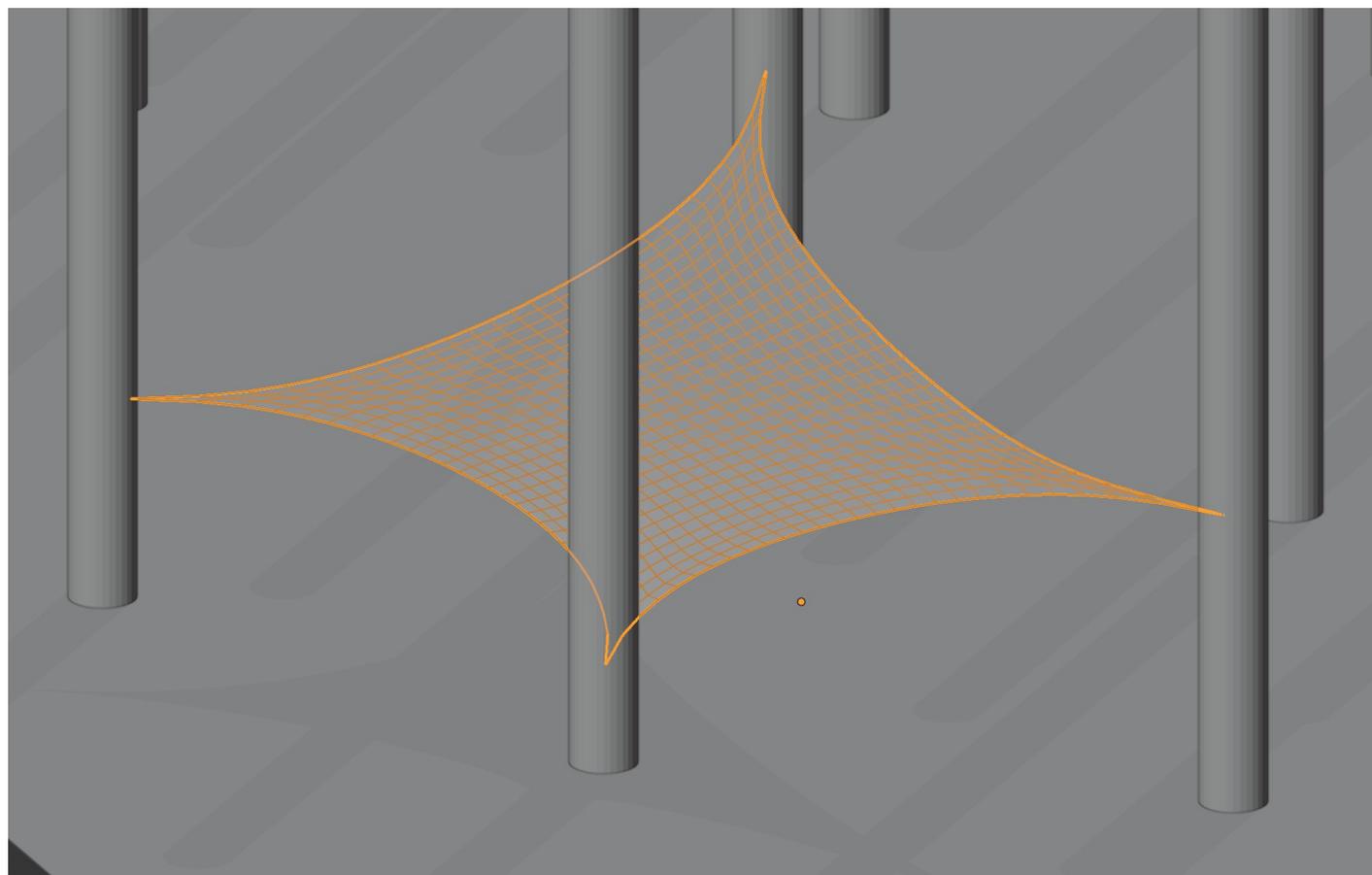




### Simulation de filet – Principes de base

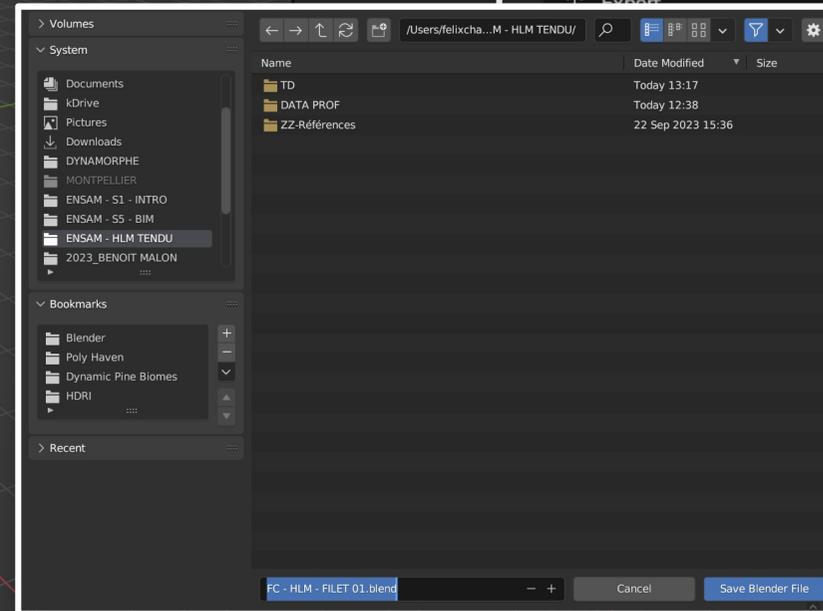
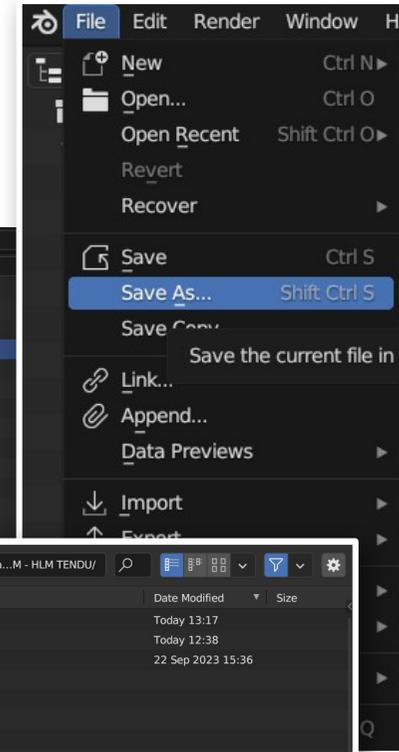
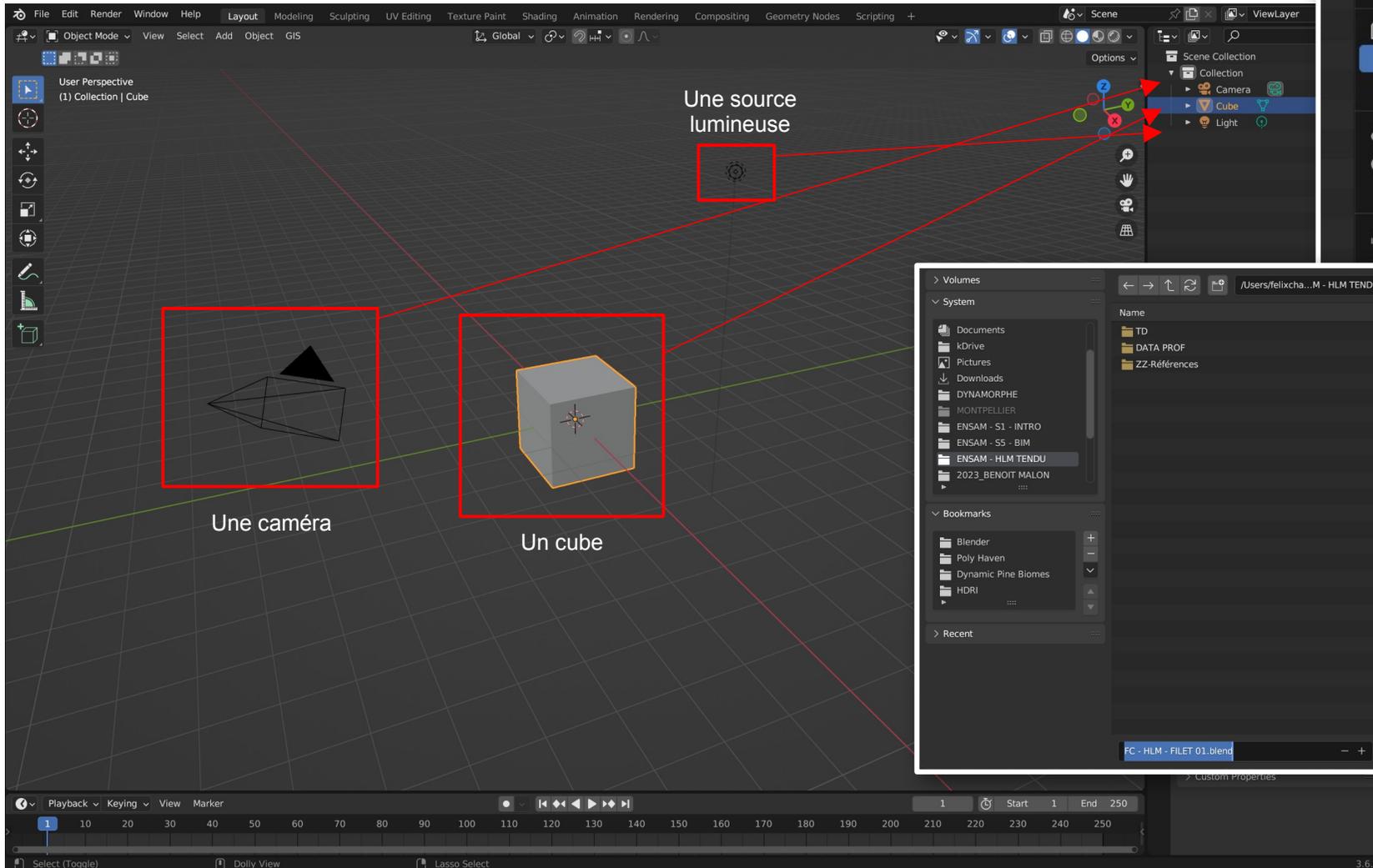




