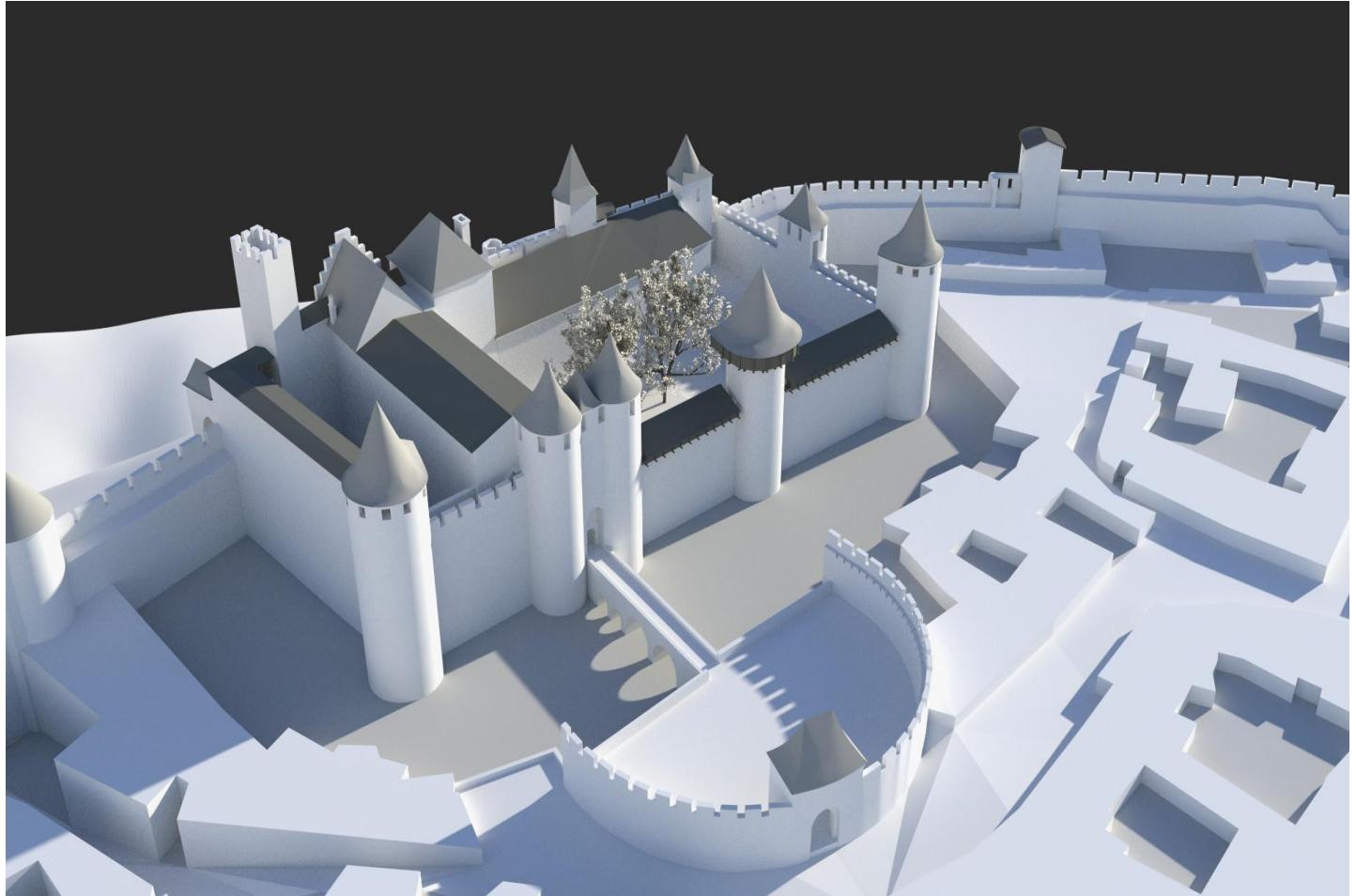


SKETCHUP – CHATEAU COMTAL - CARCASSONNE



Lancer le logiciel Sketchup. Choisir « Commencer à utiliser Sketchup ». Sélectionner « mètre comme unité ». Effacer le personnage

**Enregistrer le fichier dans le dossier classe sous la forme
« château_comtal_nom_prenom »**

1. Sélectionner la vue de dessus



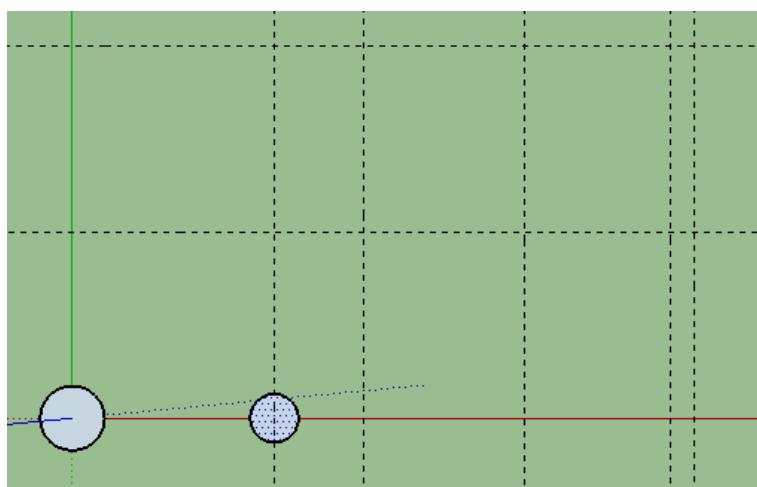
Avec l'outil mètre, tracer un guide en partant de l'axe vert à 25 m à droite de l'axe vert.
Attention : si le guide n'est pas visible, il faut dé-zoomer jusqu'à le visualiser

- puis à 11 m du précédent
- puis à 20 m du précédent
- puis à 18 m du précédent
- puis à 3 m du précédent

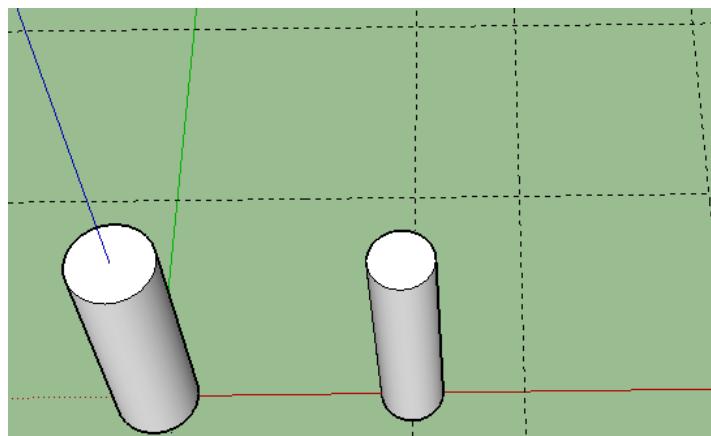
Tracer un guide à 23 m au-dessus de l'axe rouge.
Tracer un nouveau guide à 23 au-dessus du précédent



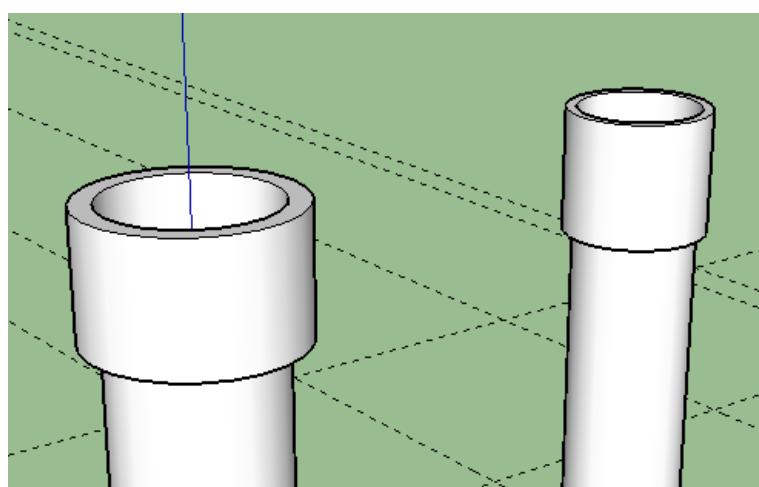
2. Dessiner 1 cercle de rayon 4 m (gauche) et 1 cercle de rayon 3 m (droite)



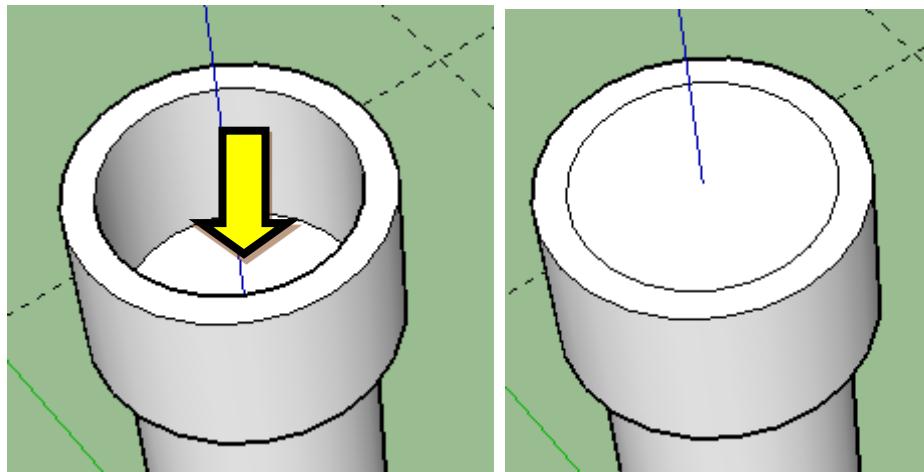
- 3.** Extruder  les 2 cercles sur une hauteur de 25 m



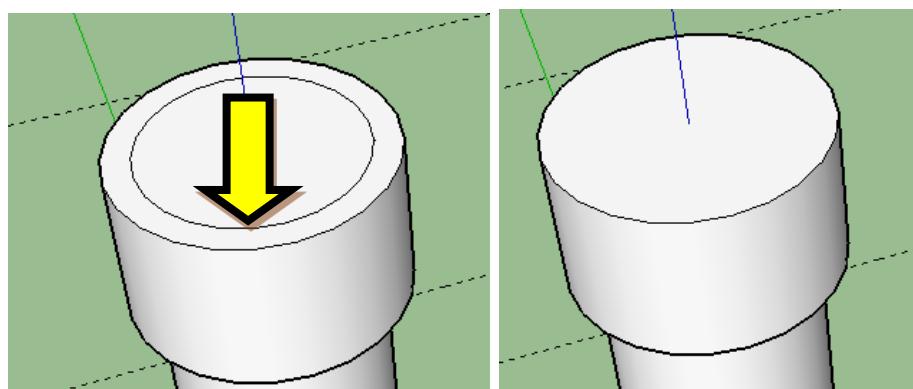
- 4.** Tour de gauche : avec l'outil décalage  , dessiner un cercle à 1 m à l'extérieur
- 5.** Tour de droite : avec l'outil décalage  , dessiner un cercle à 0,5 m à l'extérieur
Ne pas confondre la virgule et le point
- 6.** Tour de gauche : extruder  le cylindre extérieur sur une hauteur de 6 m.
Tour de droite : extruder le cylindre extérieur sur une hauteur de 6 m



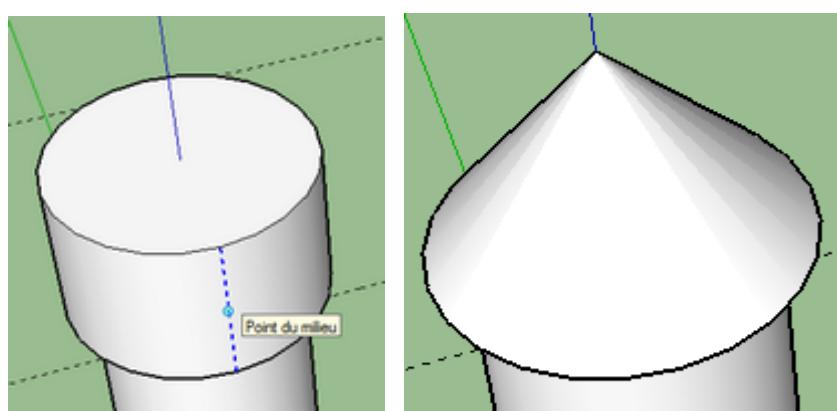
7. Extruder  les cylindres intérieurs sur une hauteur de 6 m



8. Avec l'outil gomme , effacer le cercle intérieur



9. Avec l'outil « déplacer »,  chercher sur le cylindre une ligne bleue pointillée. Sur le haut de cette ligne, cliquer sur l'extrémité, et tracer un cône vers le centre.

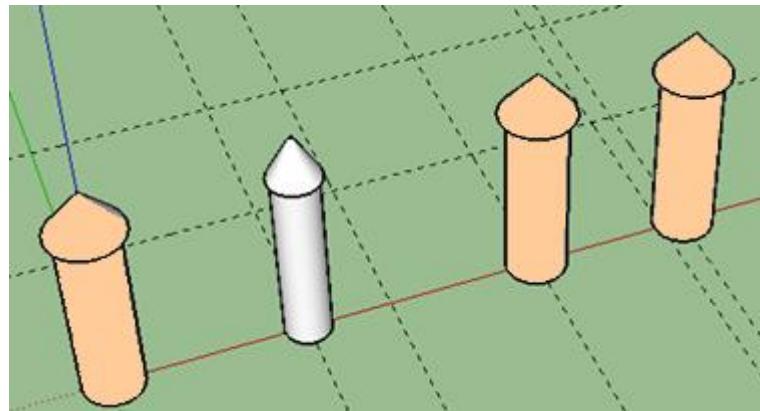


- 10.** Sélectionner la totalité de la tour de gauche (3 clics avec outil sélectionner ).

Avec l'outil « Déplacer  » et en appuyant sur la touche CTRL, copier la tour (saisir 56 pour une distance de 56 m).

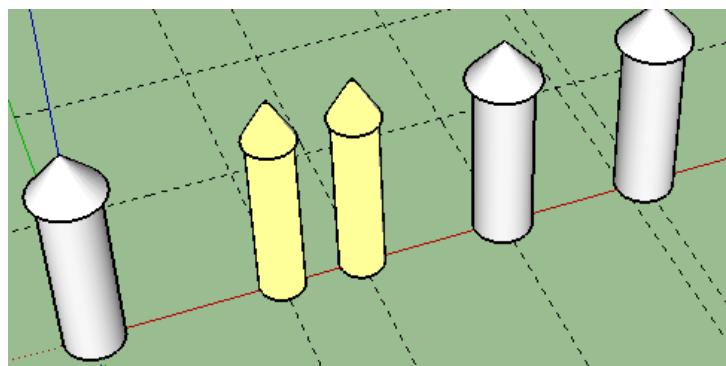
Cette manipulation est plus facile en vue de dessus, en suivant l'axe rouge.

Renouveler l'opération à 77 m.



- 11.** Sélectionner la totalité de la 2^{ème} tour créée (3 clics avec outil sélectionner ).

Avec l'outil « Déplacer  » et en appuyant sur la touche CTRL, copier la tour (saisir 11 pour une distance de 11 m).



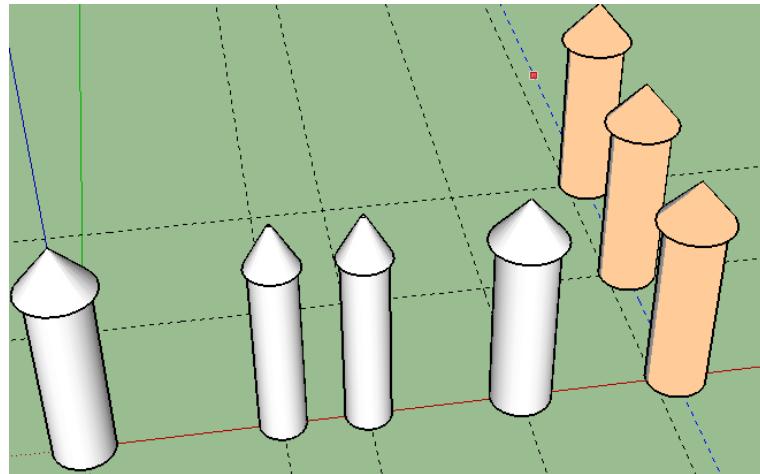
12. Sélectionner la totalité de la tour de droite (3 clics avec outil sélectionner ).

Avec l'outil « Déplacer  » et en appuyant sur la touche CTRL, copier la tour (saisir 23 pour une distance de 23 m).

Cette manipulation est plus facile en vue de dessus, en suivant l'axe vert.

Renouveler l'opération à 46 m

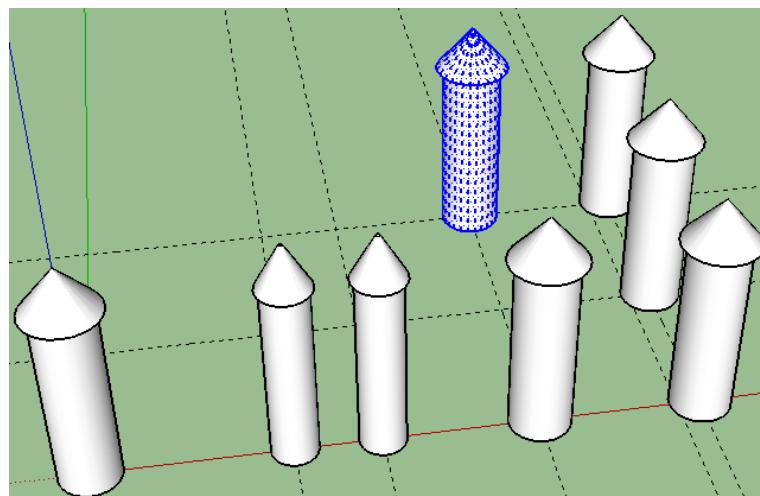
Les tours doivent se centrer sur l'intersection des guides



13. Sélectionner la totalité de dernière tour copiée (3 clics avec outil sélectionner ).

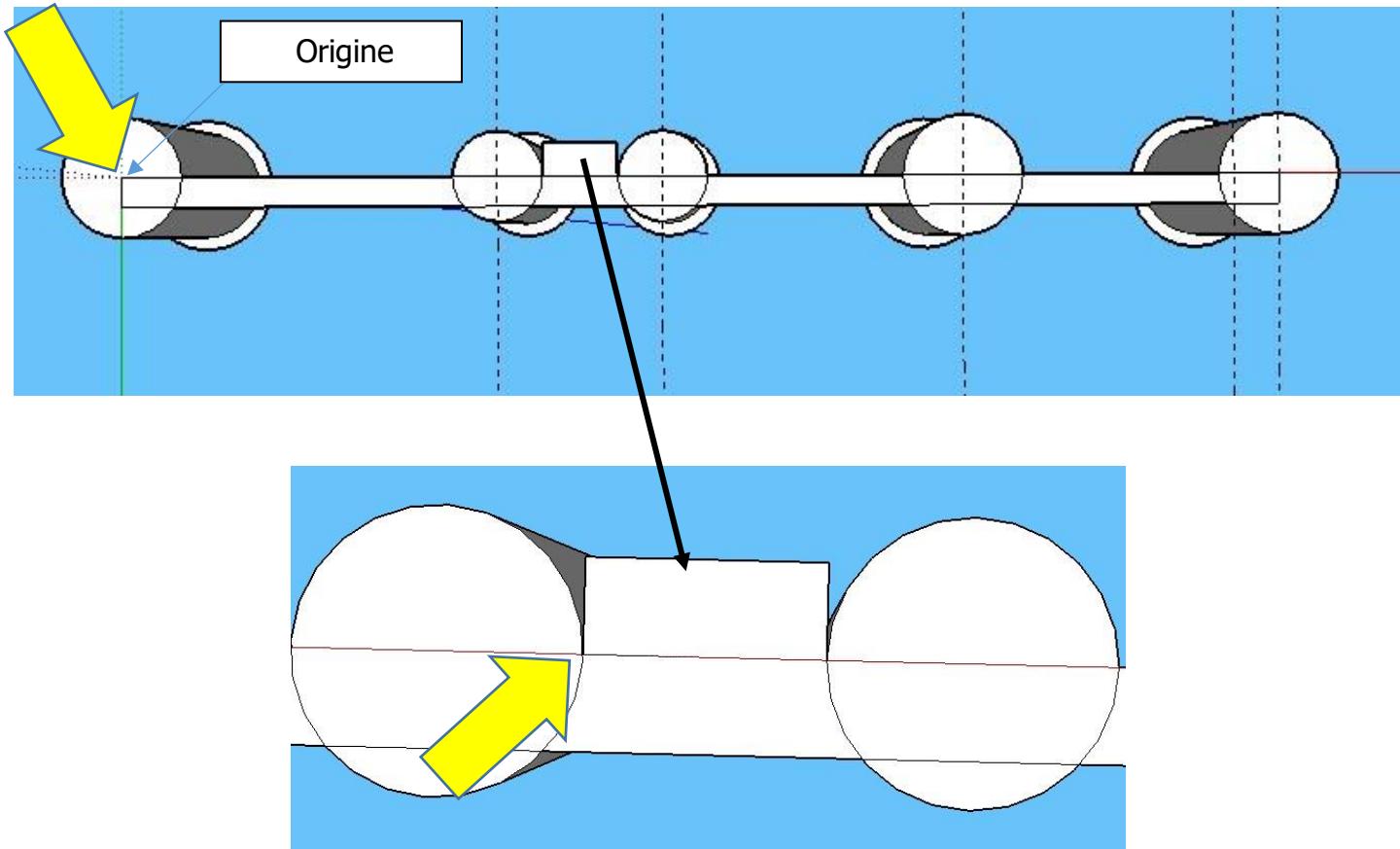
Avec l'outil « Déplacer  » et en appuyant sur la touche CTRL, copier la tour (saisir 21 pour une distance de 21 m).

Cette manipulation est plus facile en vue de dessus, en suivant l'axe rouge.

