

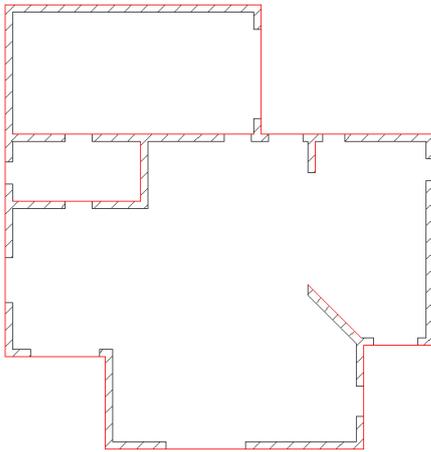
Objectif : Utilisation des outils les plus courants d'autoCAD

Support : Réalisation du plan de fondation d'une maison individuelle.

DECOMPOSITION ETAPE PAR ETAPE POUR REALISER UN PLAN DE FONDATION.

1. Ouvrir le fichier : Maison_RdC-Corrigé2000.dwg
2. Enregistrer sous : Plan_FOND_Villa_RDC.dwg
3. Geler tous les calques sauf celui des murs porteurs.
4. Créer un calque :
 - a. 01_MUR_SOUBASSEMENT
 - b. Couleur : Rouge
 - c. Type de ligne : continue
 - d. Epaisseur : 0.30mm
 - e. Le rendre courant.

5. Avec l'outil **polyligne**, faire le contour extérieur des murs porteurs comme ci dessous.
(RUBAN → Début → Dessin)

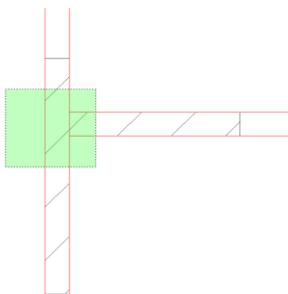


6. Avec l'outil **décalage**, décaler la polyligne de l'épaisseur du mur.
(RUBAN → Début → Modification)

Remarque : Les polygones évitent les problèmes au niveau du décalage des angles. (gain de temps)

7. **Geler** le calque murs porteurs.
(RUBAN → Début → Calques)

8. Avec l'outil **ajuster**, supprimer les traits en trop au niveau des liaisons des murs.
(RUBAN → Début → Modification)



- a. faire une fenêtre de capture (de droite à gauche) sur la zone à ajuster,
- b. clic droit,
- c. sélectionner la ligne à supprimer.

9. Voilà le résultat : →

10. Créer un calque :

(RUBAN → Début → Calques → Propriété du calque)

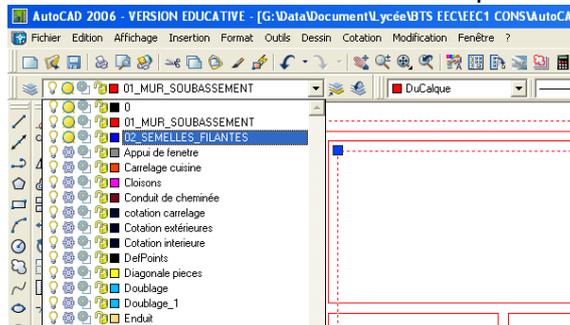
- 02_SEMELLES_FILANTES
- Couleur : Bleu
- Type de ligne : continue
- Epaisseur : 0.15mm
- Le rendre courant.

11. Avec l'outil **décalage**, décaler la polyligne extérieure du mur de soubassement de la largeur du débord (Fondation de 60cm de large), idem pour l'autre arrête.

12. Sélectionner les deux lignes décalées et les mettre dans le calque 02_SEMELLE_FILANTE

Démarche :

- Avec la souris, sélectionner les lignes.
- Dans le menu déroulant des calques cliquer sur le calque 02_SEMELLE_FILANTE



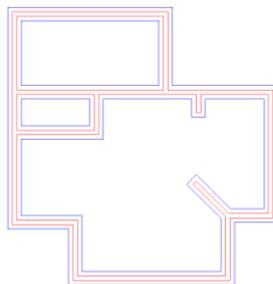
13. Avec l'outil **ajuster**, supprimer les traits en trop au niveau des liaisons des fondations

14. Pour les raccords, utiliser l'outil **raccord** :

(RUBAN → Début → Modification)

- R = 0
- Sélectionner une première ligne, puis la ligne à raccorder.

