

GUIDE de FORMATION



Chapitre 1 : CONSTRUCTION d'une MAQUETTE NUMÉRIQUE

PRINCIPE

1

FONCTIONS DE BASE POUR DESSINER :

3

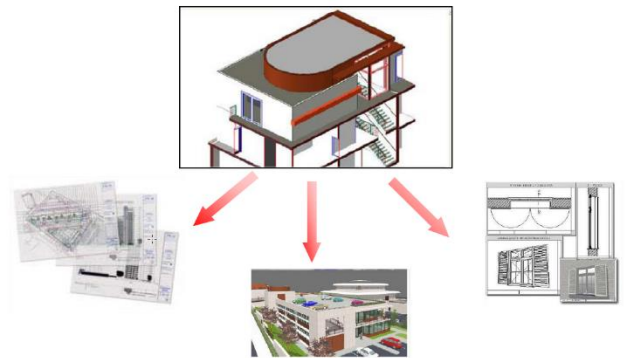
1) CHOIX DU NIVEAU DE CONSTRUCTION :	3
2) CHOIX DU MUR :	3
3) CHOIX DE LA METHODE DE TRACE :	3
4) CHOIX DE LA LIGNE DE REFERENCE	3
5) TRACE DE LA SUPERSTRUCTURE	3
6) ZOOM	3
7) CREATION DE PORTE :	4
8) CREATION DE FENETRES :	5
9) CREATION DE DALLE	6
10) CHANGEMENT DE TYPE DE MUR	6
11) TRACER LE MUR DE SOUBASSEMENT	7
12) TRACE MUR ETAGE	7
13) TRACE DE LA COUVERTURE	7
14) IMPLANTATION DE CLOISONS	8
15) POSITIONNEMENT DU MOBILIER	8
16) MAILLAGE DU TERRAIN	9
17) FONCTIONS AVANCEES	9

EXERCICE :