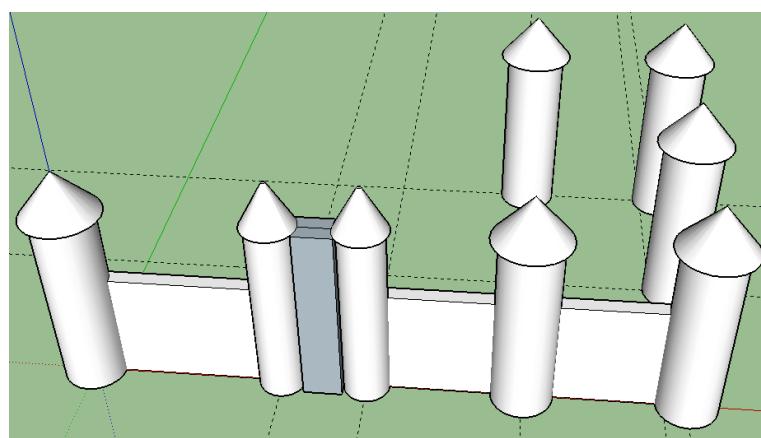


14. En vue de dessous (utiliser l'icône orbite  pour faire pivoter le dessin)

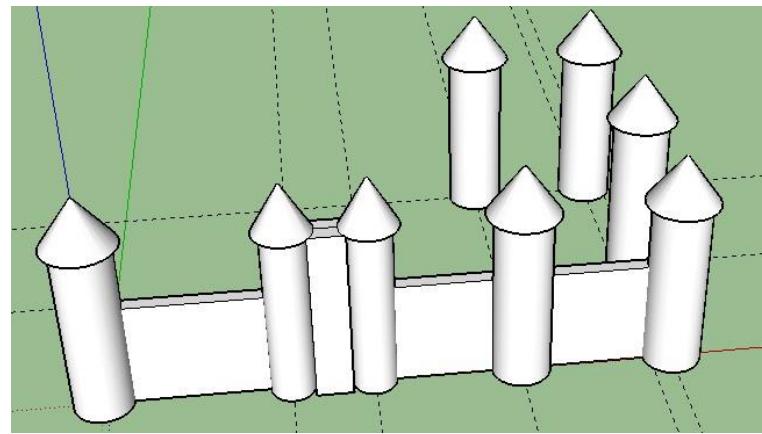
- tracer un rectangle de 77 m sur 2 m, en partant de l'origine, et vers l'intérieur du château. Saisir au clavier 77;2
- tracer un rectangle de 5 m sur 2 m de côté (entre les 2 tours de diamètre inférieur) Saisir au clavier 5;2



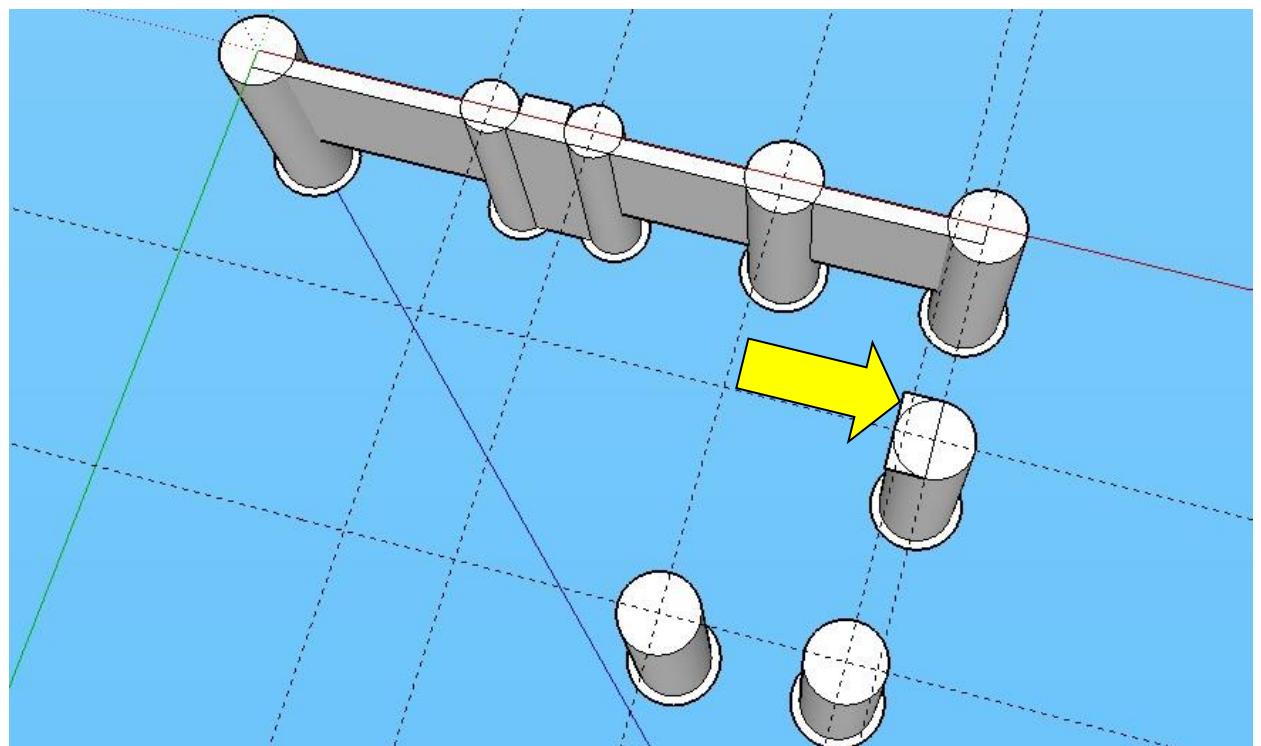
15. Extruder  tous les murs sur une hauteur de 15 m, et sur 25 m entre les 2 tours



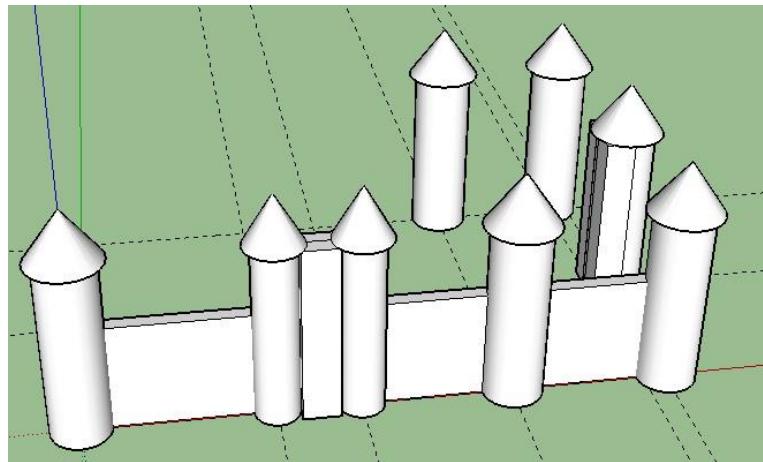
16. Enregistrer le dessin. Renouveler cette opération fréquemment



17. En vue de dessous, sur la 6^{ème} tour, tracer un rectangle de 8 m sur 4 m (clavier 8;4)

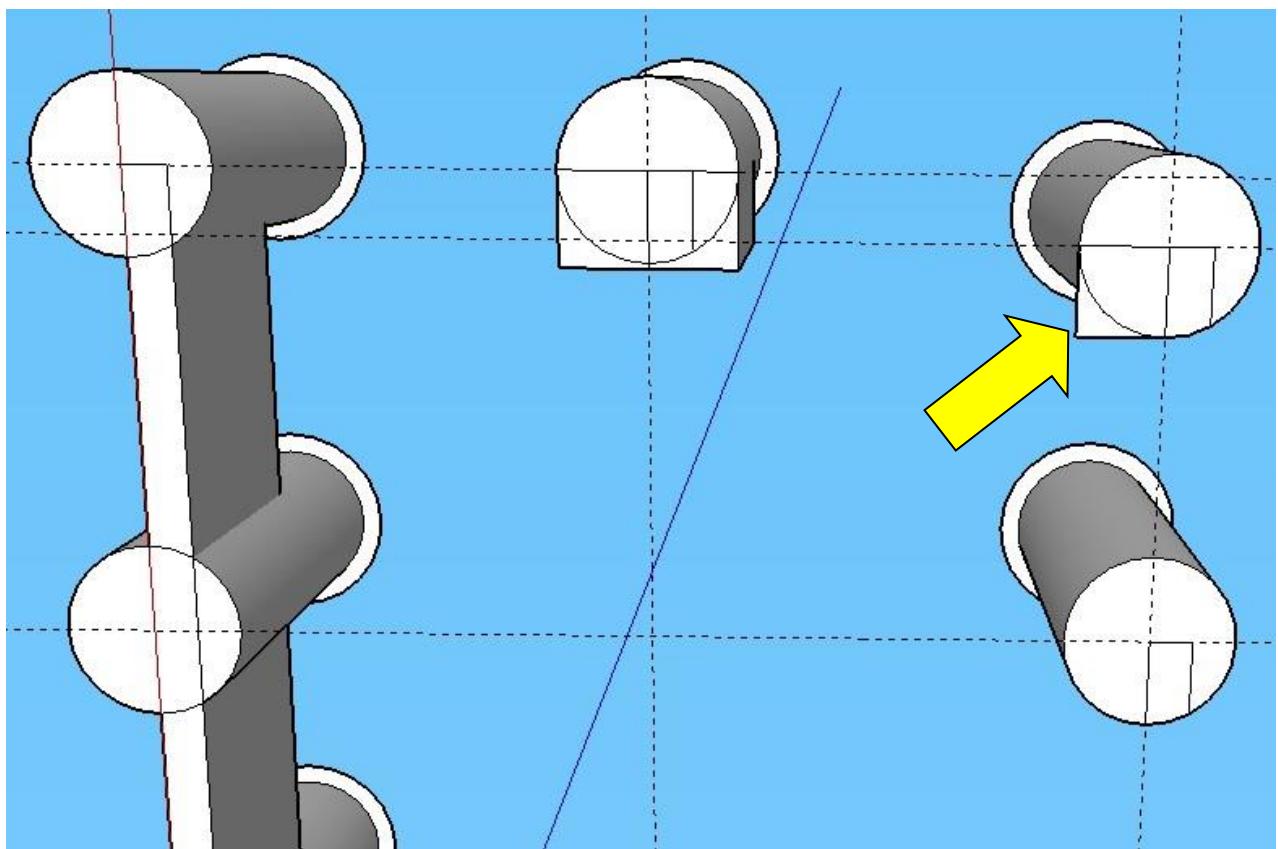


Extruder  ce rectangle sur une hauteur de 25 m

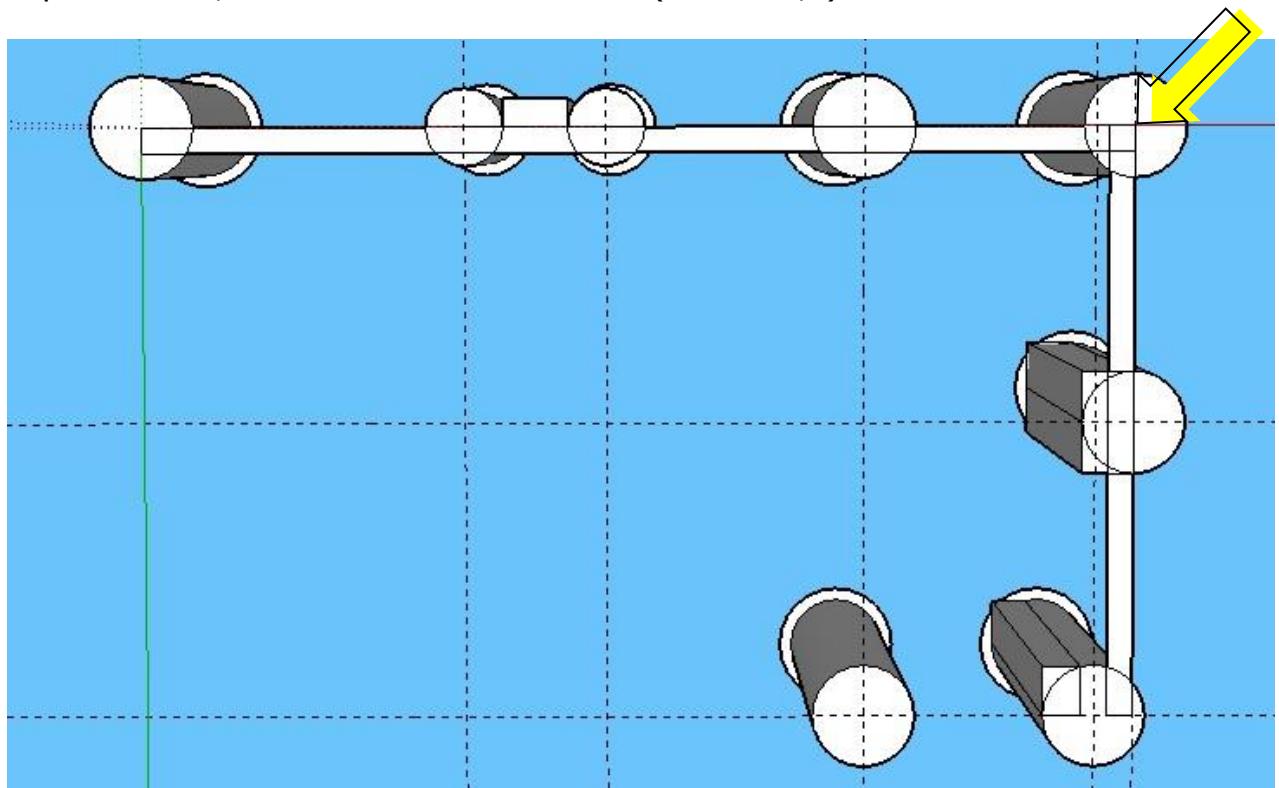


18. En vue de dessous, tracer un carré de 4 m de côté, sur la 7^{ème} tour (clavier 4;4)

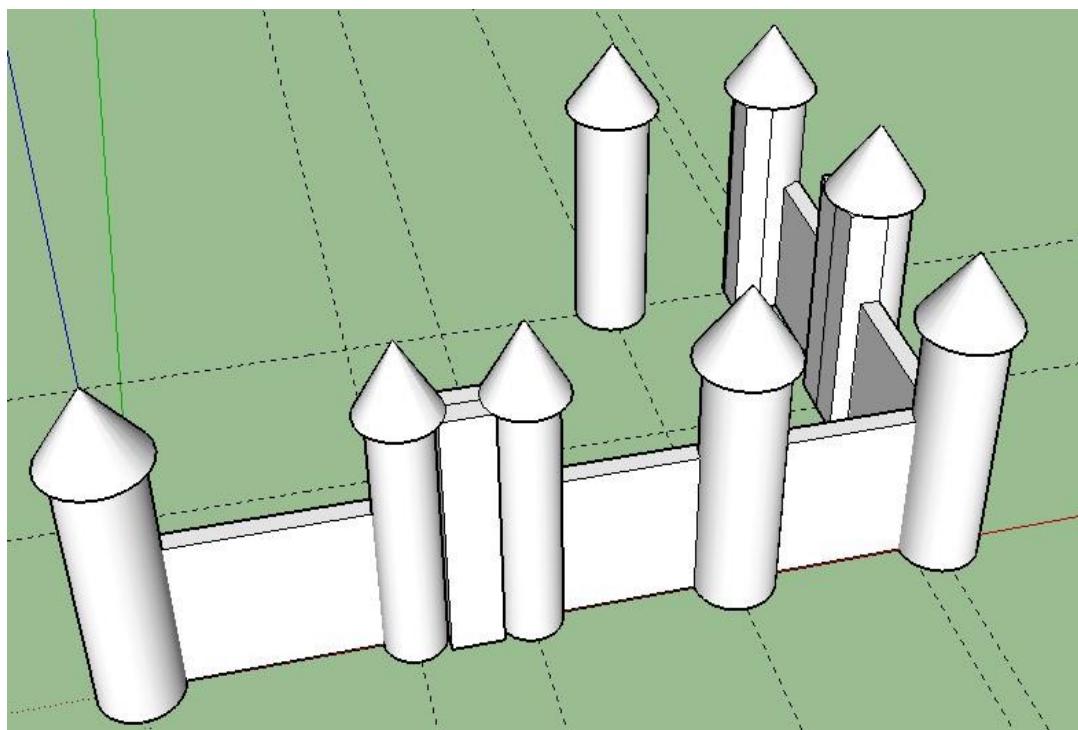
Extruder  ce carré sur une hauteur de 25 m



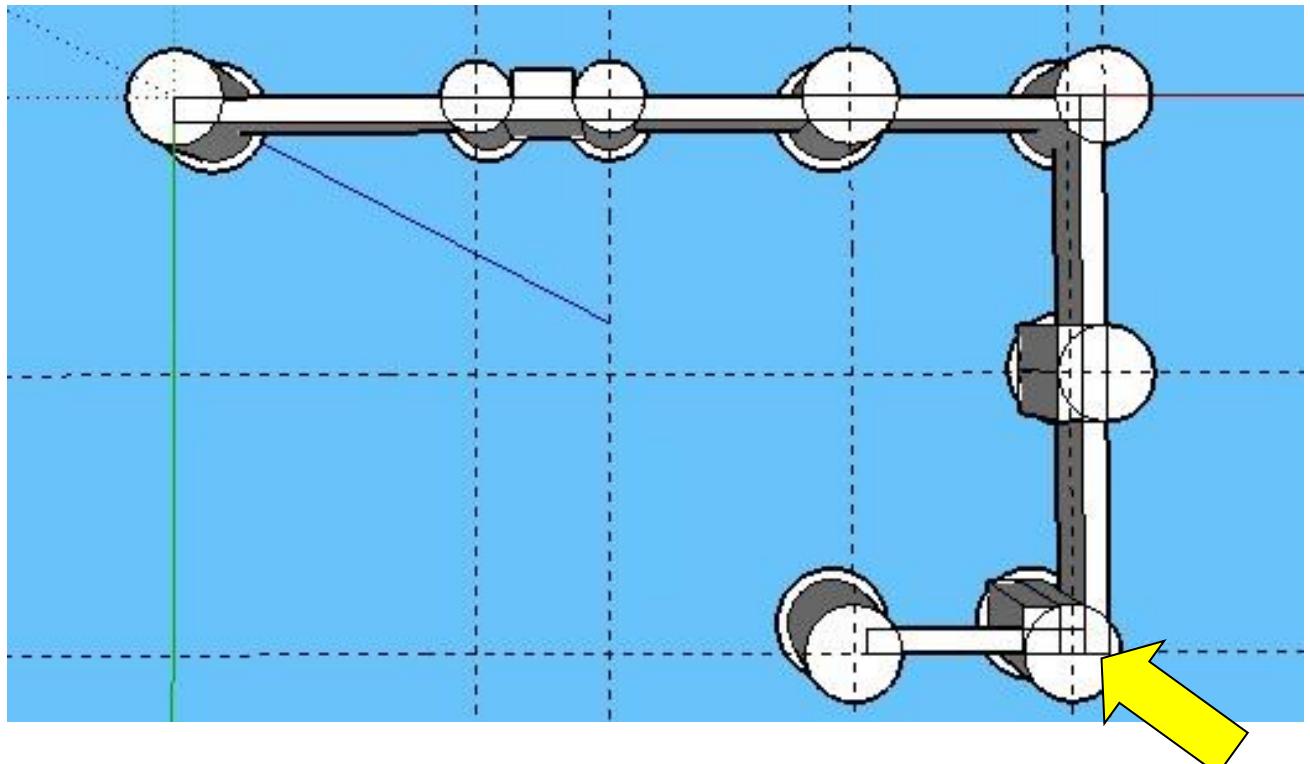
- 19.** En vue de dessous, tracer un rectangle de 46 m sur 2 m, en partant du point indiqué par la flèche, et vers l'intérieur du château (clavier 46;2)



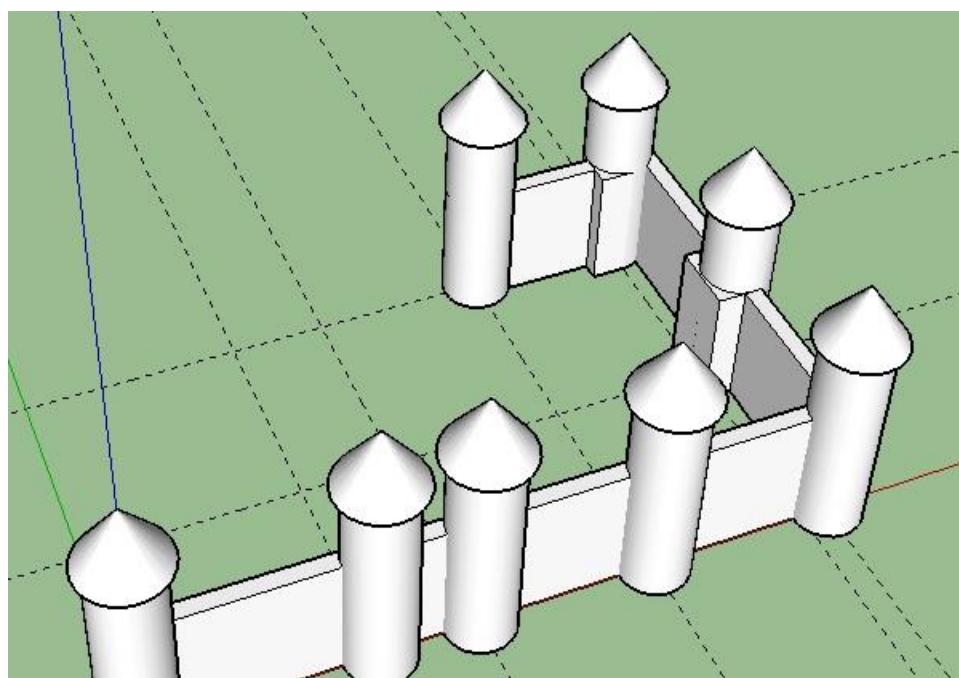
- 20.** Extruder tous les murs sur une hauteur de 15 m



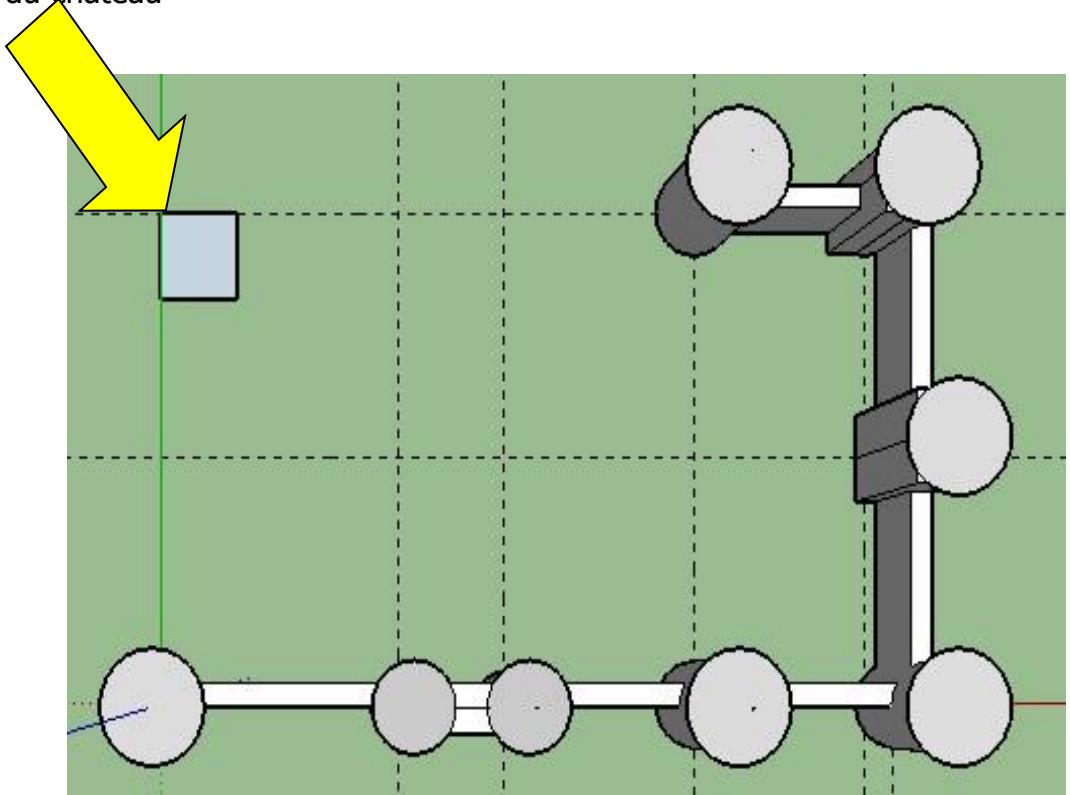
- 21.** En vue de dessous, tracer un rectangle de 18 m sur 2 m, en partant du point indiqué par la flèche, et vers l'intérieur du château (clavier 18;2)



