

FONDAMENTAUX DE REPRESENTATION ET DE CAO

- Démarrage d'un nouveau projet
- Dessin du plan de base (TYPE A)
- Dessin du plan du TYPE B

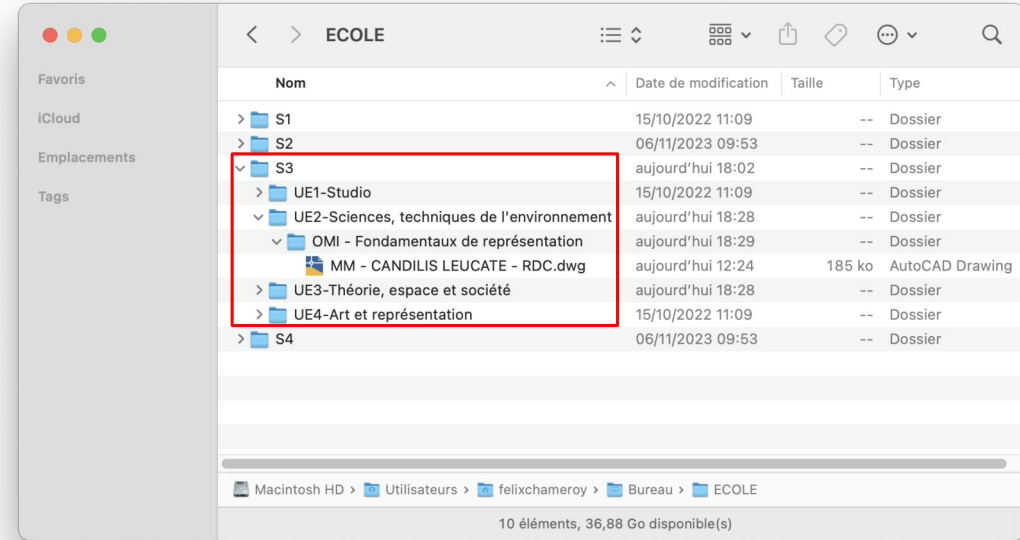
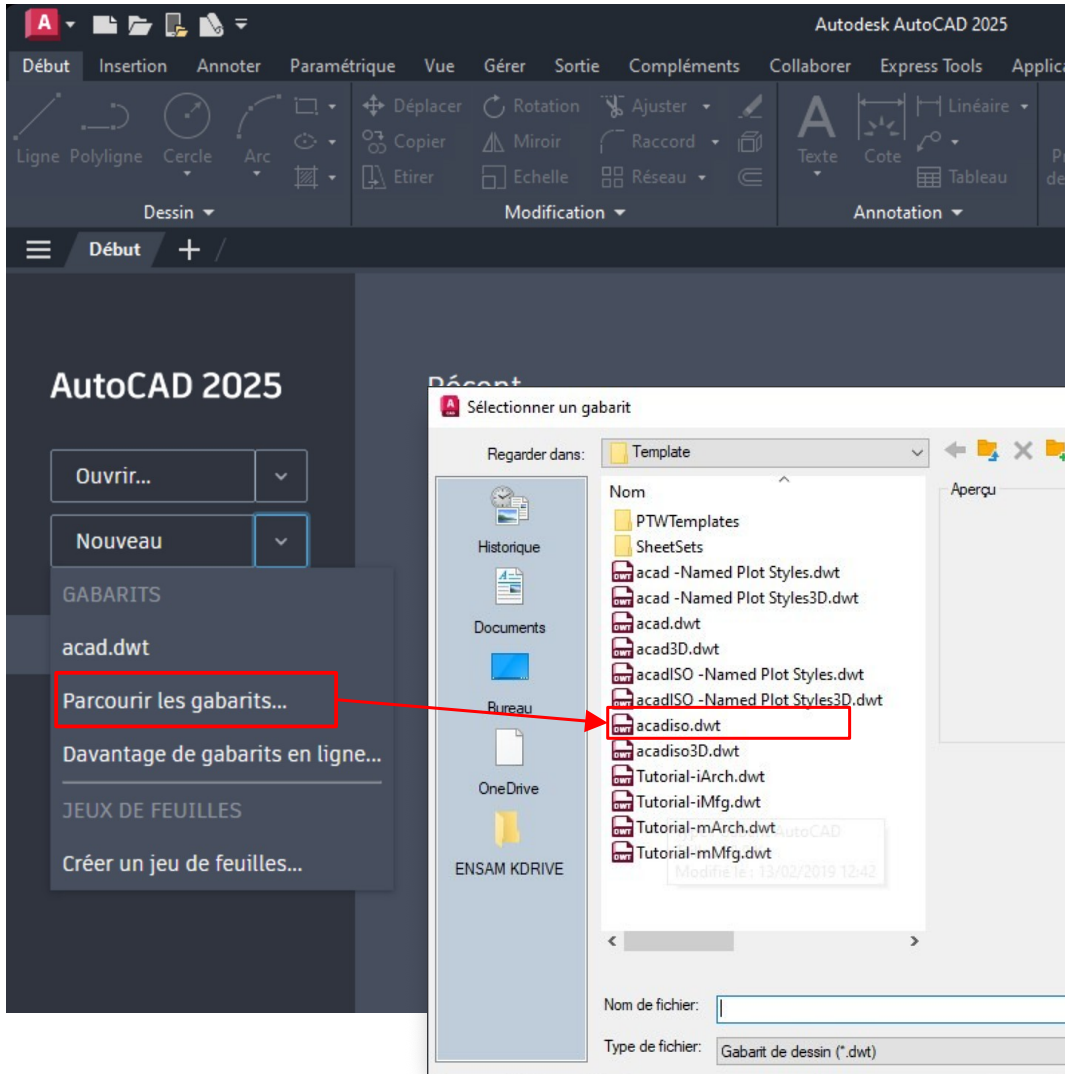
DÉMARRAGE D'UN PROJET

- Les options d'un nouveau fichier
- Présentation des interfaces Windows et MacOS

Création d'un nouveau fichier

Créez un nouveau fichier Autocad à partir du gabarit « acadiso.dwt »

> Les gabarits sont des fichiers pré-enregistrés qui contiennent des pré-réglages



Créez un dossier dédié à cet enseignement sur votre ordinateur.

> Enregistrez-y ce nouveau document au format
« **VOS INITIALES - CANDILIS LEUCATE - TYPE A** »



Réglage des unités de travail

Indiquez ici au logiciel que vous travaillez « sans unité » : vous seul(e) savez qu'1 unité de dessin = 1 unité métrique (le centimètre pour l'exemple)

The image shows three overlapping screenshots from AutoCAD 2019 on a Mac. The top-left screenshot shows the 'Préférences de l'application' dialog box, with the 'Echelle d'insertion' section highlighted by a red box. It shows 'Unités de contenu source' and 'Unités de dessin cible' both set to 'Non indiqué - Sans ur'. The top-right screenshot shows the 'Unités de dessin' dialog box, also with the 'Echelle d'insertion' section highlighted by a red box, showing 'Unités de l'échelle d'insertion' set to 'Sans unité'. The background screenshot shows the 'Contrôle des unités...' menu option highlighted in the 'Outils' menu.

