom du fichier</u>	<u>Version AutoCAD</u>
CHRUN_BE_Conception-(m STB).dwt	AutoCAD Architecture 2013
CHRUN-MURS.dwg	AutoCAD Architecture 2013
CHRUN-PORTES.dwg	AutoCAD Architecture 2013
CHRUN-FENETRES.dwg	AutoCAD Architecture 2013
CHRUN-TypesLignes.LIN	AutoCAD Architecture 2009-20013

7.4 INSTALLATION

Voir l'annexe [SA1. Installation des outils pour AutoCAD Architecture.](#)

8. CONTENU DES FICHIERS

8.1 GENERALITES

Le contenu des fichiers devra être remis sous forme 2D, sauf indication différente précisée dans le CCTP Travaux.

8.2 OBJETS INTERDITS

- Polyligne 2D (à convertir en Polyligne)
- Polyligne 3D
- Spline
- Gradient
- Hachure et Cotation décomposées
- Bloc imbriqué, bloc Sans nom, Bloc dont le nom commence par A\$C, bloc décomposé
- Solide (2D)
- Objet 3D solide et surface
- Objet avec élévation non nulle
- Objet d'épaisseur (Hauteur) non nulle

8.3 COMMANDES INTERDITES

- Coller en tant que bloc
- Mainlev
- WipeOut (commande Nettoyer)

9. CALQUES

9.1 GENERALITES

9.1.1 Définition Autodesk

Les calques sont utilisés pour regrouper par fonction les informations d'un dessin et pour appliquer des normes de type de ligne, de couleur, etc.

Les calques sont l'équivalent des feuilles transparentes utilisées pour le dessin sur papier. Les calques constituent l'outil d'organisation principal dans un dessin. Utiliser les calques pour regrouper des données par fonction et pour appliquer le type de ligne, la couleur, etc.

Les calques permettent de regrouper des types d'objets similaires. Par exemple, placer les droites, le texte, les cotes et même les cartouches sur des calques différents. Ainsi, il peut être :

- Déterminé si les objets d'un calque sont visibles ou atténués dans l'une ou l'autre des fenêtres,
- Spécifié le tracé des objets,
- Déterminé la couleur attribuée à tous les objets d'un calque,
- Décidé du type et de l'épaisseur de ligne qui seront attribués par défaut à tous les objets d'un calque,
- Déterminé si les objets d'un calque peuvent être modifiés,
- Déterminé si les objets apparaissent avec différentes propriétés de calques dans les fenêtres de présentations individuelles.

Chaque dessin possède un calque 0. Le calque 0 ne peut être ni supprimé, ni renommé. Il a deux fonctions :

- Garantir que chaque dessin contienne au moins un calque,
- Fournir un calque spécial permettant de contrôler les couleurs dans les blocs.

9.2 LES FILTRES DE CALQUES

Les filtres de calques permettent, de limiter le nombre des noms de calques lors de l'affichage du gestionnaire de calques, ou la liste déroulante des calques.

Ces filtres de propriétés ont été créés en fonction de la nature des métiers représentés dans le plan.

9.3 CALQUES NORMALISES

Les noms des calques normalisés sont définis comme suit :

NP_INT_DEF

NP : Nature de plan

INT : Intitulé

DEF : Définition

Voir annexe [SA2. Calques normalisés](#) En cours de traitement

9.4 MODIFICATIONS

Il est interdit de modifier les calques normalisés

Les seules modifications autorisées sont les modifications d'état d'affichage suivantes :

- ACTIF/INACTIF
- GELER/LIBERER
- VERROUILLER/DEVERROUILLER
- GELER/LIBERER dans la fenêtre courante

9.5 CALQUES NON-NORMALISES

Si des calques sont manquants, l'utilisateur peut les créer, cependant il est obligatoire de respecter la charte des noms de calques normalisés.

NP_INT_DEF

NP : Nature de plan

INT : Intitulé

DEF : Définition

Voir annexe [SA2. Calques normalisés](#) En cours de traitement

9.6 RESTRICTIONS

Aucun objet ne doit être dessiné sur le calque 0 (zéro) en dehors des objets composant un bloc.

9.7 INFORMATION

Les outils fournis par la Base de Données Graphiques placent les objets automatiquement sur le calque normalisé correspondant. Voir annexe [SA3. Outils BDG pour AutoCAD Architecture](#)

10. OBJETS ANNOTATIFS

10.1 DEFINITION AUTODESK

Lorsque des annotations sont ajoutées à un dessin, la propriété annotative pour ces objets est activée. Ces objets annotatifs sont mis à l'échelle en fonction du paramètre d'échelle d'annotation courant et sont affichés automatiquement à la taille appropriée.

Les objets annotatifs sont définis à une hauteur de papier et s'affichent à la taille déterminée par l'échelle d'annotation.

Les objets suivants peuvent être annotatifs (ils sont dotés d'une propriété Annotative) :

- Hachures
- Textes (sur une ou plusieurs lignes)
- Cotes
- Tolérances
- Lignes de repère et lignes de repère multiples créées avec la commande LIGNEDEREPMULT
- Blocs
- Attributs

10.2 UTILISATION

Utilisation des objets annotatifs uniquement dans « l'espace objet ». Pour les textes présents dans « les présentations », utiliser les styles de texte finissant par _NA (Non annotatif).

Voir [SListe des styles de texte](#).

L'utilisation des objets annotatifs se limitera aux objets suivants :

- Textes (sur une ou plusieurs lignes)
- Cotes
- Lignes de repère et lignes de repère multiples créées avec la commande LIGNEDEREPMULT
- Blocs
- Etiquettes d'Espaces

11. TYPE DE LIGNES

11.1 GENERALITES

Les types de lignes ne sont pas associés aux calques. Ils seront associés aux objets en fonction de leur représentativité dans le plan.

Ceci permet :

- De limiter le nombre de calques,
- D'utiliser le type de ligne comme critère de sélection.