15. Voilà le résultat : →



16. Créer un calque FILES :

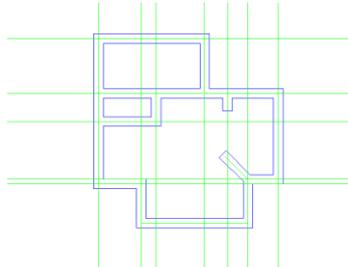
- 03_FILES
- Couleur : Vert
- Type de ligne : AXES2
- Epaisseur : 0.05mm
- Le rendre courant.

Remarque : On gèrera l'apparence des traits d'axes plus tard.

17. Tracé des files :

- Avec l'outil **décalage**, décaler les polygones de manière à avoir une ligne au centre des murs.
- Sélectionner les lignes décalées et les mettre dans le calque 03_FILES
- Avec l'outil **décompos**, exploser les polygones
- Avec l'outil **rectangle**, faire un cadre autour de la maison
- Avec l'outil **prolonger**, prolonger les files vers le cadre.
- Supprimer le cadre

18. Voilà le résultat : →



19. Créer un calque TEXTES :

- 04_TEXTES
- Couleur : Noir
- Type de ligne : continue
- Épaisseur : par défaut
- Le rendre courant.

20. Gestion du texte :

- Aller dans l'onglet **Annoter** → **Texte** → **Style de texte**



- Choisir un style de police : technic
- Choisir un style de tracé : standard
- Appliquer.

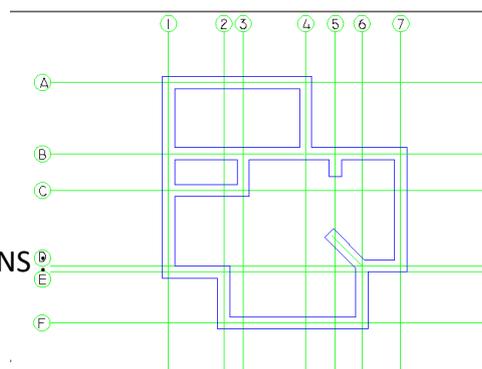
21. Avec l'outil **cercle**, mettre un cercle sur les files comme ceci.



22. Avec l'outil **copier**, coller les cercles aux extrémités de chaque file.
(Faire une copie multiple)

23. Avec l'outil **texte**, écrire dans les cercles.

- Chiffres pour les files verticales
- Lettres pour les files horizontales



24. Voilà le résultat : →

25. Créer un calque COTATIONS

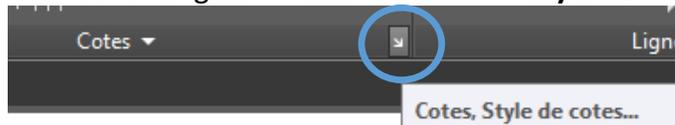
- a. 05_COTATIONS
- b. Couleur : Magenta
- c. Type de ligne : continue
- d. Epaisseur : par défaut
- e. Le rendre courant.

26. Gestion de la cotation :

Créer un style de cotes ; Cotation cumulée

Démarche :

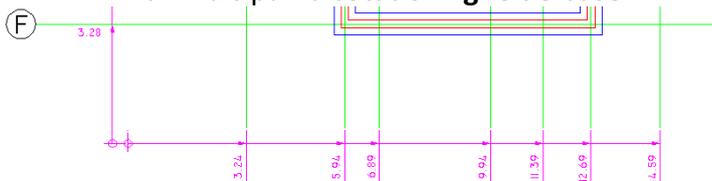
- a. Aller dans l'onglet **Annoter** → **Cotes** → **Style de cotes**