### Nouveau fichier

Les fichiers Blender démarrent toujours avec le même contenu

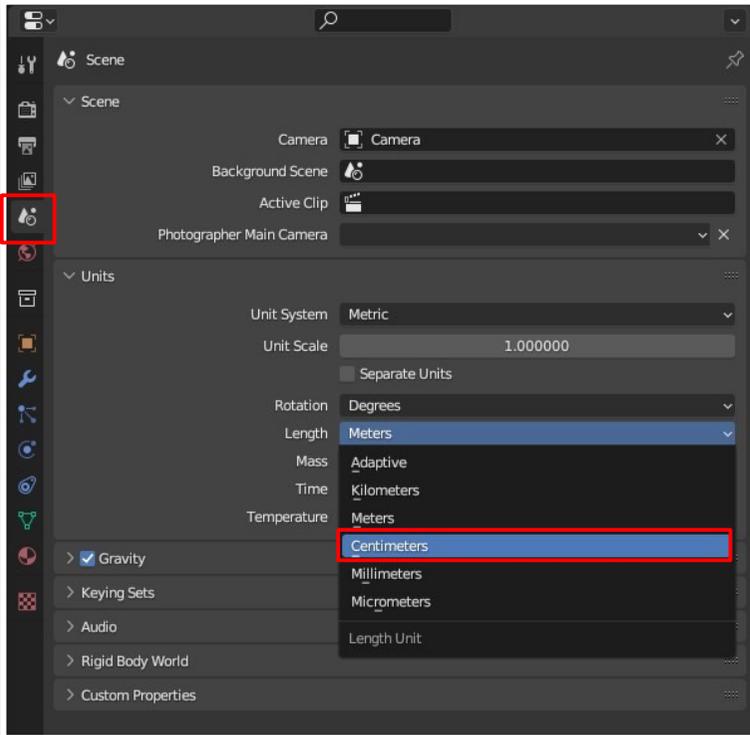
Blender démarré, enregistrez votre fichier



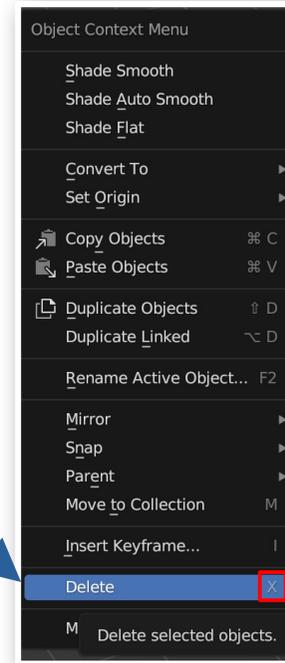
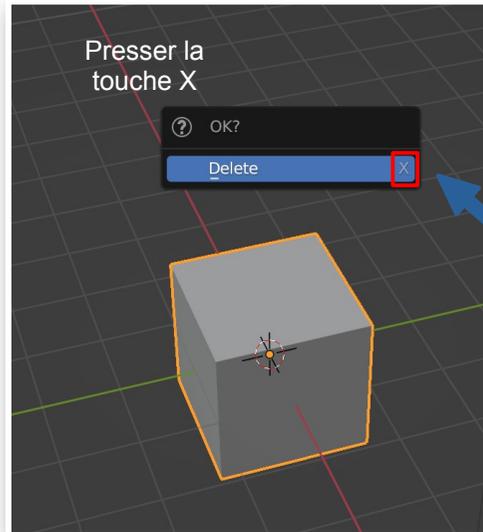


### Création du terrain de base

Optez pour le centimètre

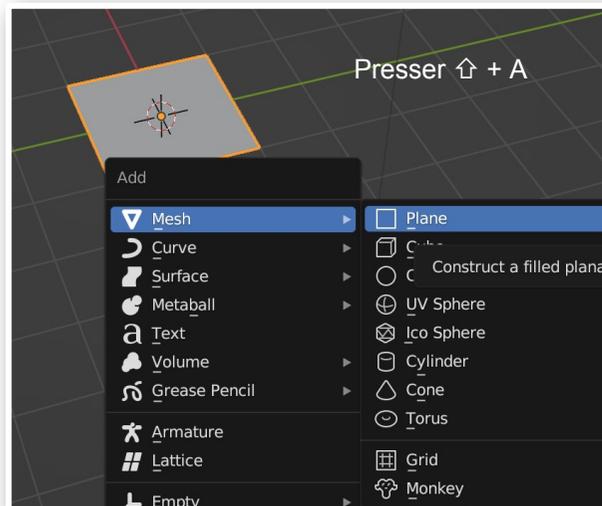


Supprimez le cube de base



Le raccourci « X » est indiqué dans le menu du clic droit dans la ligne de la commande de suppression

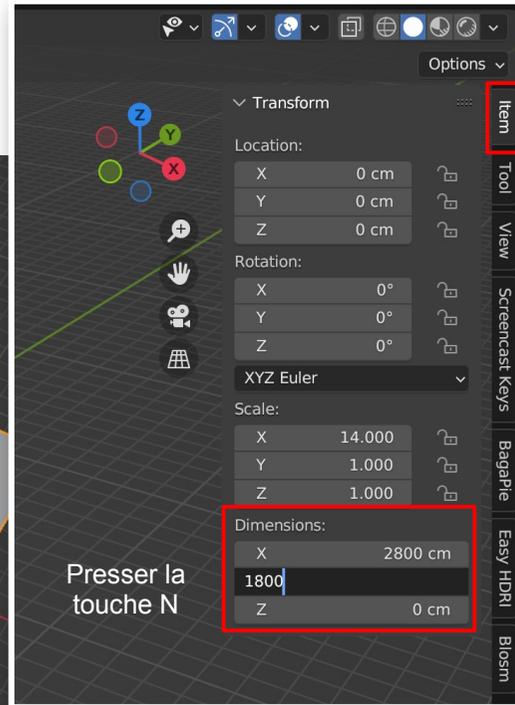
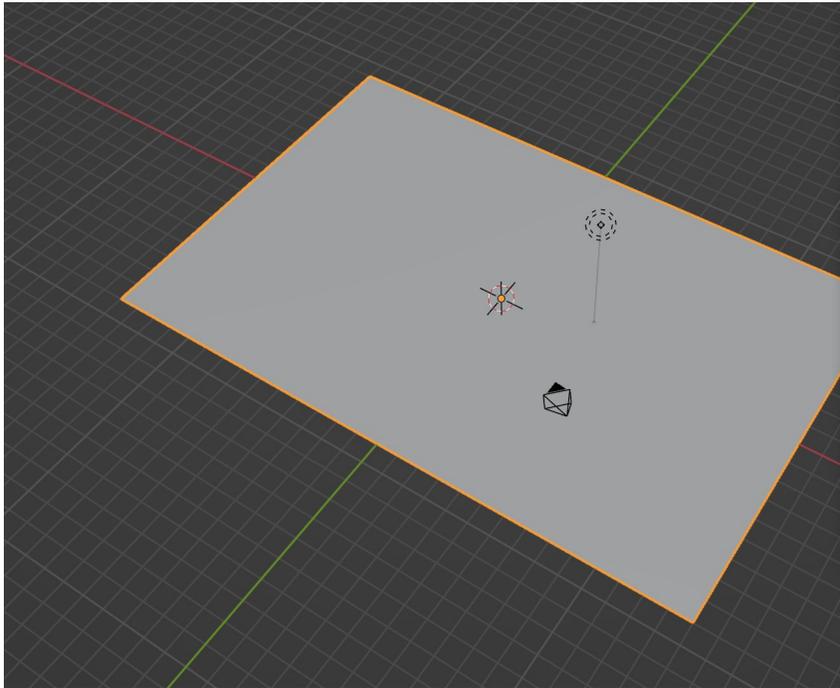
Ajoutez un « Plane » simple via le menu **MAJ + A**