9

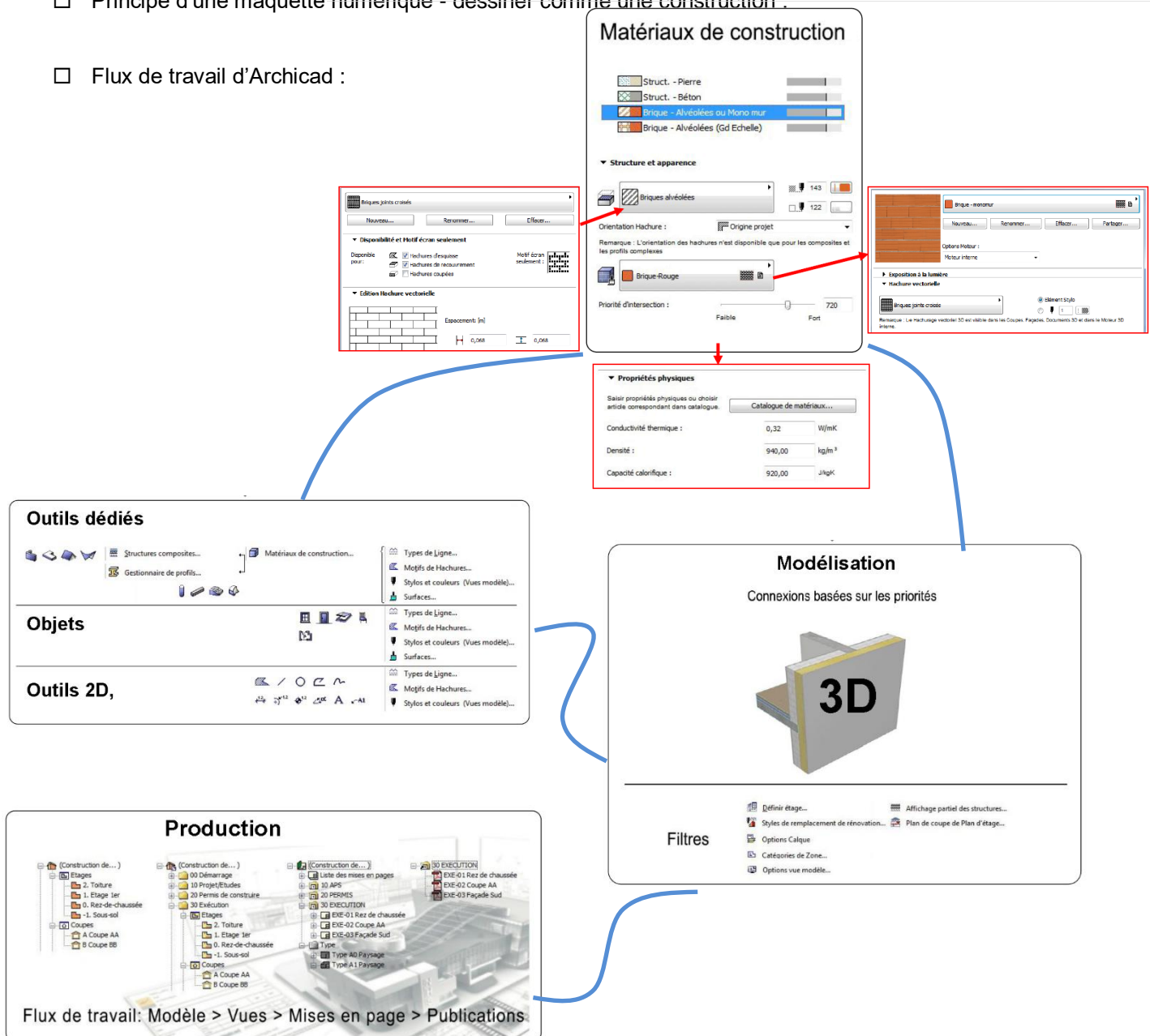
PRINCIPE

ARCHICAD est un logiciel dédié à l'architecture qui permet de créer le modèle 3D d'un projet de bâtiment. A partir de ce modèle, il est possible de créer divers documents ; plans; façades; coupes; perspectives; détails techniques; métrés;... C'est un logiciel de type BIM (Building Information Modeling), l'ensemble des données est lié. La modification du modèle 3D sera automatiquement répercutée sur l'ensemble des documents.

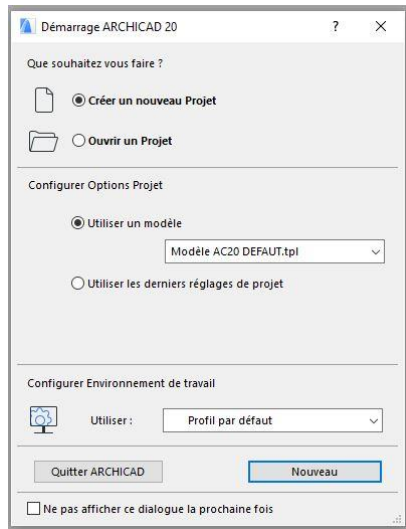


□ Principe d'une maquette numérique - dessiner comme une construction :

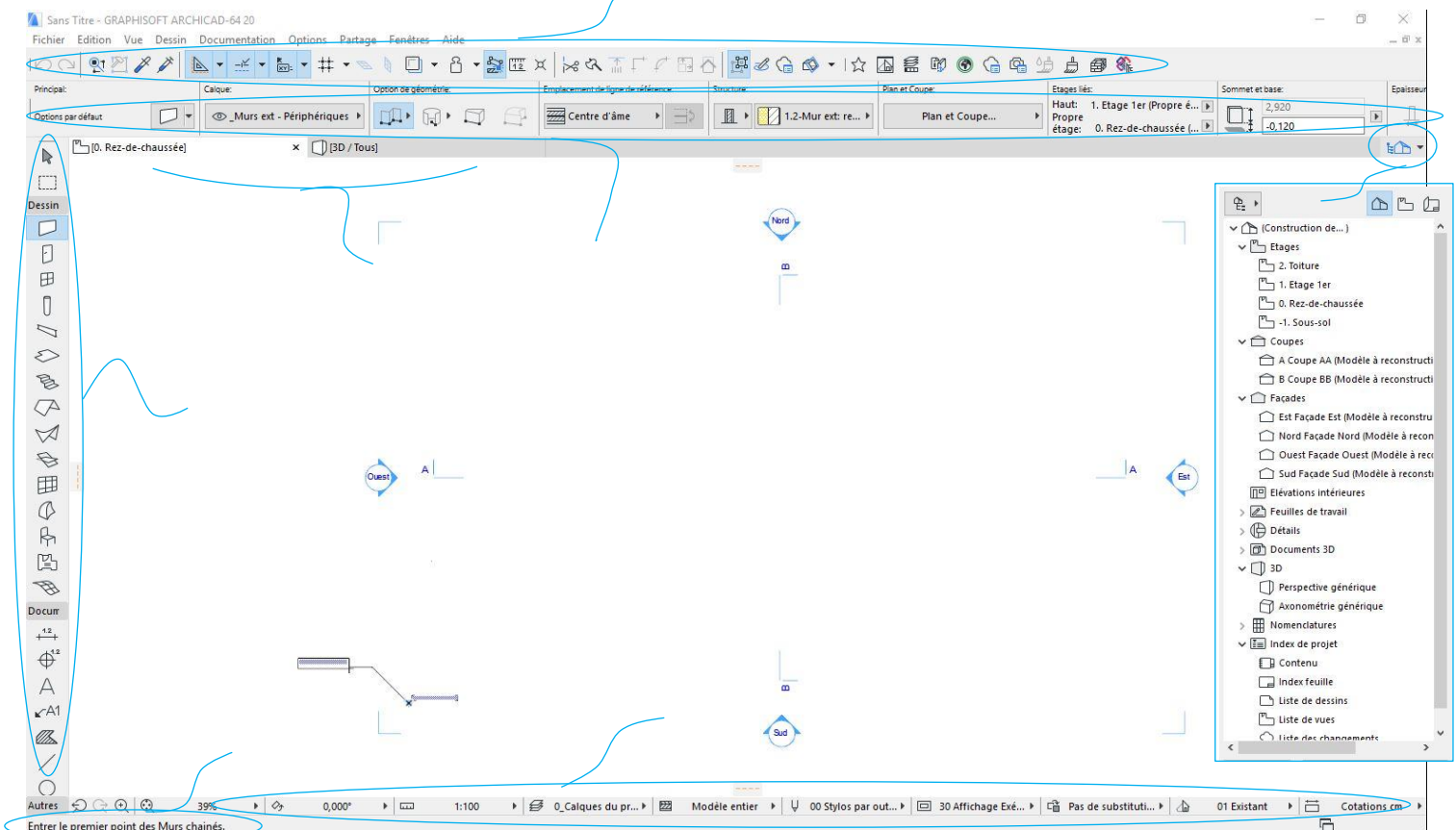
□ Flux de travail d'Archicad :