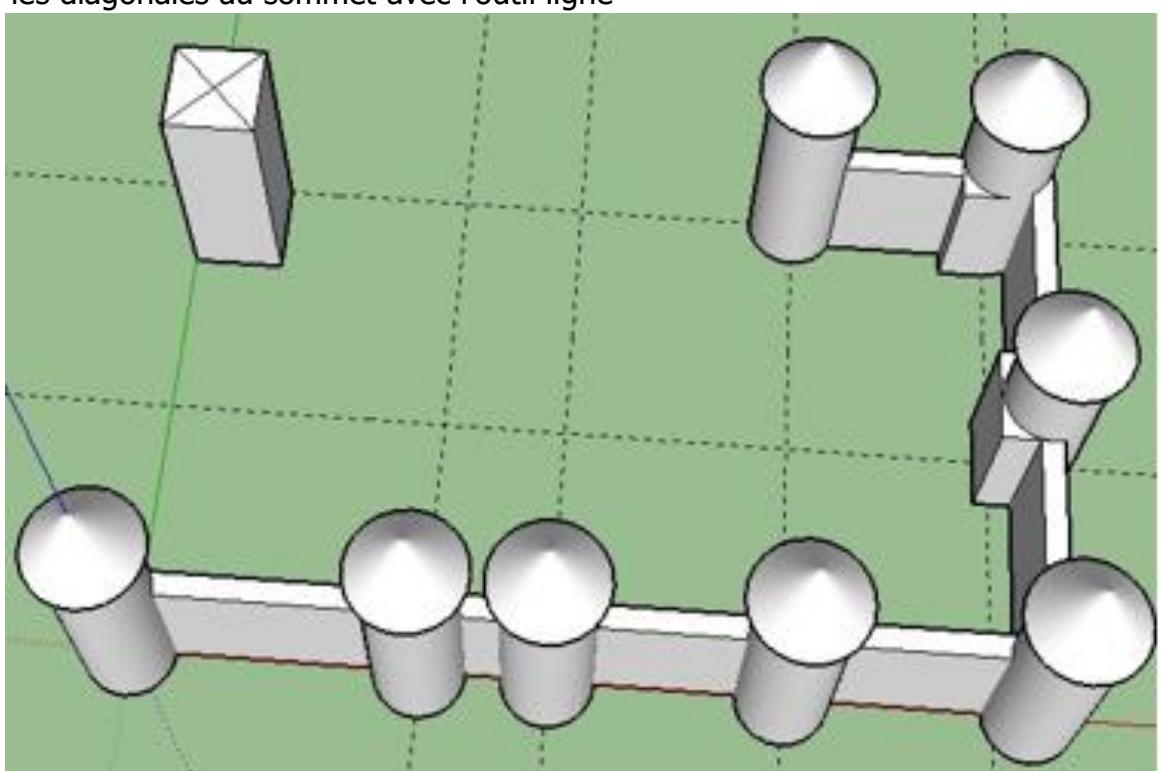
- 21.** Extruder le mur sur une hauteur de 15 m



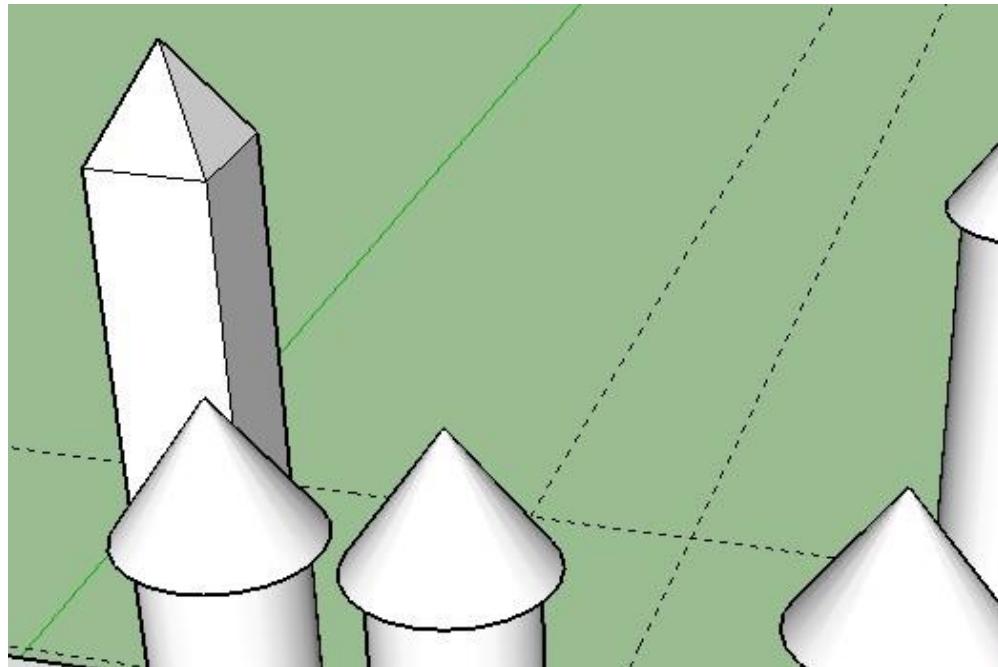
22. En vue de dessus, tracer un carré de 8 m de coté, en partant du point indiqué par la flèche,
et vers l'intérieur du château



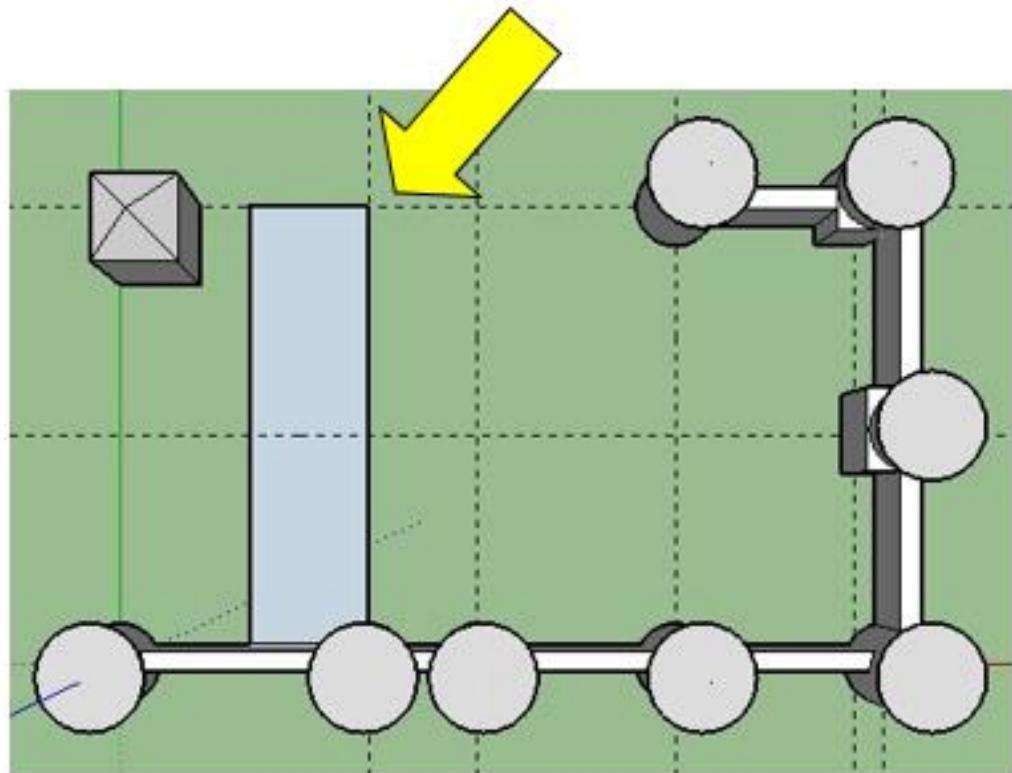
23. Extruder le carré sur une hauteur de 25
Tracer les diagonales au sommet avec l'outil ligne



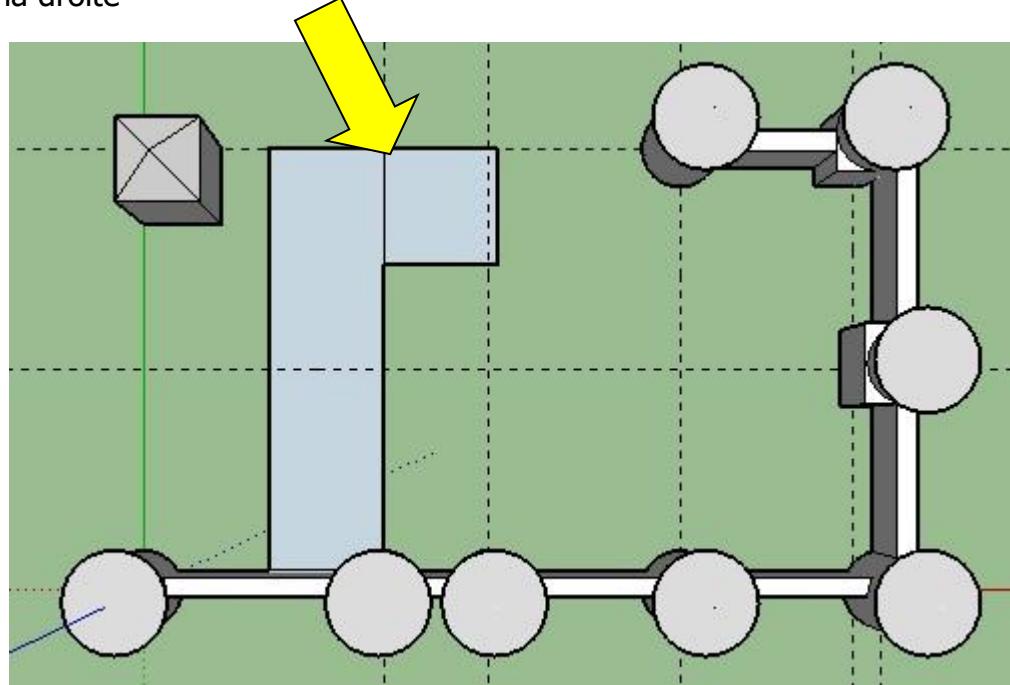
24. Tirer le point d'intersection des diagonales vers le haut, sur une hauteur de 7 m, en suivant l'axe bleu avec l'outil déplacer



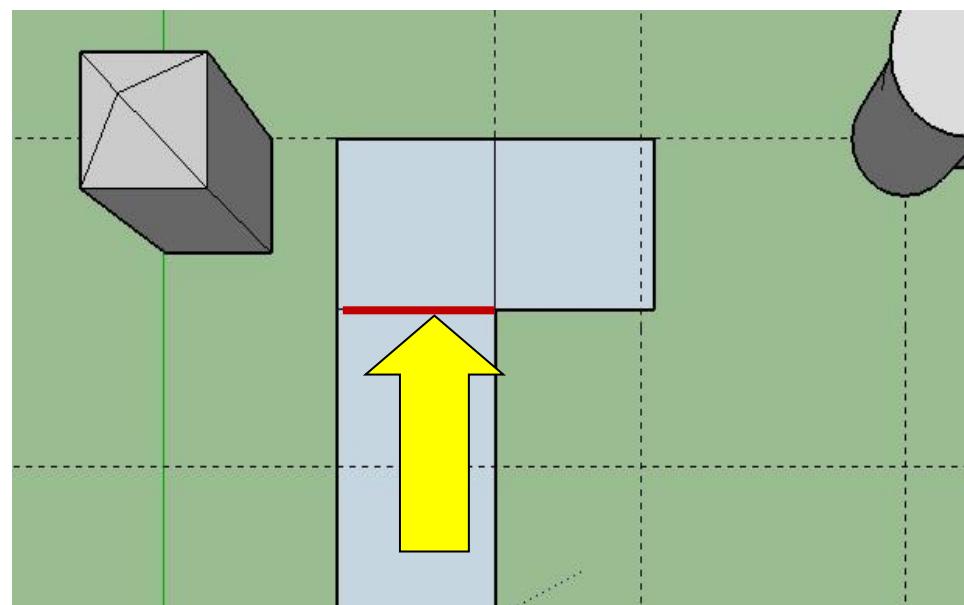
24. En vue de dessus, tracer un rectangle de 44 m sur 12, vers la gauche. **Attention au point d'origine.**



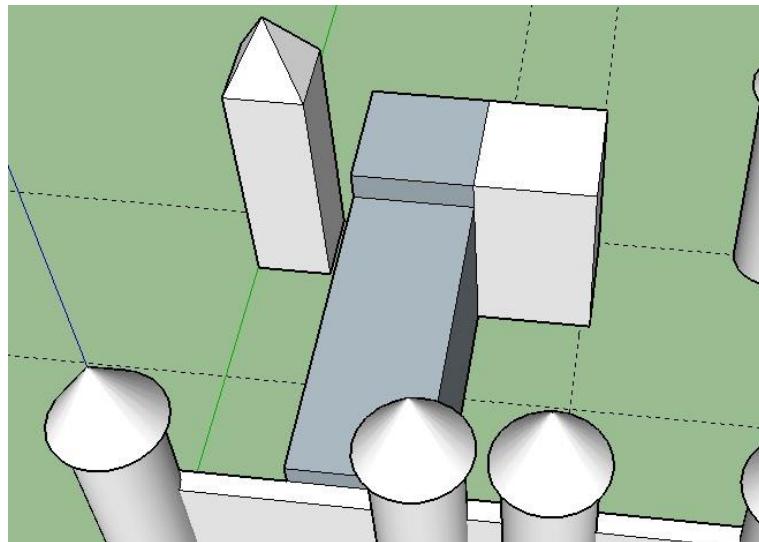
- 26.** En vue de dessus, tracer un carré de 12 m de coté en partant du point indiqué par la flèche, et vers la droite



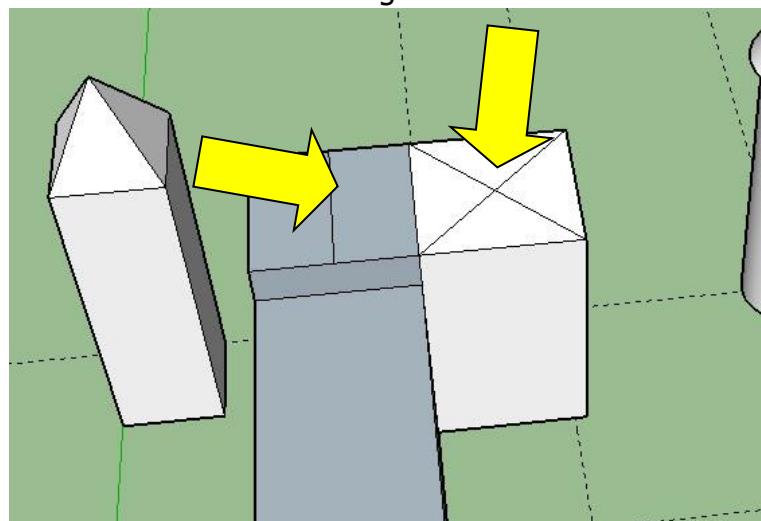
- 27.** En vue de dessus, tracer la ligne indiquée par la flèche,



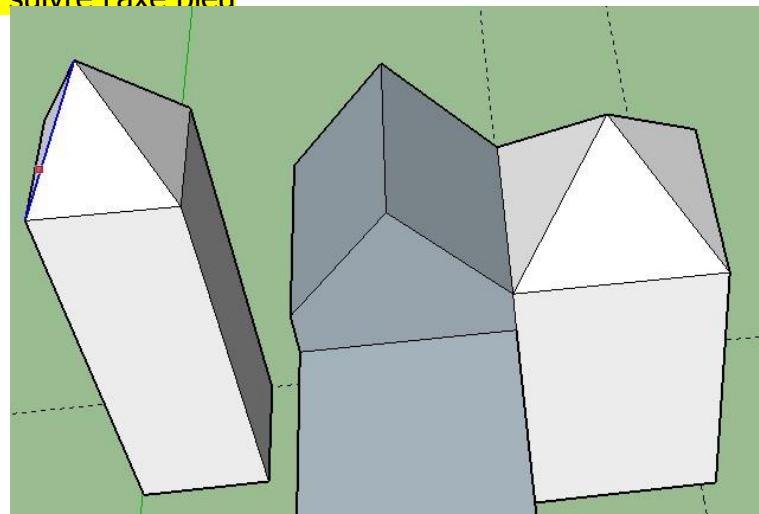
- 28.** Extruder  les 2 carrés sur une hauteur de 25 m et le rectangle sur une hauteur de 17 m



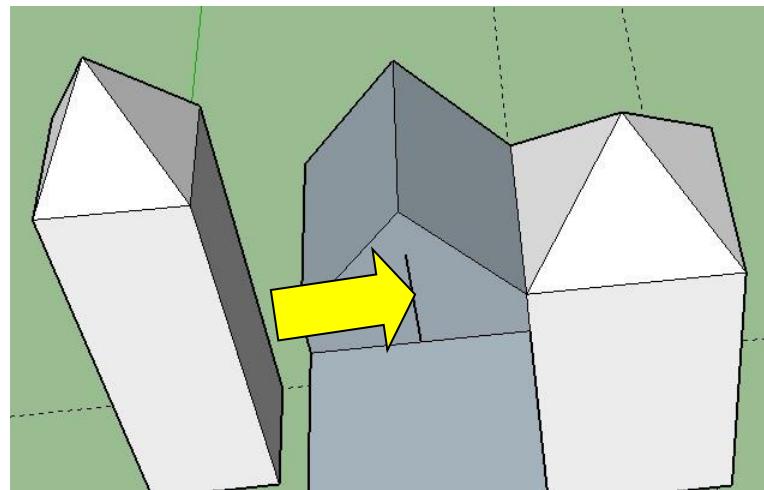
- 29.** Tracer la ligne sur le milieu du toit et les diagonales sur la tour de droite



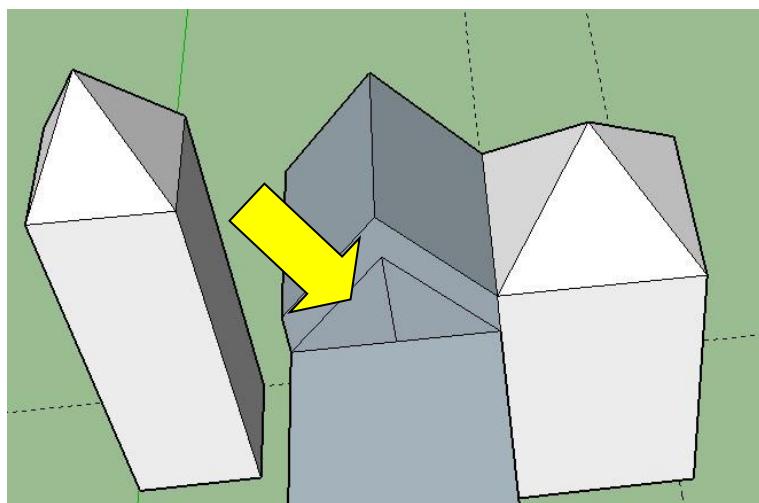
- 30.** Créer les 2 toits sur une hauteur de 7 m avec l'outil Déplacer. 
Attention, il faut suivre l'axe bleu



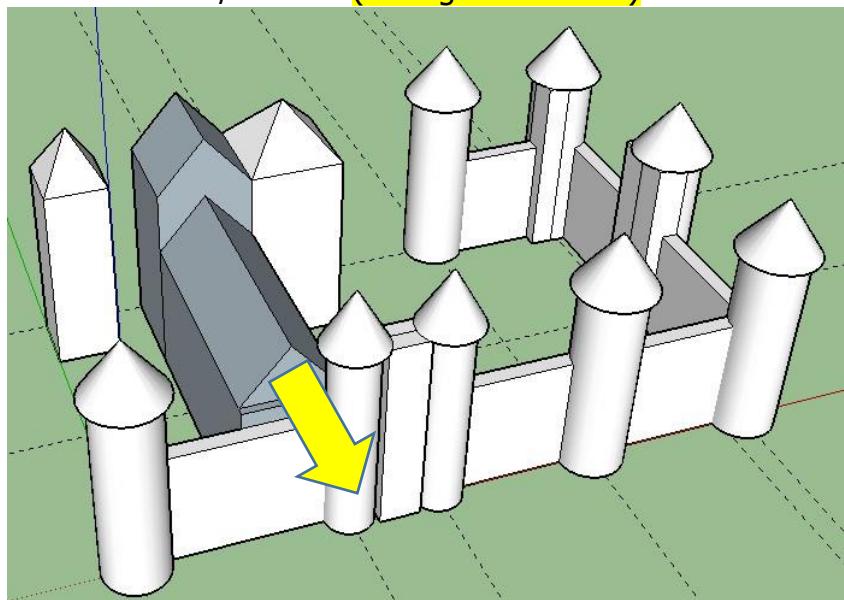
31. Tracer une ligne de 7 m, sur le milieu de la ligne horizontale



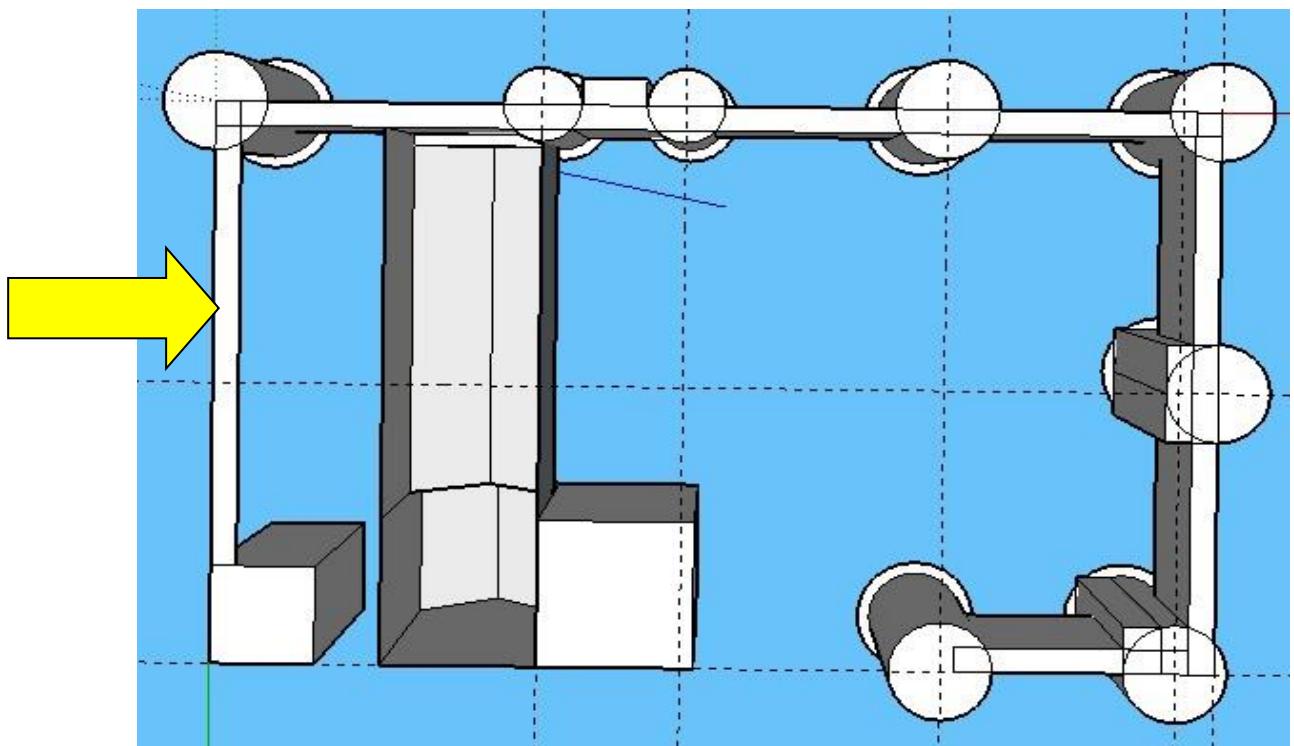
32. Tracer les 2 lignes en pente, puis effacer la première ligne verticale.



