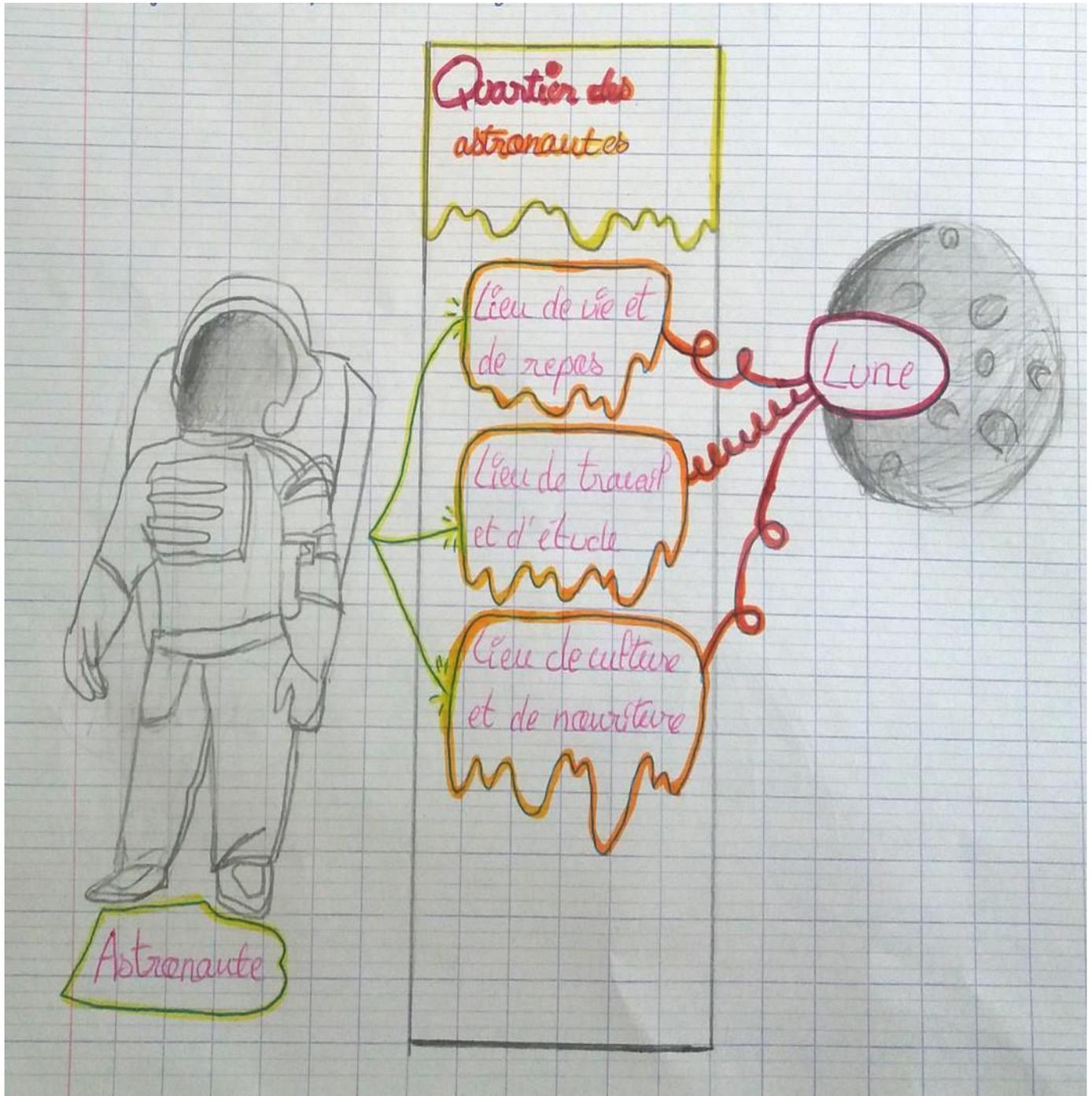




## Le quartier des astronautes exemple de représentation conception 3D

Afin de permettre aux astronautes de rester durant de longues périodes sur la lune, leur quartier du futur remplira ces fonctions : leur fournir un espace de travail, un espace où vivre (dormir, manger, se détendre, faire du sport et une infirmerie) et une serre.