11.2 EXEMPLES DE TYPES DE LIGNES

Famille Altimétrie

```
*ALT_talus_petit,Petit      talus      pour      ALTIMETRIE      _:_:_:_:_:_:_:_
A,0.000017,0.30,['\U+007C"',SYMBOL,S=0.425,R=0.0,X=0,Y=0.0],0.34,['\U+007C"',SYMBOL,S=0.425,R=0.0,X
=0,Y=0.0],0.30-0.000017
```

Famille eaux usées gravitaires

A,4,-1,['\U+2020\U+2020",Windings3,S=0.5,x=-0.5525,y=-0.2499],-1

*R-EUS CanR300s, Canalisation Refoulement > 300 --- >> --- >> --- >> --- >> --- >> --- >> ---

11.3 INFORMATIONS

Les types de lignes sont fournis dans le fichier : CHRUM-TypesLignes.LIN

Le type de ligne est soumis aux échelles de dessin (annotatif).

Echelle de type de ligne (echltp) est fixée à la valeur 1.

Certains types de lignes, utilisent les styles de texte suivants :

- Symbol
- Times
- Windings3

Il faut donc éviter de purger ces styles de texte sous peine de ne pouvoir charger les types de lignes les utilisant.

11.4 INTEGRATION DANS LE GABARIT

Les types de lignes propres aux différents projets devront être transmises à la Base de Données Graphiques pour validation et intégration dans le gabarit :

Base-donnees-graphiques@chu-montpellier.fr

12. TEXTES

12.1 LES STYLES DE TEXTE

12.1.1 Généralités

Tout texte dans un dessin, comporte un style de texte qui lui est associé. Lorsqu'un texte est entré, le programme applique le style de texte courant.

12.1.2 Liste des styles de texte

Style	Police	Forme	Hauteur	Annotatif	Effets	Fact. larg.	Angle
ARIAL	ARIAL	Italique	0	Oui	Aucun	1	0
ARIAL_NA	ARIAL	Italique	0	Non	Aucun	1	0
CORBEL	Corbel	Standard	0	Oui	Aucun	1	0
CORBEL_G	Corbel	Gras	0	Oui	Aucun	1	0
CORBEL_I	Corbel	Italique	0	Oui	Aucun	1	0
CORBEL_NA	Corbel	Standard	0	Non	Aucun	1	0
SEGOE	Segoe Print	Standard	0	Oui	Aucun	1	0
SEGOE_G	Segoe Print	Gras	0	Oui	Aucun	1	0
SEGOE_I	Segoe Print	Standard	0	Oui	Aucun	1	0
SEGOE_NA	Segoe Print	Standard	0	Non	Aucun	1	0
SWIS	Swiss 721 BT	Roman	0	Non	Aucun	1	0
SWIS_BLACK	Swiss 721 BlkEx BT	Black	0	Oui	Aucun	1	0
SWIS_BLACK_I	Swiss 721 BlkEx BT	Black	0	Oui	Aucun	1	16.67g
SWIS_BLACK_NA	Swiss 721 BlkEx BT	Black	0	Non	Aucun	1	0
SWIS_CnBT	Swiss 721 Cn BT	Roman	0	Oui	Aucun	1	0
SWIS_CnBT_G	Swiss 721 Cn BT	Gras	0	Oui	Aucun	1	0
SWIS_CnBT_I	Swiss 721 Cn BT	Italique	0	Oui	Aucun	1	0
SWIS_CnBT_NA	Swiss 721 Cn BT	Roman	0	Non	Aucun	1	0
SWIS_LIGHT	Swiss 721 LtCn BT	Light	0	Oui	Aucun	1	0
SWIS_LIGHT_G	Swiss 721 Cn BT	Roman	0	Oui	Aucun	1	0
SWIS_LIGHT_I	Swiss 721 LtCn BT	Light Italic	0	Oui	Aucun	1	0
SWIS_LIGHT_NA	Swiss 721 LtCn BT	Light	0	Non	Aucun	1	0
TIMES	Times New Roman	Standard	0	Oui	Aucun	1	0
TIMES_G	Times New Roman	Gras	0	Oui	Aucun	1	0
TIMES_GI	Times New Roman	Gras Italique	0	Oui	Aucun	1	0
TIMES_NA	Times New Roman	Standard	0	Non	Aucun	1	0

12.1.3 Styles spéciaux

Les styles suivants sont utilisés dans les types de ligne et ne doivent pas être utilisés lors de la création de textes.

Style	Police	Forme	Hauteur	Annotatif	Effets	Fact. larg.	Angle
SYMBOL	Symbol	Standard	0	Non	Aucun	1	0
Windings3	Windigs 3	Standard	0	Non	Aucun	1	0

12.1.4 Restrictions

Les styles de textes existants ne peuvent pas être modifiés.

Il est interdit de créer des styles différents.

Il est interdit d'utiliser des polices de caractères différentes.

12.2 COMMANDES TEXTE

Les commandes de texte suivantes sont utilisables :

- Texte Dynamique
- Texte Multiligne
- Champ

12.2.1 Restrictions

Il est interdit d'utiliser des polices de caractères différents.

13. COTATIONS

13.1 GENERALITES

Les styles de cotes sont définis suivant deux natures de plan :

- Cartographie,
- Projet.

Ces styles sont divisés en deux catégories :

- Intérieur,
- Extérieur.

13.2 RESTRICTIONS

Il est interdit d'utiliser des polices de caractères différents.