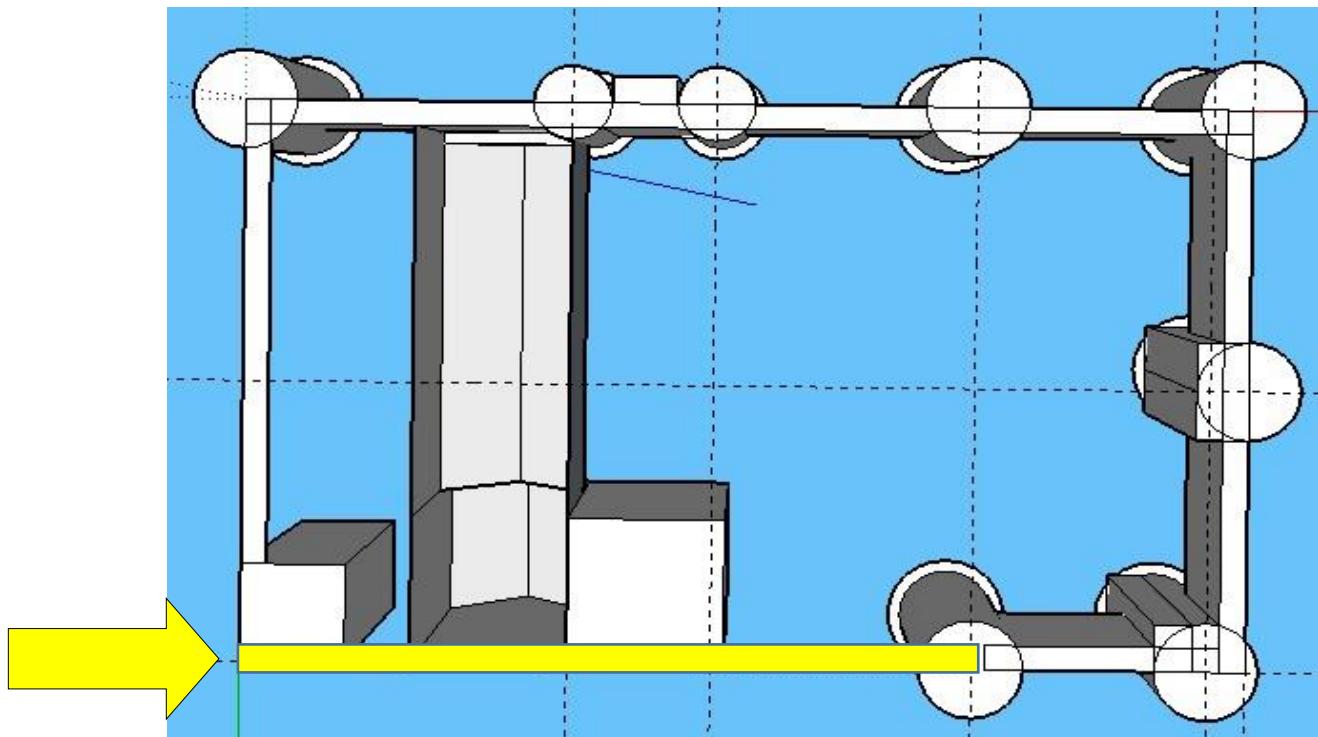
33. Créer le toit avec l'outil Tirer/Pousser (blocage sur la tour)

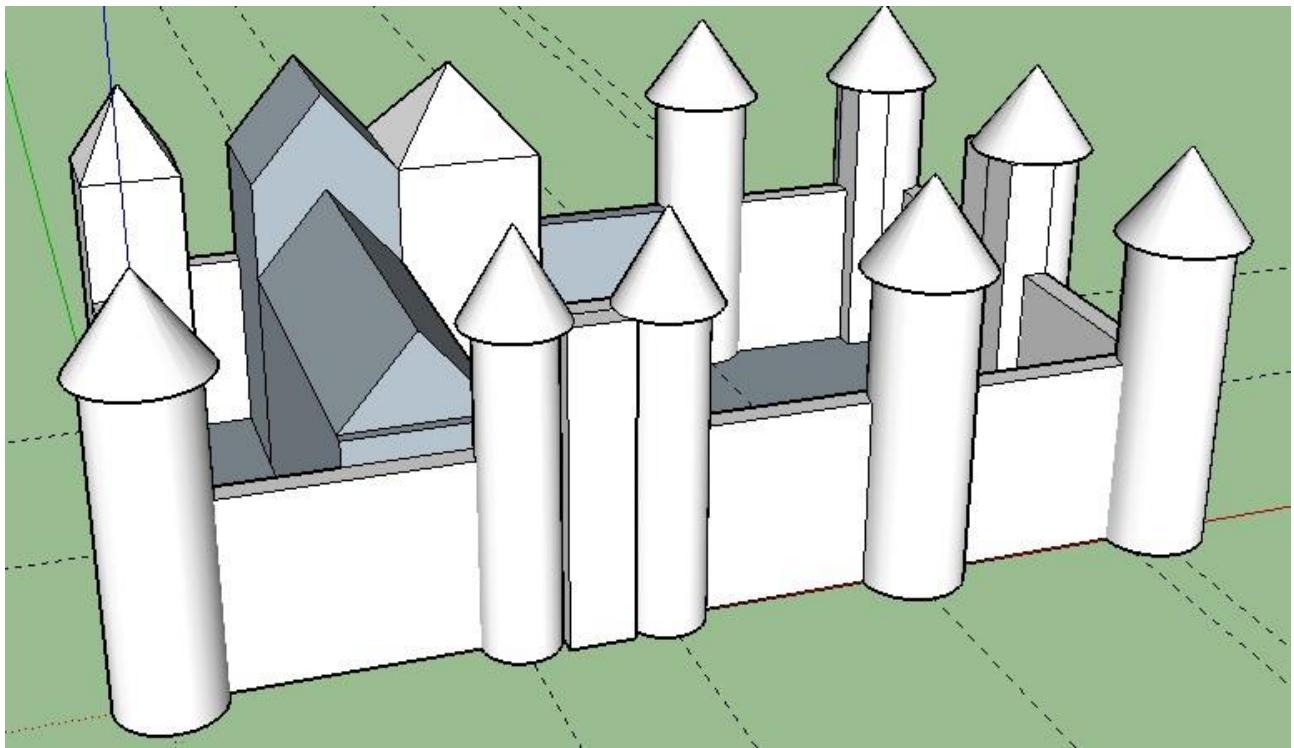


34. En vue de dessous, tracer un rectangle de 38 m sur 2 m (mur de gauche)

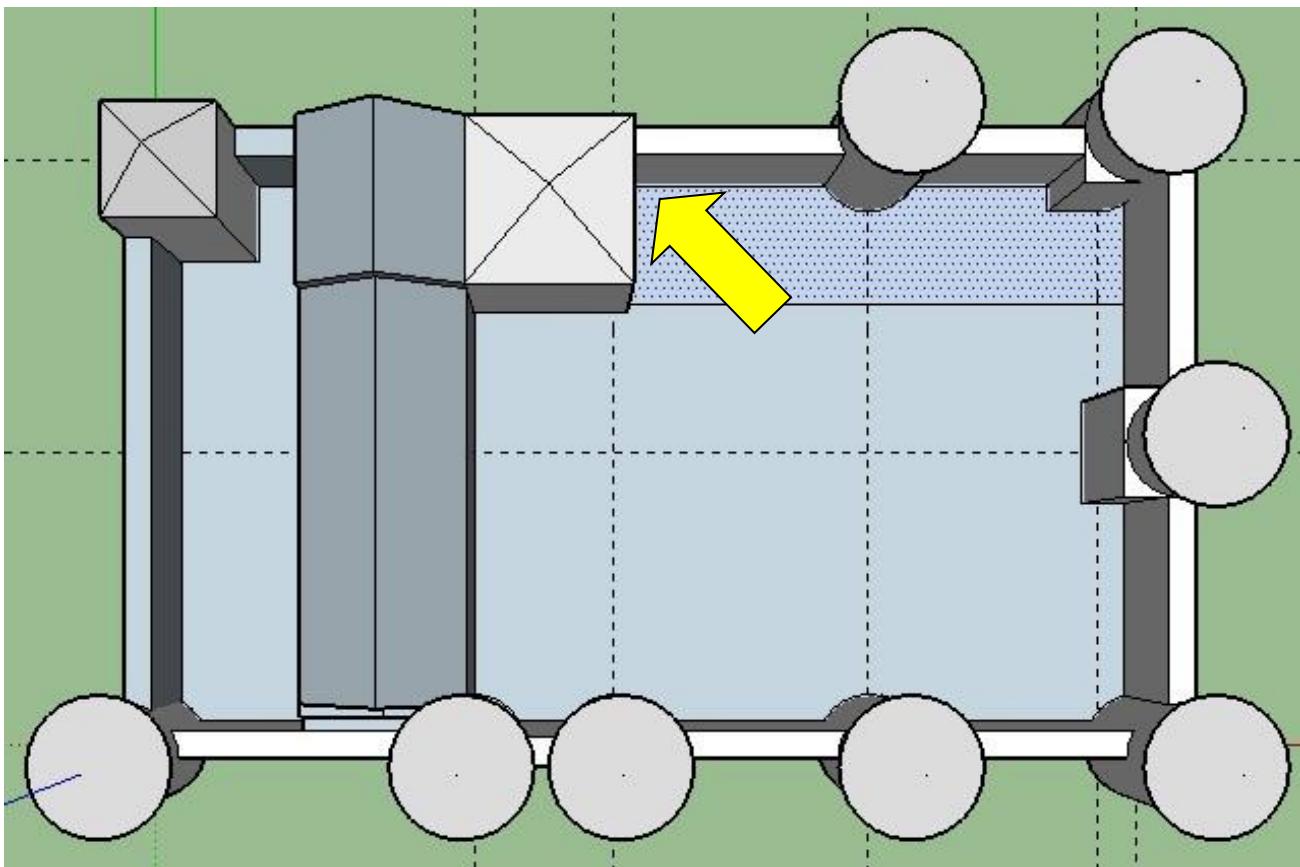


35. Tracer également le mur manquant. Extruder sur une hauteur de 15 m

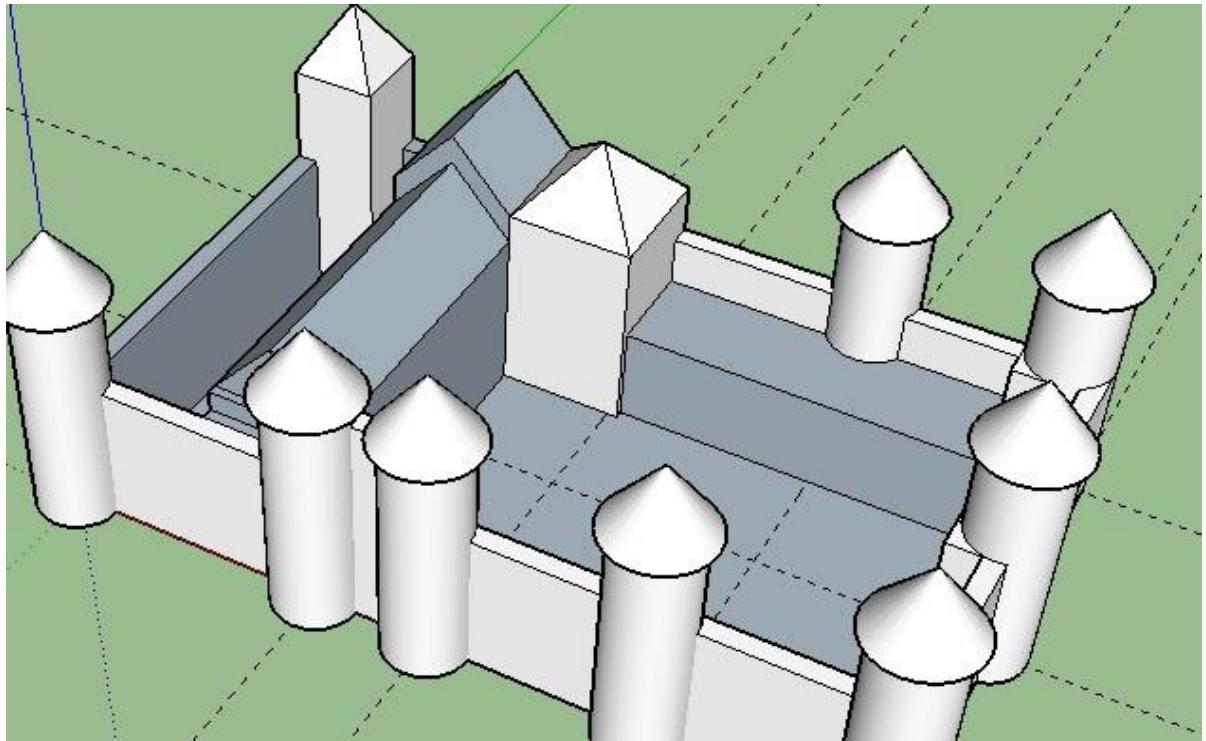




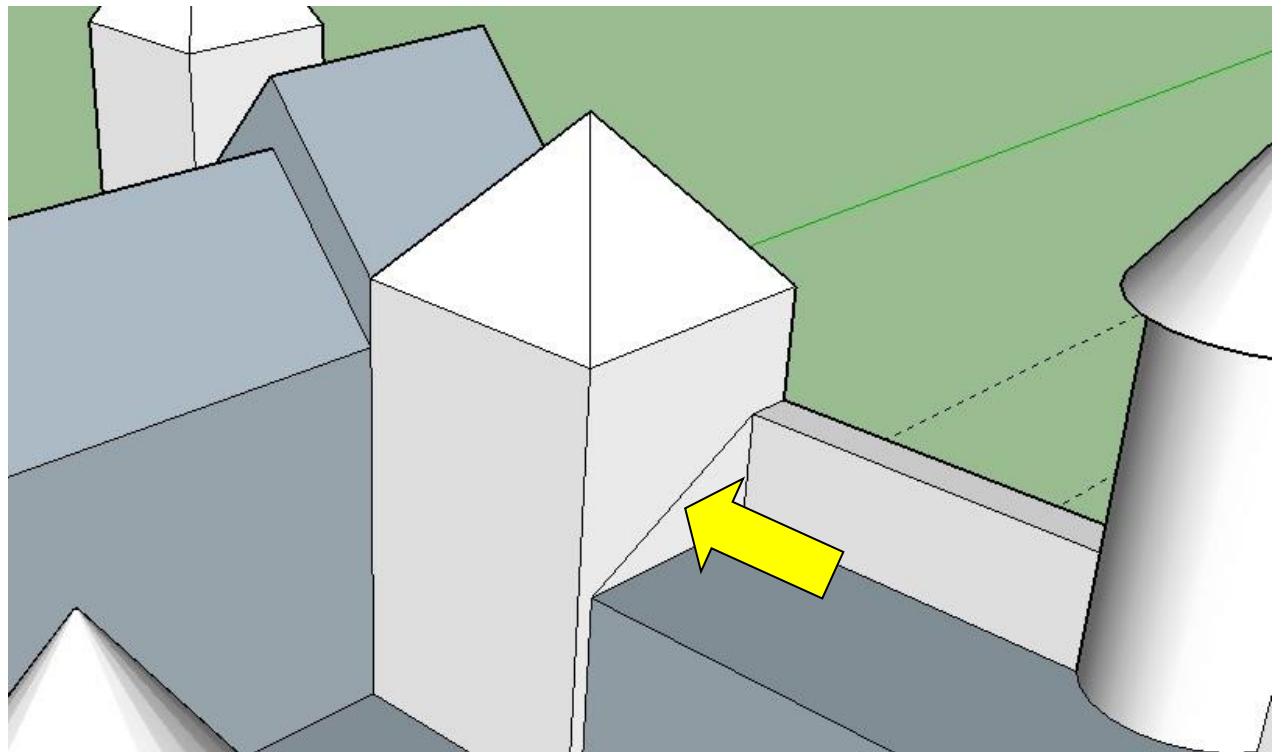
- 36.** En vue de dessus, tracer le rectangle, en partant du point indiqué par la flèche. (largeur du bâtiment de droite, et jusqu'au mur de droite). On peut aussi tracer une ligne



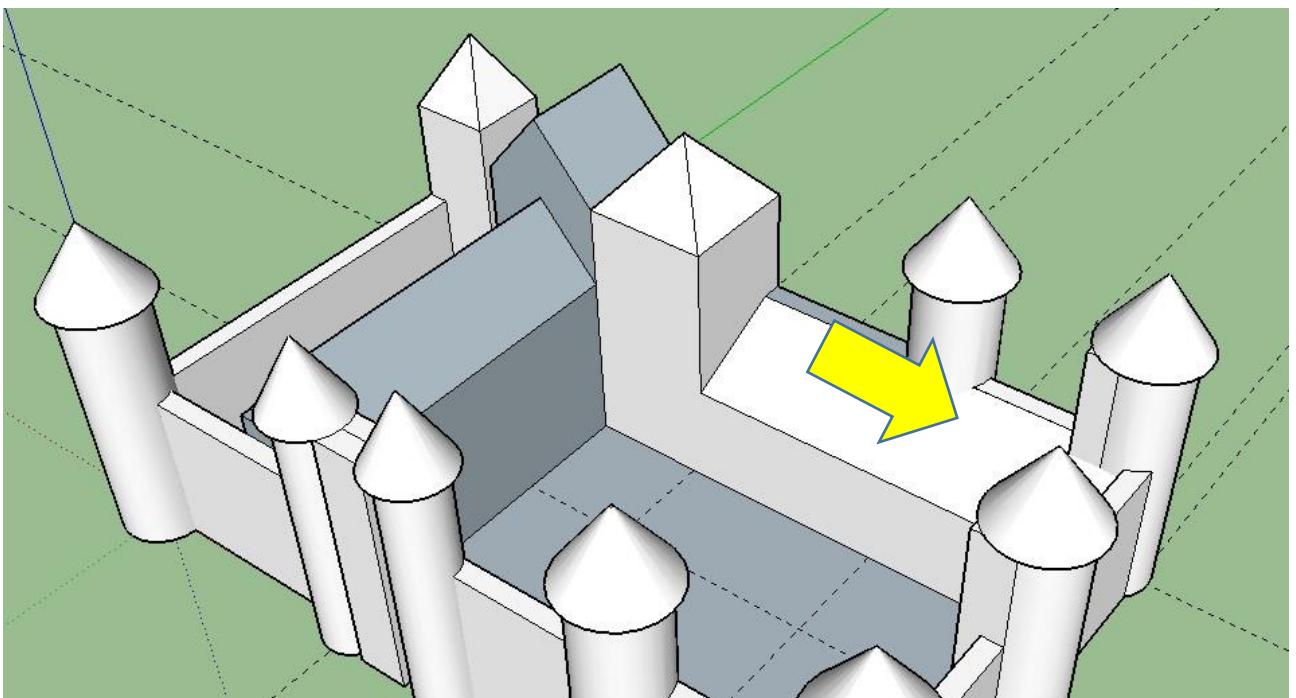
37. Extruder  ce rectangle sur une hauteur de 10 m