❑ Ouverture d'Archicad :



❑ Environnement de travail :



- ❑ Personnaliser en déplaçant les palettes ou en rajoutant des palettes : Menu -> Fenêtres/Barres d'outils
- ❑ Environnement par défaut : Menu->Options->Environnement de travail->Appliquer le profil->Profil standard
- ❑ Enregistrement sous format « .pln ». Sauvegarde en « .bpn » au même endroit que l'enregistrement.

FONCTIONS DE BASE POUR DESSINER :

1) Choix du niveau de construction :

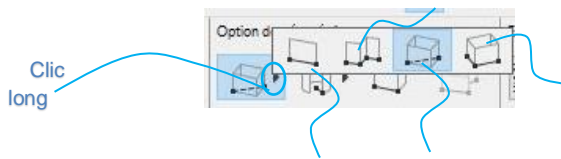
-> Navigateur-> RdC

2) Choix du mur :

-> Icône mur -> clicx2 pour valider le choix (ici monomur)

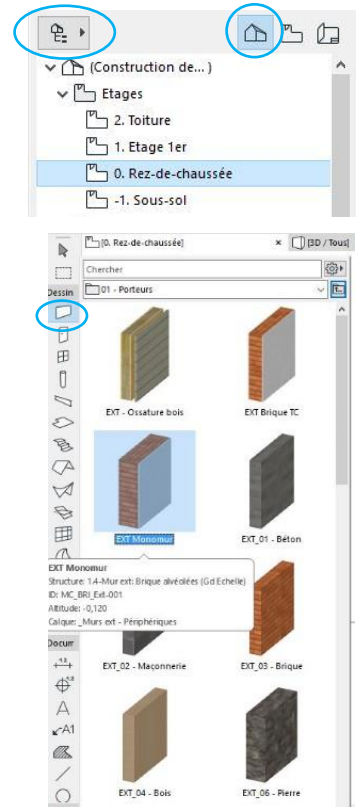
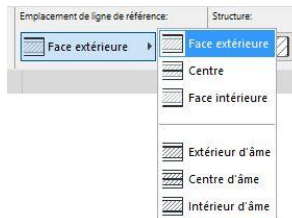
3) Choix de la méthode de tracé :

-> Option de géométrie -> Rectangle



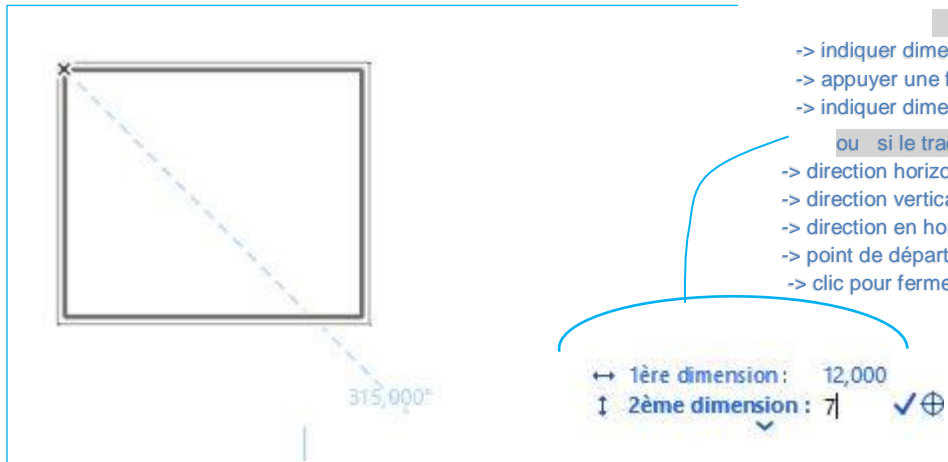
4) Choix de la ligne de référence

(ici ligne de tracé extérieure)