- b. Choisir le style ISO-25
- c. Cliquer sur le bouton nouveau et donner le nom suivant : **CotationCumulée**
- d. → continuer
- e. Dans l'onglet lignes et flèches :
 1. espacement des lignes de bases = 0
 2. pointes de flèches : 1^{ère} = Indicateur d'origine, 2^{ème} = Fermée pleine
- f. Dans l'onglet texte :
 1. position du texte : Vertical = au-dessus ; horizontal = au-dessus de la ligne d'attache 2
- g. Dans l'onglet unités principales :
 1. précision = 0.00
 2. arrondir = 0.00
- h. → OK
- i. Définir courant → OK

27. Faire la cotation cumulée des files.

- a. Commencer par un cotation **linéaire**
- b. Puis par la cotation **ligne de base**



Remarque : Si l'échelle ne vous satisfait pas aller dans l'onglet ajuster puis dans l'espace Echelle des objets de cotation, et modifier la valeur. (ex : 0.1)

28. Faire la cotation intérieure des fondations avec le style de cote ISO-25.

- a. Modifier le style de cote

29. Purger le dessin :

Vous venez de réaliser le plan de fondation de la villa en vous basant sur le plan RdC. Il y a donc plusieurs calques inutiles qui augmentent le poids du fichier. Il faut donc les retirer.

Démarche :

- a. Dégeler tous les calques et geler les 5 calques créés,
- b. Sélectionner tous les objets (Ctrl + A) et supprimer
- c. Taper **purger** sur le clavier et choisir tout purger → oui à tout.

Remarque : Les calques ont normalement disparus.

GESTION DE L'IMPRESSON DANS L'ESPACE PRESENTATION

30. Créer un calque PRESENTATION (FMULT) :

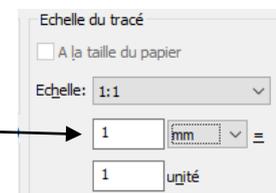
- 06_FMULT
- Couleur : Noir
- Type de ligne : continue
- Epaisseur : par défaut
- Le rendre courant.

31. Mesurer une épaisseur pour vérifier l'unité de votre dessin (m, cm ou mm)



32. Aller dans l'espace présentation.

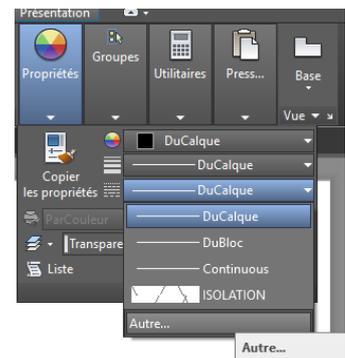
- Supprimer le cadre afin de ne laisser que la page blanche
- Onglet **Présentation** → **Présentation** → **Configuration de la page**
- Choisir Modifier :
 - Imprimante/traceur → choisir l'imprimante
 - Format papier → A3 (par exemple)
 - Echelle du tracé : 1 : 1
 - Ici écrire :
 - 1000 si dessin en m (cas de notre exemple)
 - 10 si dessin en cm
 - 1 si dessin en mm
 - OK → Fermer



33. Créer une fenêtre de présentation.

- Onglet **Présentation** → **Fenêtres de Présentation** → **Rectangulaire**
- Entrée**

34. Sélectionner le contour de la fenêtre et mettre à l'échelle 1/100°.



35. Votre plan est maintenant à l'échelle 1/100°

36. Gestion de l'apparence des files :

- Onglet Début → Propriété → Type de ligne → Autres
- Dans la boîte de gestionnaire des types de lignes cliquer sur le bouton Afficher détails.
- Facteur d'échelle global : 0.0001 (valeur à trouver en tâtonnant)

37. Il faut faire un cartouche où doivent apparaître :

- Le Titre du plan
- L'échelle
- La date
- ...

PLAN DE FONDATION	DESSINE PAR:	Ech.: 1/100°
	Le:	
Opération : Construction d'un logement individuel Rue des Dolmens - 53 600 SAINTES GEMMES LE ROBERT	DCE	N°: 01
	Mayenne habitat 10 rue Auguste Benezet 53000 LAVAL	

38. Pour aller plus loin :

- Faire une coupe sur les fondations dans l'espace objet, à la même échelle que le plan.
 - Dimension 60*40 sur béton de propreté.
- L'afficher dans l'espace présentation à l'échelle 1/20°.