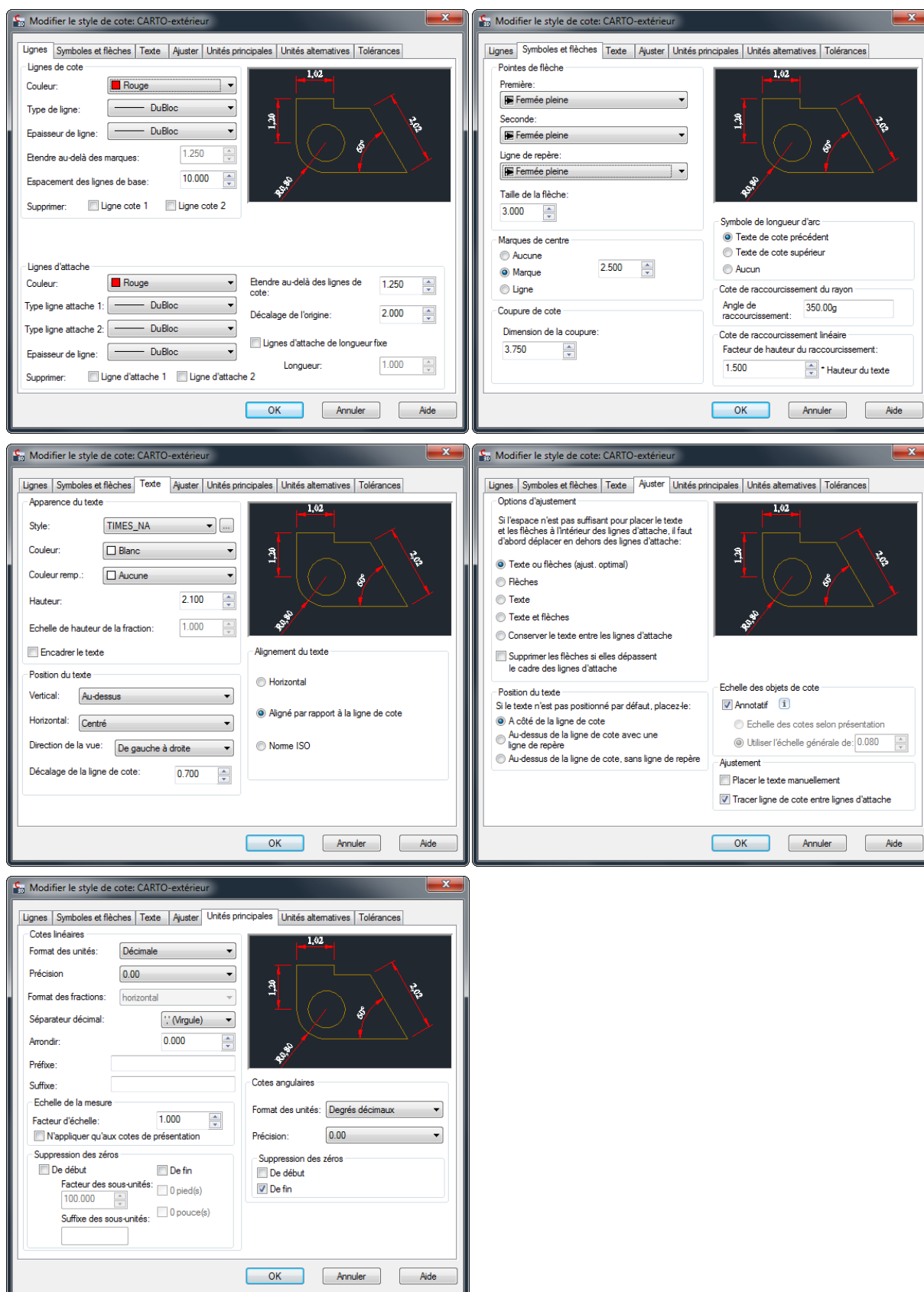
13.3 INFORMATIONS

Les styles de cotes sont présents dans le fichier gabarit.

Les styles de cotes sont soumis aux échelles de dessin (annotatif).

13.4 STYLES CARTOGRAPHIQUES

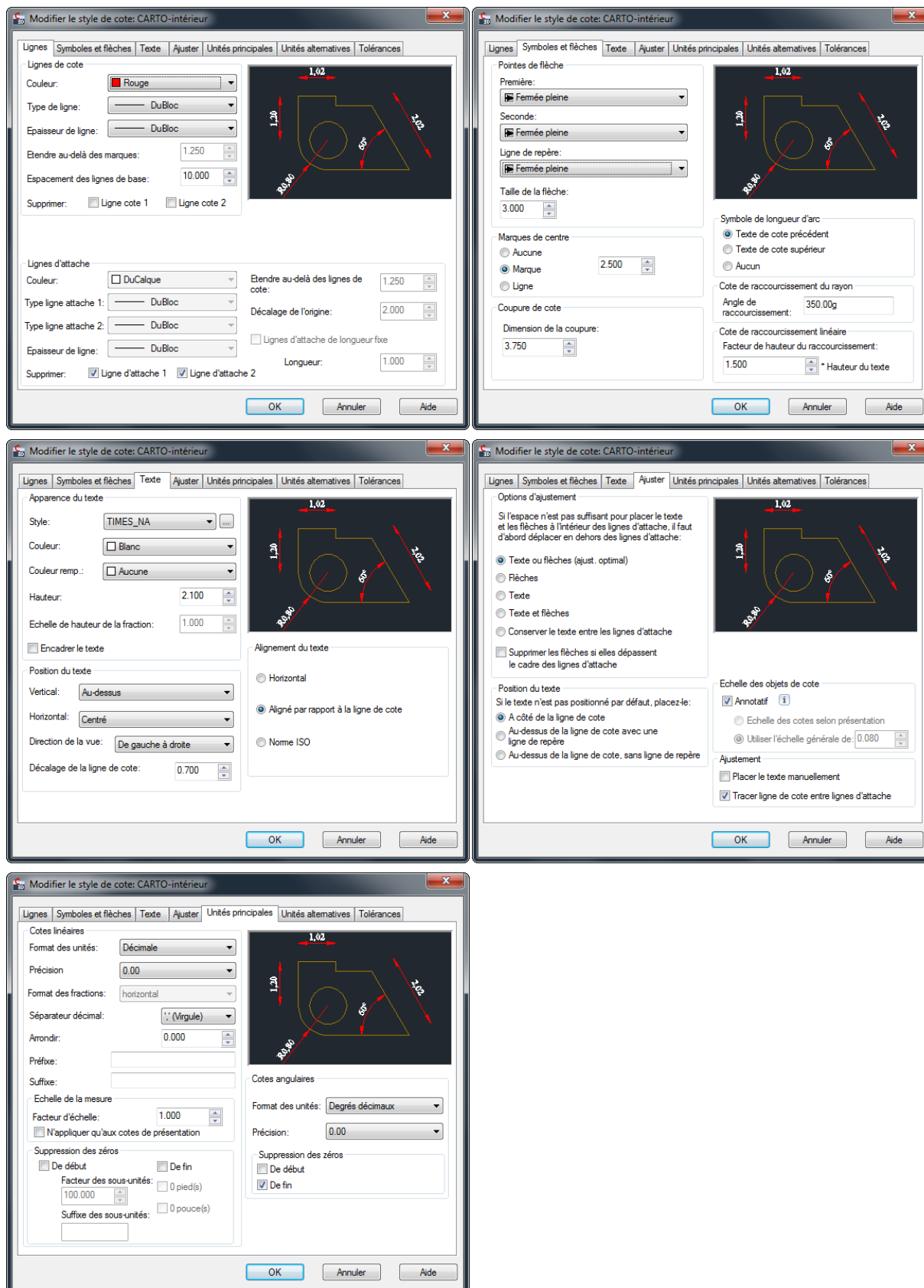
13.4.1 Définition du style CARTO-Extérieur



The image displays five screenshots of the 'Modifier le style de cote: CARTO-extérieur' dialog box, showing different tabs and settings for defining the style of external dimension lines.