5) Tracé de la superstructure

-> une construction de 12.00x7.00m :



-> indiquer dimension en X : 12.00 m

-> appuyer une fois sur tabulation pour passer en Y

-> indiquer dimensions en Y : 7.00 m

ou si le tracé « rectangle » n'est pas choisi

-> direction horizontale : 12.00 m

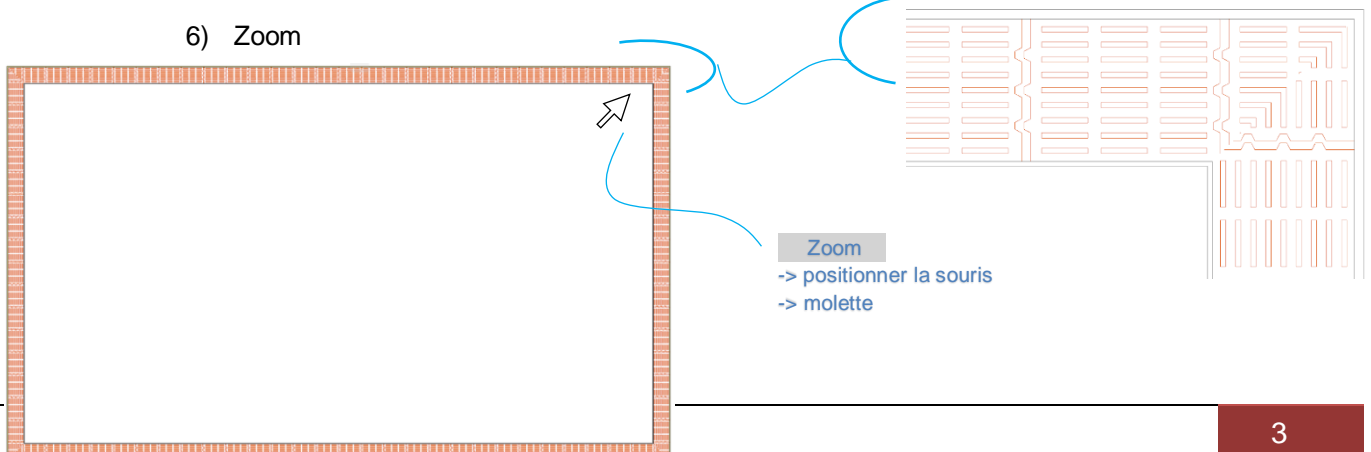
-> direction verticale : 7.00 m

-> direction en horizontale : 12.00m

-> point de départ avec crayon noir

-> clic pour fermer

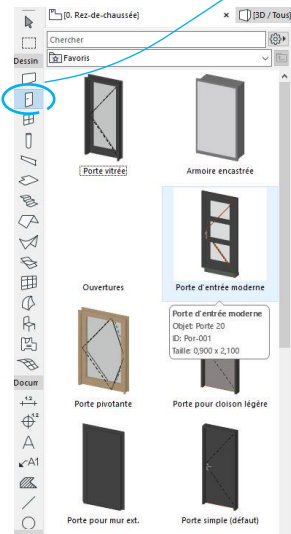
6) Zoom



7) Création de porte :

Choix de la porte dans les outils « Dessin »

- > ici porte d'entrée moderne
- > indiquer dimensions en Y : 7.00 m



Positionner la porte

- > au centre du murs (marque en croix)
- > le soleil indique l'extérieur
- > bouge la souris puis clic pour valider



Choix du sens d'ouverture pose

- > bouge la souris puis clic pour valider

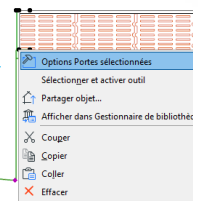
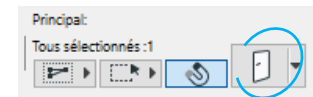


Changement de l'ébrasure

- > sélection de la porte (vérifier activation aimant dans la zone d'info ou barre d'espace) :
 - Se positionner sur la porte (montant) et « attendre » le changement d'icône du curseur en aimant (aimant -barre d'outils ou barre d'espace)
 - cliquer pour sélectionner la porte (avec appui sur TAB => sélection éléments du dessous)
- > dans zone d'information, modifier l'ébrasure à 0.275