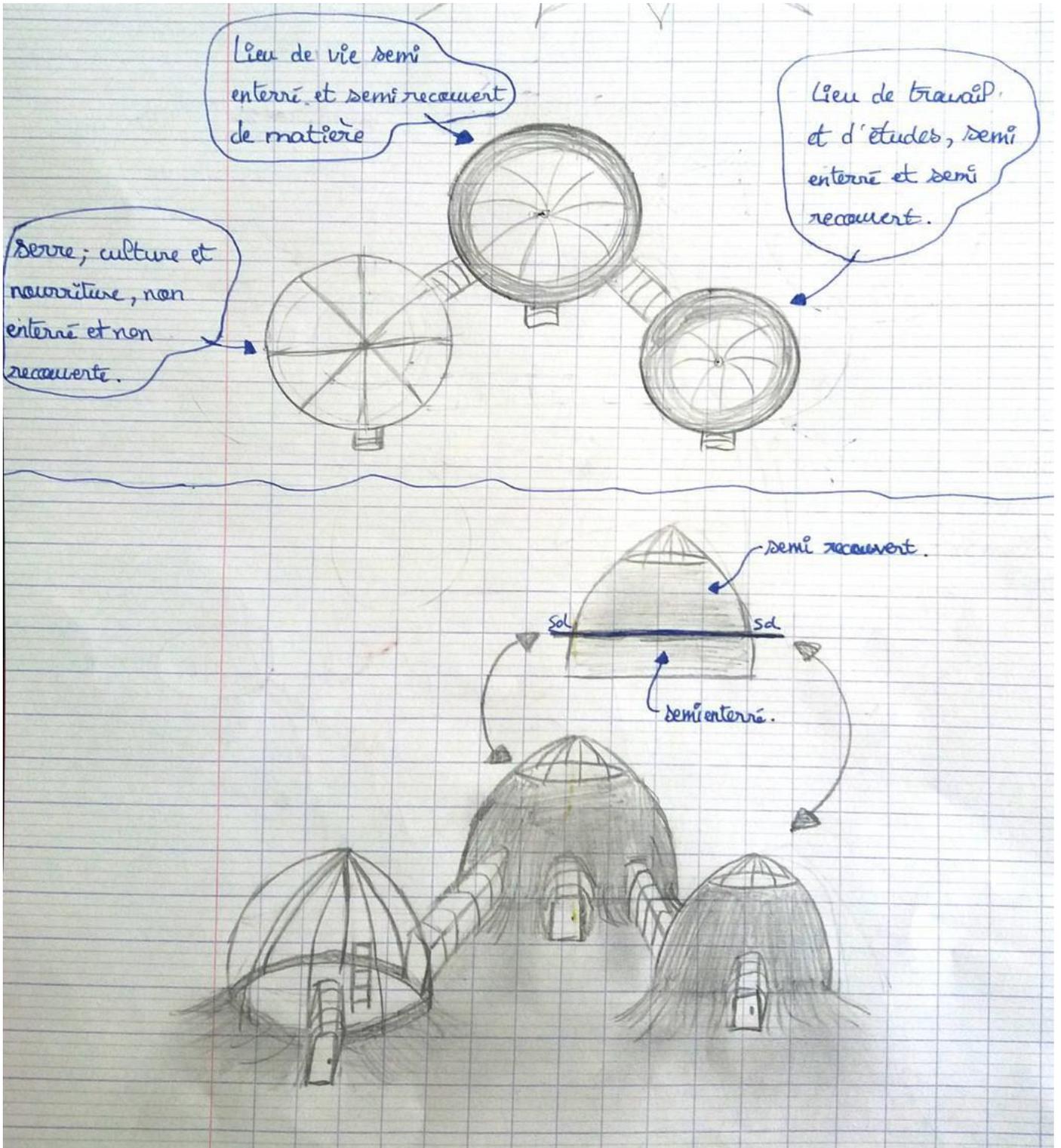
Voici son diagramme de cas d'utilisation :





# Le quartier des astronautes exemple de représentation conception 3D

Voici ses croquis :





# Le quartier des astronautes exemple de représentation conception 3D

## Voici sa représentation sur Tinkercad : **Étape 1**

J'ai commencé par faire les bulles qui sont situées en haut du lieu de vie et de travail. Je choisis une demi-sphère que je mets en bleu transparent.