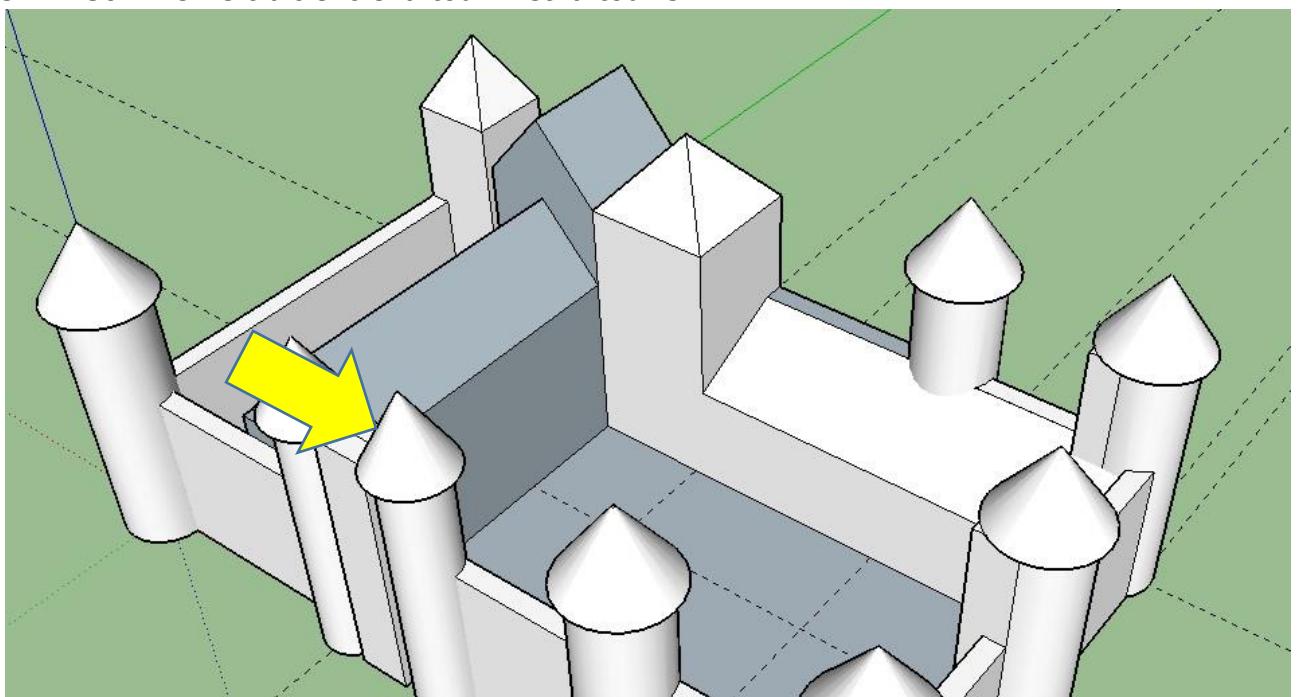
38. Tracer la ligne en pente



39. Créer le toit avec l'outil Tirer/pousser.

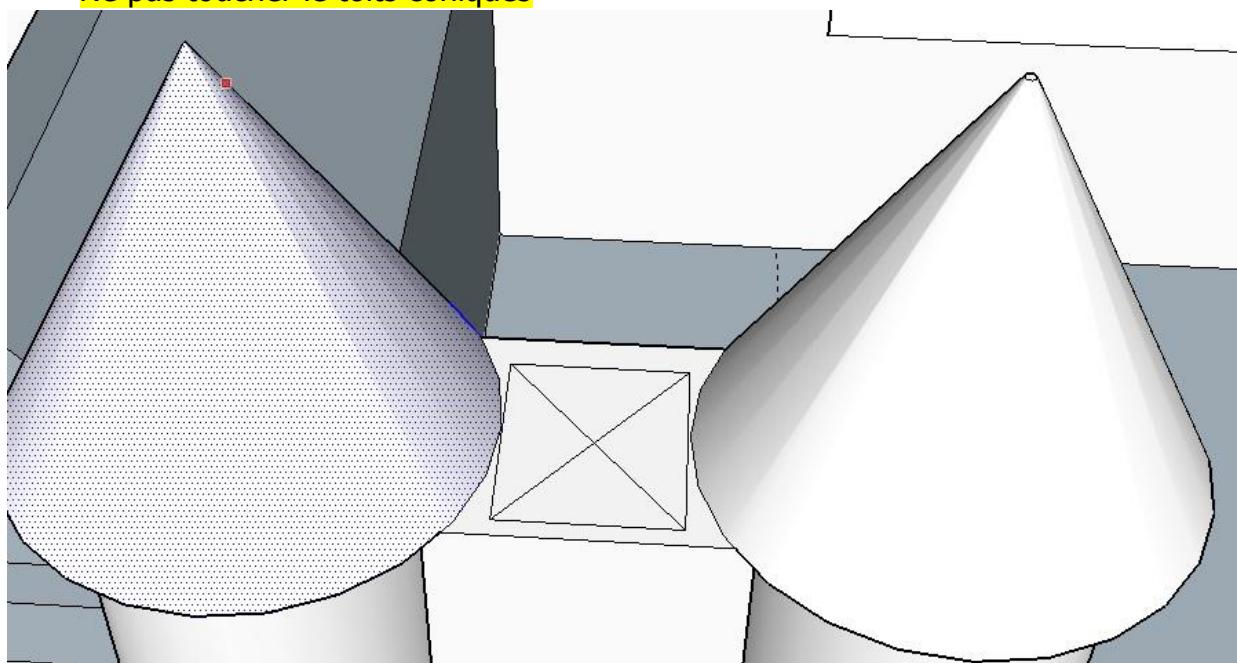


40. Gommer le trait entre la tour 2 et la tour 3.



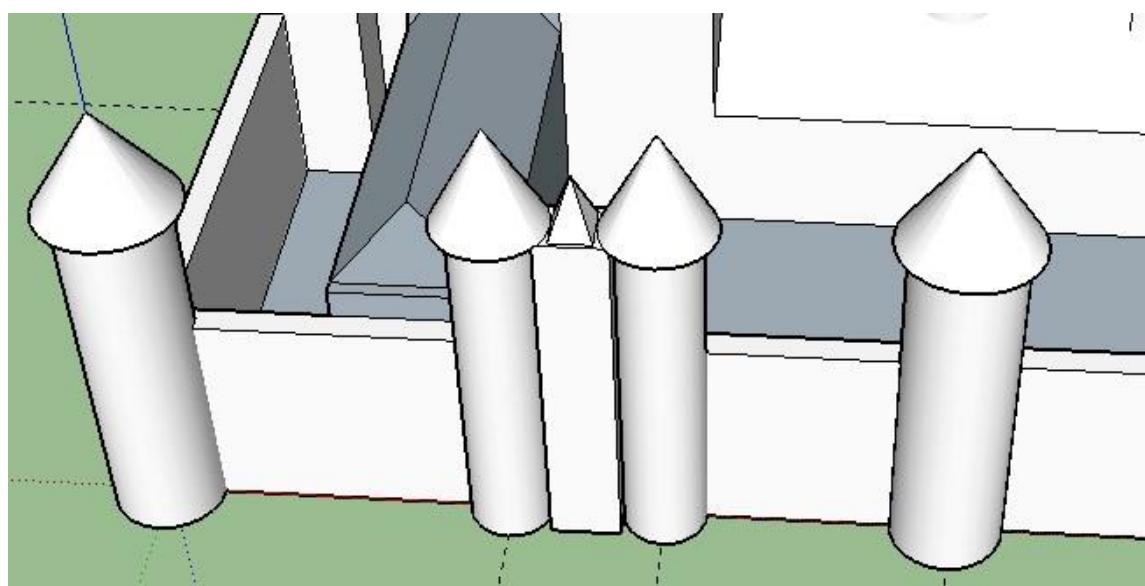
41. Tracer un rectangle et ses diagonales (pas de mesure)

Ne pas toucher le toits coniques

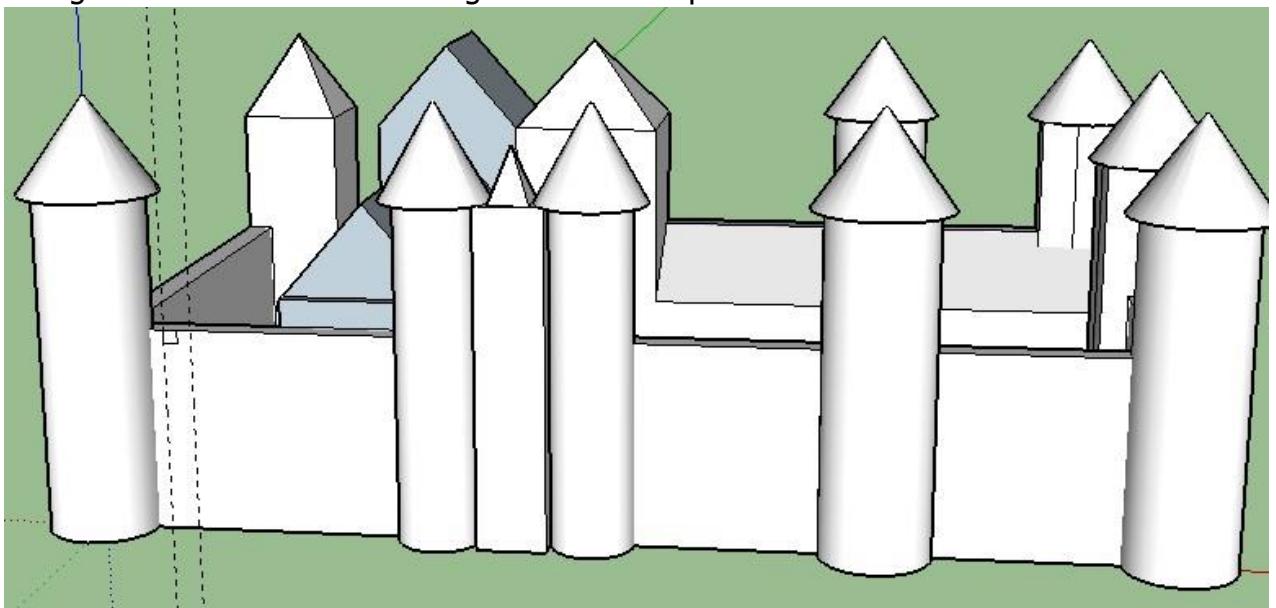


42. Créer le toit avec l'outil Déplacer , sur une hauteur de 4 m)

Attention, il faut suivre l'axe bleu

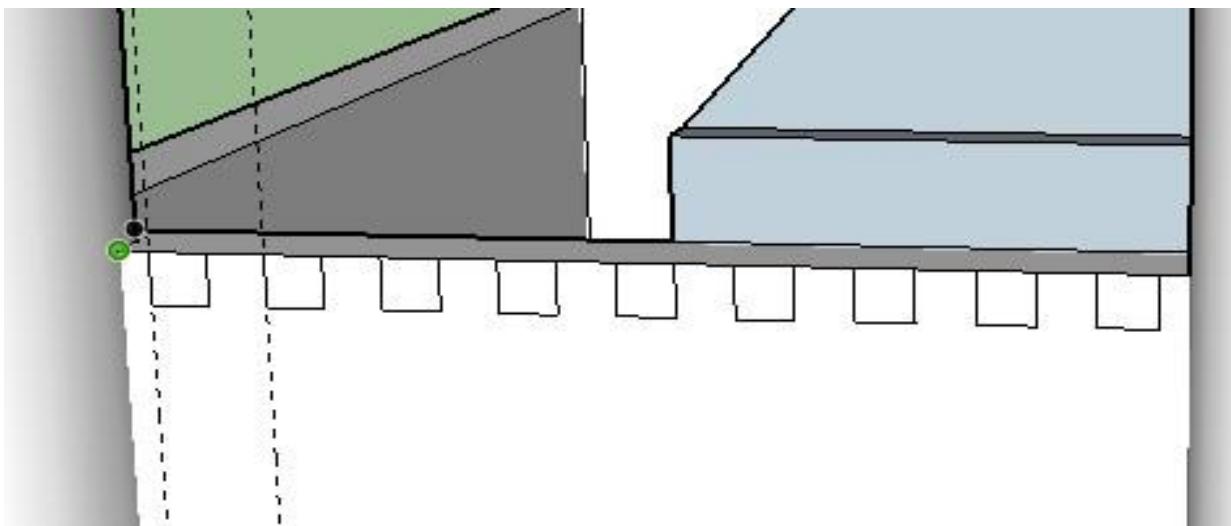


43. Avec l'outil mètre , tracer un guide à 0,5 m (0 virgule 5), sur le devant côté gauche **43**. Tracer un 2^{ème} guide à 2 m du précédent. Tracer un carré de 1 m sur 1 m

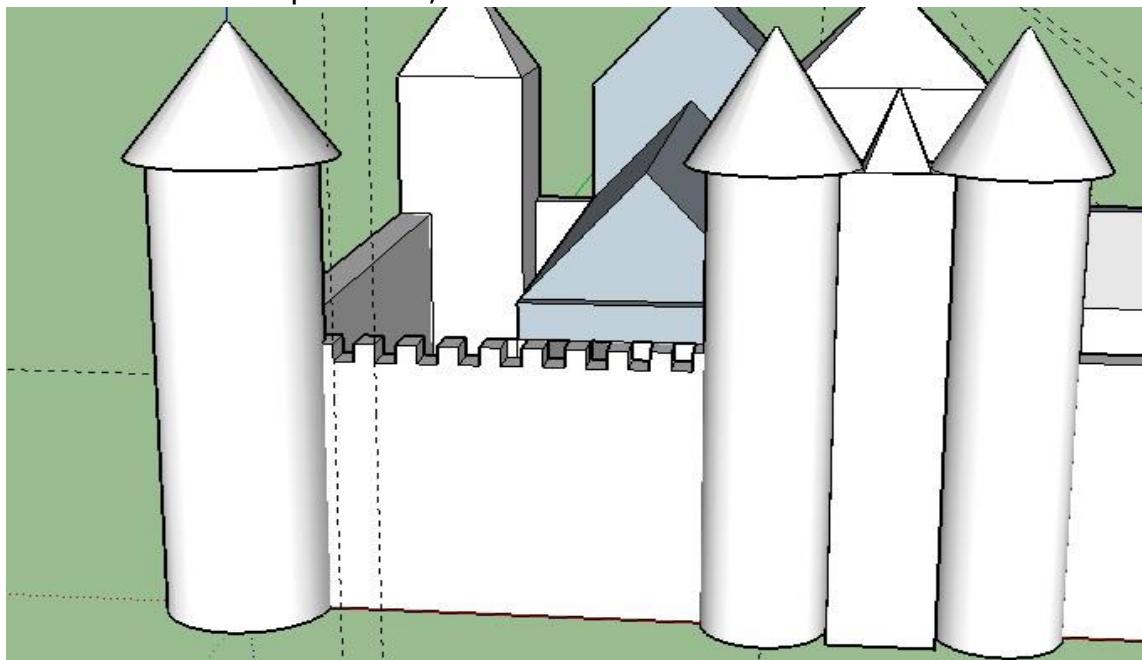


44. Avec la touche CTRL et , sélectionner le carré.

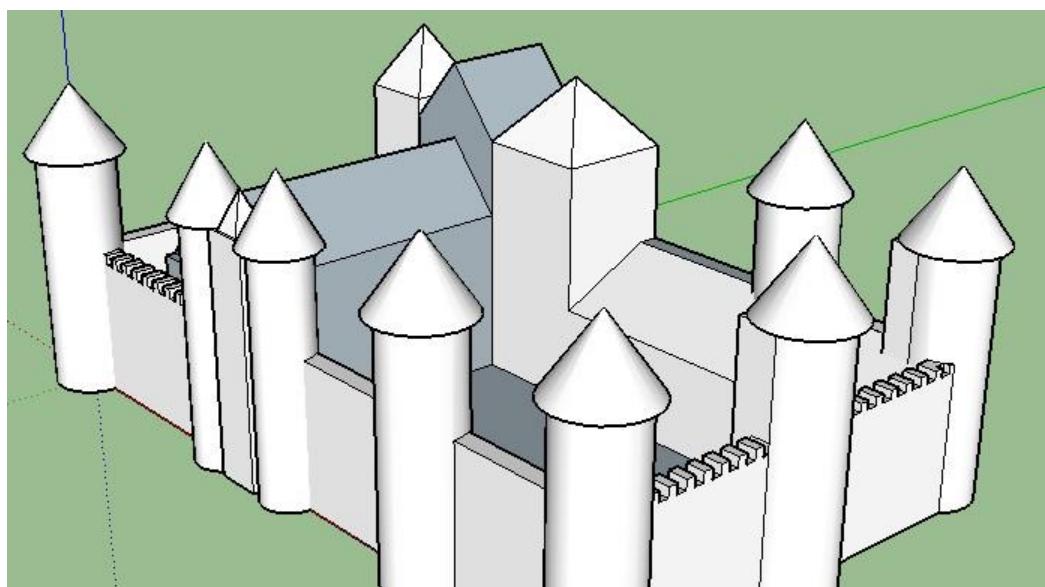
Avec l'outil « Déplacer » et en appuyant sur la touche CTRL, copier la sélection jusqu'au nouveau guide et saisir au clavier *8 pour copier 8 fois la sélection.



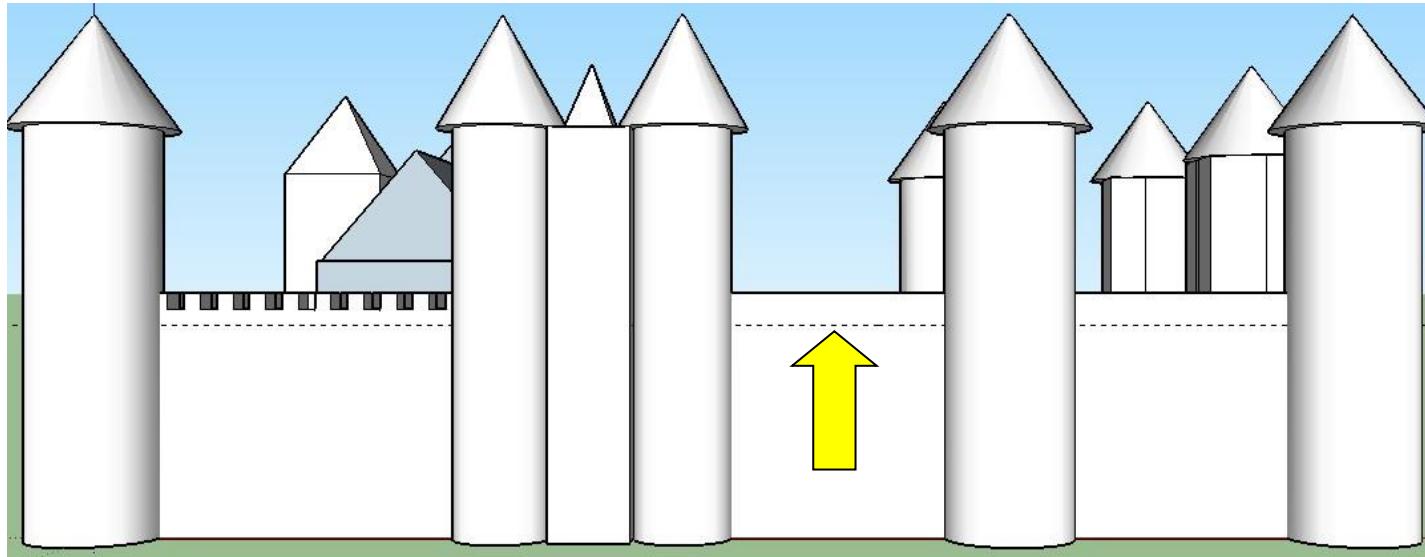
45. Avec l'outil « Tirer-pousser », dessiner les créneaux



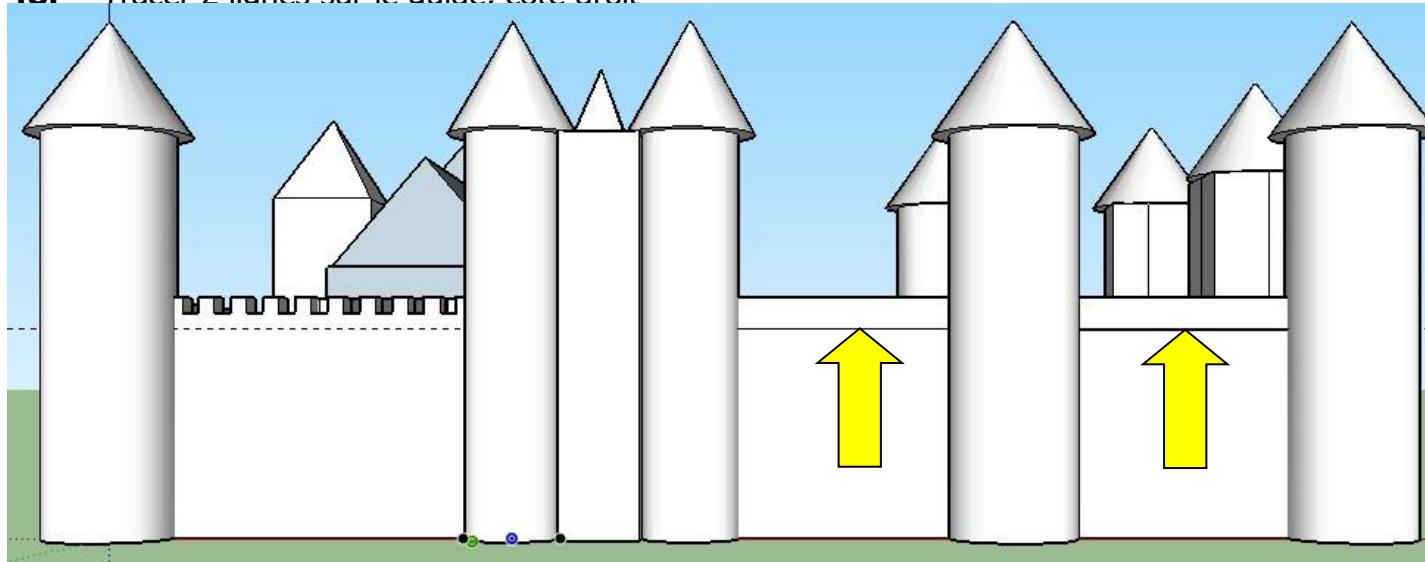
46. Renouveler ces opérations sur le côté droit du château (*7 pour 7 fois)



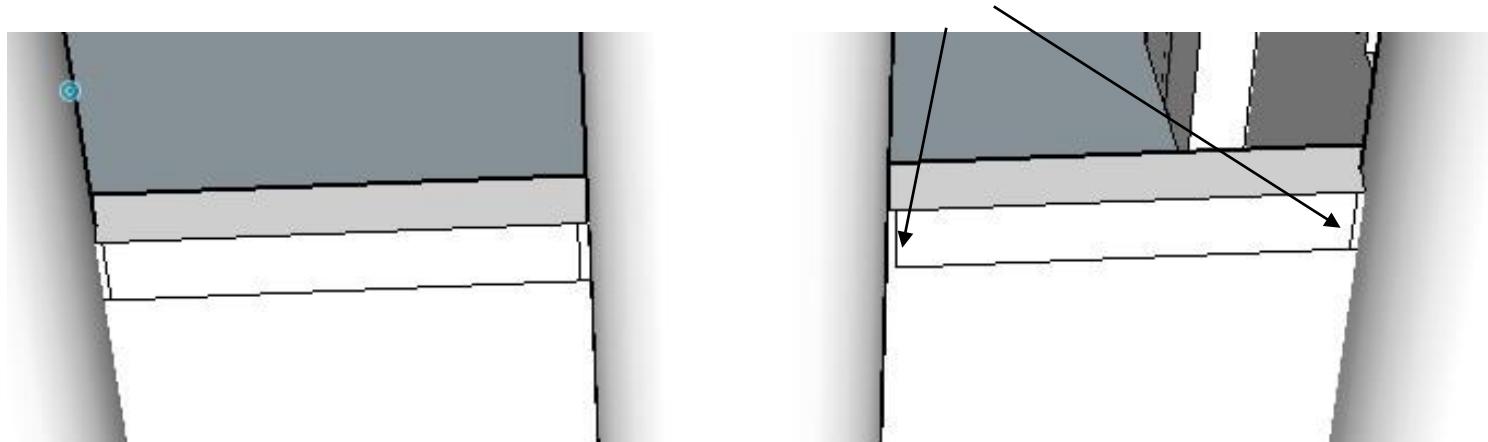
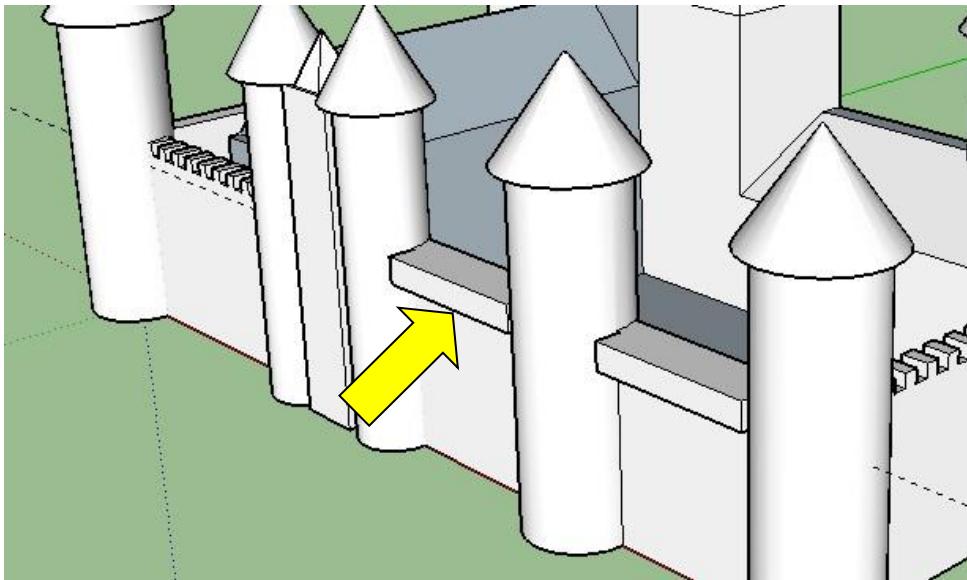
47. Sur la face avant, tracer un guide à 2 m du mur (voir dessin)



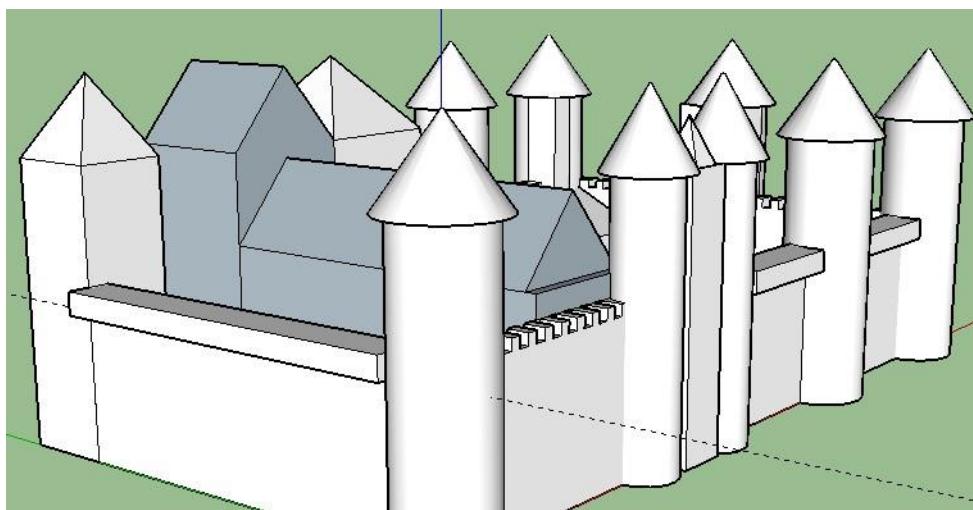
48. Tracer 2 lianes sur le guide, côté droit