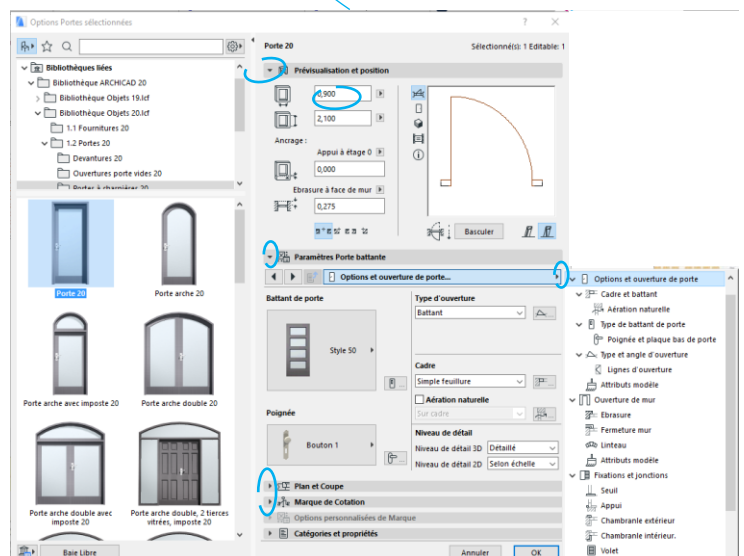
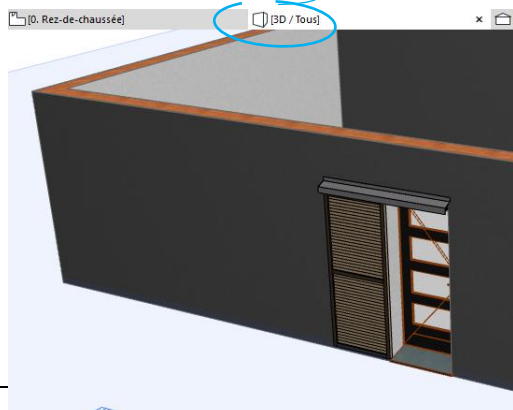
Réglages de la porte

- > clic sur icône dans zone d'information ou clic droit sur porte ou CTRL+B
- > changer les éléments suivants :
 - dimension : 1.10x2.15
 - porte pleine avec ligne de carreaux verticaux (style 50)
 - poignée 5
 - seuil
 - 1 seul volet coulissant à droite style 2
 - cadre en métal/alu



Vérification 3D

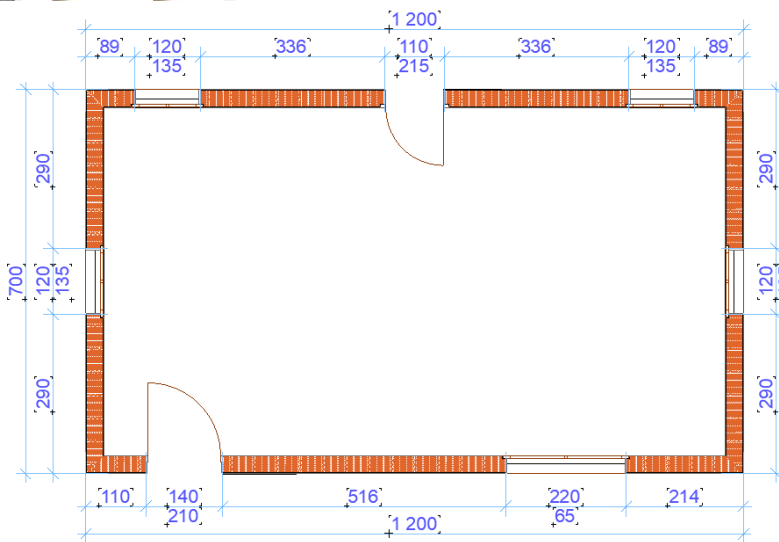
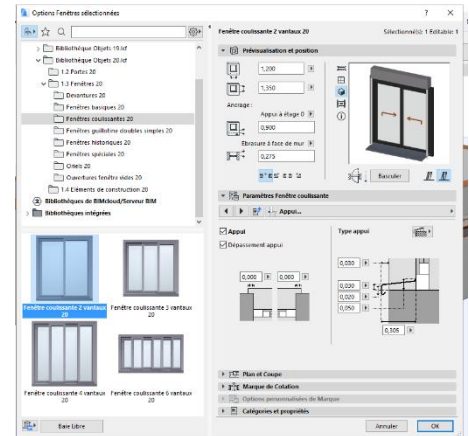
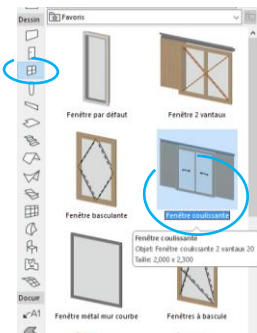
- > clic sur onglet 3D ou F3



8) Création de fenêtres :

Choix :

- ✓ Peinture anthracite
- ✓ Appui métal + Surface (attributs modèle) : Peinture Anthracite sauf pour porte fenêtre (appui pierre + Surface Béton lissé)
- ✓ Positions et dimensions (voir plan ci-dessous)
- ✓ Volet roulant intégré sauf pour la porte fenêtre (voir croquis ci-dessous : volet coulissant à droite)
- ✓ Hauteur d'allège : 0.80 et 1.50
- ✓ Ebrasure : 0.275