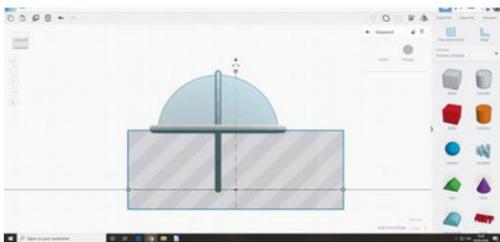
*Dimensions : 13 sur 13 et 8 de hauteur.*

Je fais ensuite les structures qui les maintiennent avec un « tore », que je règle comme je veux et que j'aligne à ma demi-sphère.

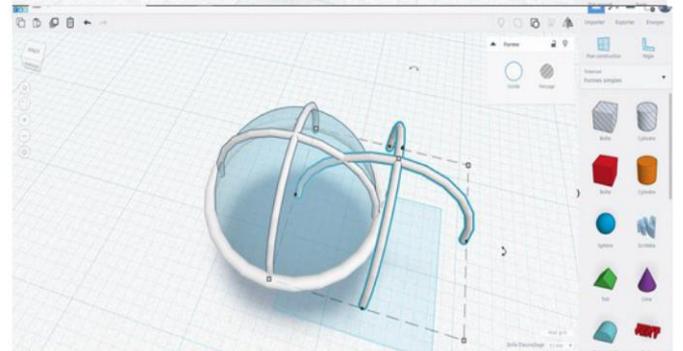
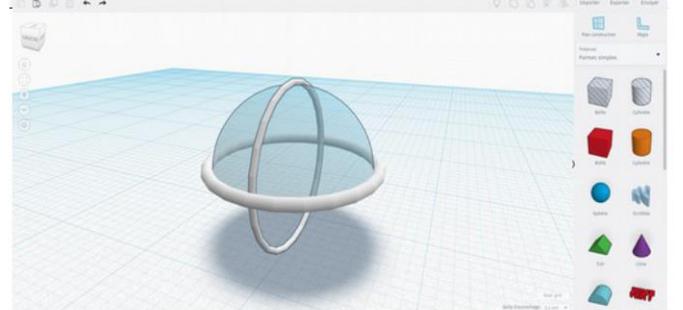
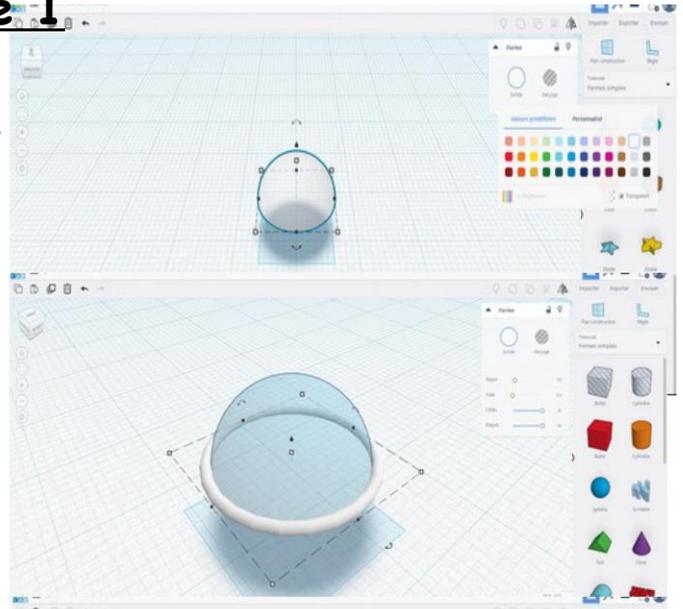
*Dimensions : rayon 6.5, tube 1, coté 15, étape 24. Longueur largeur 17 épaisseur 1*

J'utilise à nouveau le tore (ou anneau) et le fait tourner de 90° pour pouvoir faire les différents « cotés » de ma bulle.