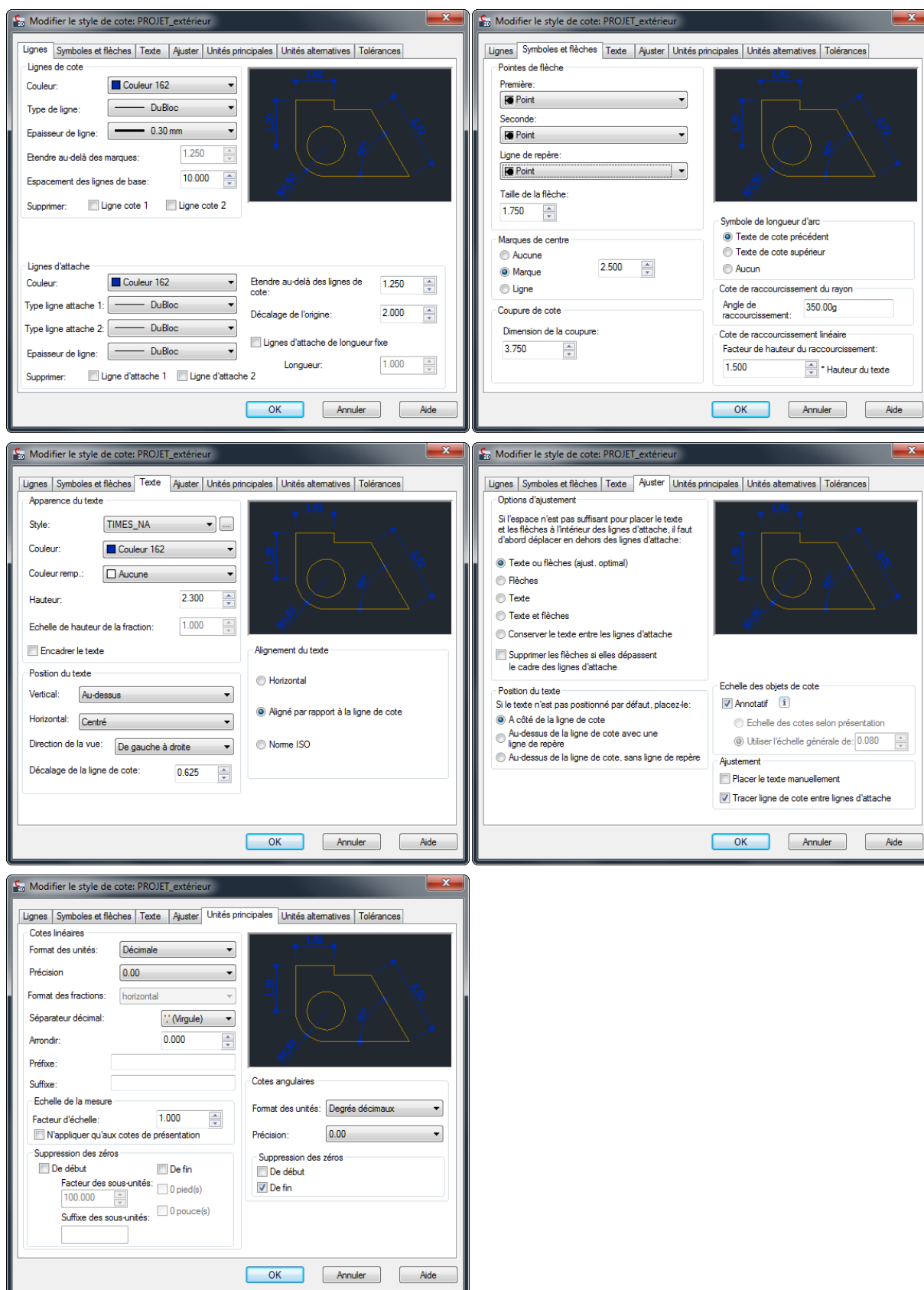
- Tab 1 (Lignes):**
 - Lignes de cote:** Couleur: Rouge, Type de ligne: DuBloc, Epaisseur de ligne: DuBloc, Etendre au-delà des marques: 1.250, Espacement des lignes de base: 10.000, Supprimer: ☐ Ligne cote 1 ☐ Ligne cote 2.
 - Lignes d'attache:** Couleur: Rouge, Type ligne attache 1: DuBloc, Type ligne attache 2: DuBloc, Epaisseur de ligne: DuBloc, Supprimer: ☐ Ligne d'attache 1 ☐ Ligne d'attache 2.
 - Autres paramètres:** Etendre au-delà des lignes de cote: 1.250, Décalage de l'origine: 2.000, Lignes d'attache de longueur fixe: ☐ Longueur: 1.000.
- Tab 2 (Symboles et flèches):**
 - Pointes de flèche:** Première: Fermée pleine, Seconde: Fermée pleine, Ligne de repère: Fermée pleine.
 - Taille de la flèche:** 3.000.
 - Marques de centre:** ☐ Aucune, ☒ Marque (2.500), ☐ Ligne.
 - Coupeure de cote:** Dimension de la coupeure: 3.750.
 - Autres paramètres:** Symbole de longueur d'arc: ☒ Texte de cote précédent, ☐ Texte de cote supérieur, ☐ Aucun; Cote de raccourcissement du rayon: Angle de raccourcissement: 350.00g; Cote de raccourcissement linéaire: Facteur de hauteur du raccourcissement: 1.500 * Hauteur du texte.
- Tab 3 (Texte):**
 - Apparence du texte:** Style: TIMES_NA, Couleur: Blanc, Couleur remp.: Aucune, Hauteur: 2.100, Echelle de hauteur de la fraction: 1.000, Encadrer le texte: ☐.
 - Position du texte:** Vertical: Au-dessus, Horizontal: Centré, Direction de la vue: De gauche à droite, Décalage de la ligne de cote: 0.700.
 - Alignement du texte:** ☐ Horizontal, ☒ Aligné par rapport à la ligne de cote, ☐ Norme ISO.
- Tab 4 (Ajuster):**
 - Options d'ajustement:** Si l'espace n'est pas suffisant pour placer le texte et les flèches à l'intérieur des lignes d'attache, il faut d'abord déplacer en dehors des lignes d'attache: ☒ Texte ou flèches (ajust. optimal), ☐ Flèches, ☐ Texte, ☐ Texte et flèches, ☐ Conserver le texte entre les lignes d'attache, ☐ Supprimer les flèches si elles dépassent le cadre des lignes d'attache.
 - Position du texte:** Si le texte n'est pas positionné par défaut, placez-le: ☒ A côté de la ligne de cote, ☐ Au-dessus de la ligne de cote avec une ligne de repère, ☐ Au-dessus de la ligne de cote, sans ligne de repère.
 - Echelle des objets de cote:** ☒ Annotatif, ☐ Echelle des cotes selon présentation, ☐ Utiliser l'échelle générale de: 0.080.
 - Ajustement:** ☐ Placer le texte manuellement, ☒ Tracer ligne de cote entre lignes d'attache.
- Tab 5 (Unités principales):**
 - Cotes linéaires:** Format des unités: Décimale, Précision: 0.00, Format des fractions: horizontal, Séparateur décimal: ',' (Virgule), Arrondi: 0.000, Préfixe: , Suffixe: , Echelle de la mesure: Facteur d'échelle: 1.000, ☐ N'appliquer qu'aux cotes de présentation.
 - Cotes angulaires:** Format des unités: Degrés décimaux, Précision: 0.00, Suppression des zéros: ☐ De début, ☒ De fin.
 - Suppression des zéros:** ☒ De début, ☐ De fin, Facteur des sous-unités: 100.000, Suffixe des sous-unités: , ☐ 0 pied(s), ☐ 0 pouce(s).