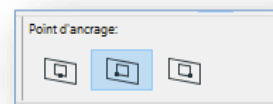


Utilisation de divers outils pour implanter :

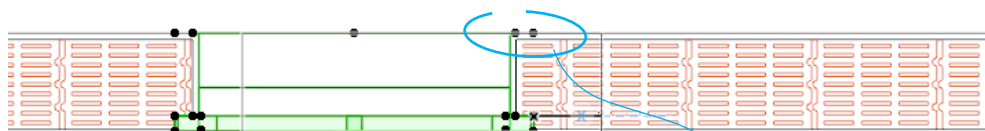
Prendre les paramètres
-> clic sur l'objet source
-> implanter le nouvel objet



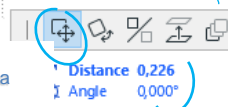
Injecter les paramètres
-> clic sur l'objet destination pour injecter les paramètres de l'objet source



Changer le point d'ancrage des baies



Déplacement
-> clic sur un point « chaud » de l'objet
-> sélection sur la palette flottante déplacement
-> déplacement vers la direction + distance au clavier via l'inspecteur



Outils en fonction de l'objet
-> rotation
-> symétrie
-> déplacement vertical
-> duplication

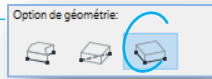
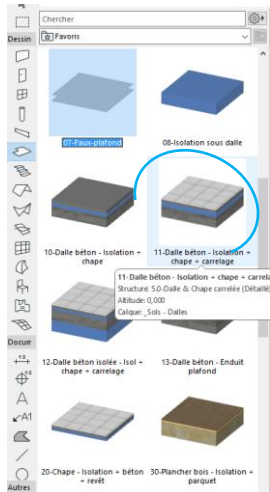
Copie

-> Même principe en appuyant 1 fois sur

=> +



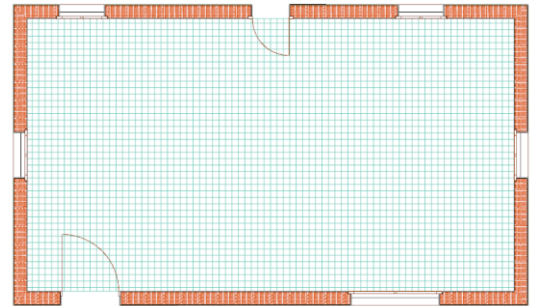
9) Création de dalle



Création de la dalle

- > choix du tracé (tous les coins/diagonale/trois points)
- > sélection des coins

OU => baguette magique
(détermine seule les contours)



Modification des arrêtes de la dalle

- > point chaud de la dalle
- > déplace nœud (4 fois) au coin extérieur de la maçonnerie

OU
-> décaler toutes les arrêtes au coin extérieur de la maçonnerie

10) Changement de type de mur

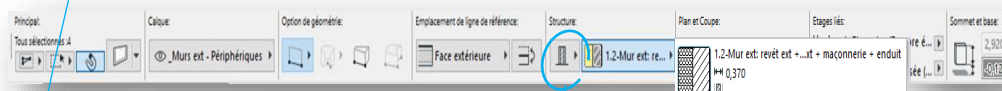
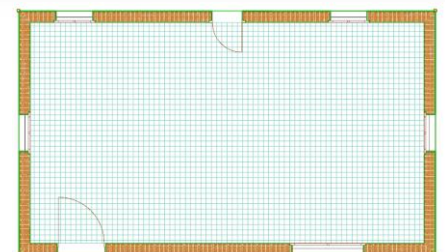
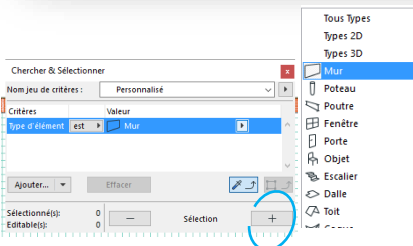


Sélection de tous les murs

- > clic sur chercher/sélectionner
- > type d'élément « est » « murs »
- > clic sur « + »

OU

- > Désélectionner « suspendre les groupes »
- > clic sur un murs

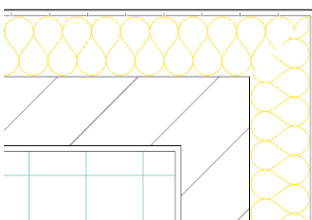


Changer le type de mur

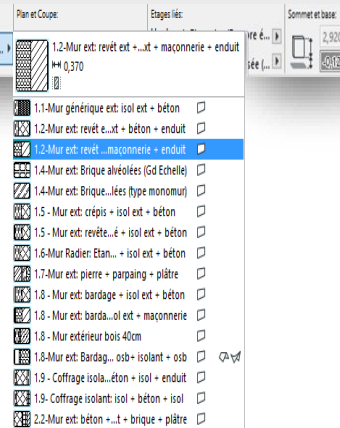
- > choix du mur 1.2 :Maçonnerie +isol ext (37 cm)
- => changement automatique