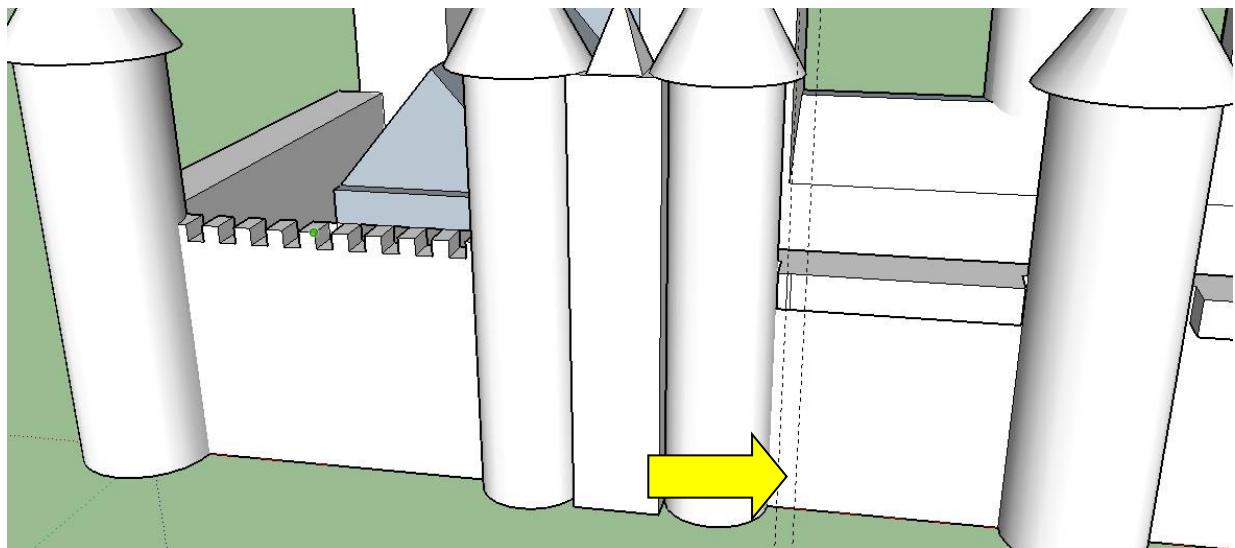
- 49.** Tracer 2 rectangles sur le guide, côté droit (ne pas toucher les tours)
- 50.** Extruder  les rectangles de 2 m vers l'avant pour dessiner les houards



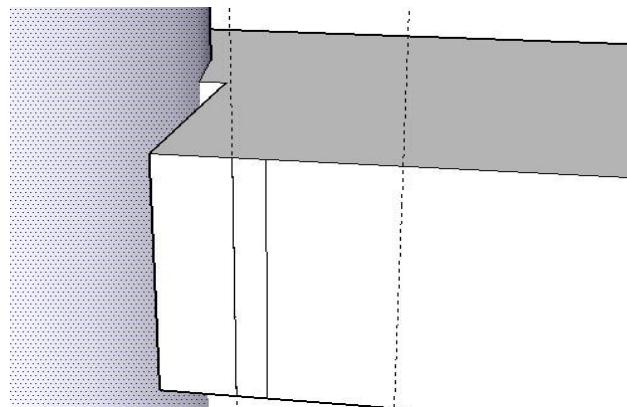
- 51.** Renouveler ces opérations sur le côté gauche du château



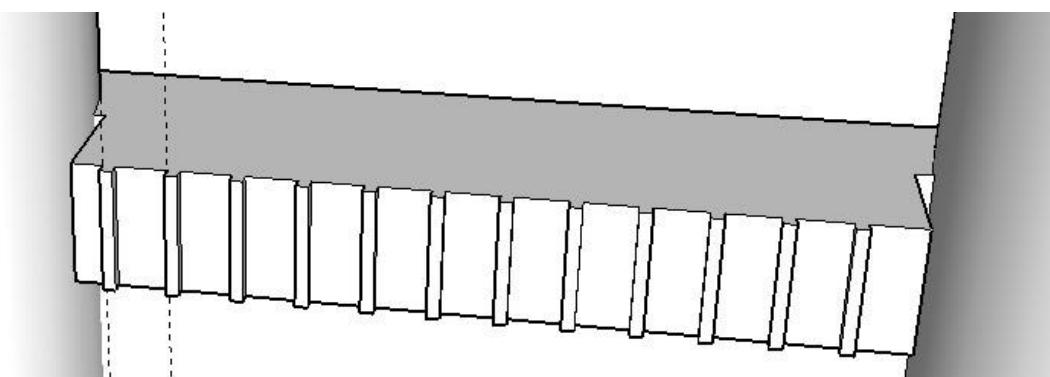
- 52.** Tracer un guide à 0,5 m de la 3^{ème} tour, sur le devant du hour. Tracer un guide à 1 m à droite du précédent.



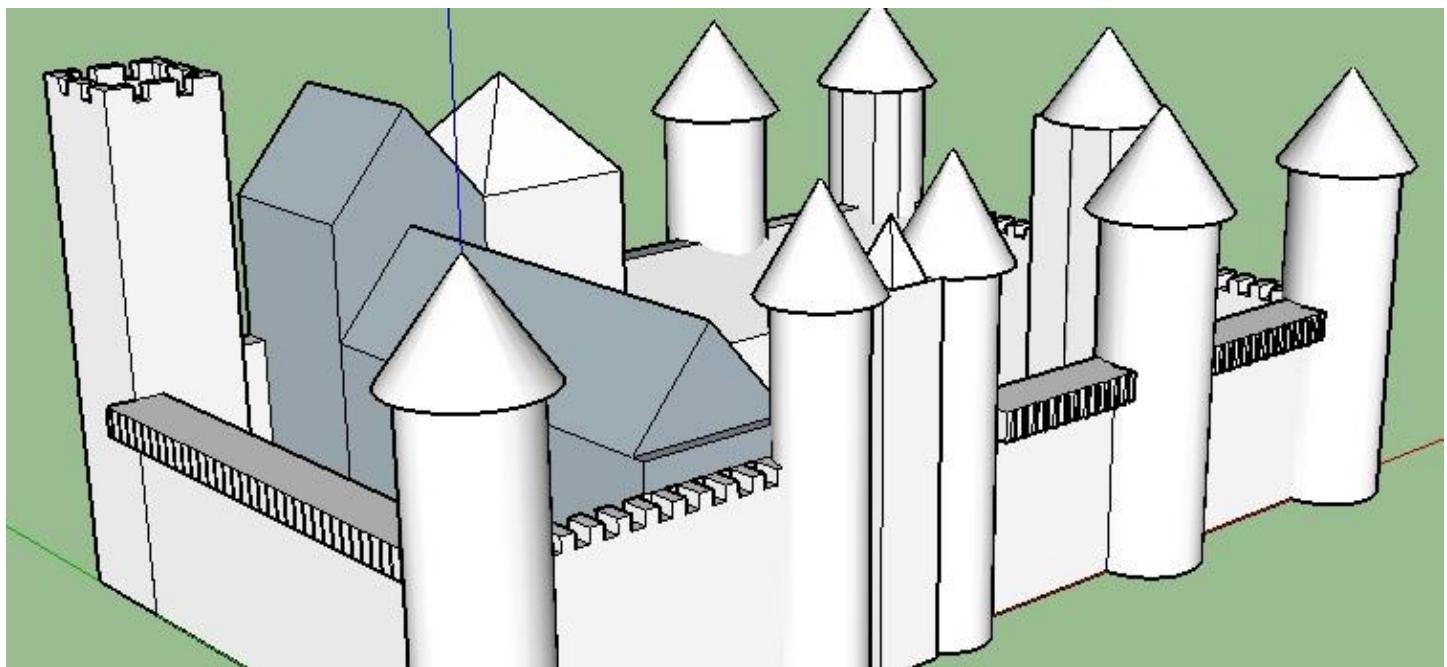
- 53.** Tracer un rectangle de largeur 20 cm, de hauteur 2 m. Clavier : 0,2 ; 2



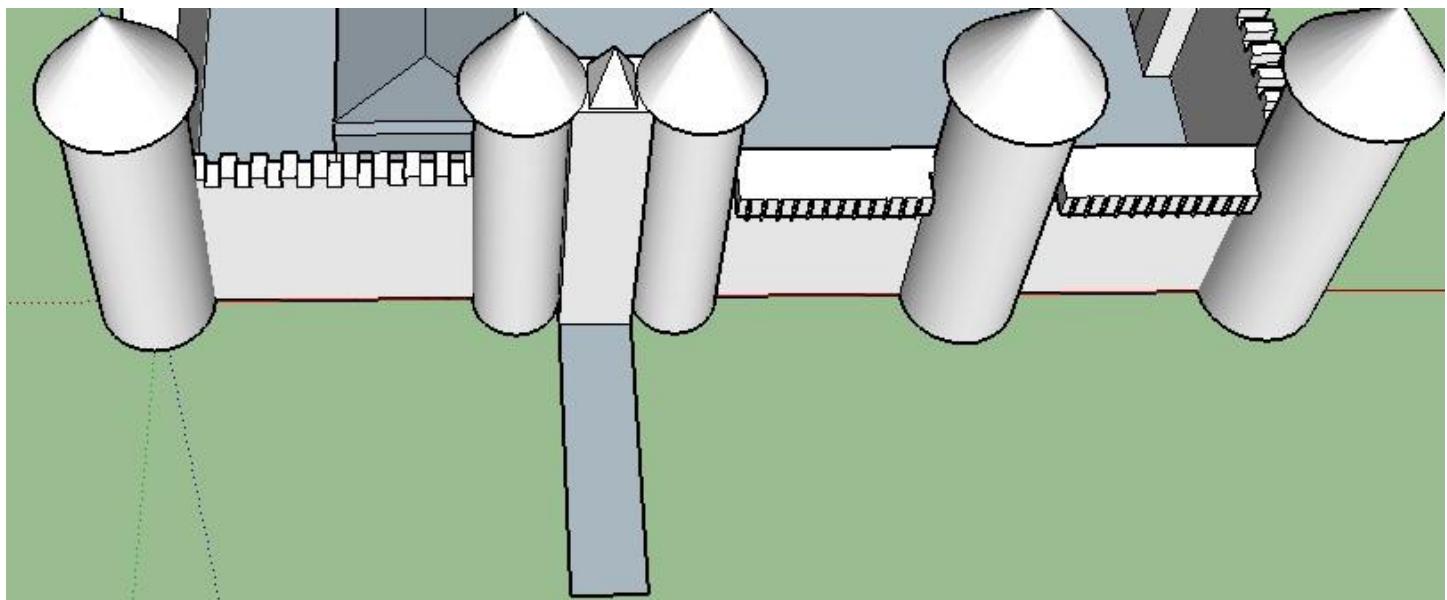
- 54.** Avec la touche CTRL et , sélectionner le rectangle.
Avec l'outil « Déplacer » et en appuyant sur la touche CTRL, copier la sélection jusqu'au nouveau guide et saisir au clavier *11 pour copier 11 fois la sélection. Extruder ce rectangle de 20 cm vers l'avant. Clavier : 0,2



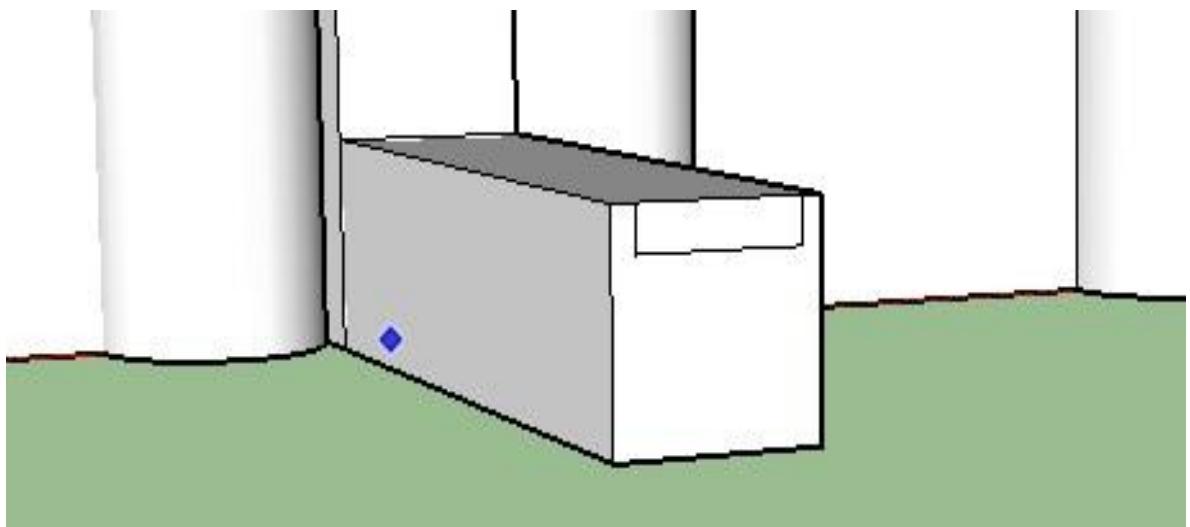
- 55.** Renouveler ces opérations sur le hour de droite (*11)
Renouveler ces opérations sur le hour côté gauche (*33)



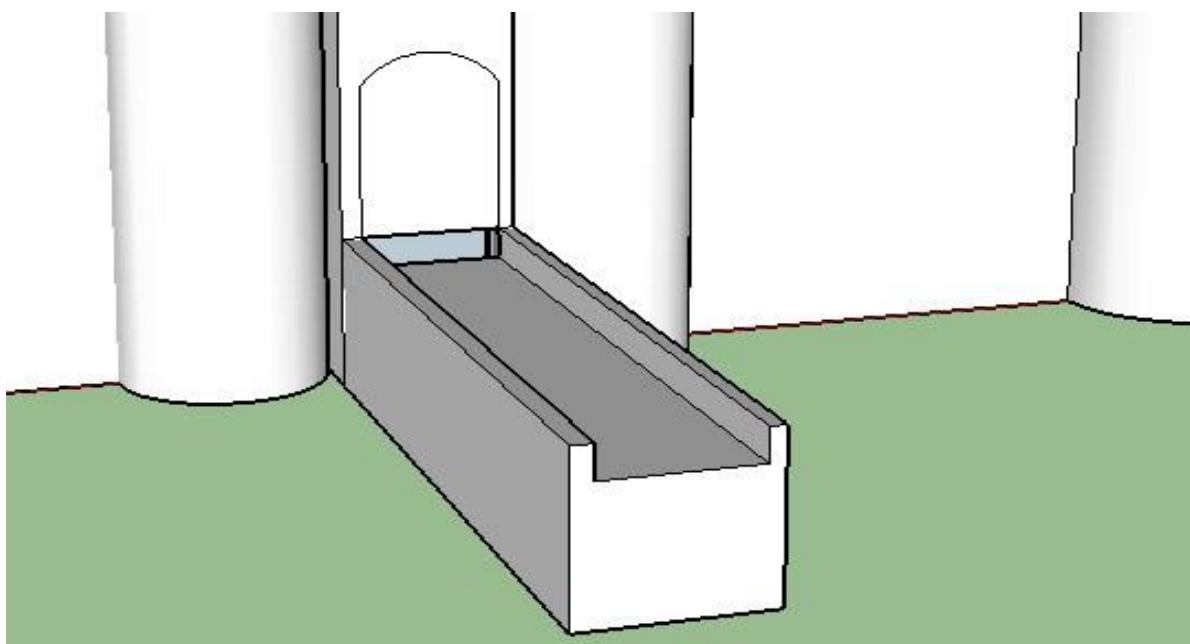
- 56.** Tracer un rectangle de 20 m sur 5, au sol, entre la tour 2 et la tour 3



- 57.** Extruder  ce rectangle de 5m vers le haut
Tracer sur la face avant, un rectangle de 4 m sur 1m, centré

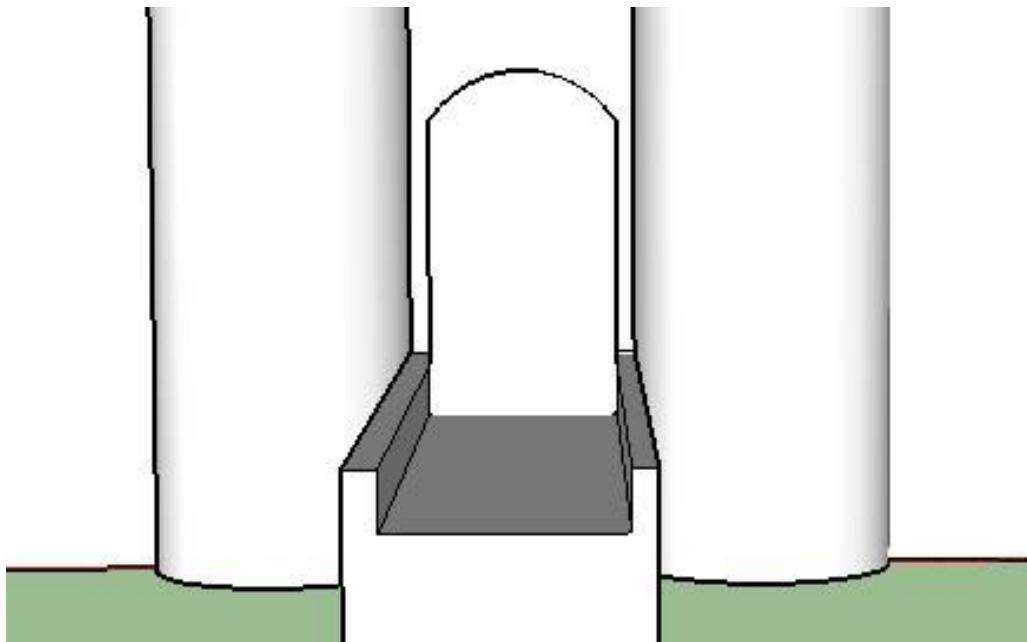


- 58.** Extruder  ce rectangle sur toute la longueur
Tracer 2 droites de 5 m et un arc de cercle pour modéliser la porte

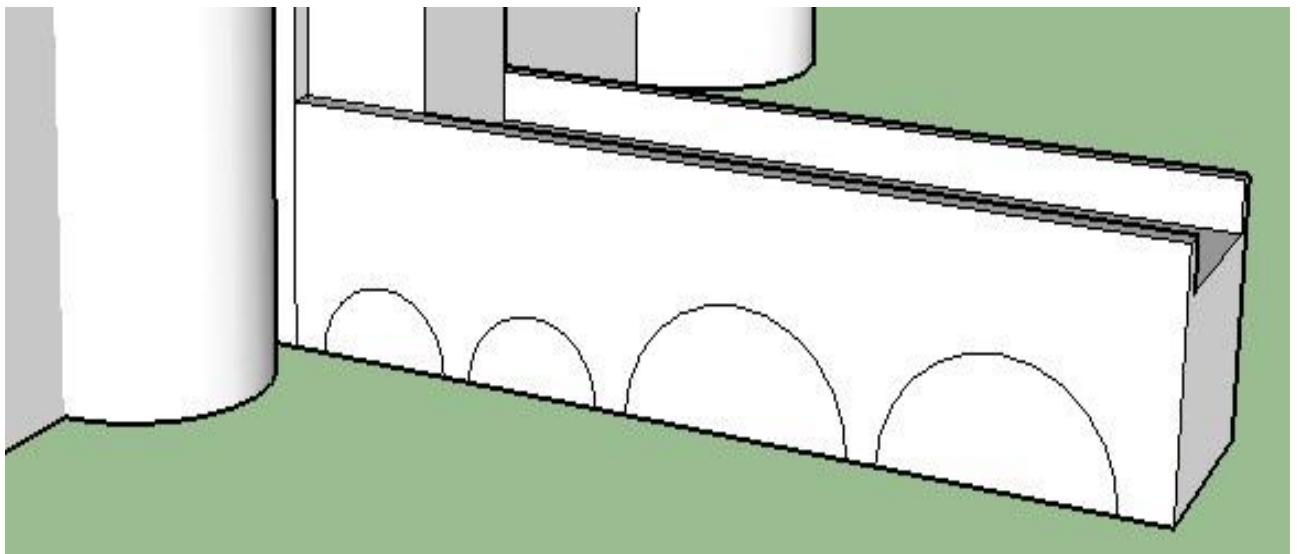


59. Extruder  la porte de 1 m vers l'avant.

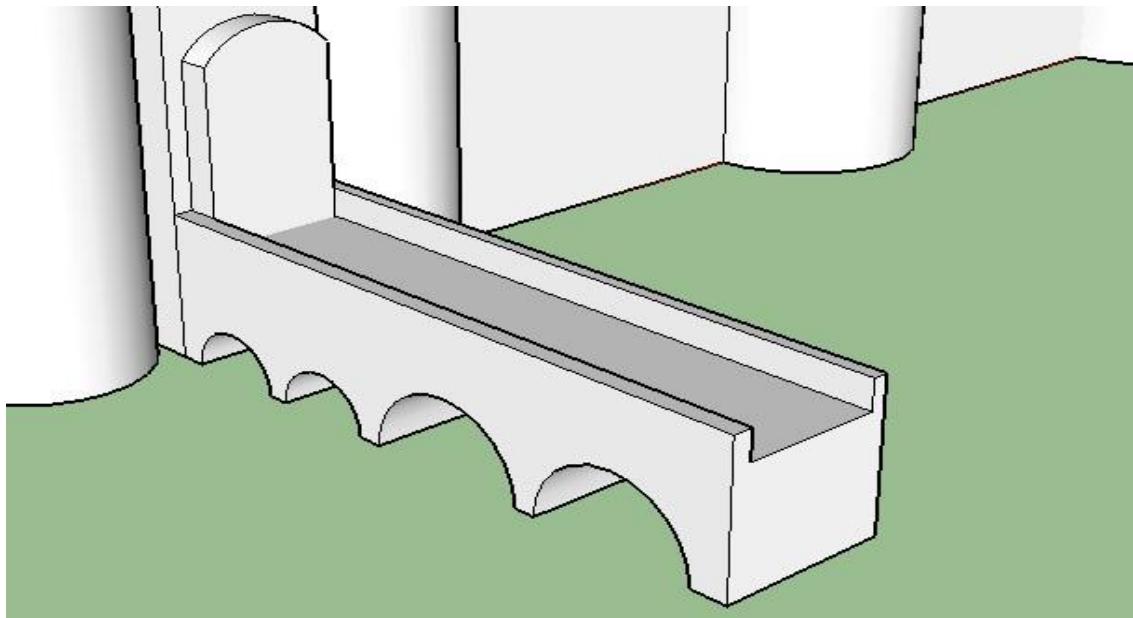
Extruder  le dessous de la porte pour combler le vide (zoom important pour voir le dessous) Utiliser l'outil décalage  sur 0,2 mm vers l'intérieur