13.4.2 Définition du style CARTO-Intérieur

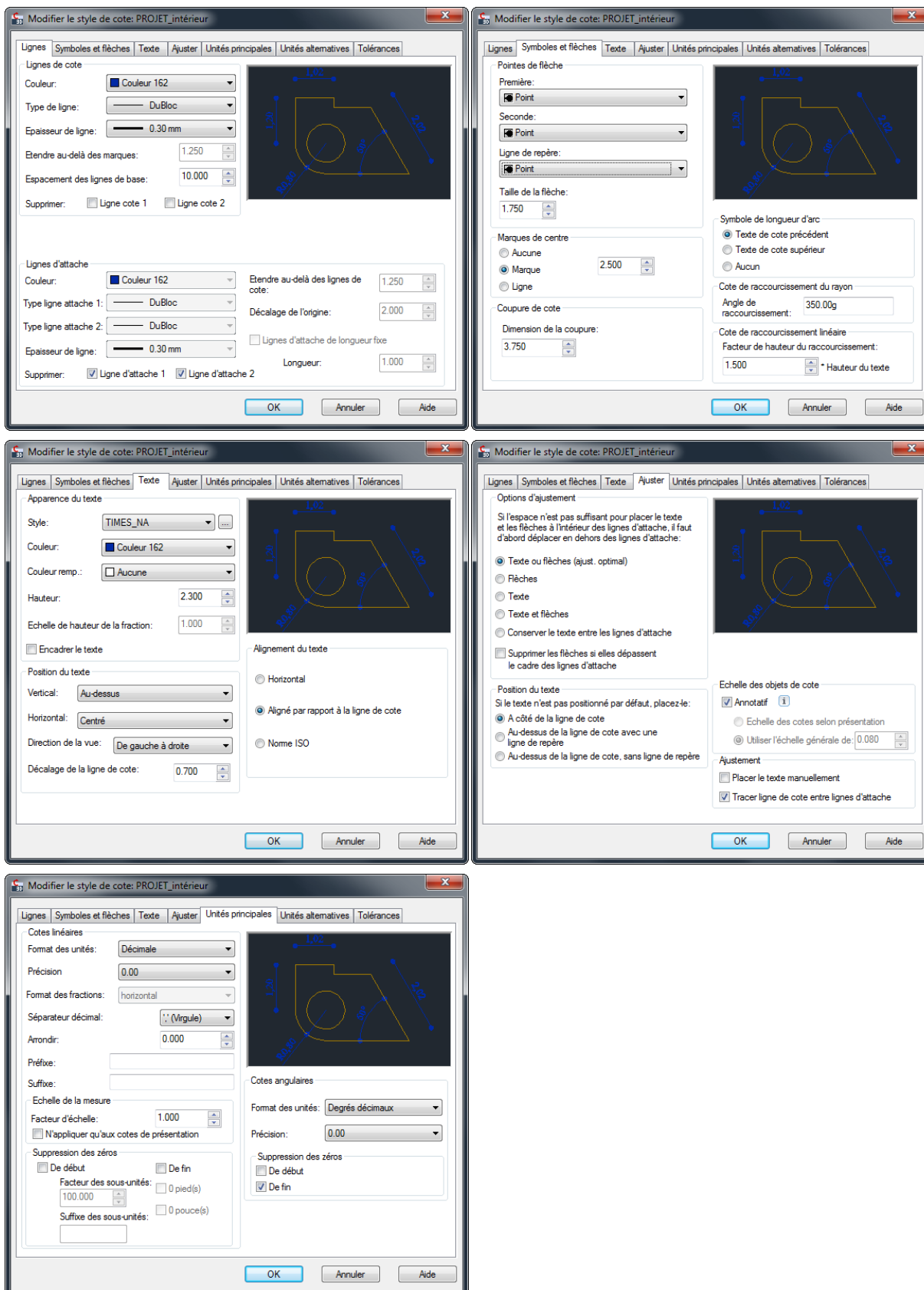


13.5 STYLES PROJET

13.5.1 Définition du style PROJET-Extérieur



13.5.2 Définition du style PROJET-Intérieur



14. HACHURES

14.1 UTILISATION

Les motifs de hachure utilisés sont les motifs « standard AutoCAD Architecture »

Les hachures doivent être associatives.