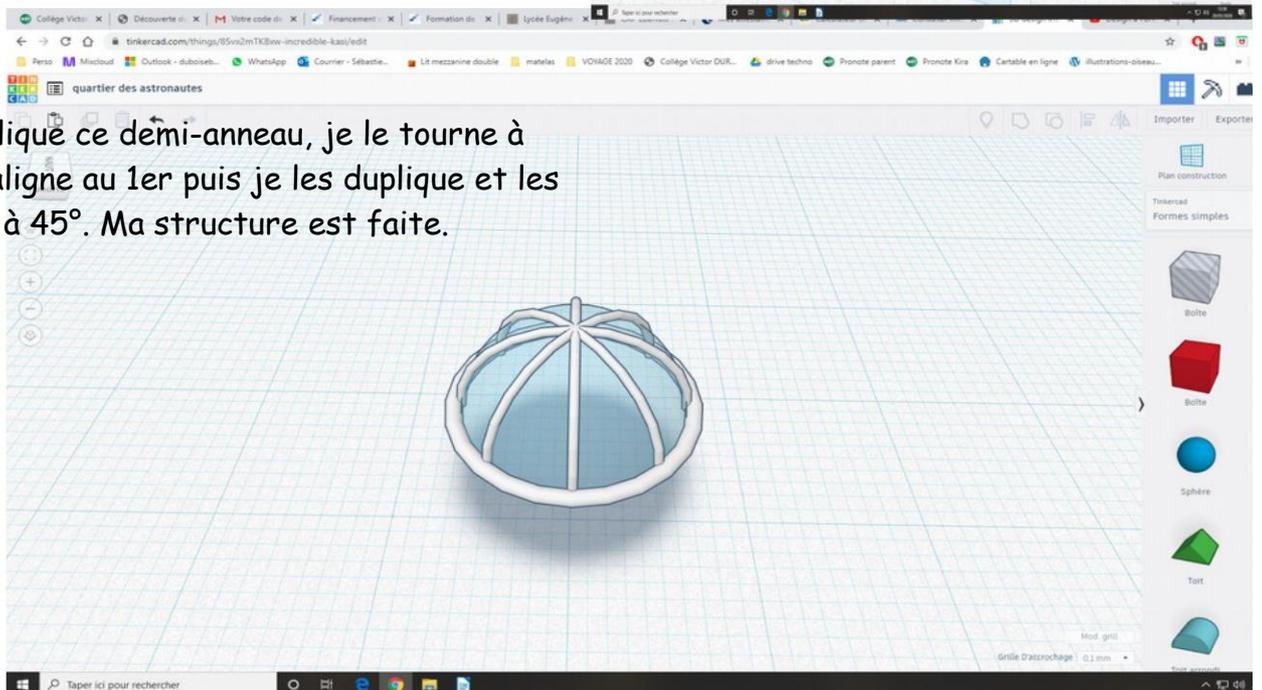
*Dimensions : rayon 7.5, tube 0.5, coté 15, étape 24. Hauteur 18 largeur 15 épaisseur 1*

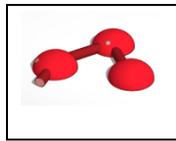


Comme ceci est un cercle et que je ne veux qu'un demi-cercle, je « coupe » le bas avec un volume «perçage» (je regroupe les 2 volumes)



Je duplique ce demi-anneau, je le tourne à 90°, l'aligne au 1er puis je les duplique et les tourne à 45°. Ma structure est faite.





## Le quartier des astronautes exemple de représentation conception 3D

### Voici sa représentation sur Tinkercad : **Étape 2**

Je réalise ensuite la partie basse des modules avec un volume appelé « paraboloïde »

*Dimensions : Étape 24. Hauteur 25 longueur, largeur 26*

Je duplique le volume obtenu, le réduis légèrement la largeur, *Hauteur 26 longueur, largeur 24*

Je l'aligne au 1<sup>er</sup>, le passe en « perçage » pour le soustraire du 1<sup>er</sup> quand je les regroupe.