60. Tracer 4 arcs de cercle sur côté gauche du pont

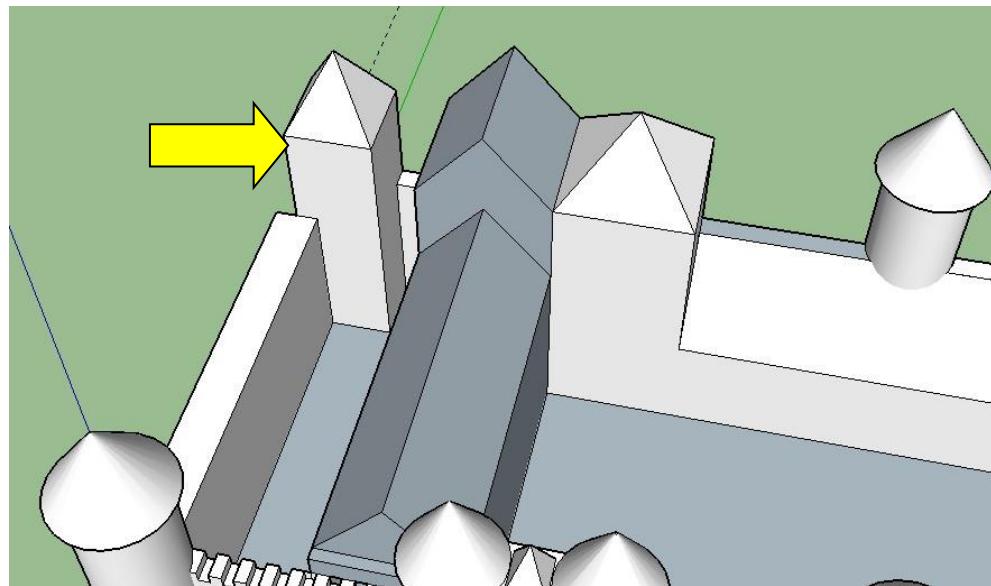


61. Extruder  les 4 arches, avec l'outil Tirer/pousser

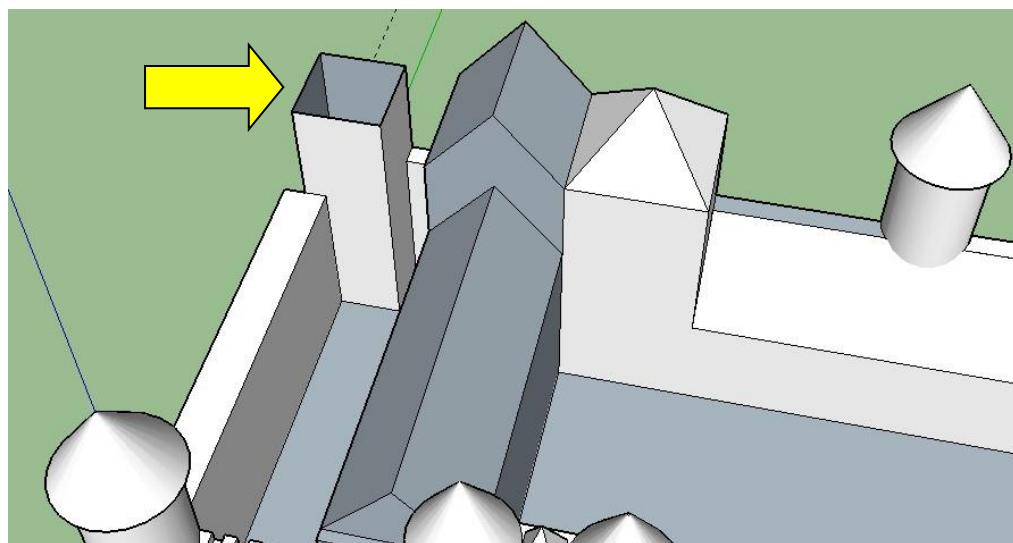


MODIFICATION DE DESSIN

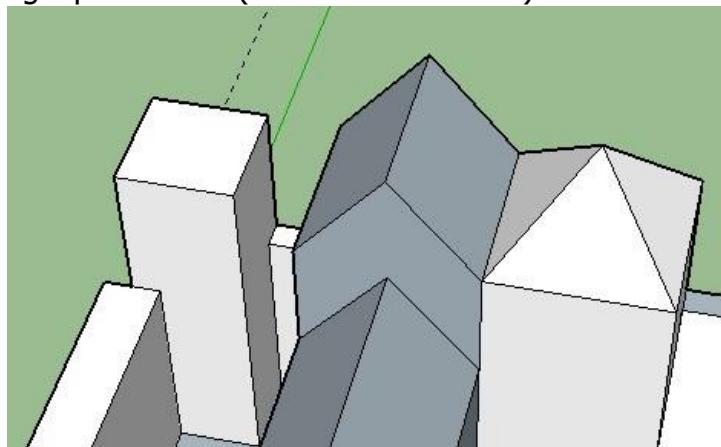
Localiser la tour au fond à gauche



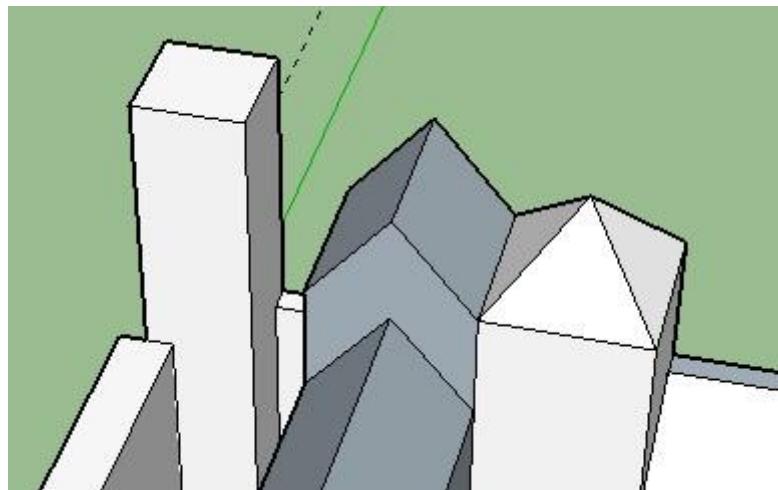
62. Avec l'outil gomme, effacer le toit



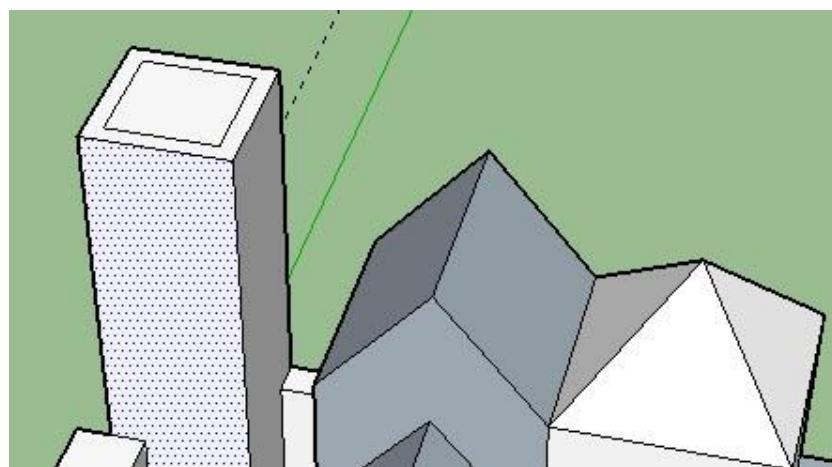
63. Tracer un rectangle par-dessus (dimensions exactes)



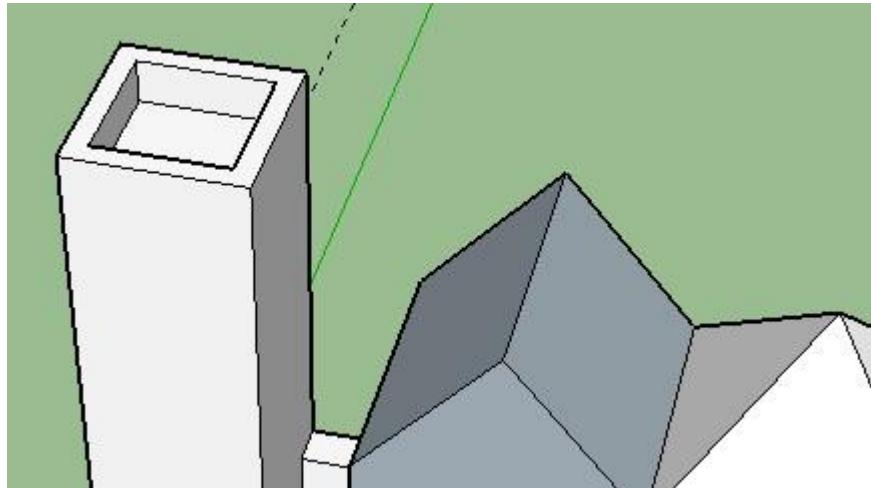
64. Extruder  ce rectangle de 10 m vers le haut



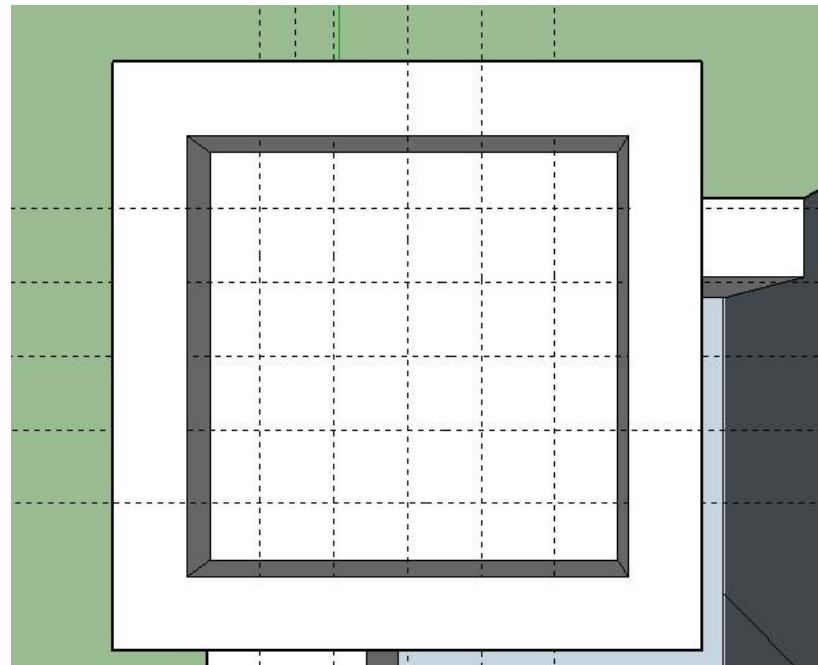
65. Avec l'outil « décalage  », créer un carré à 1 m à l'intérieur



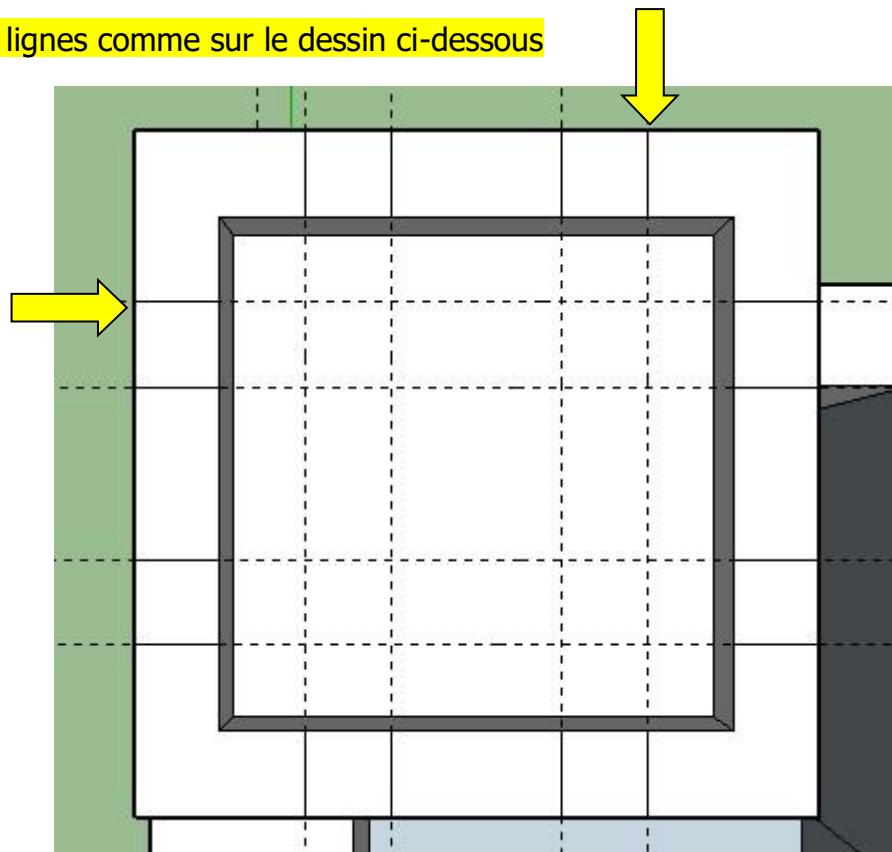
66. Extruder  ce carré de 2 m vers l'intérieur



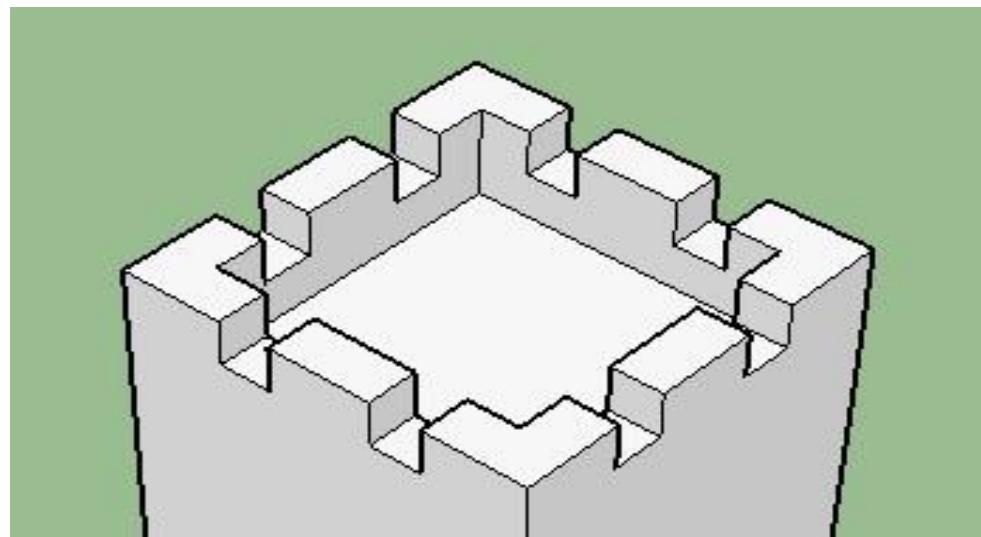
- 67.** En vue de dessus, tracer un guide tous les 1 m, dans les 2 directions (sur le haut de la tour)



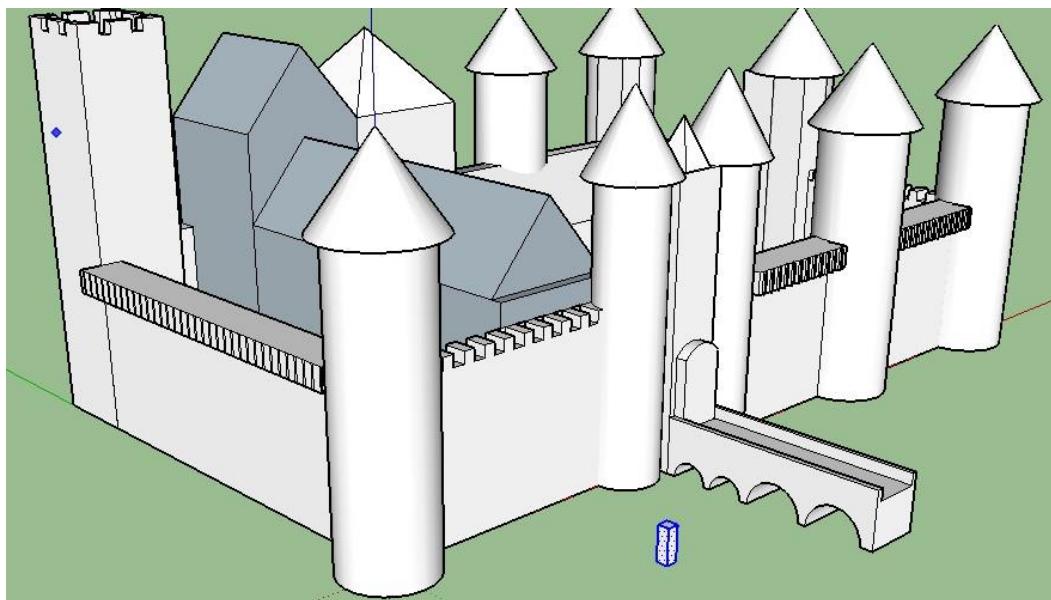
- 68.** Tracer 16 lignes comme sur le dessin ci-dessous



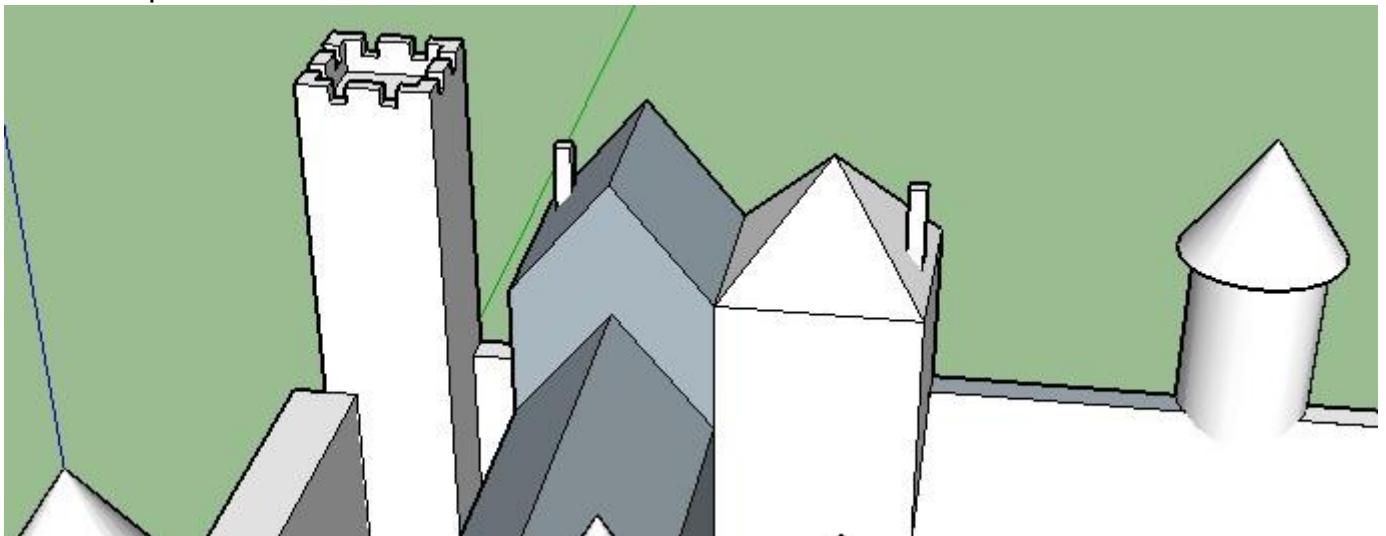
- 69.** Avec l'outil « Tirer-pousser », dessiner les créneaux (1m vers le bas)



- 70.** Ajouter les cheminées. Pour cela, tracer un carré de 1 m à côté du dessin. Extruder le rectangle vers le haut sur 3 m



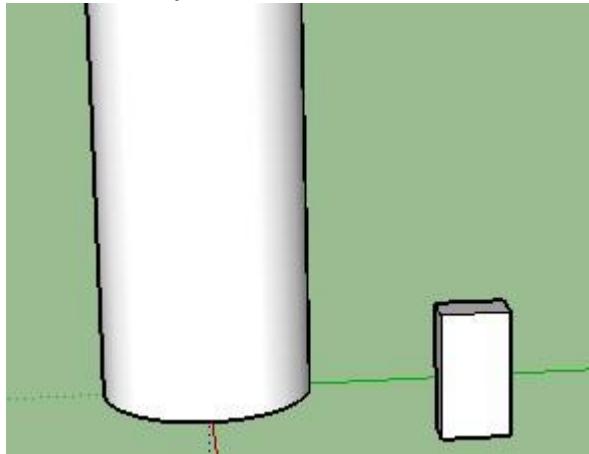
- 71.** Cliquer 3 fois rapidement sur le volume créé pour le sélectionner. Copier cette cheminée sur le côté (CTRL + outil Déplacer)
Déplacer les 2 cheminées sur les toits



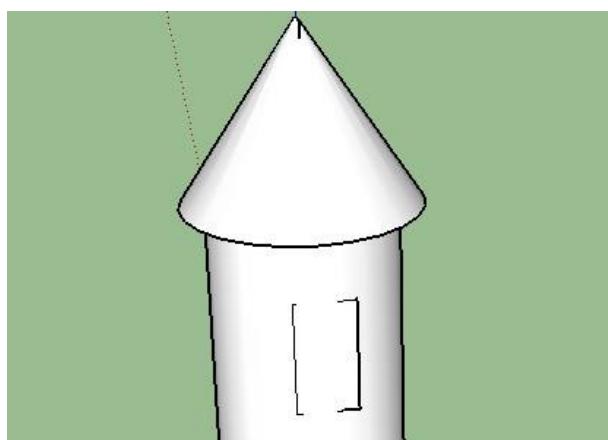
- 72.** Dessiner les détails (fenêtres, etc.)