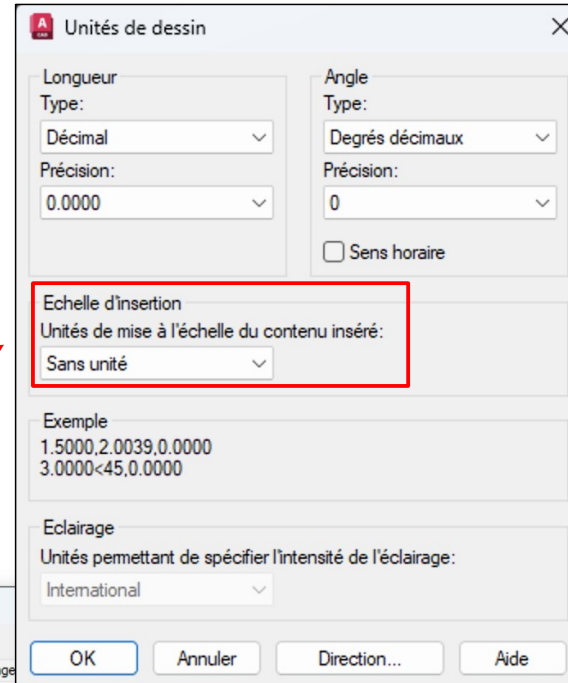
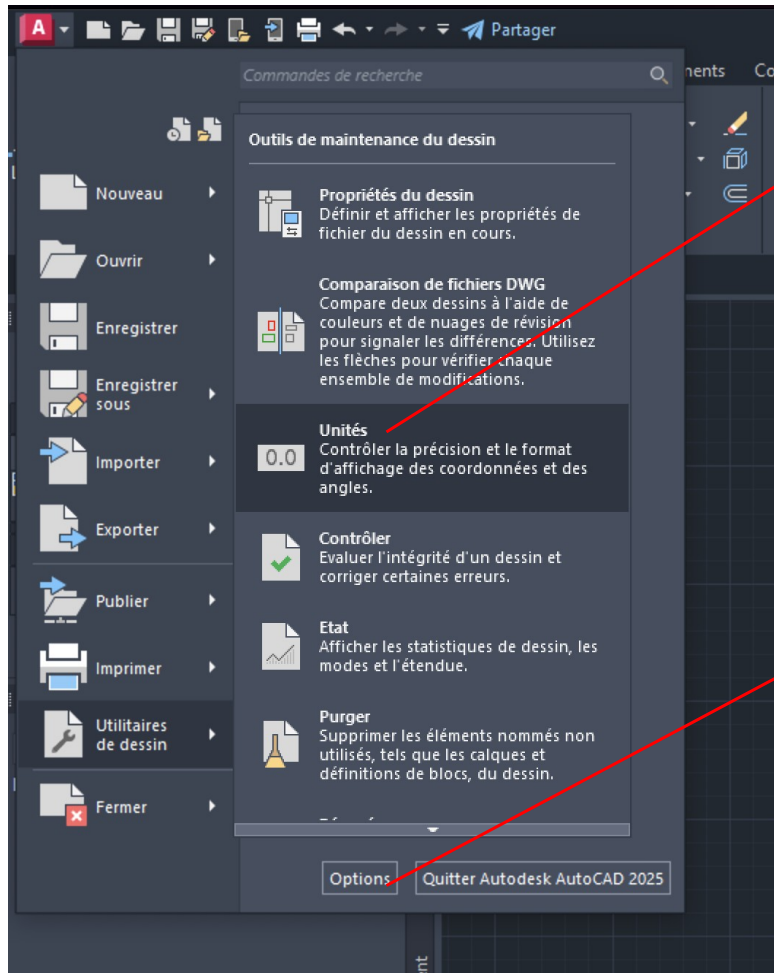
On règle ici les unités du logiciel entier. Ce réglage sera effectué une fois pour toute sur votre ordinateur

On règle ici les unités du dessin en cours. Vous pouvez ignorer le message d'avertissement.

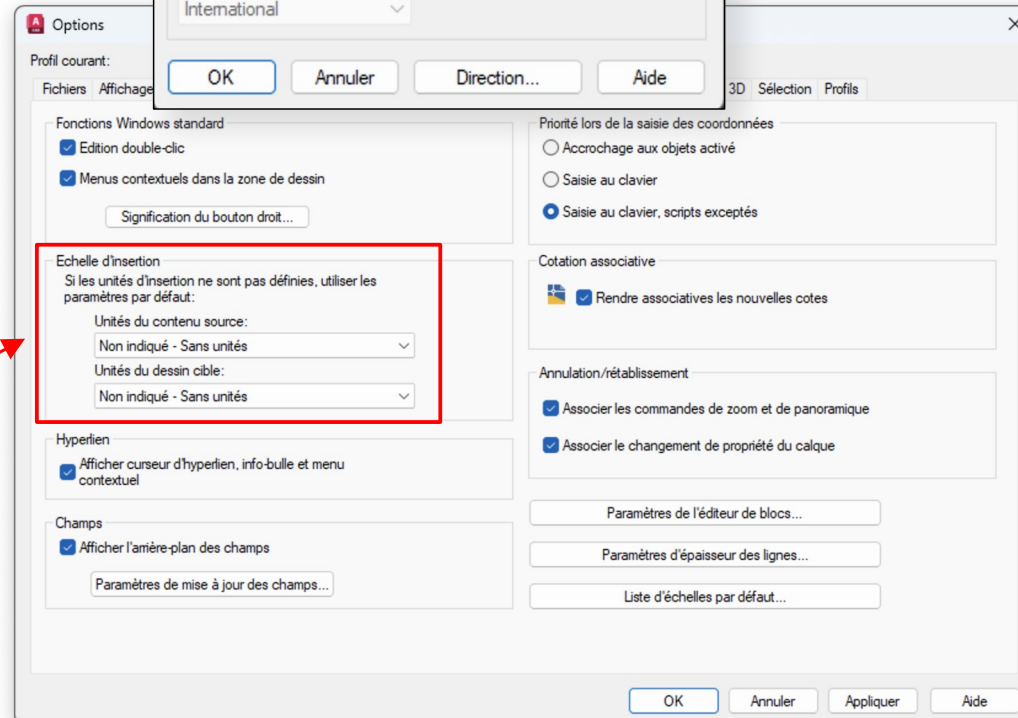
Réglage des unités de travail



Indiquez ici au logiciel que vous travaillez « sans unité » : vous seul(e) savez qu'1 unité de dessin = 1 unité métrique (le centimètre pour l'exemple)



On règle ici les unités du dessin en cours. Vous pouvez ignorer le message d'avertissement.



On règle ici les unités du logiciel entier. Ce réglage sera effectué une fois pour toute sur votre ordinateur

Le RUBAN est « contextuel » il évolue au gré de la sélection.