Ce qui me donne le « mur » extérieur : Je coupe avec un volume de perçage à la hauteur **de 14** que j'aligne avec la bulle quand il est fini

### **Étape 3**

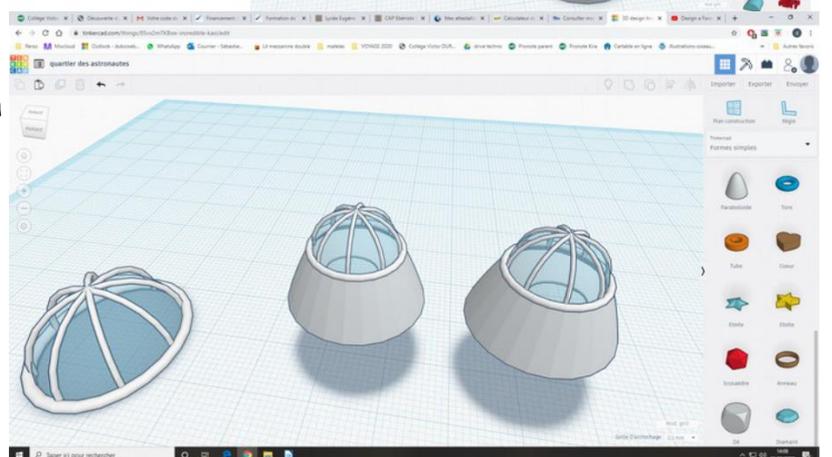
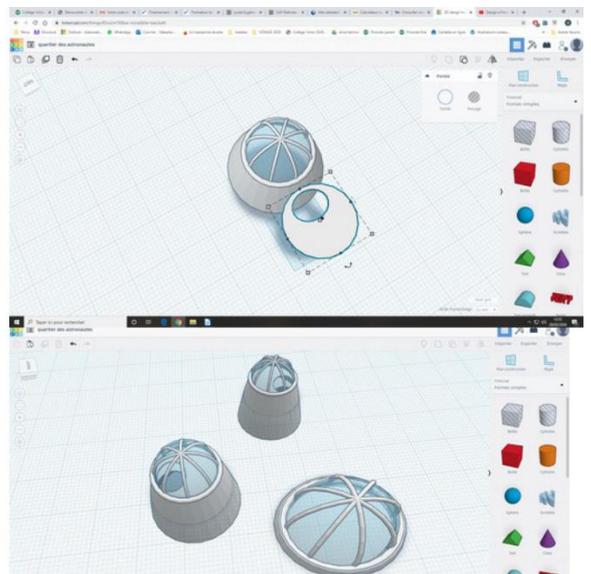
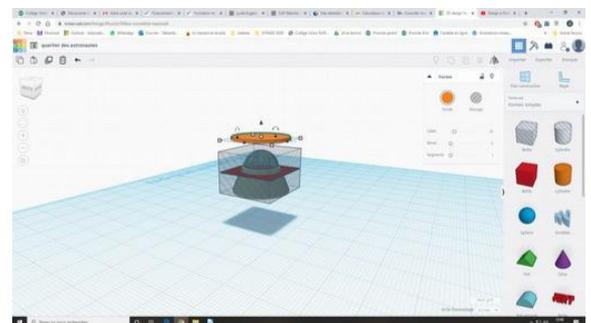
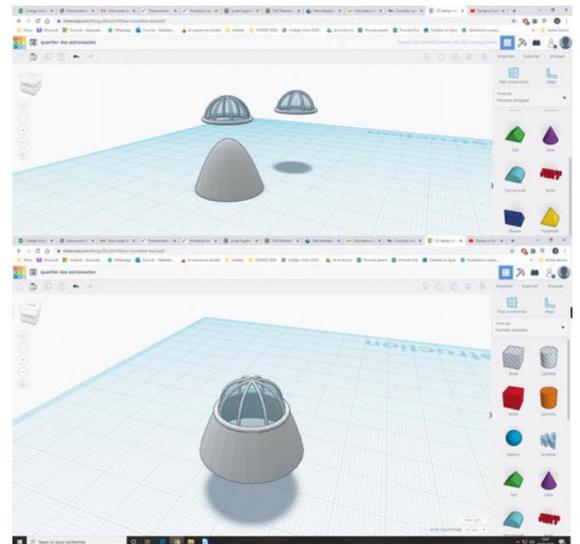
Je fais un plancher à l'aide d'un cylindre très plat, que je positionne bien au centre du module (je m'aide d'une boîte transparente et d'un cube plat alignés sur mon module, je les supprime ensuite).