14.2 RESTRICTIONS

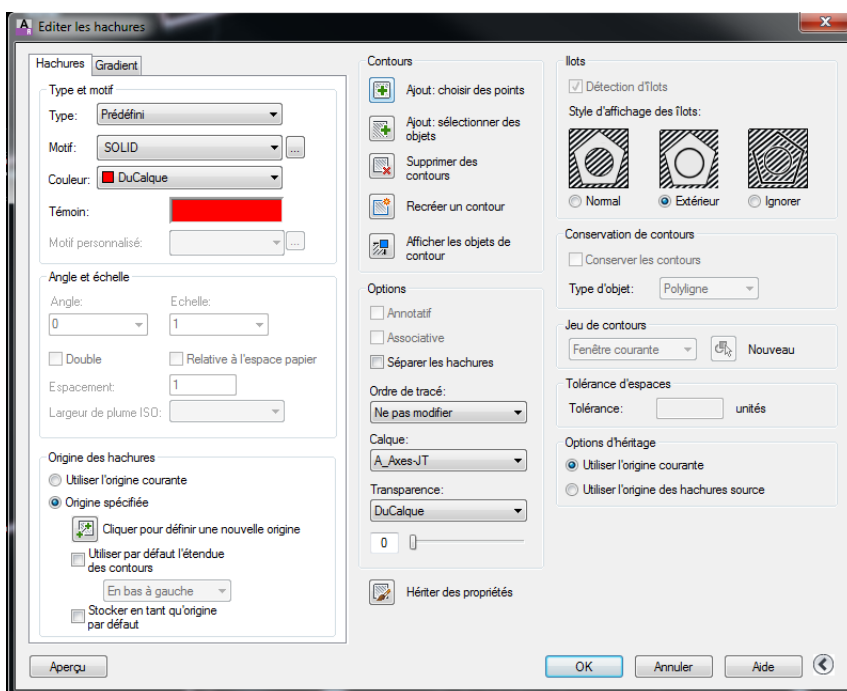
Il est interdit d'utiliser d'autres motifs de hachure.


Il est interdit de décomposer les hachures.

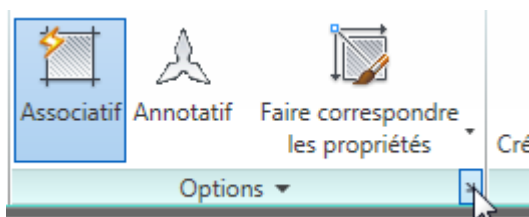
Il est interdit d'utiliser les gradients.

14.3 COMMANDE HACHURE

Utilisation d'un motif personnalisé dans la commande hachure.



Dans le cas d'un AutoCAD avec ruban, cliquer sur le bouton  dans le groupe de fonction du ruban hachures, pour obtenir les boîtes déroulantes précédentes.



15. BLOCS

15.1 DEFINITION AUTODESK

Un bloc est un ensemble d'objets regroupés sous la forme d'un objet nommé, possédant un point de base et des propriétés uniques.

15.2 LES OBJETS CONTENUS

Unité des objets constituant le bloc : 1 Unité Graphique = 1 Mètre.

Les blocs sont des objets 2D, ils ne doivent pas contenir d'objet dont la valeur Z est différente de 0.

15.3 PROPRIETES DES OBJETS CONTENUS

Propriétés	Valeur
Couleur	DuBloc
Calque	0
Type de ligne	DuBloc
Echelle du type de ligne	1.00
Epaisseur de ligne	DuBloc
Transparence	DuBloc
Epaisseur	0.00

Les propriétés en rouge ne peuvent différer des valeurs définies.

Les autres valeurs sont adaptables suivant les cas.

Toute modification de ces propriétés doit être soumise et validée par la Base de Données Graphiques

15.4 NOM DE BLOCS

Les noms des blocs sont définis par les champs suivants :

CAT_INT_DEF

CAT : Catégorie de classement des outils

INT : Intitulé

DEF : Définition

15.4.1 Champ Catégorie de classement des outils

Code	Désignation
ADM	Administratif
ALTI	Altimétrie
CONS	Construction
DIS	Divers
ESV	Espaces verts
MOB	Mobilier urbain
OUV	Ouvrages
REX	Réseaux extérieurs
RIN	Réseaux intérieurs
SIV	Signalisation routière
SOL	Sols
ROU	Voirie

15.4.2 Champ Intitulé

Le champ intitulé sert de précision lors d'une catégorie de classement complexe.

Séparé du champ nature de plan par : _ (Tiret bas).

Cette valeur est libre, mais restreinte comme suit :

- Limitée à 3 caractères
- Pour la catégorie de classement il faut utiliser le tableau ci-dessous

Code	Désignation du réseau
AER	Aériens
AIC	Air comprimé
ARO	Arrosage automatique
CUR	Chauffage urbain
DIS	Divers
AEP	Eau
EPL	Eaux pluviales
UNI	Eaux unitaires
EUS	Eaux usées
ECP	Eclairage public
ELE	Electrique
FOP	Fibre optique
GAZ	Gaz
ROU	Signalisation routière
SPK	Sprinklage
TEL	Télécom

15.4.3 Champ Définition

Champ précisant la nature du bloc.

Valeur libre. Il est cependant préconisé de limiter le nombre de caractères.

15.4.4 Caractères interdits

Les caractères suivants sont interdits dans les noms de bloc :

- Les points,
- Les espaces,
- Les parenthèses,
- Les caractères accentués,
- Les « s » en fin de terme.

15.4.5 Exemples

Bloc point altimétrique, en croix

ALTI_PT_Croix

Bloc compteur du réseau eau de fontaine

R_AEP_Compteur

15.5 AUTRES PARAMETRES

15.5.1 Point de base

Définit « à proximité » des objets constituant le bloc.

15.5.2 Unités de blocs

Mètres

15.5.3 Comportement

Annotatif	Suivant les cas
Mettre à l'échelle uniformément	Suivant les cas
Autoriser la décomposition	Non (décocher la case)

15.5.4 Description

Champ de description du bloc.

Il est **obligatoire** de renseigner cette valeur.

15.6 LES LOGOS

Il est recommandé de créer les logos de société sous forme de bloc.

Les objets de ces logos doivent être créés sur le calque 0 avec la propriété de couleur à la charte de la société.

15.7 RESTRICTIONS

Les blocs imbriqués sont interdits.

Il est interdit de décomposer les blocs.

Il est interdit d'utiliser la commande Coller en tant que bloc.