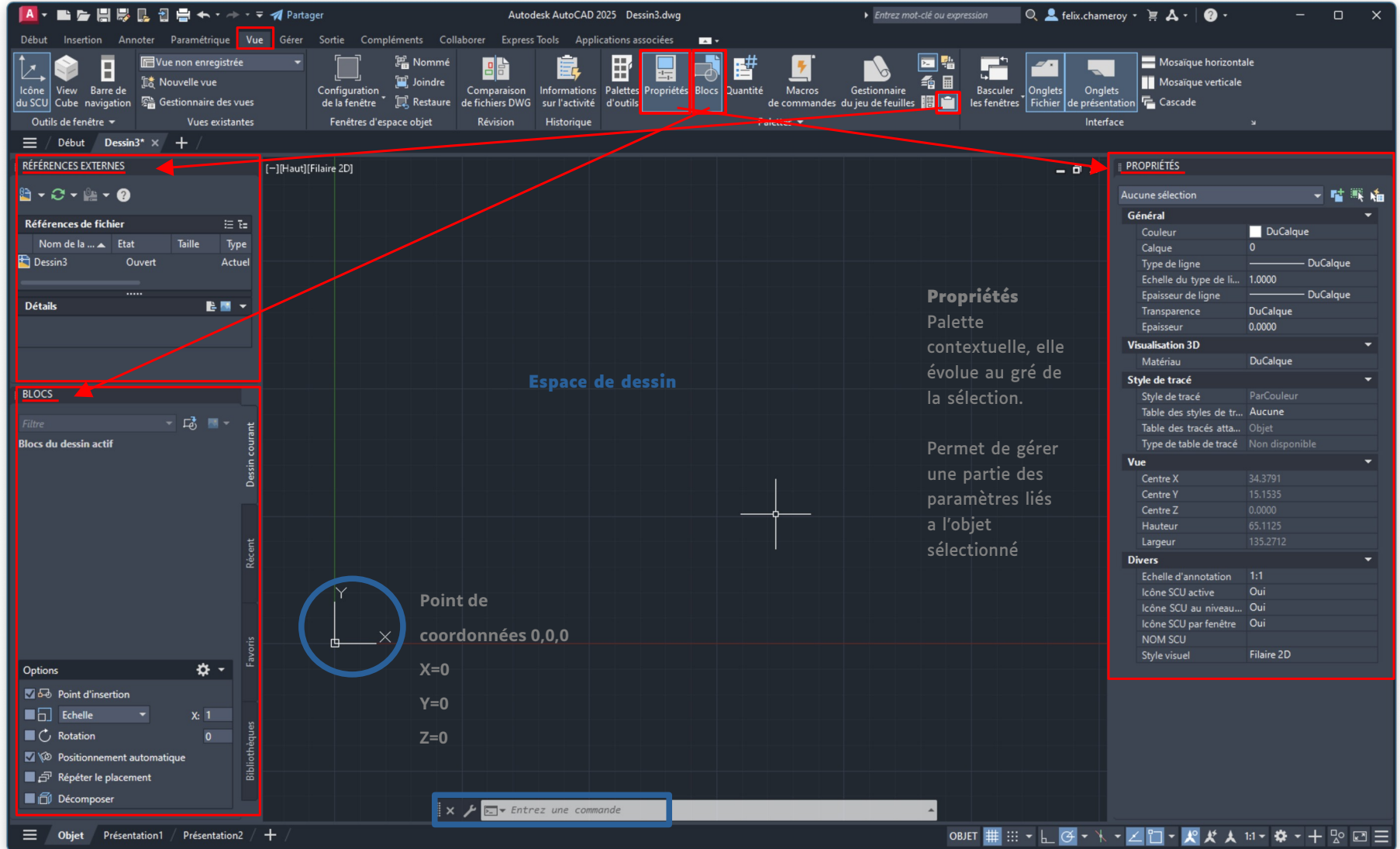
Le ruban « de base » présente des onglets qui regroupent différentes fonctions de dessin et d'organisation/manipulation

Interface WINDOWS

Au démarrage, l'interface d'Autocad Windows est un peu « sèche ».

> Commencez donc par activer les palettes les plus importantes, puis ancrez-les sur les bords de l'écran.

Palette des références externes « XREF » :
Primordiale dans la gestion des dessins
Affiche tous les dessins liés



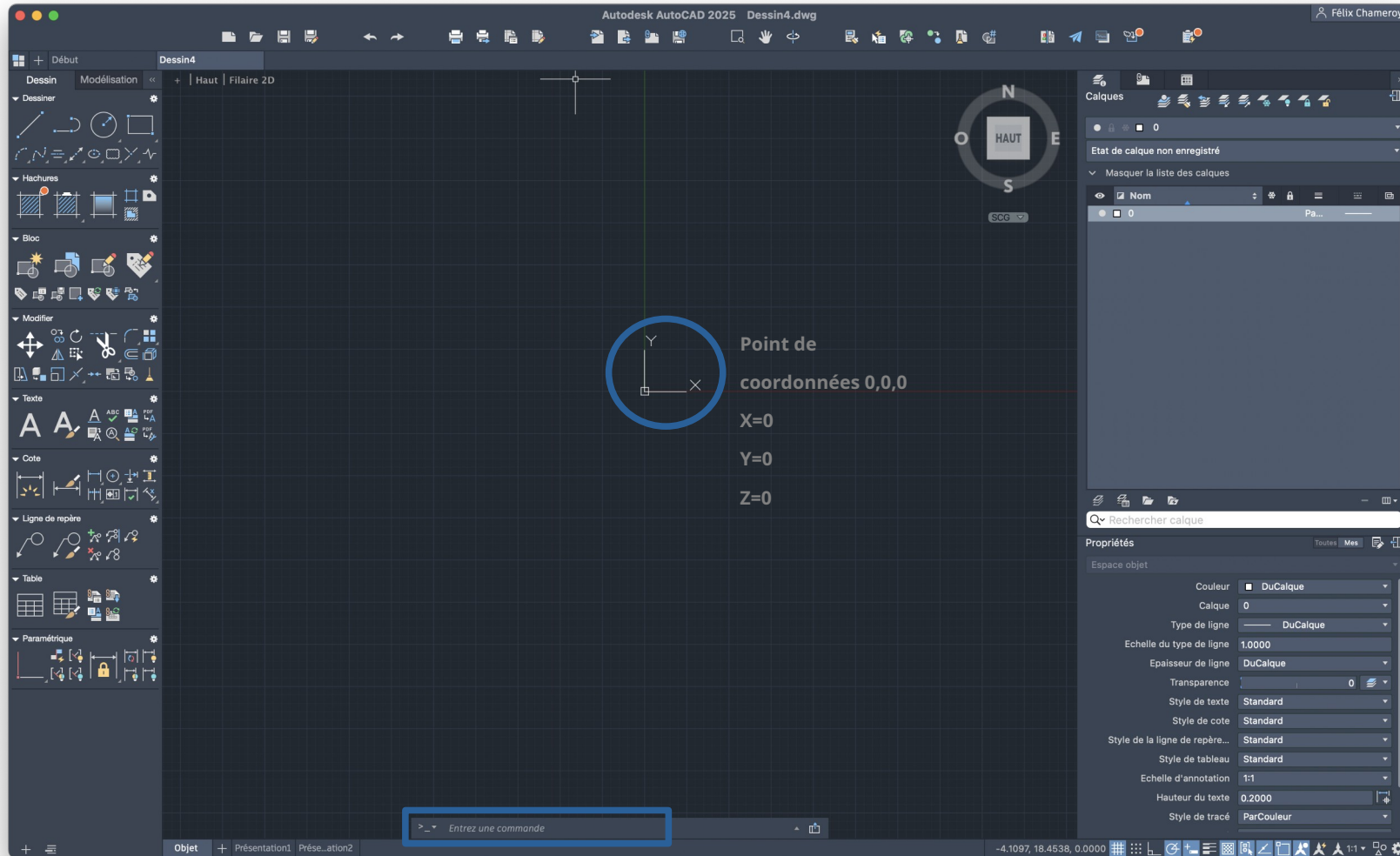
Propriétés
Palette contextuelle, elle évolue au gré de la sélection.
Permet de gérer une partie des paramètres liés à l'objet sélectionné

Entrée de ligne de commande

Outils de visualisations : gestion des paramètres de visibilité de dessin

Interface MacOS

Barre de gestion de fichier.



