## CESFA BTP

#### CAO - DAO



# SEANCE 2 : PLAN DE FONDATIONS – ECOLE VEIL





### **OBJECTIF** :

A l'issue de cet exercice vous serez capable de :

- Organiser un dessin en calques
- Gérer les types de lignes
- Créer un plan de longrine et de pieux
- Coter et annoter le dessin
- Créer un modèle 3D
- Mettre en page un dessin dans l'espace papier

#### **MISE EN SITUATION :**

Le dessin à réaliser représente le plan de fondation d'un projet d'extension d'une école.

L'extension comporte deux niveaux :

- un niveau RDC composé une salle à manger (partie dalle portée), le reste de l'emprise du bâtiment étant une cours de récréation,
- un étage où sont réalisées trois salles de classe supplémentaires.



Les fondations sont de types « semi-profondes », réalisées sur la base de micro pieux et de longrines.

### TRAVAIL A REALISER :

Il est demandé d'ouvrir le fichier gabarit fourni et de suivre les étapes détaillées ci-dessous.

1) Créer les calques suivants

Nom	Couleur	Type de ligne	Epaisseur des lignes
Axes	Rouge	Axes	0.18
Construction_Trait_fort	Blanc	Continuous	0.70
Construction_Trait_normal	Jaune	Continuous	0.35
Pieux	Blanc	Continuous	0.35
Cotation	Bleu	Continuous	0.18
3D	Cyan	Continuous	0.35
Mise_page	Blanc	Continuous	0.35
Fenetres (calque non tracé)	Blanc	Continuous	Par défaut

- 2) Paramétrer les unités de dessin, on choisira le mètre (Menu de l'application > Utilitaires de dessin > Unités) ou commande clavier « UNITES »)
- 3) Rendre le calque Axes courant. Représenter les axes du projet (voir plan A-1). Modifier l'échelle des types des lignes pour avoir une apparence correcte des axes (commande « ECHLTP »)
- Créer un bloc nommé « pieu ». Le diamètre des pieux est de 250 mm. Pour cela utiliser l'éditeur de bloc (Onglet Insertion > Editeur de blocs). Le bloc comporte les axes du pieu, un cercle de diamètre 250 mm, les hachures.
- 5) Représenter tous les pieux du projet ainsi que les têtes de pieux (voir plan A-2).
- 6) Représenter les longrines ainsi que leur repérage (voir plan A-3). Les coupes (plan A-6) peuvent apporter des explications quant à la cotation des longrines.
- 7) Modifier les types de lignes des longrines qui se trouvent sous la dalle (voir plan A-4) et qui doivent être en traits interrompus (type de ligne « CACHE » dans AutoCAD).
- 8) Représenter la cotation du dessin comme indiqué sur le plan A-5. Pour cela il est demandé au préalable de créer un style de cotation nommé « CESI-75eme ». Modifier dans ce style de cotation dans un premier temps dans l'onglet « ajuster », « utiliser l'échelle générale de » comme indiqué sur la capture d'écran suivante.

🐣 Gestionnaire des styles de cote		×	Andifier le style de cote: Cesi - 75eme
Syle de cote courant: Cesi - 20eme         Syles:         Cesi - 50eme         Cesi - 50eme         Cesi - 75eme         Standard	Aperçu de: Cesi - 75eme	iir courant   uveau   bdfier   nplacer   mparer	Ugnes       Symboles et flèches       Texte       Audter       Untés principales       Untés atematives       Tolérances         Options d'austement       Si l'espace n'est pas suffisant pour placer le texte et les flaches à l'intérieur des lignes d'attache.       I audted déglacer en détroix des lignes d'attache.       I audte d'austement         S' reace ou flèches (aust.optimal)       Rèches       Texte       Texte       Texte         Conserver le texte entre les lignes d'attache       Superimer les flèches si elles dépasent       Echelle des objets de cote         Soupoimer les flèches si elles dépasent       Echelle des objets de cote       Auntestate         Postion du texte       Si le texte n'est pas postionné par défaut, placezie:       Audessus de la ligne de cote avec une ligne de repère         Audessus de la ligne de cote, sans ligne de repère       Audessus de la ligne de cote, sans ligne de repère       Audessus de la ligne de cote, sans ligne de repère         OK       Annuler       Aide

9) Construire un modèle 3D des plans de fondation (voir plan A-7)

10) Créer une mise en page du dessin en respectant les paramètres suivants :

- Imprimante de type PDF
- Format de la feuille A3
- Echelle de la feuille en m (indiquer dans l'échelle que 1000 mm du papier = 1 m), ce qui permettra d'avoir une dimension de feuille de 0.42 x 0.297 et de gérer correctement la correspondance entre l'unité choisie pour le dessin (le mètre) et l'unité de l'imprimante (le mm).
- Insérer le cartouche (fichier fourni) avec la commande Insertion > Bloc
- Réaliser une vue 2D des plans de fondations à l'échelle 1 : 75.
- Créer une nouvelle feuille où vous représentez une vue des fondations à l'échelle 1 :100 et une vue en perspective.
- 11) Envoyer votre travail à l'adresse : joel.cuny@u-cergy.fr



Figure 1 : Un clic droit sur un onglet « présentation » permet d'afficher le gestionnaire de mises en page

	🚔 Mise en page - A - 5	
	Mise en page Nom: <aucun(e)></aucun(e)>	Table des styles de tracé (attribution des plumes)
Cestionnaire des mises en page     X       Présentation courante: A - 5     In servoir plus vir le. cestionnaire des mises en page       Mise en page     Mise en page       Mise en page courante: <aucun(e)>     Diffirm courante: "A. 12"       Ya. 21"     Diffirm courante; 33"</aucun(e)>	Imprimante/traceur Nom: Adobe PDF Propriétés Traceur: Adobe PDF Converter - Pilote système Windows - p Emplacement: Mes documents Description:	Afficher les styles de trax  Options de fenêtre ombrée  Trc. ombrage Au format affiché  Qualité Normale  PPP  300
"A - 4" Nouveau "A - 5 Coupes" "A - 7 Model: 3D" Importer	Format de papier           A3           Are du tracé	Options du tracé Tracer avec épaisseurs de ligne Transparence du tracé Tracé avec styles de tracé
Détails de la mise en page sélectionnée Nom du pérphérique: Adobe PDF Traceur: Adobe PDF Converter Talle du tracé: 297.03 x 420.15 mm (Paysage) Emplacement: Mes documents Description:	A tracer:     Fenêtre ✓     Fenêtre ✓       Fenêtre ✓     Fenêtre ✓     Echelle:       Décalage du tracé (origine définie sur zone d'impression)     1000 mm ✓       X:     6.90 mm ✓     1000 mm ✓       Y:     6.84 mm     ✓	Tracer espace papier en dernier     Masquer les objets de l'espace papier      Orientation du dessin     Orotrait     C Portrait     C Paysage     Tracé avec symétrie verticale

Figure 2 : Sélectionner la présentation et choisir modifier – Configurer les paramètres de la présentation (imprimante, format du papier, échelle)



Figure 3 : Un clic droit sur un onglet « présentation » permet de déplacer ou copier une présentation existante



Figure 4 : Plan à réaliser – Une vue 2D au 1 : 100 – Une vue 3D – Principe de mise à l'échelle des vues