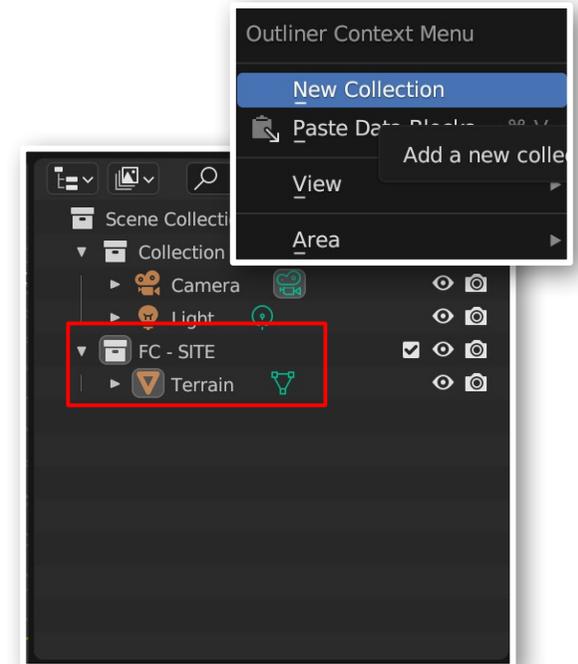
### Création du terrain de base

Réglez les dimensions générales du site au moyen de la barre des « Numerics »



Cette barre sur la droite du « Viewport » apparaît au moyen de la touche N comme « Numerics »

Dans l'« Outliner », créez une collection via le clic droit puis nommez-la **INITIALES – SITE** et rangez-y le nouveau plane



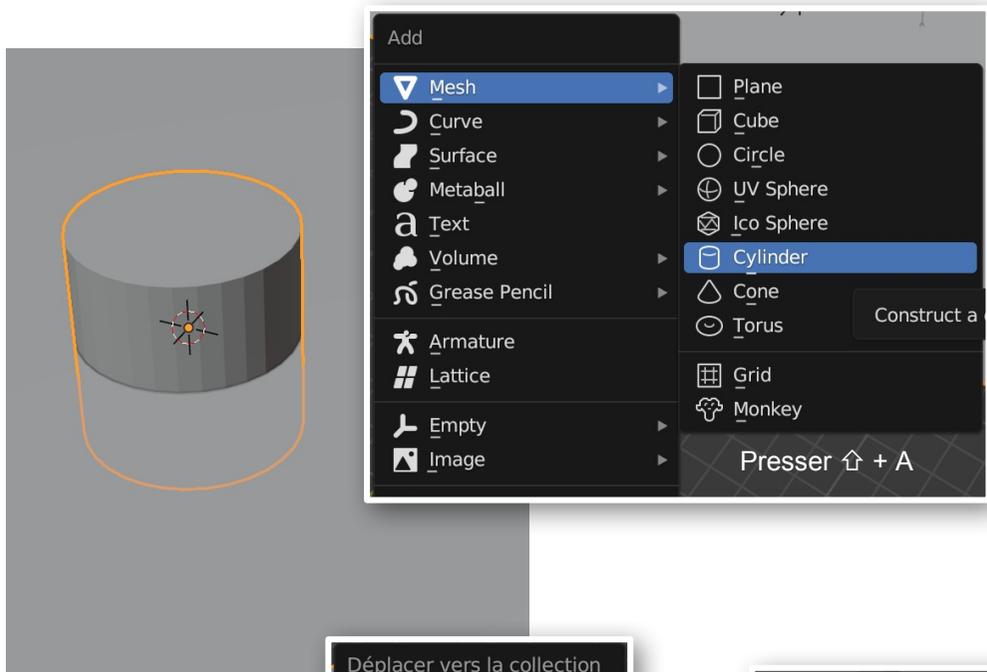


Peut aussi s'activer / se désactiver avec la touche **TAB** ↵

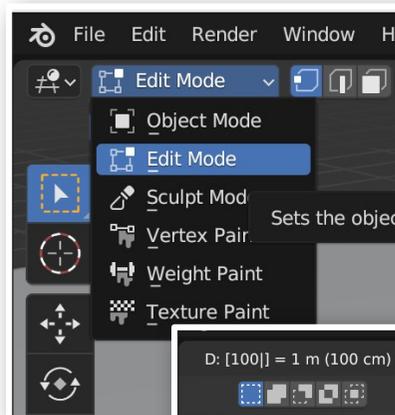


**Création des premiers « arbres »**

Créez un cylindre de base au moyen du menu **MAJ + A**

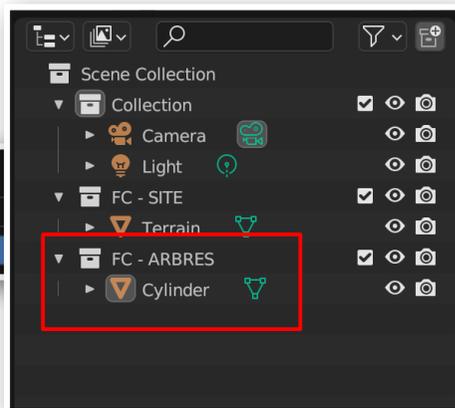
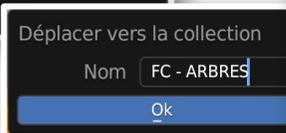
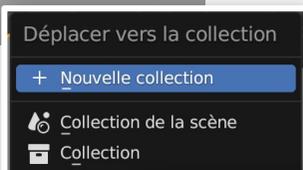


Vous allez régler ses dimensions à travers l'« *Edit Mode* », qui permet de modifier des objets



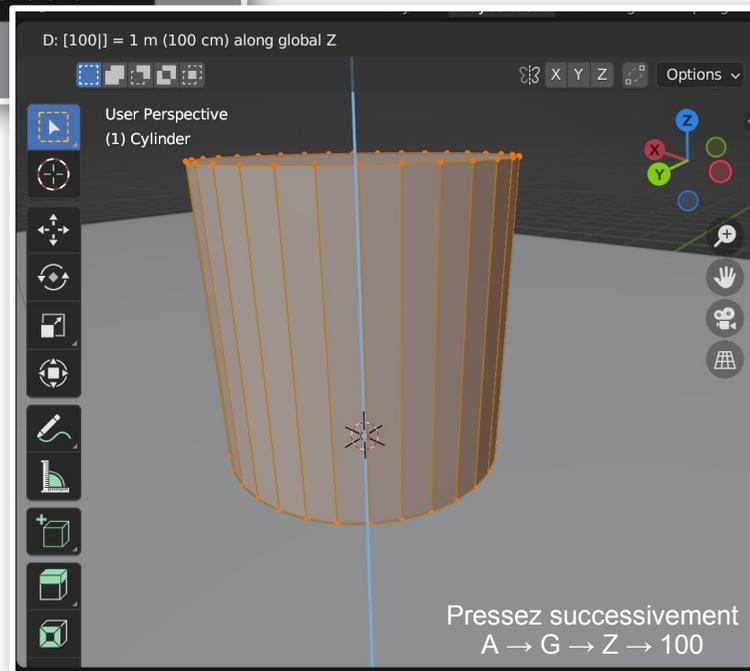
**À L'AIDE DE VOTRE CLAVIER :**

- A** : comme « All », pour sélectionner tous les éléments
- G** : comme « Grab », démarre le déplacement
- Z** : bloque sur l'axe Z
- 100** : valeur du déplacement
- Touche Entrée pour valider