Panneau latéral :
Contient les outils de base de modélisation

Point de coordonnées 0,0,0
X=0
Y=0
Z=0

Entrée de ligne de commande

Outils de visualisations :
gestion des paramètres de visibilité de dessin

Calques
Cette palette permet d'afficher/gérer les différents calques du dessin

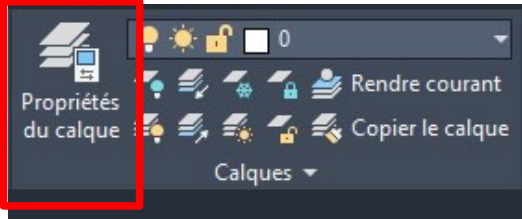
Propriétés
Palette contextuelle, elle évolue au gré de la sélection.

Permet de gérer une partie des paramètres liés à l'objet sélectionné

DESSIN DU PLAN DE BASE

- Préparation d'une liste de calques
- Dessin des tracés

Modélisation de bâtiment



Création de calques :

Pensez "bâtiment" et construction dans l'élaboration de votre liste de calques :

Exemple de calques :

MM - GO - MUR
MM - GO - POUTRE
MM - SO - CLOISON
MM - SO - BAIES
etc

MM = mathieu monceaux
GO = gros oeuvre
SO = second oeuvre
etc

Une liste de calque s'élabore **une fois et est conservée pour tous vos projets.** c'est *via* la liste de calques qu'est fait la gestion des « CTB » et donc des impressions

Règle de base :

NE JAMAIS RIEN DESSINER DANS LE CALQUE 0

(Sauf les « BLOCS » avant de les ranger dans leurs calques respectifs)

Calque courant: XYZ - COTES 50

Filtres	E...	Nom	Actif	Geler	V...	Couleur
Tous		XYZ - CARTOUCHE				250
Tous les c		XYZ - CLOISONS				152
Tous les c		XYZ - COTES				142
Xréf		XYZ - COTES 10				151
		XYZ - COTES 20				153
		XYZ - COTES 50				155
		XYZ - COTES 100				161
		XYZ - COTES 200				163
		XYZ - COTES 500				165
		XYZ - COTES MOBILIER				69
		XYZ - COULEUR - ROUGE				10
		XYZ - COULEUR - BLEUE				154
		XYZ - COULEUR - VERTE				90
		XYZ - COURBE DE NIVEAUX				9
		XYZ - COUVERTURE (TOITURE)				44
		XYZ - DETAILS - CABLAGES				53
		XYZ - DETAILS - ECLAIRAGE SOURCE				21
		XYZ - DETAILS - ISOLANT				87
		XYZ - DETAILS - MENUISERIES				42
		XYZ - DETAILS - METAL				53
		XYZ - DETAILS - VISSERIE				23
		XYZ - ECLAIRAGE				14
		XYZ - ECLAIRAGE ARMATURE				16
		XYZ - ECLAIRAGE FAISCEAU				40
		XYZ - ENDUIT				140
		XYZ - ESCALIER				136
		XYZ - FERRONNERIE				123
		XYZ - FILES				10
		XYZ - FMULT				211
		XYZ - GAINES				20
		XYZ - GARDE-CORPS				62
		XYZ - H - GRIS CLAIR				249
		XYZ - H - GRIS FONCE				248
		XYZ - H PLACO				24
		XYZ - H TERRASSE BOIS				27
		XYZ - HACHURES				204
		XYZ - HACHURES - GRAVIER				206
		XYZ - HACHURES - SABLE				177
		XYZ - HACHURES - SOL MACO				162

Veillez à ne pas utiliser les couleurs « nommées », mais à bien sélectionner un INDEX DE COULEUR

Matérialiser le point (0,0,0)

Avant de commencer à dessiner :

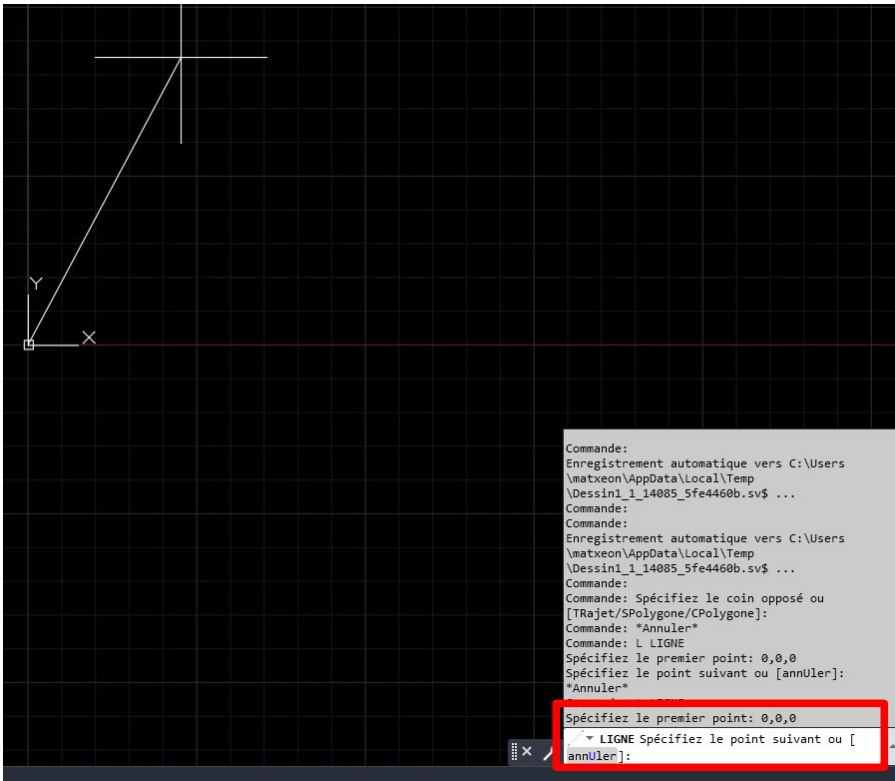
« matérialisez » le point 0,0,0

Il est invisible de dessiner « n'importe où »

Lancez une commande de ligne (L)

Sans cliquer, entrez « à la volée » 0,0,0

Cliquez pour le deuxième point de la droite.



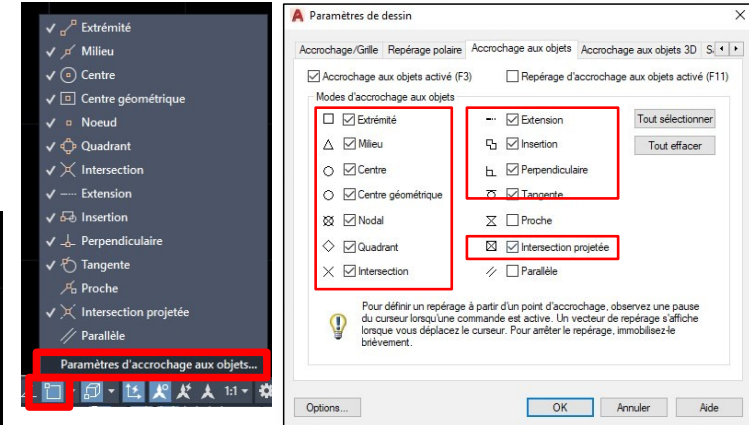
Vous obtenez ainsi un
« accrochage » au point 0



Les accrochages :

Activez les accrochages objets :

Clic droit puis paramètres d'accrochage aux objets



Les accrochages :

Activer les tous **SAUF proche et parallèle**.