Vérification largeur mur

- > clic sur « mesure »
- > vérifier la longueur de 12.00m
- > si erreur modifier l'emplacement de la ligne de référence

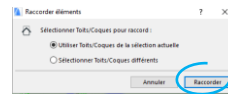
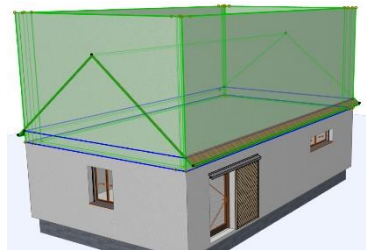
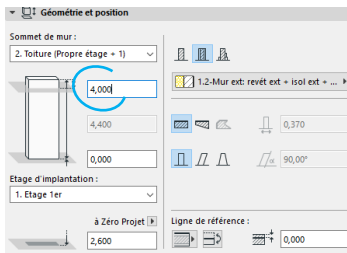


Distance 12,000
Angle 0,000°
Coordonnée X 12,000
Coordonnée Y 0,000



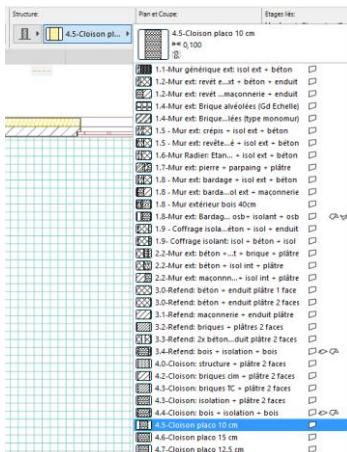
Tracé des pignons

- > augmenter les murs du 1^{er} étage de 4.00m
- > dans la vue 3D, sélectionner les murs du 1^{er} étage et la toiture
- > cliquer sur « raccorder éléments à toit »
- > vérification 3D



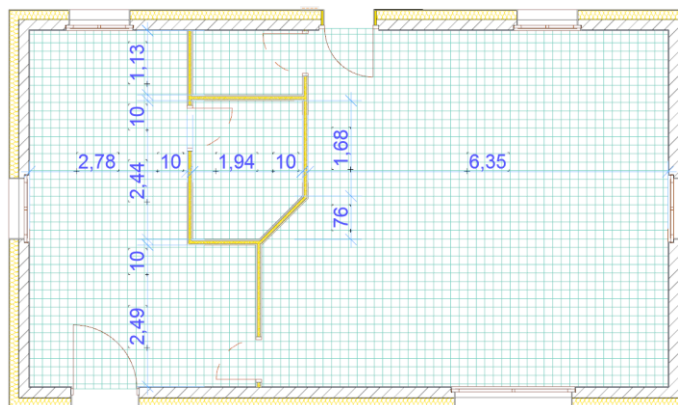
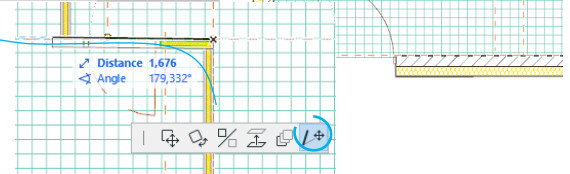
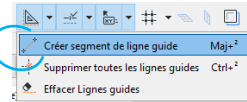
14) Implantation de cloisons

- > choix dans murs cloisons placo de 10 cm
- > tracer les guides en utilisant les points chauds
- > tracer les cloisons en utilisant la palette flottante



- > implanter des portes de 70 cm
- > utiliser injection des paramètres
- > Utiliser CTRL en pointant sur un bout de cloison pour couper OU raccorder