Dans le Viewport, avec le cylindre sélectionné, appuyez sur la **touche M** : vous pourrez alors choisir de le ranger dans une collection existante ou de créer une collection

Créez une nouvelle collection dûment nommée **INITIALES - ABRES**



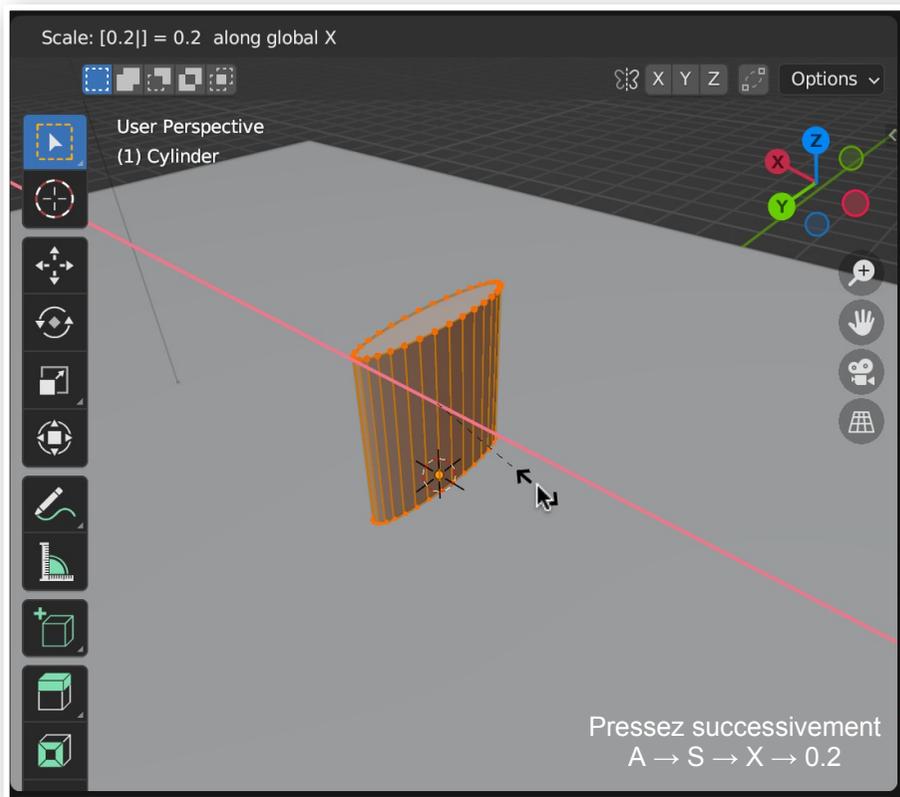
Pressez successivement **A → G → Z → 100**

Le cylindre est désormais posé sur le sol



### Création des premiers « arbres »

Toujours dans l'**Edit Mode** et toujours grâce au clavier seul, nous allons régler ses dimensions



#### À L'AIDE DE VOTRE CLAVIER :

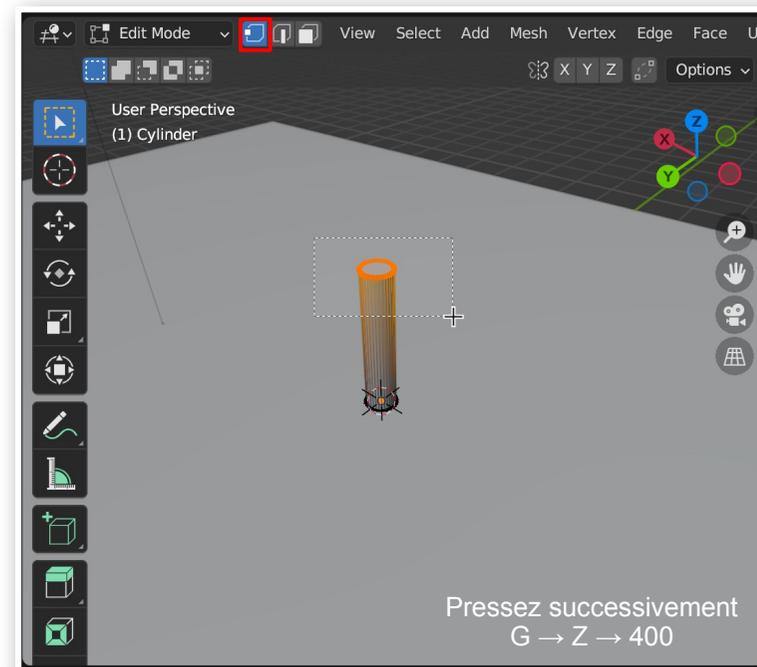
**A** : comme « All », pour sélectionner tous les éléments

**S** : comme « Scale », démarre la mise à l'échelle

**X** : mise à l'échelle sur le seul axe X

**0.2** : le cylindre mesure initialement 200cmx200cm : on veut un tronc d'arbre de 40cm, donc un facteur de 0.2 (attention au POINT)

Répétez pour l'axe **Y**



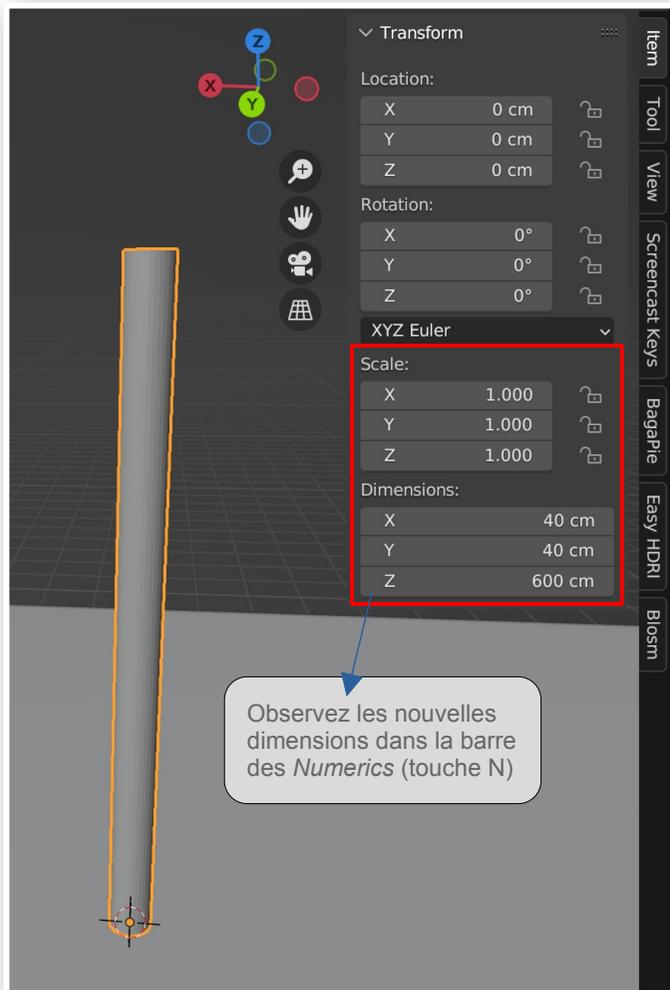
#### À L'AIDE DE VOTRE CLAVIER :

Dernière étape : sélectionnez les points du sommets et déplacez-les (**G**) de **400cm** vers le haut le long de l'axe **Z**