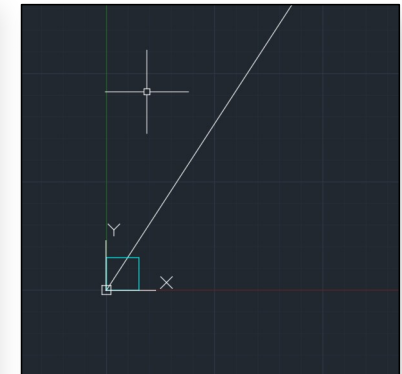
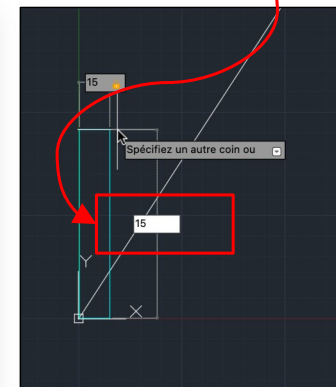
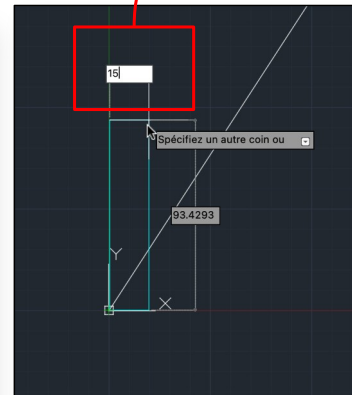
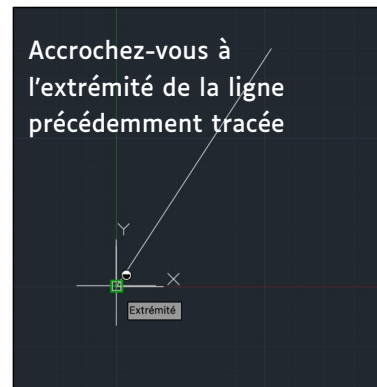
Dessin des premiers éléments

Pour « lancer » une commande, vous pouvez **commencer directement à écrire** son nom au clavier, ou son raccourci, puis valider avec la touche Entrée, la touche Espace, ou avec un clic droit.

> Commencez par **activer le calque** sur lequel vous souhaitez dessiner

> Matérialisez le mur central avec un carré de son épaisseur : commande Rectangle (**REC**)

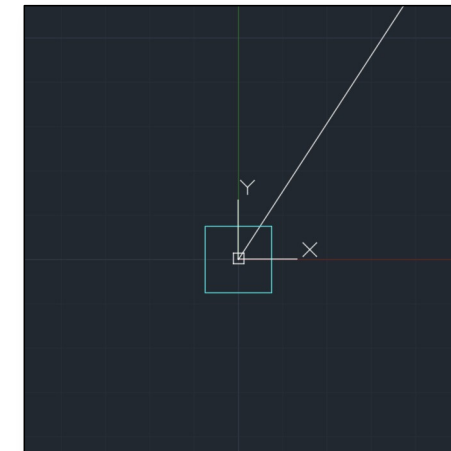
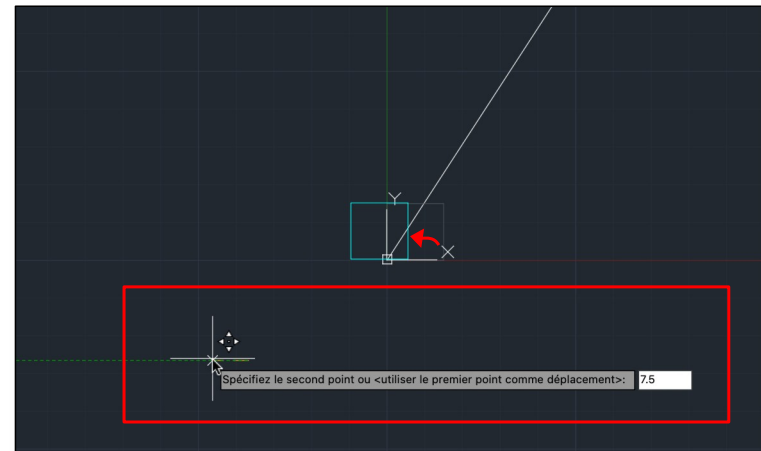
- Un premier clic pour un premier sommet
- Au clavier, entrez sa **longueur**, puis avec la **touche TAB** $\leftarrow \rightarrow$ ou au moyen d'une virgule, passez à la **largeur**



Touche TAB $\leftarrow \rightarrow$ ou Virgule ,

Déplacez (**DEP**) ce carré pour qu'il soit centré sur l'origine du fichier

> Procédez de la même manière, en vous servant des entrées directement dans la ligne de commande



Remarquez qu'il n'est pas nécessaire de sélectionner un point de départ du déplacement sur le carré, un déplacement horizontal de 15 unités le restera indépendamment de sa position dans l'espace

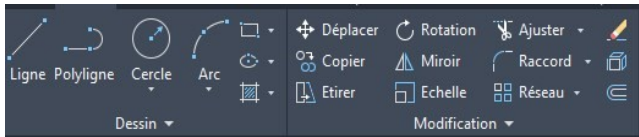
Dessin du plan de base

Modélisez l'ensemble du plan en partant du principe suivant :