Pour ajouter des fenêtres sur les tours :

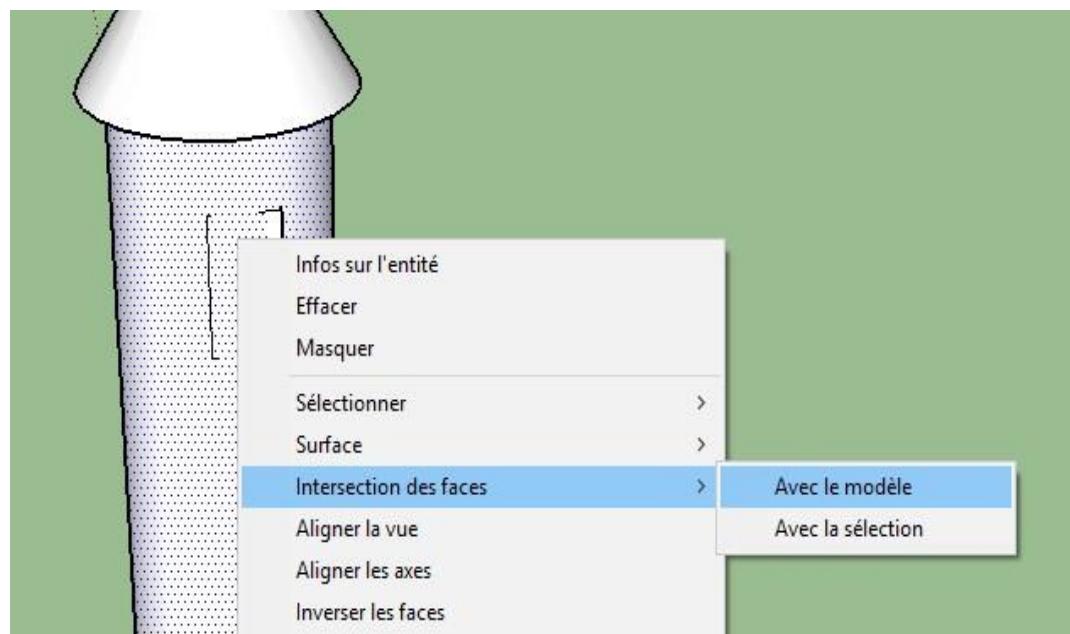
- Dessiner au pied d'une tour, un pavé d'environ 1 m sur 0,5 m, épaisseur quelconque



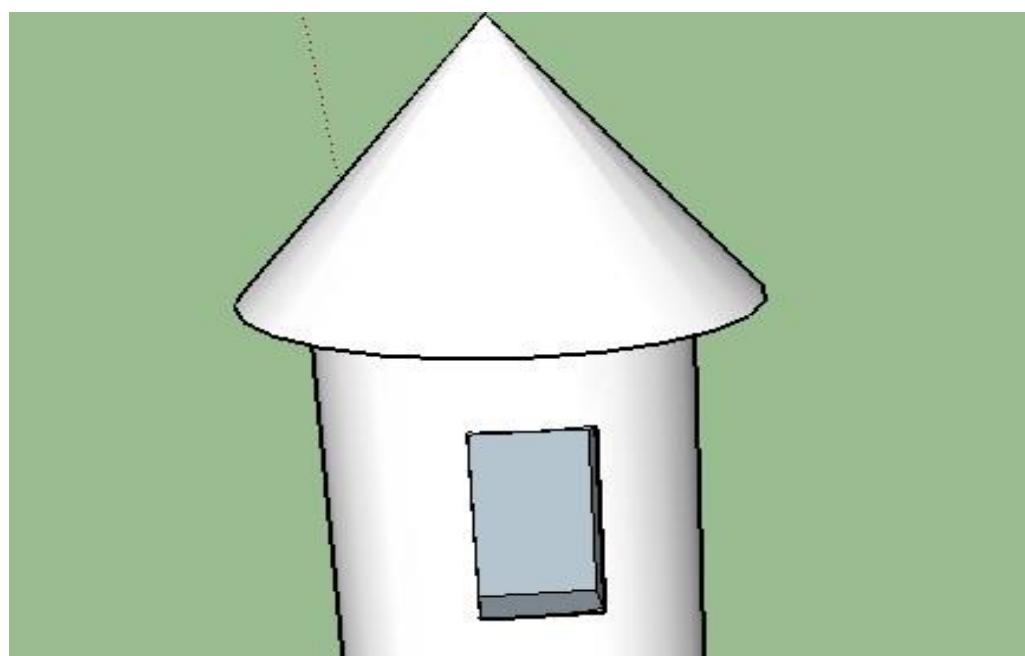
- Cliquer 3 fois rapidement sur ce volume pour le sélectionner, puis le déplacer sur la tour



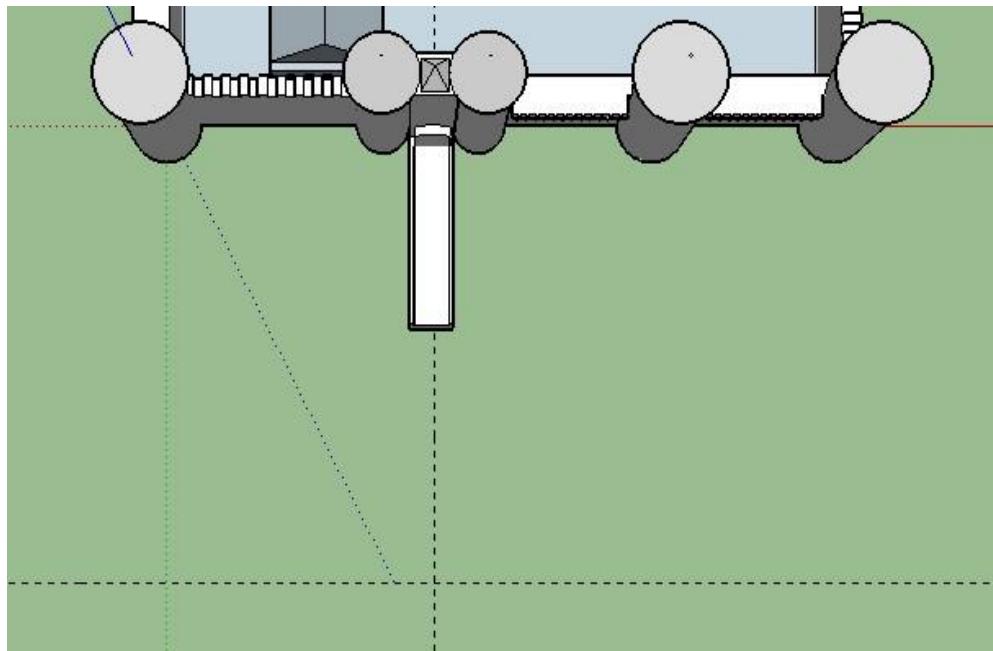
- Faire un clic droit sur le volume, sélectionner « Intersection des face » puis « avec le modèle



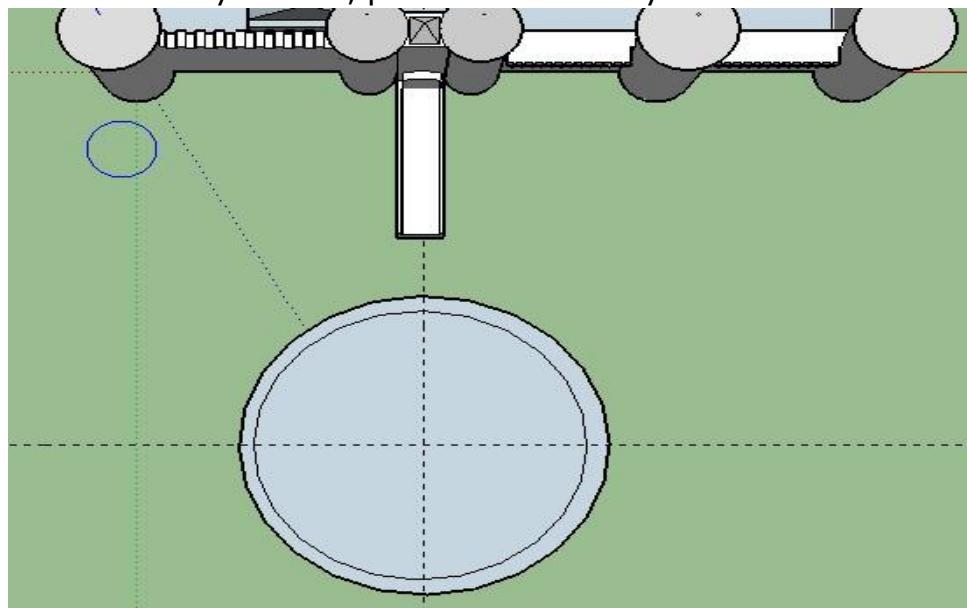
Faire un clic droit, puis masquer (plusieurs fois jusqu'à disparition du volume)



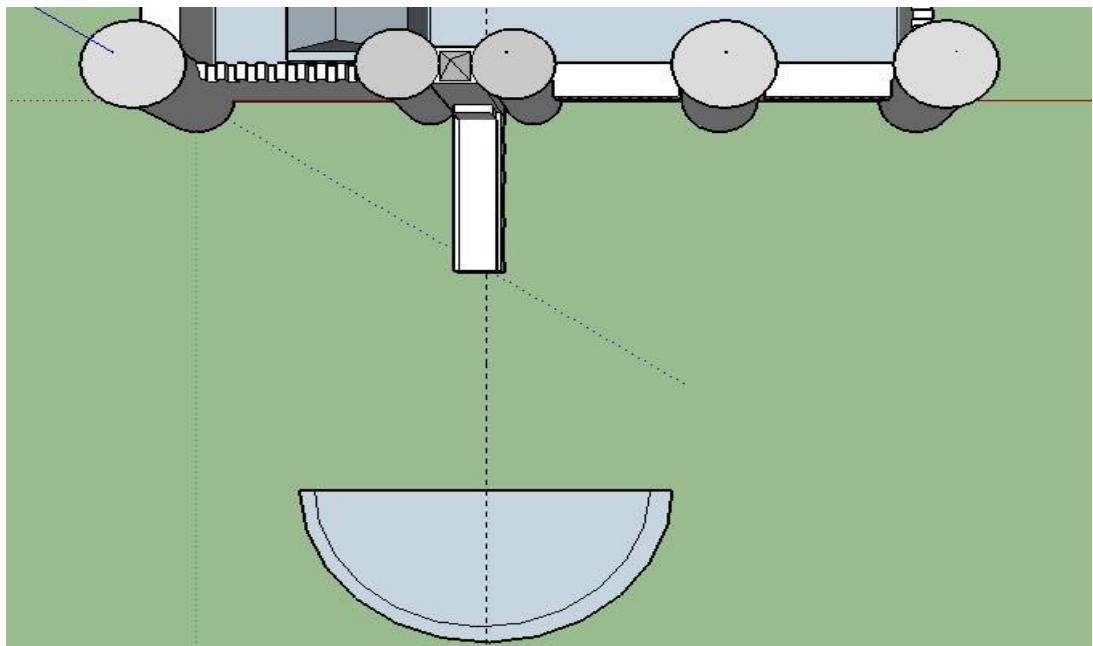
- 73.** Tracer un guide à 31m à droite de l'axe vert
Tracer un guide à 50 m devant l'axe rouge



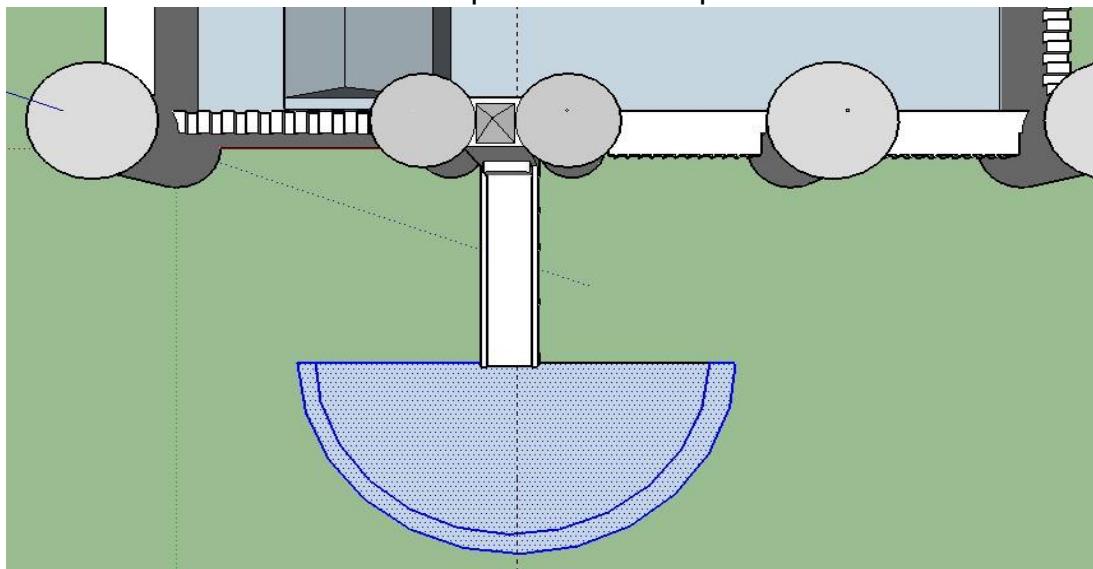
- 74.** Dessiner un cercle de rayon 20 m, puis un cercle de rayon 18 m



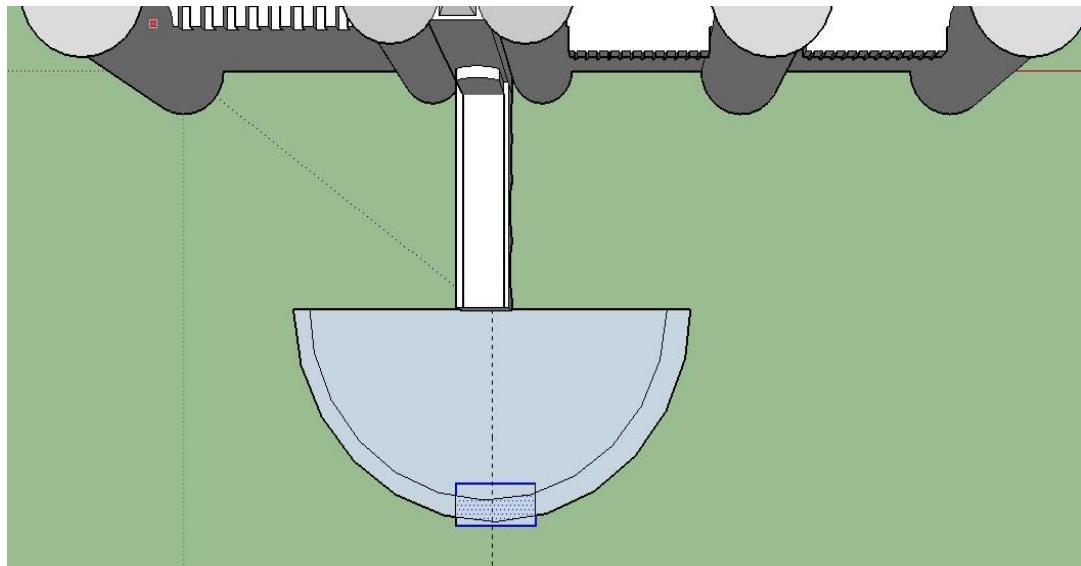
- 75.** Tracer une ligne partageant le cercle en 2 parties égales
Effacer le demi-cercle près du château



- 76.** Sélectionner l'ensemble et le déplacer contre le pont

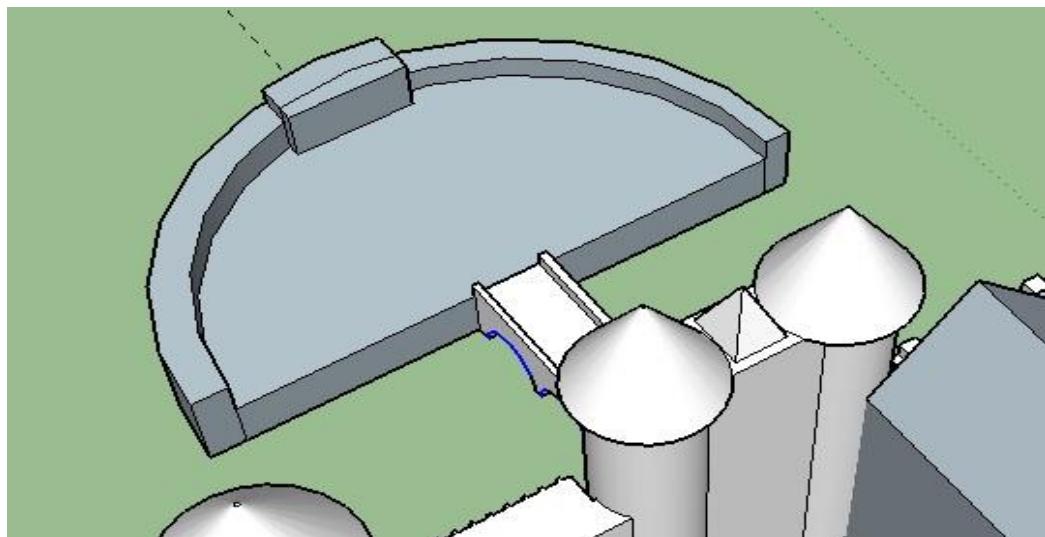


- 77.** Tracer un rectangle de 8 m sur 4 m à coté du ½ cercle Déplacer ce rectangle sur le ½ cercle



- 78.** Extruder :

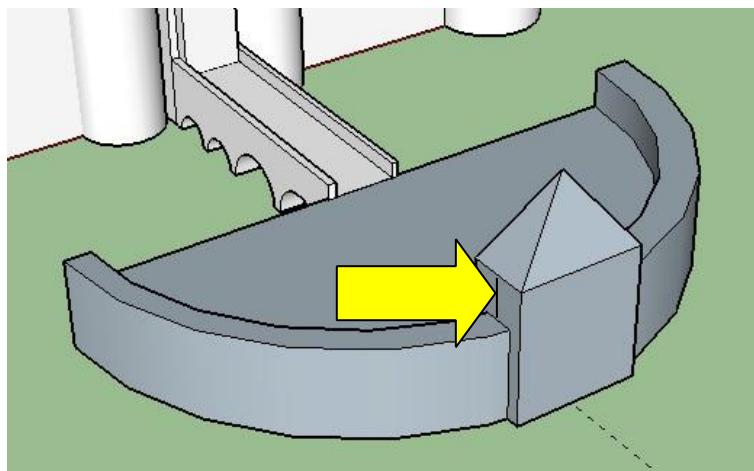
- le rempart circulaire de 10 m
- le demi-cercle intérieur de 5 m vers le haut (à ras du pont)
- le rectangle de 11 m



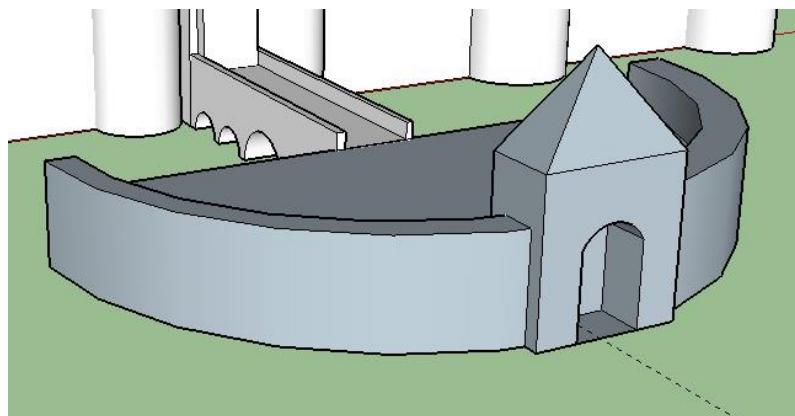
79. Effacer le trait sur le haut du rectangle (des 2 côtés)

Tracer les diagonales

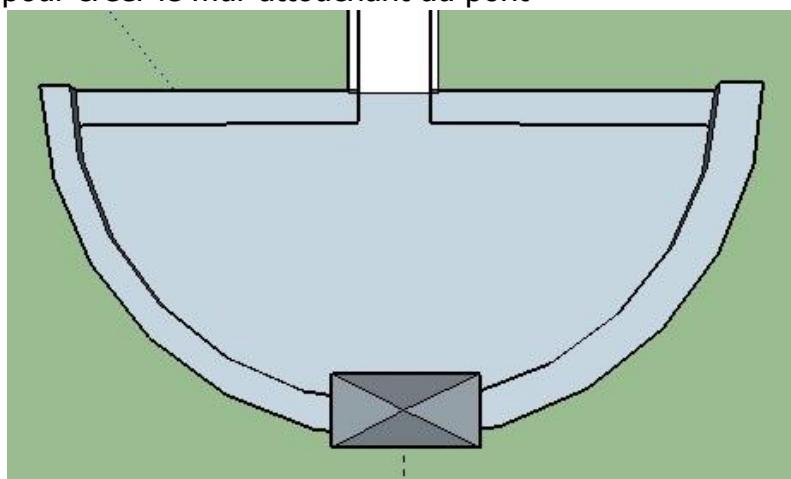
Créer le toit (5 m)



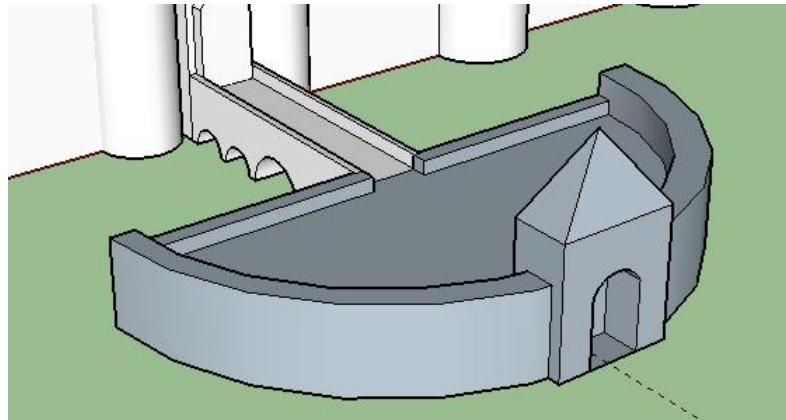
80. Dessiner la porte et l'extruder légèrement vers l'intérieur



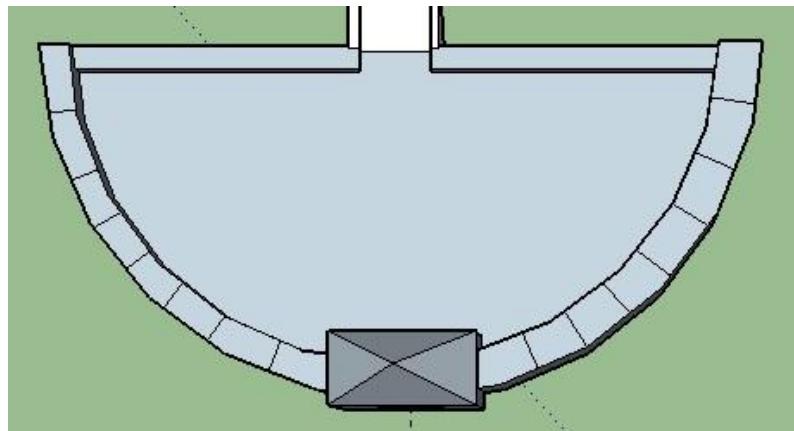
81. Tracer 4 lignes pour créer le mur attouchant au pont



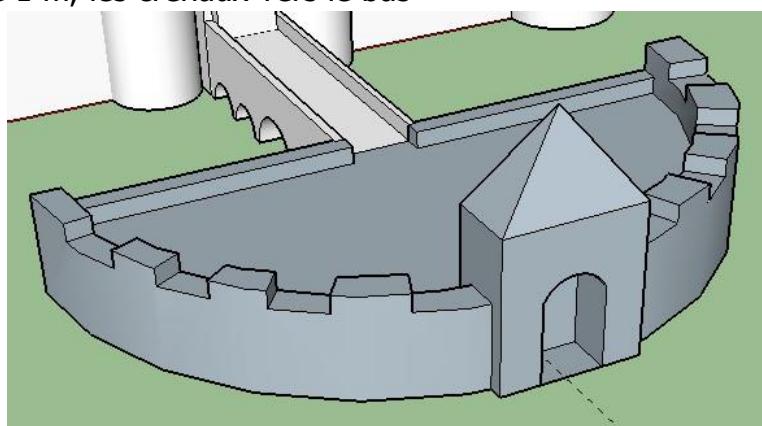
82. Extruder  ce mur



83. En vue de dessus, tracer des lignes pour créer les crénaux (le plus régulièrement possible)



84. Extruder  de 1 m, les crénaux vers le bas



Colorier le château

- toits en ardoises ou en tuiles (voir photos sur internet)
- Hours : bois (2 couleurs pour les poutres et les planches)
- Murs : pierre
- Cours : graviers - Portes : bois - Etc.

85. Ajouter un arbre dans la cour (Fichier , 3D Warehouse). Copier /coller l'arbre