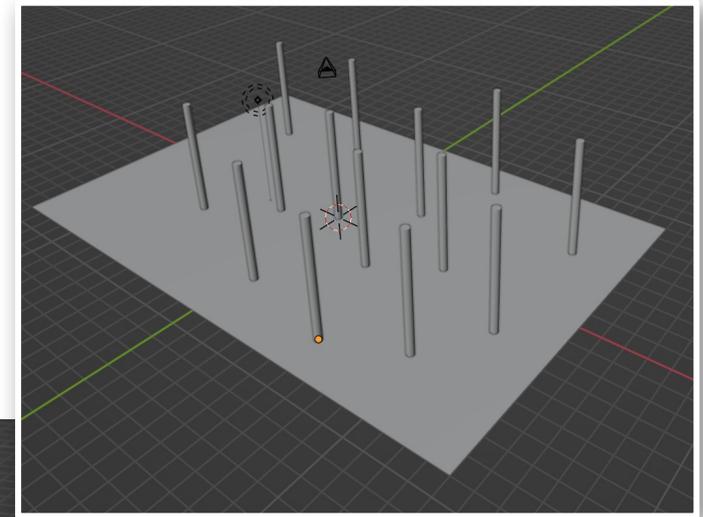
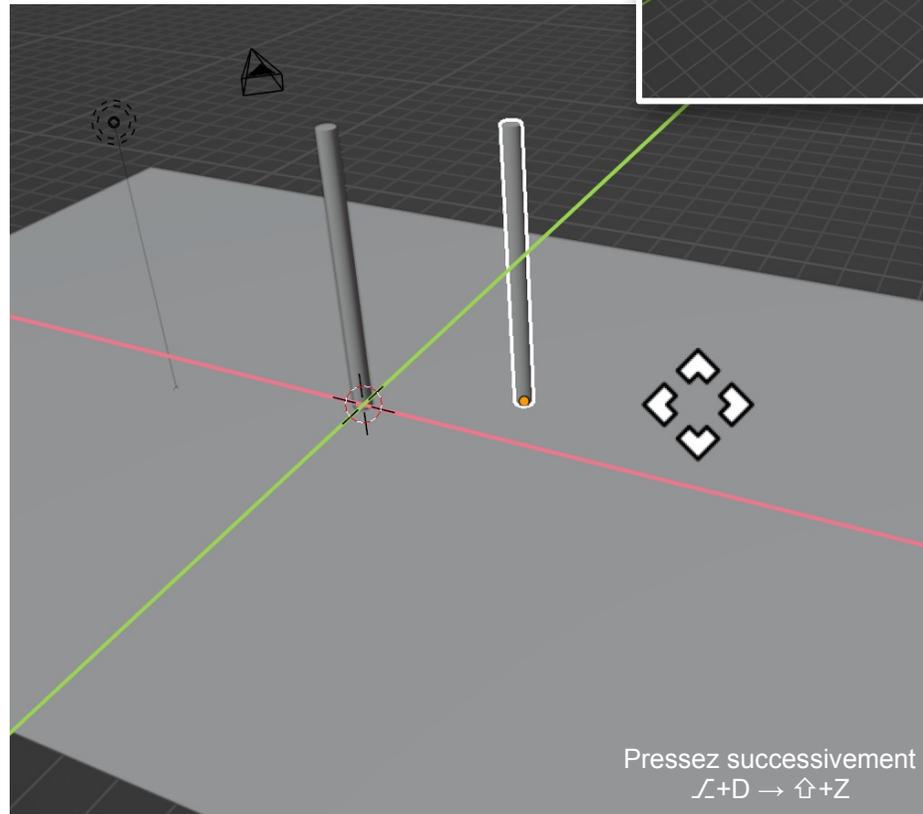


### Création des premiers « arbres »

Sortez de l'Edit Mode (touche **TAB** ↵)



Utilisez ensuite les touches **ALT/OPTION + D** pour créer une copie  
Pressez **MAJ + Z** pour contraindre le déplacement de la copie au plan XY (ne pas déplacer en Z donc)

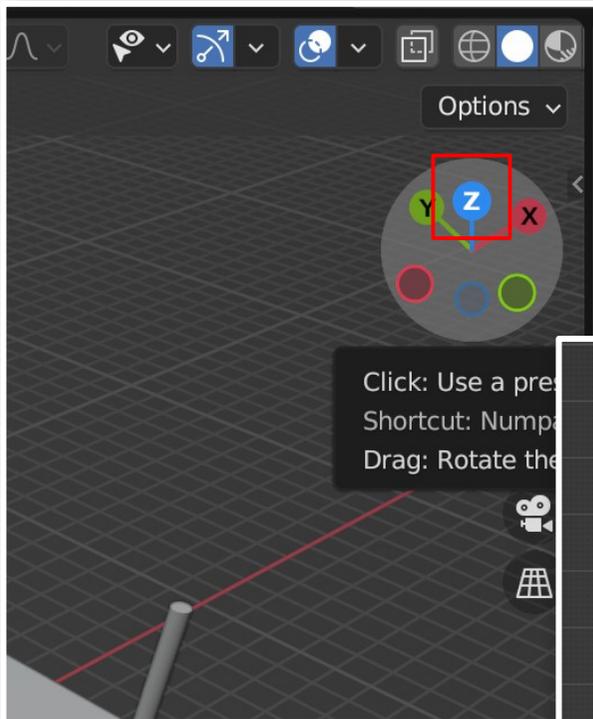


Créez une quinzaine de copies d'« arbres »



### Création d'un premier filet de base

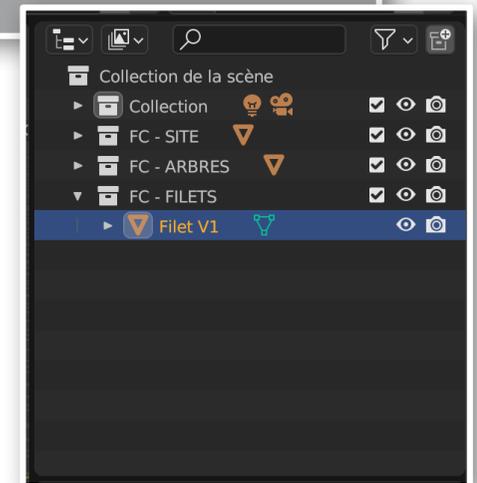
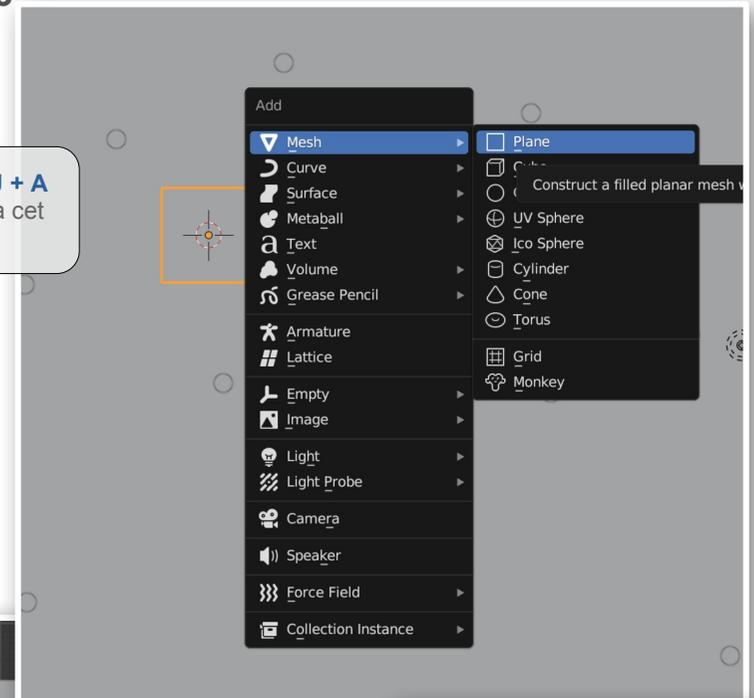
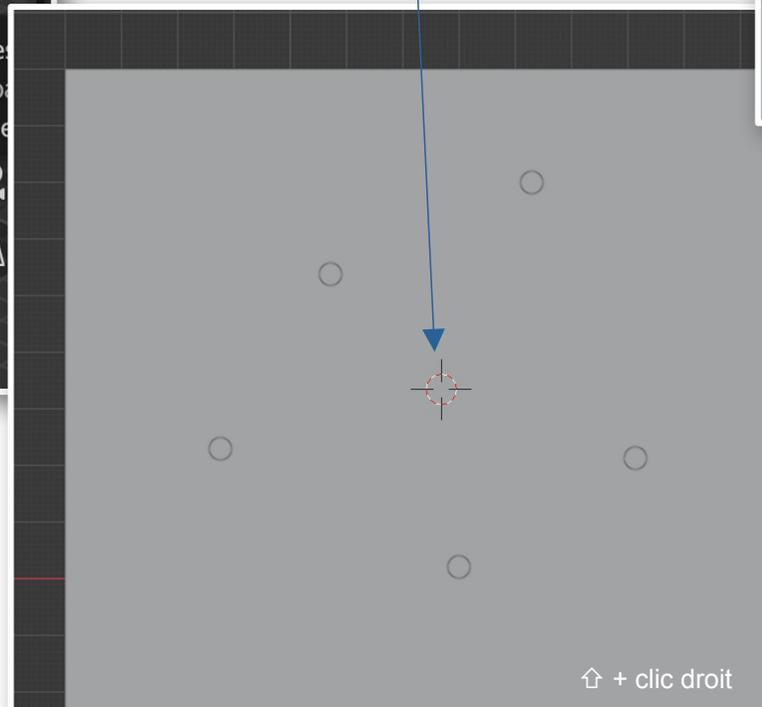
En cliquant sur le bouton **bleu Z** du trièdre en haut à droite du *Viewport*, passez en vue de dessus.