Du général au particulier

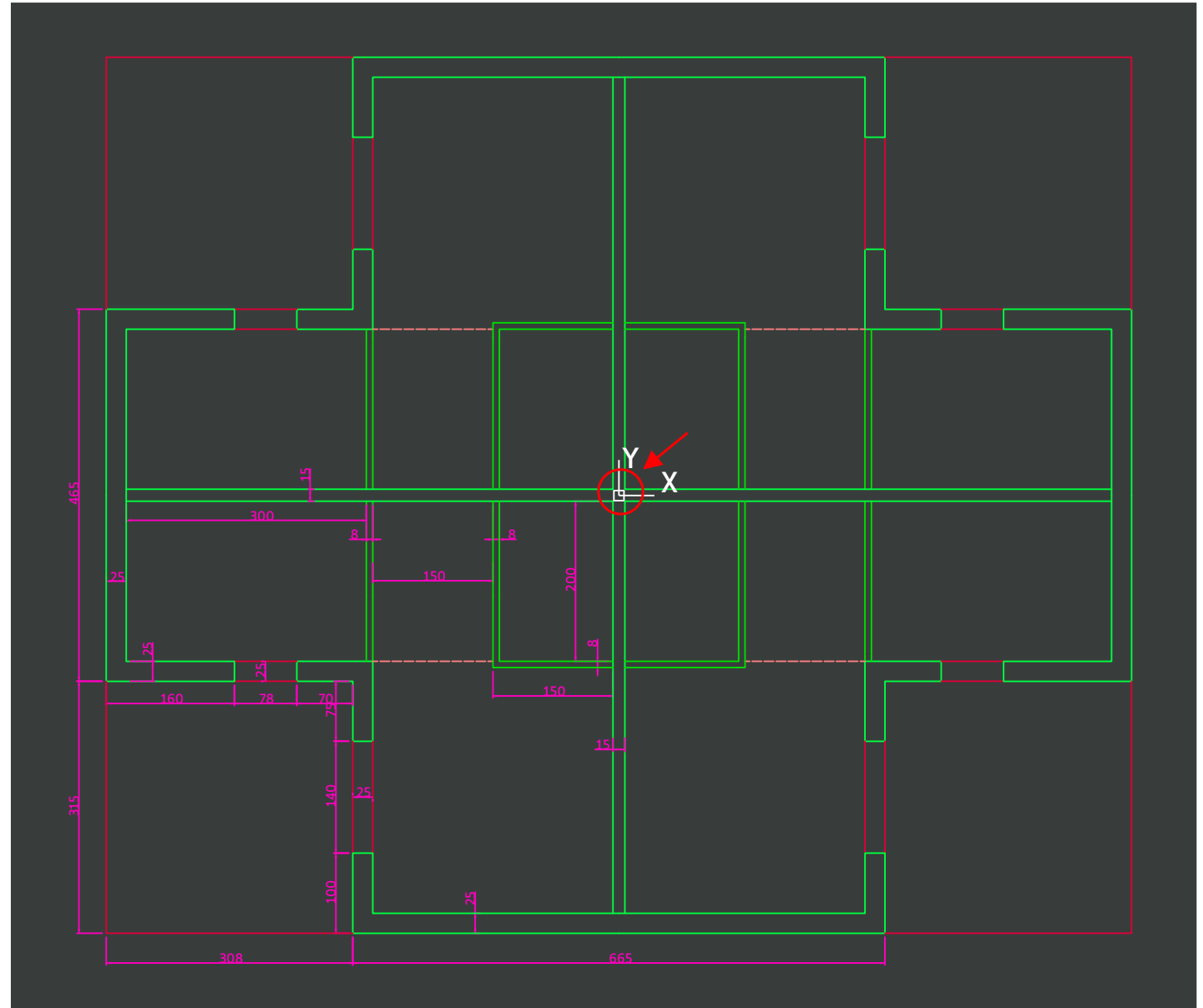
- Les murs
- Les cloisons
- Les escaliers

Les principaux outils de dessin nécessaires pour le plan:



Raccourcis (la touche + Entrée ou Espace) :

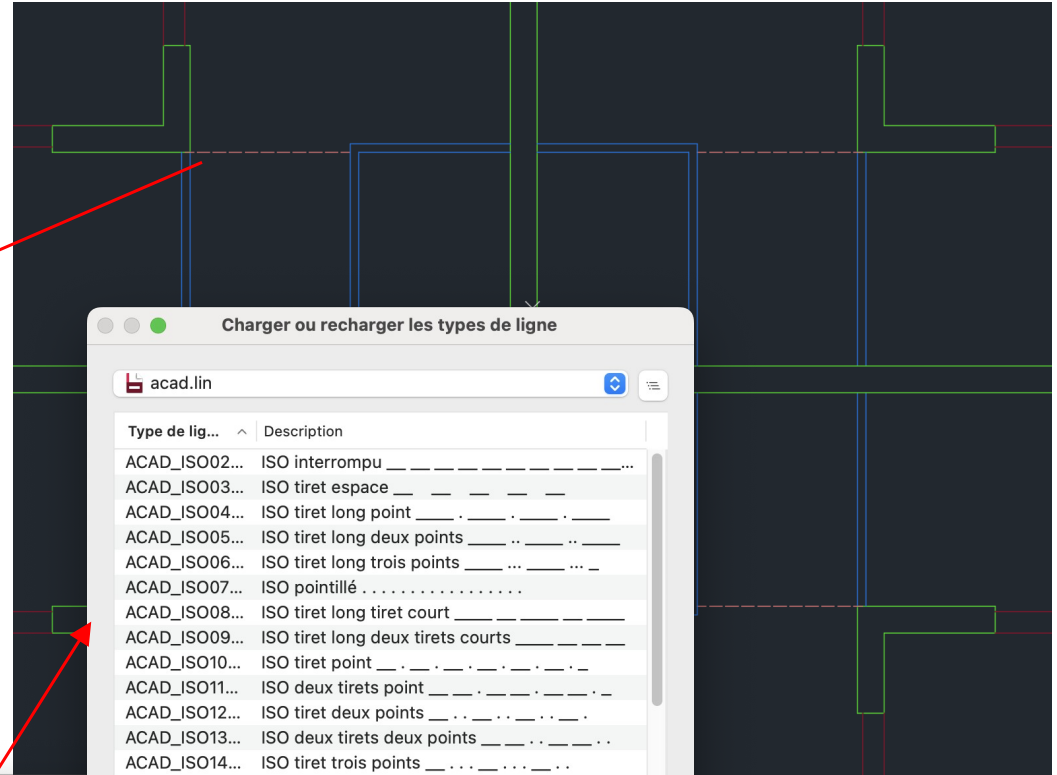
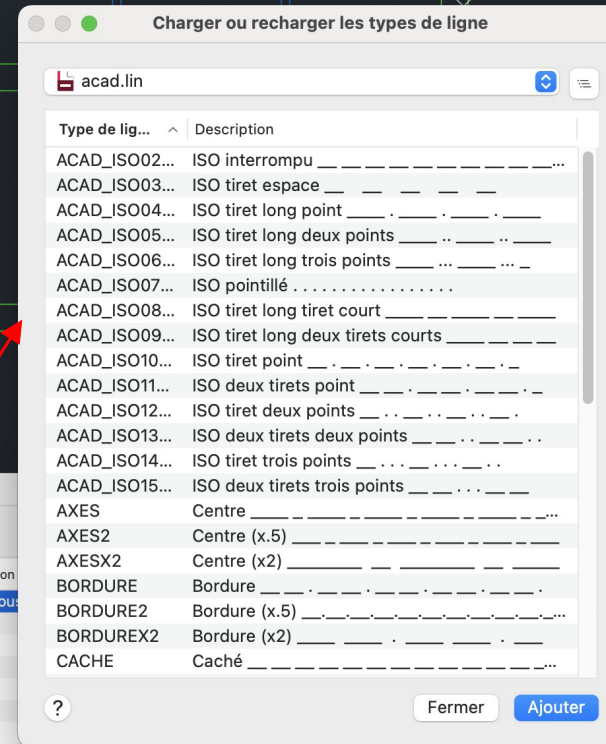
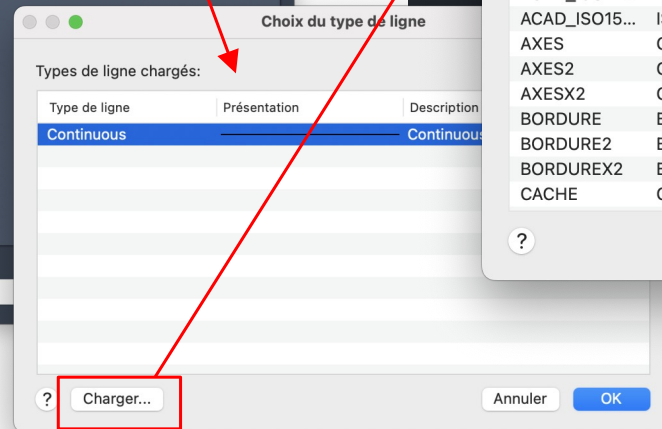
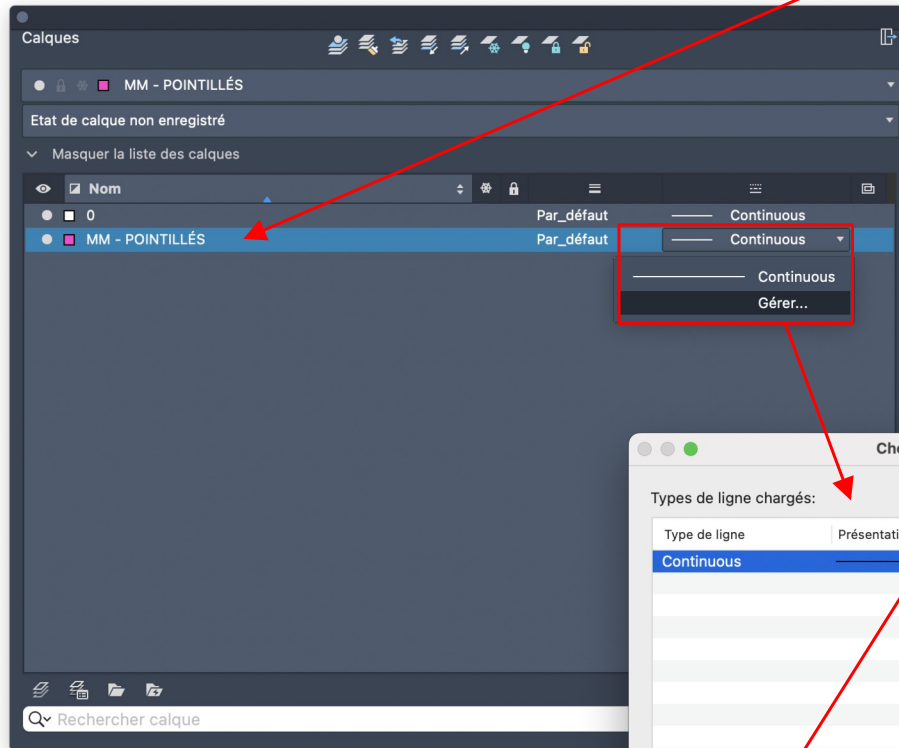
- Ligne = **L**
- Polyligne = **PO**
- Cercle = **C**
- Ajuster deux lignes = **AJ**
- Prolonger une ligne = **PR**
- Raccord (avec arrondi) = **RD**
- Chanfrein = **CF**
- Rotation = **RI**
- Miroir = **MI**
- Liste de calque = **PL**
- Copier les propriétés d'un objet vers un autre = **COR**
- Rectangle = **REC**
- Hachure = **H**
- Copier un objet = **CP**
- Déplacer = **DP**
- Création de Blocs = **B**