16. REFERENCES EXTERNES

16.1 DEFINITION AUTODESK

Un dessin entier peut être attaché au dessin courant en tant que dessin référencé. Grâce aux xréfs, les modifications apportées au dessin référencé se reflètent dans le dessin courant.

Les xréfs sont liées à un dessin, mais non insérées dans celui-ci. Ainsi, les xréfs permettent de créer des dessins sans augmenter significativement le volume du fichier.

16.2 AUTRES FORMATS

Il est également possible d'insérer les types de fichiers suivants :

- DWF/DWFX
- PDF
- DGN (Microstation)
- Images

Remarque : la liste ci-dessus dépend de la version du logiciel AutoCAD.

16.3 FICHIERS DWG

16.3.1 Calques

Le fichier dessin doit être attaché sur le calque XREF_DWG.

S'il y a plusieurs fichiers dessins à attacher, renommer le calque existant en XREF_DWG1. Créer autant de calque XREF_DWG finissant par un chiffre.

Exemple :

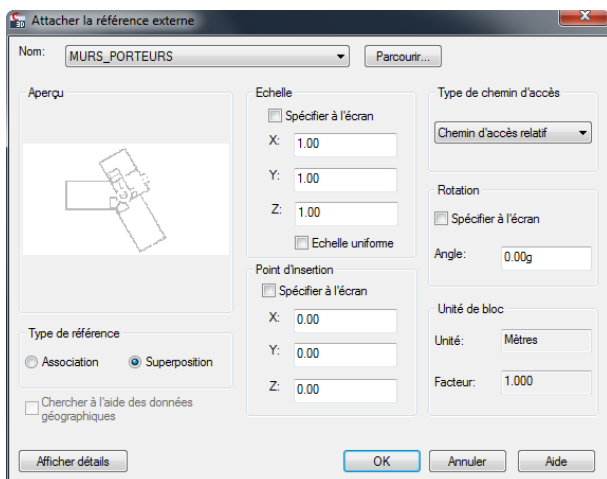
Attachement de cinq fichiers dessin :

Calques : XREF_DWG1, XREF_DWG2, XREF_DWG3, XREF_DWG4, XREF_DWG5.

16.3.2 Attachement

Les fichiers dessins seront attachés de la manière suivante :

Propriétés	Valeurs
Type de référence	Superposition
Echelle	1
Point d'insertion	0,0,0 (x,y,z)
Type de chemin d'accès	Chemin d'accès relatif



16.4 FICHIERS IMAGE

16.4.1 Calques

Le fichier image doit être attaché sur le calque XREF_IMG.

S'il y a plusieurs fichiers dessins à attacher, renommer le calque existant en XREF_IMG1. Créer autant de calque XREF_IMG finissant par un chiffre.

Exemple :

Attachement de trois fichiers dessin :

Calques : XREF_IMG1, XREF_IMG2 XREF_IMG3.

16.4.2 Attachement

Les fichiers dessins seront attachés de la manière suivante :

Propriétés	Valeurs
Echelle	1
Point d'insertion	0,0,0 (x,y,z)
Type de chemin d'accès	Chemin d'accès relatif

16.4.3 Logos

Il est interdit d'attacher les logos de société en tant que référence externe.

Il est recommandé de créer les logos de société sous forme de bloc.

S'il n'est pas possible de les définir en tant que bloc, il faut alors les associer comme objet OLE.

Faire un copier/coller du contenu de l'image en le sélectionnant depuis un logiciel de retouche.

16.5 RESTRICTIONS

Il est interdit de « lier » les références externes.

17. IMPRESSION

17.1 ORIENTATION DES DESSINS

17.1.1 Généralités

Afin de tracer le fichier correctement, il est souvent nécessaire d'orienter celui-ci.

17.1.2 Commandes à utiliser

Il est possible d'orienter le fichier en utilisant les commandes ci-dessous :

Commande	Définition
SCU	Créer un Système de Coordonnées Utilisateur
REPERE	Orienter la vue avec le SCU (créé précédemment) parallèle à l'écran
VUE	Créer une vue avec les paramètres d'orientation. A créer dans l'espace objet.

17.1.3 Restrictions

Il est interdit de créer une présentation dans l'espace objet.

Il est interdit de faire une rotation des objets.

Ne pas enregistrer le cliché de calques avec la vue.

La valeur de variable système UCSFOLLOW doit être 0 (zéro).

17.2 LES PRESENTATIONS

17.2.1 Généralités

Les présentations sont définies par une mise en page et contiennent un cadre, un cartouche et une fenêtre de présentation.

Un fichier dessin contient 255 présentations maximum.

Elles peuvent être copiées.

17.3 MISE EN PAGE

17.3.1 Généralités

Détermine le format de papier et son orientation, le périphérique de traçage et autres paramètres utilisés pour toute nouvelle présentation.

17.4 FORMATS

17.4.1 Les formats de type ISO

- A3 Page de garde
- A3
- A2
- A1
- A0

17.4.2 Les Hors format

- 2000x900
- 3000x900
- 4000x900
- 5000x900

17.5 PERIPHERIQUE DE TRAÇAGE

Un périphérique de traçage PDF est défini dans les mises en pages : **DWG To pdf.pc3**

La limite maximale d'impression est de 5000 millimètres de long.

17.6 TABLE DES STYLES DE TRACES

17.6.1 Définition Autodesk

Une table des styles de tracé reprend tous les styles affectés à une présentation ou à l'espace objet.

Un style de tracé est une propriété d'objet, similaire au type de ligne et à la couleur. Par conséquent, il peut être associé à un objet ou à un calque et contrôler les propriétés de traçage d'un objet.

Les tables des styles de tracé nommés (STB) contiennent des styles de tracés définis par l'utilisateur. Lorsqu'une table des styles de tracé nommés est utilisée, les objets qui ont la même couleur peuvent être tracés différemment, en fonction du style de tracé attribué à l'objet. Une table des styles de tracés nommés peut contenir autant de styles que de besoin. Les styles de tracé nommés peuvent être attribués aux objets et aux calques, exactement comme n'importe quelle autre propriété.

17.6.2 Liste des fichiers de style de tracés nommés

En cours de traitement....

17.6.3 Calque et objets

Par défaut, la propriété de style de tracés est paramétrée avec le style de tracé Epaisseur_OBJET.