Tout objet est toujours créé dans Blender à l'endroit de ce  **curseur**.

Utilisez le menu **MAJ + A** pour créer un plane à cet endroit

En maintenant la touche **MAJ** enfoncée, utilisez le  **clic droit** de la souris pour déplacer le Curseur au milieu d'un groupe d'arbres



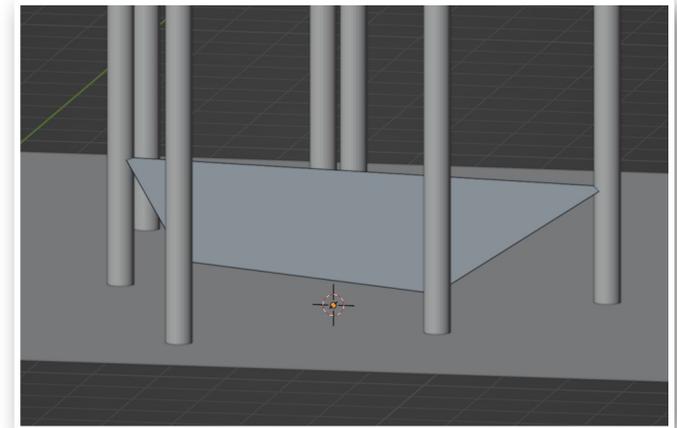
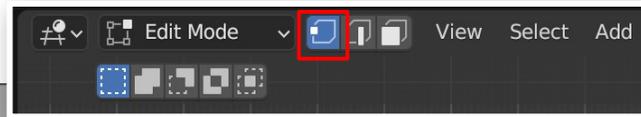
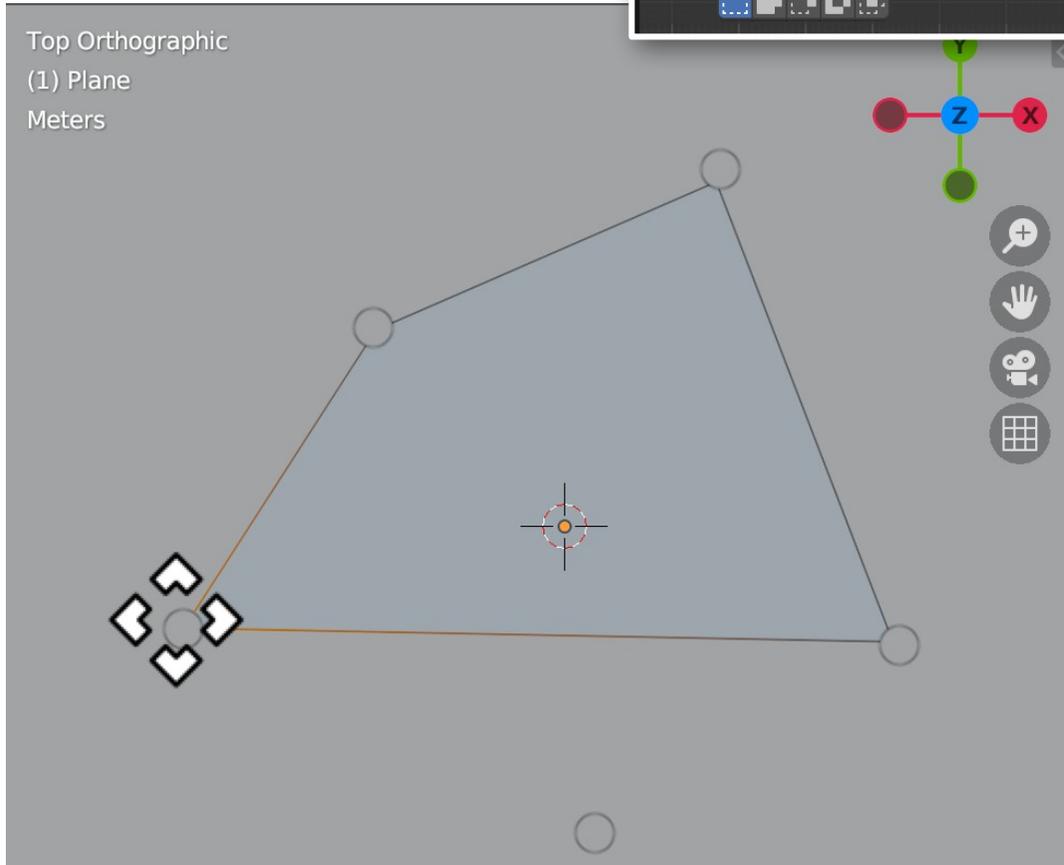
Dans l'Outliner (ou au moyen de la touche **M**), placez ce plane dans une nouvelle collection.

Renommez ce filet en double-cliquant sur son nom.

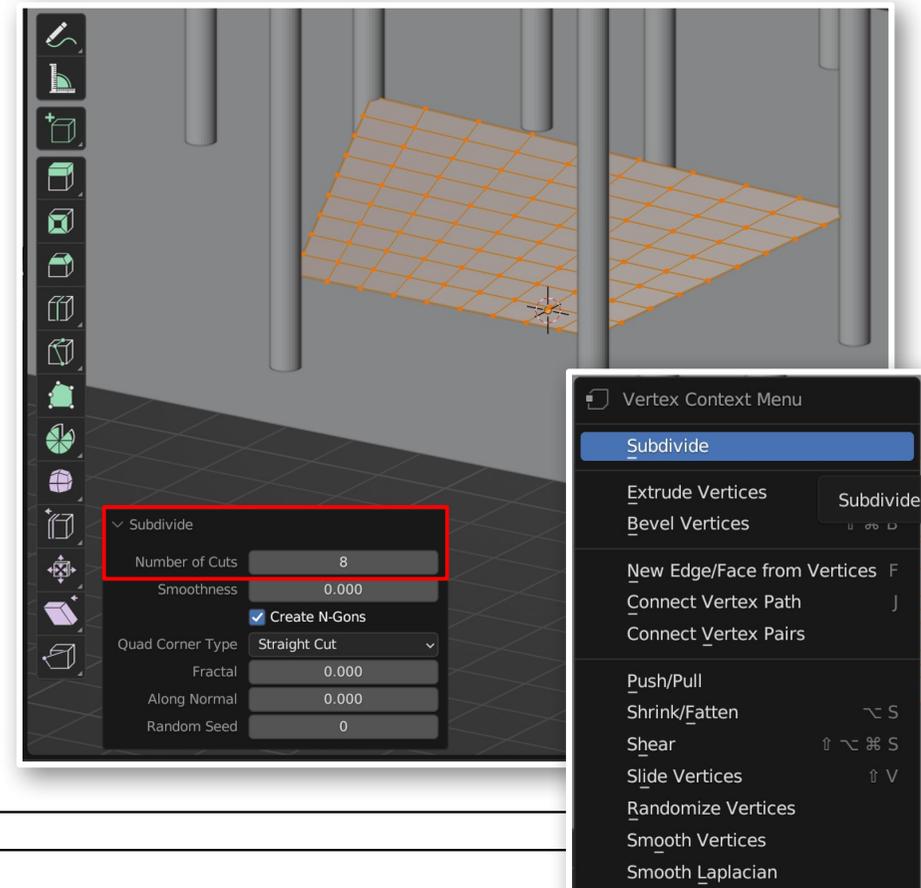


### Création d'un premier filet de base

Toujours en vue de dessus, déplacez (G) un par un les points au niveau des arbres les plus proches



Vous pouvez ensuite en vue perspective déplacer (G) ces points le long de l'axe Z.