Les lignes pointillées

Les propriétés des objets se contrôlent **TOUJOURS** au niveau du calque.

- Pour mettre des lignes en pointillés, créez donc un calque où les ranger.
- Modifiez ensuite le type des lignes de ce calque pour les mettre en pointillés. Aucun type de ligne n'est chargé pour l'instant, allez donc en charger quelques unes.



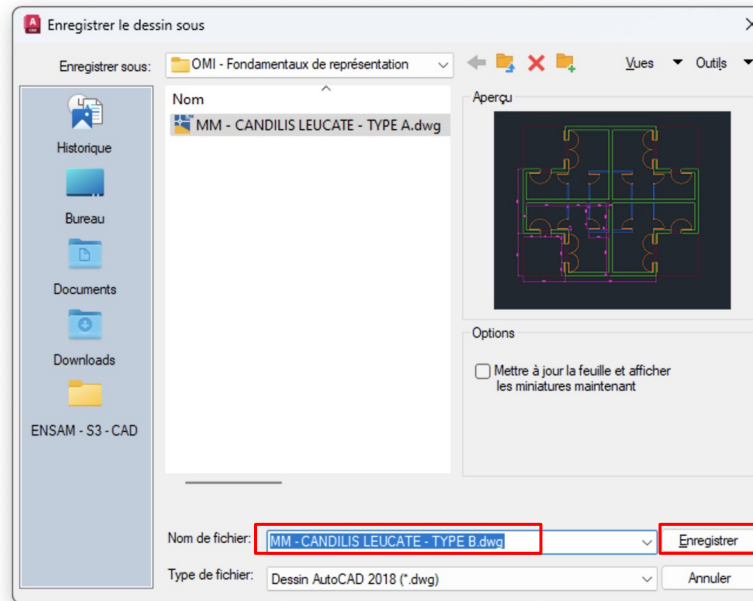
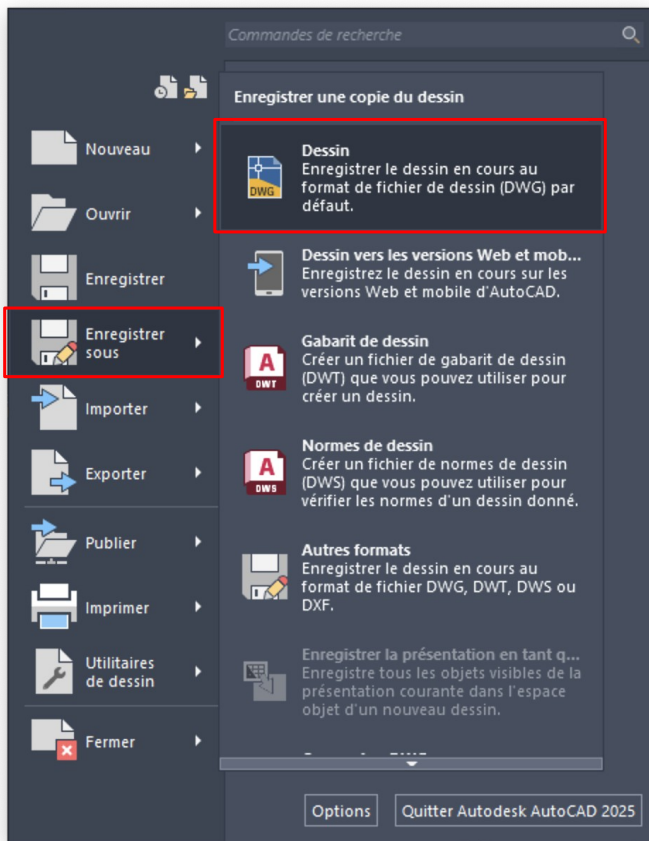
PLAN DU TYPE B

- Enregistrer sous
- Type A vers Type B

Un fichier à partir d'un autre

Depuis le fichier INITIALES - CANDILIS LEUCATE – TYPE A.dwg
> Réalisez un « **Enregistrer sous...** » en nommant le nouveau fichier

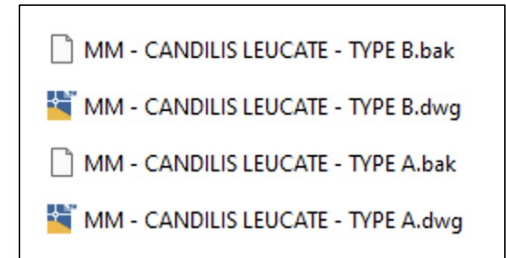
INITIALES – CANDILIS LEUCATE – TYPE B.dwg



Enregistrez-le **dans votre dossier de travail**, au côté de vos autres fichiers.