17.6.4 Utilisation

Le paramétrage des styles de tracé peut être fait à deux niveaux

- Dans l'espace Objet,
- Dans une fenêtre de présentation.

Cela permet un grand nombre de possibilités de « rendu d'impression ».

17.6.5 Références externes

La propriété style de tracé, des calques de références externes (NOM de FICHIER|NOM de CALQUE), doit être paramétrée sur l'un des styles XREF suivants :

Style	Définition
XREF_Noir	Imprime le contenu des calques XREFs en noir, épaisseur 0.15
XREF_Gris1	Imprime le contenu des calques XREFs en gris soutenu, épaisseur 0.15
XREF_Gris2	Imprime le contenu des calques XREFs en gris clair, épaisseur 0.15
XREF_50	Imprime le contenu des calques XREFs en couleur atténuée à 50%, épaisseur 0.15

Ce paramétrage est à faire dans l'espace Objet.

17.7 CARTOUCHE

Les cartouches sont présents dans les présentations, le prestataire utilisera ses propres cartouches.

17.8 FENETRES DE PRESENTATION

17.8.1 Résumé Autodesk

Dans une présentation, il ne peut être activé plus de 64 fenêtres à la fois. Les objets de l'espace objet sont visibles uniquement dans les fenêtres actives. Les fenêtres non actives sont vierges.

17.8.2 Calques

Les fenêtres de présentation ne doivent être créées que sur les calques suivants :

Nom	Tracer	Description
HABIL_cartouche	Oui	Cartouche
HABIL_fenêtre	Non	Cadre de fenêtre pour espace papier

17.8.3 Restrictions

Il est interdit de supprimer la fenêtre de présentation existante. Cependant, il est autorisé de modifier sa taille ou sa forme et son échelle (en utilisant la liste d'échelles fournie).

Il est interdit de créer des fenêtres de présentation, en dehors du cadre de la présentation.

17.9 IMPRESSION

17.9.1 Méthodes d'impression

Les commandes tracer et tracer en différé (Publier) peuvent être utilisées.

A l'impression, un fichier PDF et/ou DWFx est créé puis ouvert dans le Viewer PDF ou DWF/Internet Explorer installé sur l'ordinateur de l'utilisateur.

Ce fichier PDF / DWF peut être imprimé ou diffusé.

18. TRANSMISSION DES FCHERS

18.1 GENERALITES

Les fichiers peuvent être transmis suivant deux méthodes.

- Sur un média CD-Rom, DVD-Rom ou clé USB
- Via courriel : base-donnees-graphiques@chu-montpellier.fr

18.2 TRANSMISSION SUR MEDIA

Dans le cas d'une transmission sur média, l'ensemble de l'arborescence entière est transmise.

18.3 TRANSMISSION VIA COURRIEL

Les fichiers transmis par courriel devront être archivés au format ZIP.

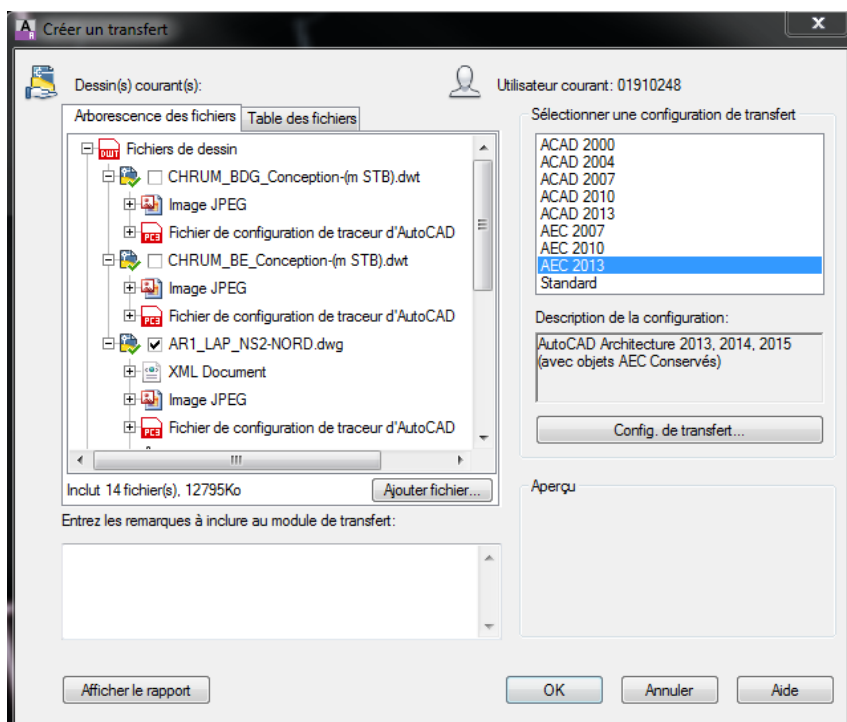
Il est impératif d'utiliser la commande eTransmit, et ce afin de ne pas oublier les fichiers référencés au fichier courant.

18.4 eTRANSMIT

18.4.1 Définition Autodesk

Prépare un jeu de fichiers en vue de leur transmission par Internet.

18.4.2 Configuration de transfert type



19. ANNEXES

19.1 ANNEXE N°1. INSTALLATION DES OUTILS POUR AUTOCAD ARCHITECTURE

19.1.1 Description

Les outils fournis permettent de créer différents objets AutoCAD Architecture en répondant à la charte graphique de la DIRECTION DES TRAVAUX ET DU BIOMEDICAL de MONTPELLIER.

19.1.2 Contenu

Fichiers de gabarit, types de lignes, types de murs, types de fenêtres, types de portes, palettes d'outils associées, ...

19.1.3 Fichiers

2019_BDG_Install-Outils_V1-00.pdf

- Support_ACAD-Architecture 2013.rar
- CHRUM-GabaritProjet.rar

19.2 ANNEXE N°2. CALQUES NORMALISES

19.2.1 Description

Liste des calques normalisés contenus dans le fichier gabarit

19.2.2 Fichiers

2019_BDG_Norme-Calque_V1-00.pdf

19.3 ANNEXE N°3. OUTILS BDG POUR AUTOCAD ARCHITECTURE

19.3.1 Description

Liste des outils normalisés fournis par la Base de Données Graphiques

19.3.2 Fichiers

2019_BDG_Outils_V1-00.pdf