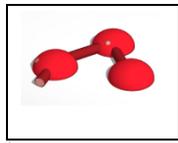
*Dimensions : Étape 24. Hauteur 1.5 longueur, largeur 16, épaisseur 3, hauteur / sol 13*

Je prévois que les astronautes puissent accéder aux étages alors je fais un vide dans le plancher : un trou

Je copie mon module pour en faire un deuxième et je duplique juste la bulle pour faire la serre, qui n'a pas d'étage mais sera plus grande que la bulle de module. (Au choix en l'étirant)

Je dispose mes modules comme bon me semble





## Le quartier des astronautes exemple de représentation conception 3D

### Étape 4

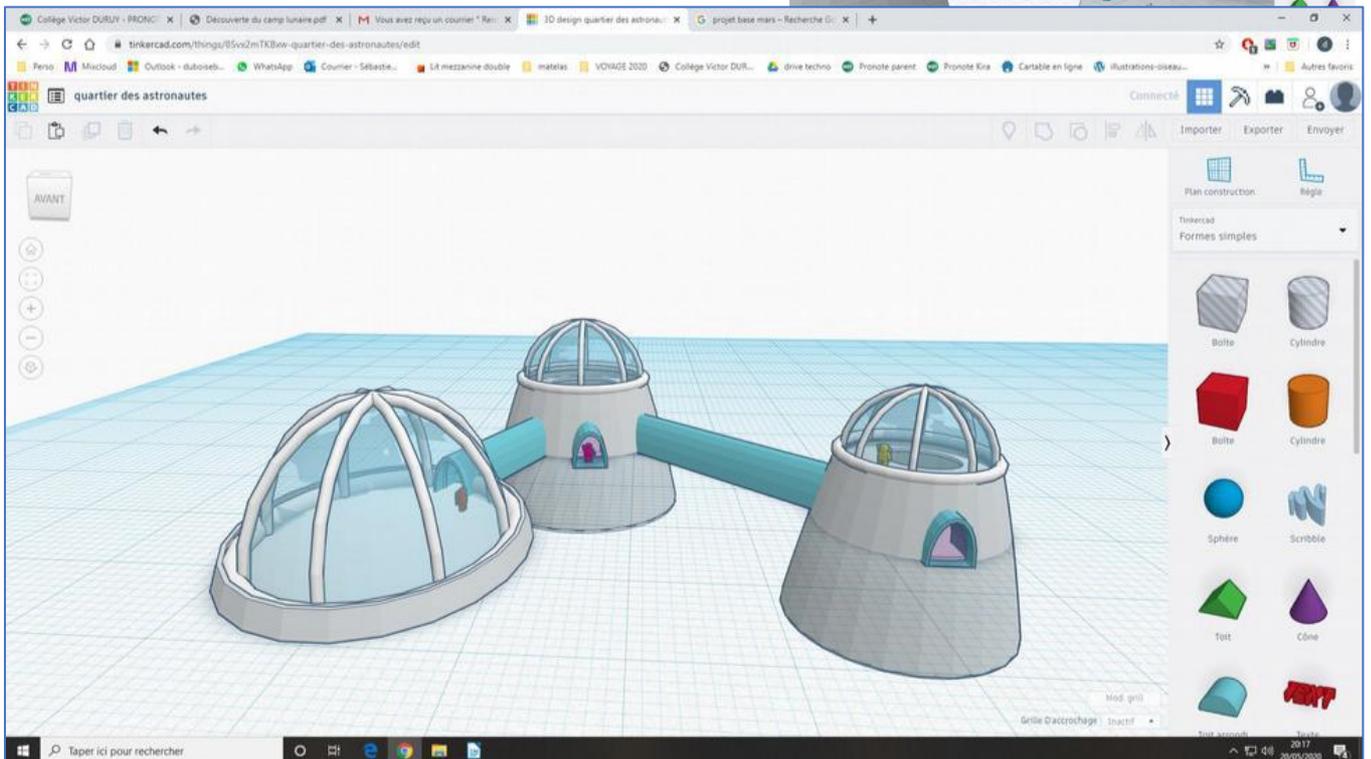
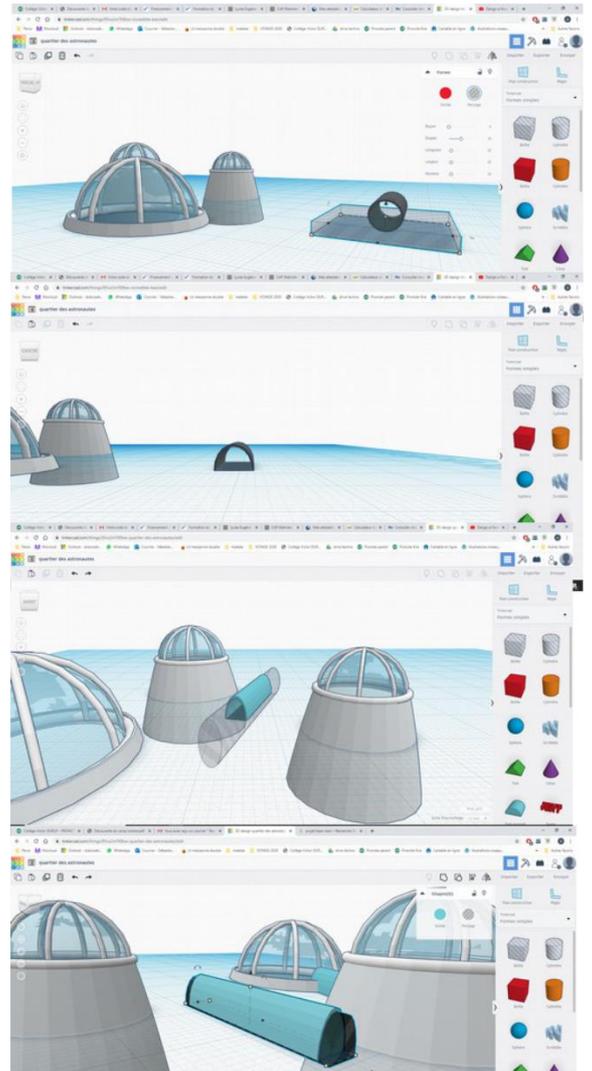
Je m'attaque ensuite aux tunnels de liaison entre les modules : un tube coupé à la moitié, additionné à une boîte pour faire le sol.