En procédant de la sorte le fichier ouvert dans l'instance Autocad est immédiatement celui que vous venez de créer

Constatez qu'il existe désormais un nouveau fichier dans votre dossier de travail



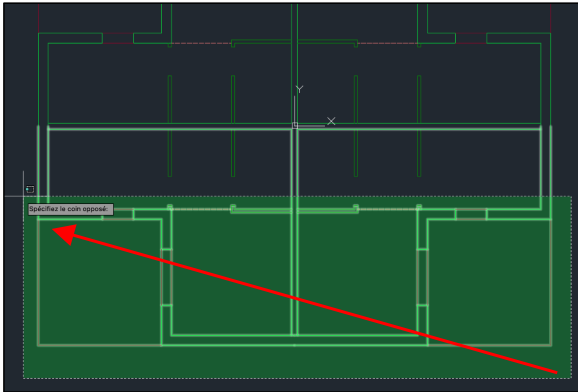
NOTA :

Les « .bak » sont des fichiers de « secours », renommez les DWG pour les ouvrir avec Autocad

Type B

Observez les changements avant de vous lancer : c'est par l'analyse du bâti que vous arriverez à modéliser rapidement et efficacement cette variante.

> La commande « **Étirer** » peut notamment être ici d'un grand secours



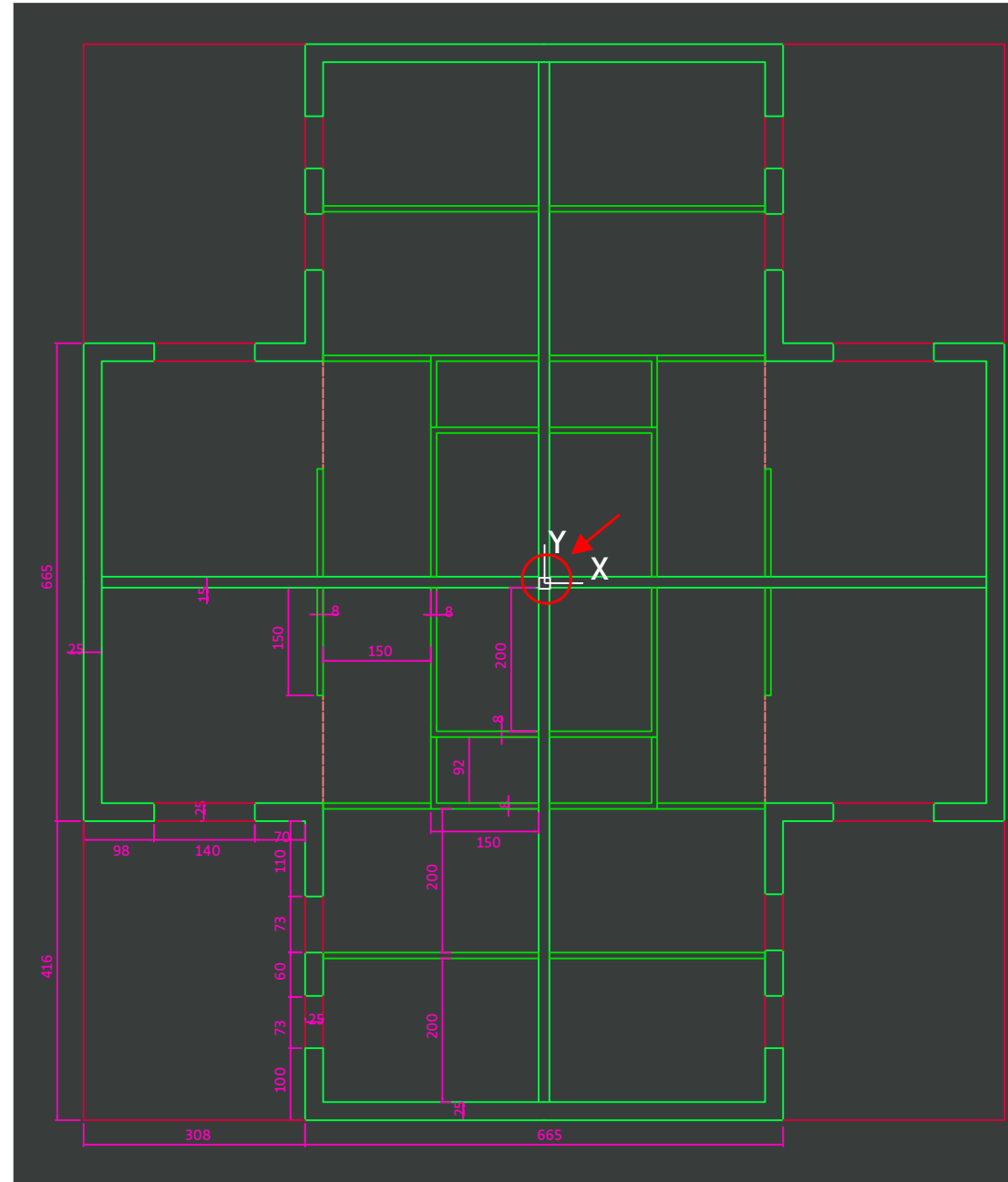
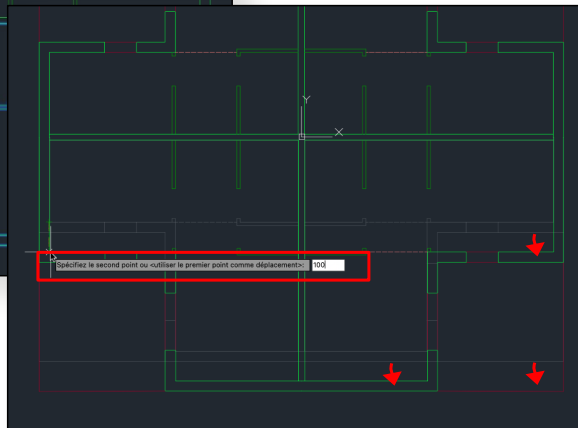
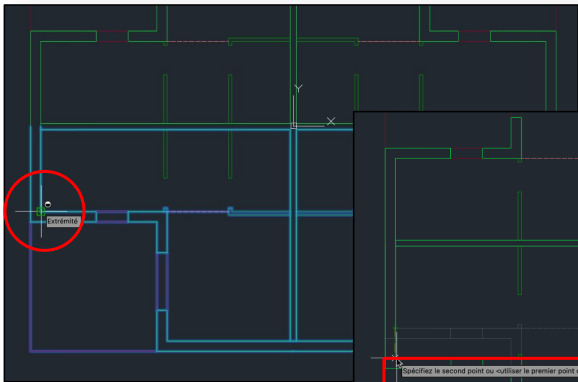
Après avoir lancé la commande (ET),

> Sélectionnez (**sélection verte, de la droite vers la gauche en DEUX clics**) les éléments que vous souhaitez « décaler »

> Choisissez un point de départ

> Entrez une donnée chiffrée de décalage

> Validez (avec Entrée, Espace, ou Clic droit)



Fin du TD

Déposez **sur Moodle** vos captures d'écran **COMPILÉES DANS UN PDF MULTIPAGE** via le logiciel de votre choix,

Liste des captures COMPILÉES DANS UN PDF MULTIPAGE:

> Démarrage de projet

- Le dossier dans lequel votre fichier est enregistré avec son adresse visible
- La palette des options avec le « sans unités »
- La palette des calques avec les calques créés

> Le plan du TYPE A dans l'espace objet aux coordonnées 0,0,0 avec nom de fichier visible

> Le plan du TYPE B dans l'espace objet aux coordonnées 0,0,0 avec nom de fichier visible