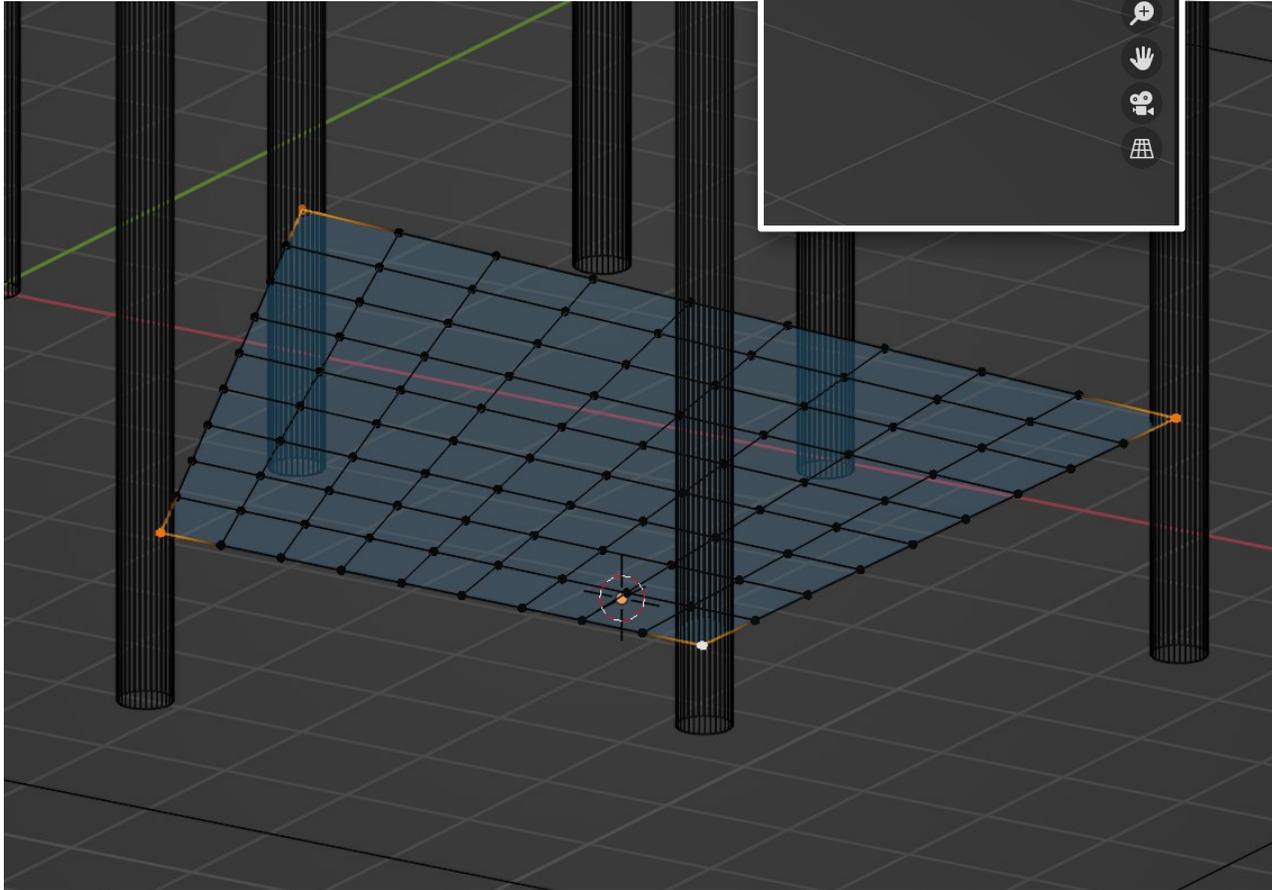


Subdivisez le maillage à travers le menu du clic droit (une fois tous les éléments sélectionnés avec A)



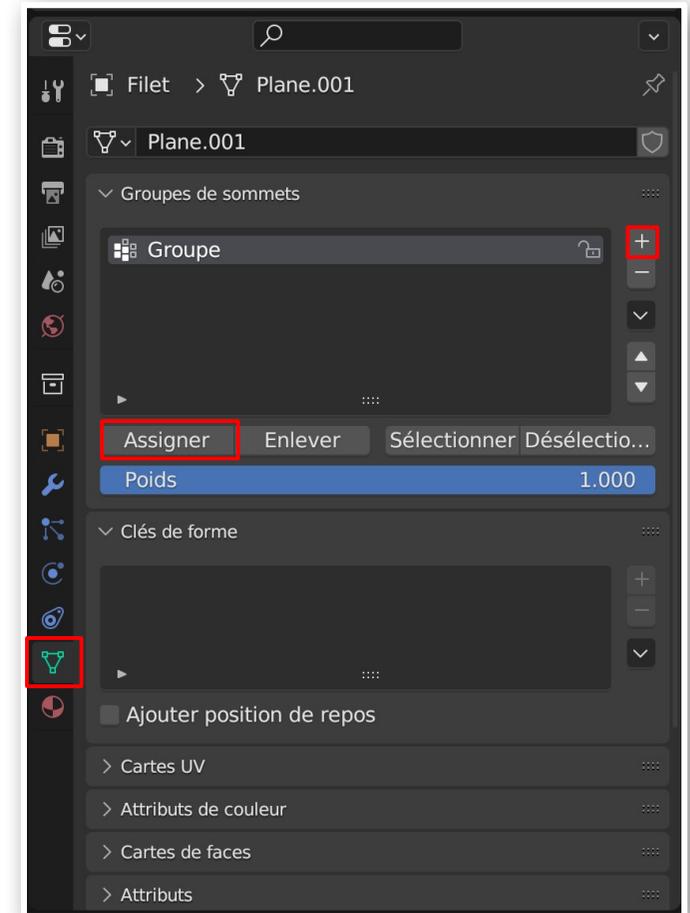
### Création d'un premier filet de base

Toujours dans l'Edit Mode, vous allez sélectionner des points d'ancrages du tissu pour que la simulation ne tombe pas dans le vide.



Passez en vue filaire pour voir les points coincés dans les arbres

Dans le panneau propriétés, cherchez l'onglet des « données de l'objet ». Vous allez créer un nouveau **Groupe de sommets** et y assignez les 4 coins à ce groupe – cela permet de créer une sélection réutilisable ailleurs dans Blender



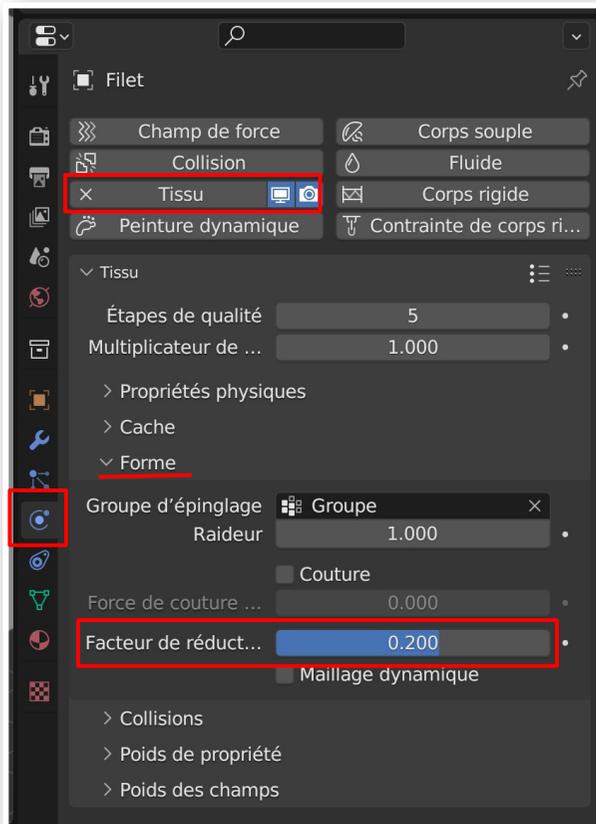
Sortez ensuite de l'Edit Mode (touche **TAB** ↵)