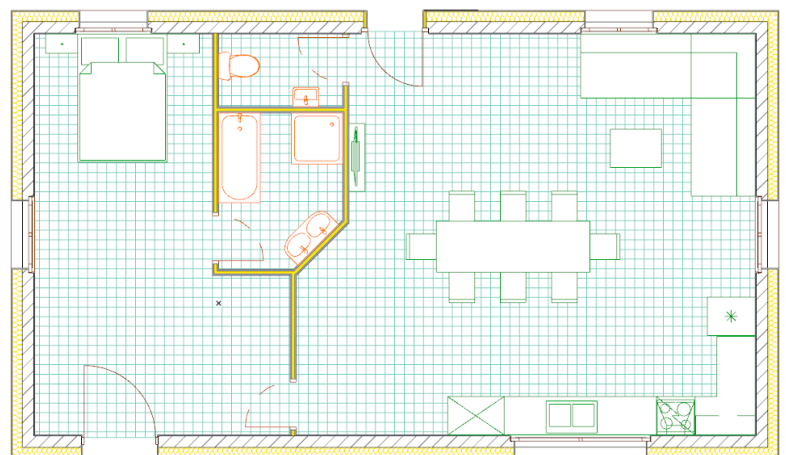
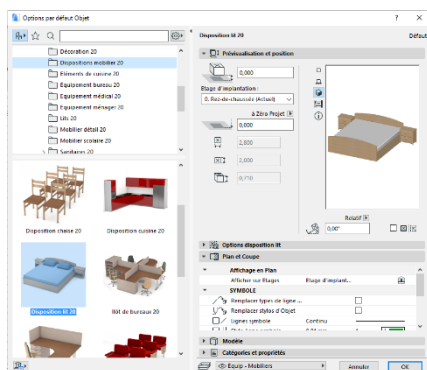
- > changer la largeur de la porte fenêtre en 1.20m



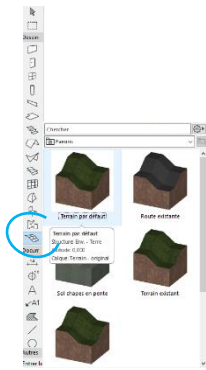
15) Positionnement du mobilier

Insertion des « objets »

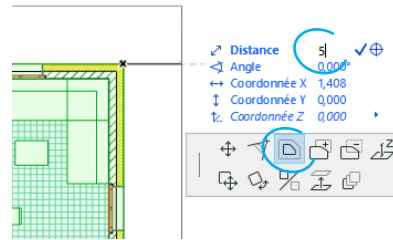
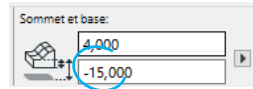
- > double clic sur l'icône
- > choix de l'objet
- > sélection des éléments modifiables



16) Maillage du terrain



- > créer un terrain sur les 4 coins du bâtiment
- > sélection le maillage (si problème utilisation de TAB)
- > sélectionner décaler puis renter 5.00m
- > descendre le terrain naturel de 15 cm



17) Fonctions avancées

Vues au le chapitre 2 :

- ✓ Cotations
- Cotation classique
- Cotation automatique extérieure
- Cotation automatique intérieure
- Gestion des unités

✓ Publications

- Création de coupes
- Création de façades
- Carnet de mise en page
- Export en ifc

✓ Fonctions spécifiques :

- Insertion fond de plan,
- Fondations,
- Trémies,

- Escaliers,
- Charpente,
- Poteaux,
- Poutres,
- Faux plafond,
- Structure composite,
- Profils complexes,
- Zone
- Etiquettes
- Maillages complexes

EXERCICE :

Situation pro :

Assistant de l'architecte, dans le cadre d'une future rénovation énergétique et extension, vous êtes chargé(e) de dessiner la maquette de l'état existant du vestiaire de la commune.

La mairie vous fournit les plans de construction (année 2000) en pdf ainsi que le descriptif

Demande :

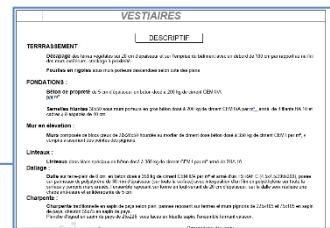
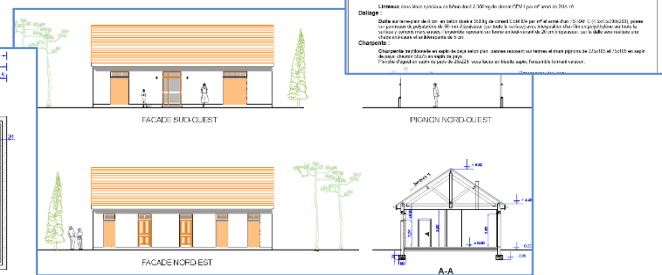
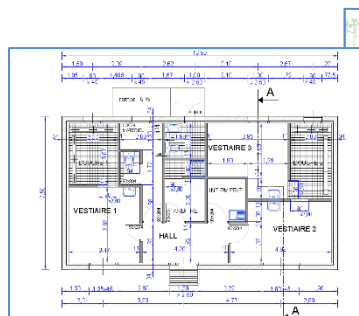
Dessiner du niveau -0.60 au faitage l'ensemble de la construction

Ressources :

->Fichiers :

(1) Descriptif-vestiaires.pdf

(2) Dossier Graphique-vestiaires.pdf



-> Bien prendre 11 cm pour les cloisons

-> Pour gérer certaines priorités d'intersections, il faut aller dans :

Menu -> Options ->Attributs d'éléments -> Matériaux de construction

Priorité des matériaux de construction (intersection)

-> modifier les priorités pour le matériaux passe « devant » d'autres matériaux