*Longueur 36, largeur 10, hauteur 13 épaisseur 1*

j'ajoute un volume de perçage, bien aligné pour pouvoir couper les différentes parties des modules et de la serre où passeront les tunnels.

Comme il y a plusieurs parties à couper, je duplique le volume de perçage.

Je dispose mes tunnels et j'ajoute des portes d'accès (couleur violet et transparentes).

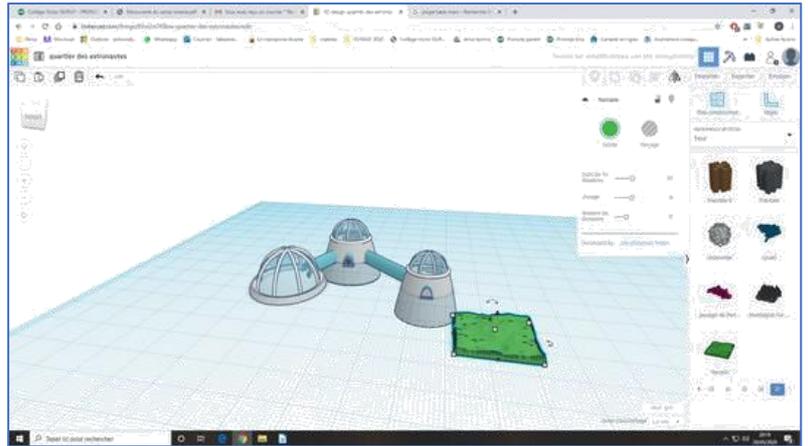




## Le quartier des astronautes exemple de représentation conception 3D

### Étape 5

Il n'y a plus qu'à ajouter le sol de la lune avec le volume « terrain » que j'ai trouvé tout à la fin des « shape generator » :



Comme le terrain a beaucoup de relief, je fais d'abord un terrain assez plat pour poser mon quartier des astronautes. Ensuite je fais un terrain sur toute la surface autour et je soustrais l'espace du 1er avec une boîte de perçage.

Et voici le travail fini