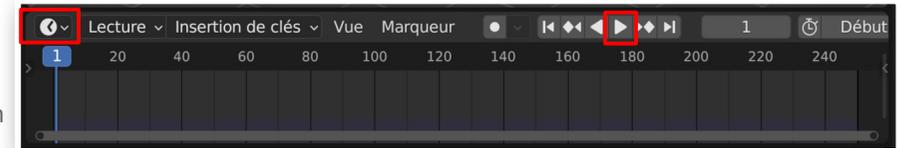
### Mise en place de la simulation du filet

Dans le panneau des simulations **physiques** :

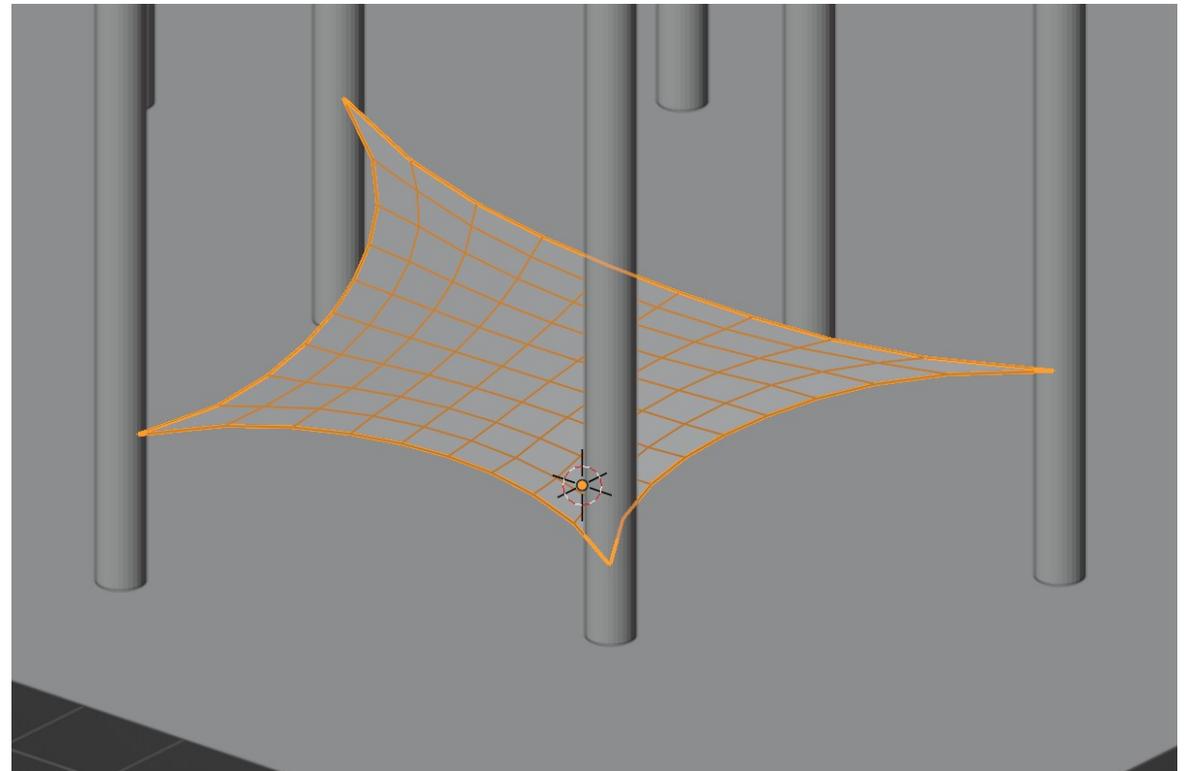
- Ajoutez une simulation de **tissu**
- Cherchez le menu **Forme** :
  - Épinglez le Groupe précédemment assigné
  - Réglez son facteur de **réduction** sur 0.2



Pour afficher la simulation, cherchez la **Timeline** et appuyez sur le bouton **Play**



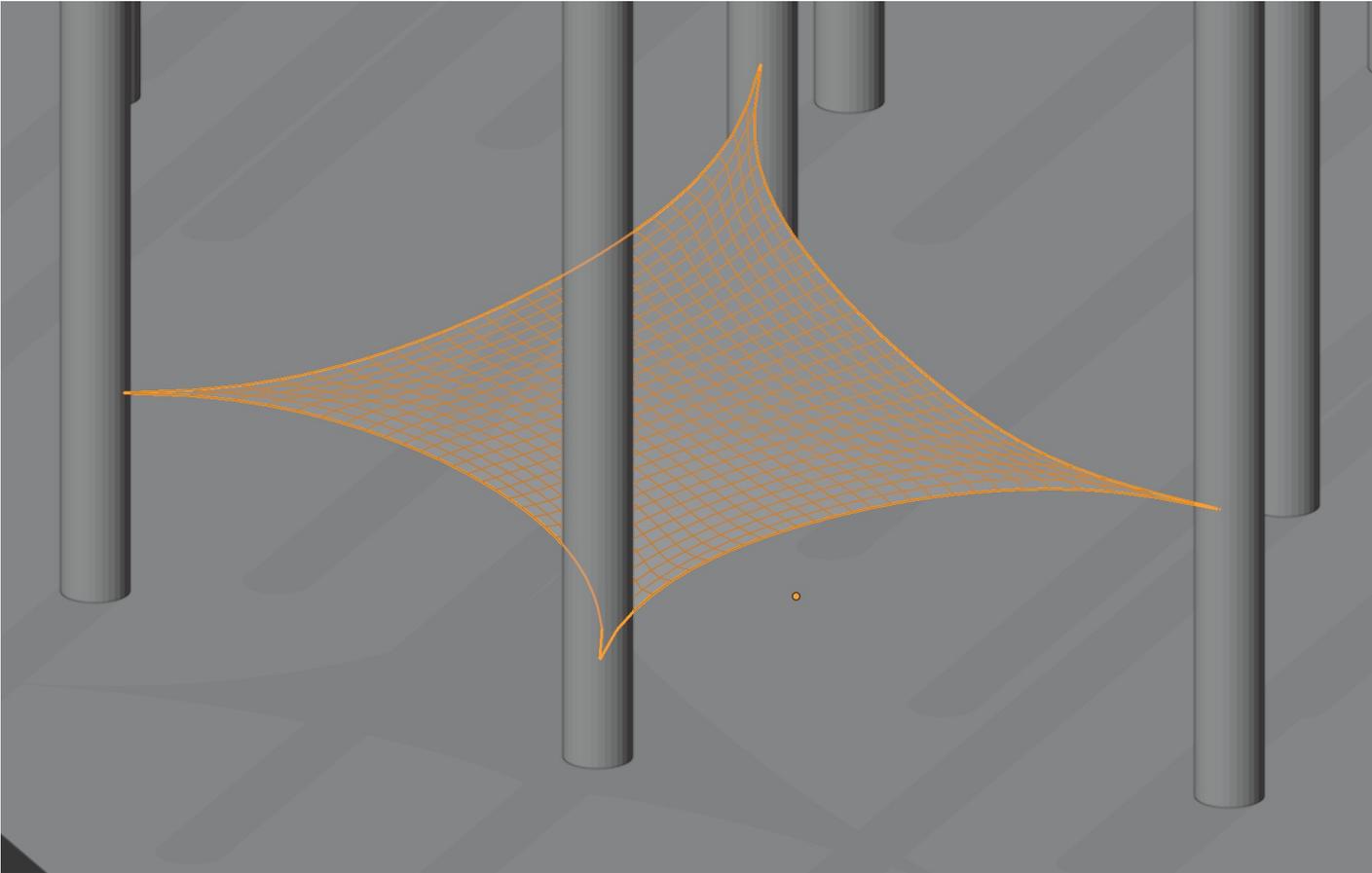
Pensez à appuyez sur pause pour ménager l'ordinateur !



Vous avez votre première simulation de filet ! Le facteur de réduction indique à quel degré vous allez devoir tendre votre filet *dans la vraie vie* pour obtenir cette forme



FIN DU TD



Envoyez **plusieurs captures d'écran** de votre travail à l'adresse mail suivante, avec pour OBJET :

**NOMPRÉNOM-HLM-J1-SIMULATION**

**omi.ensam@ikmail.com**

**Liste des captures :**

- L'outliner avec les collections créées
- Le panneau des propriétés physique du filet
- Le filet subdivisé en Edit Mode
- La simulation du filet terminée