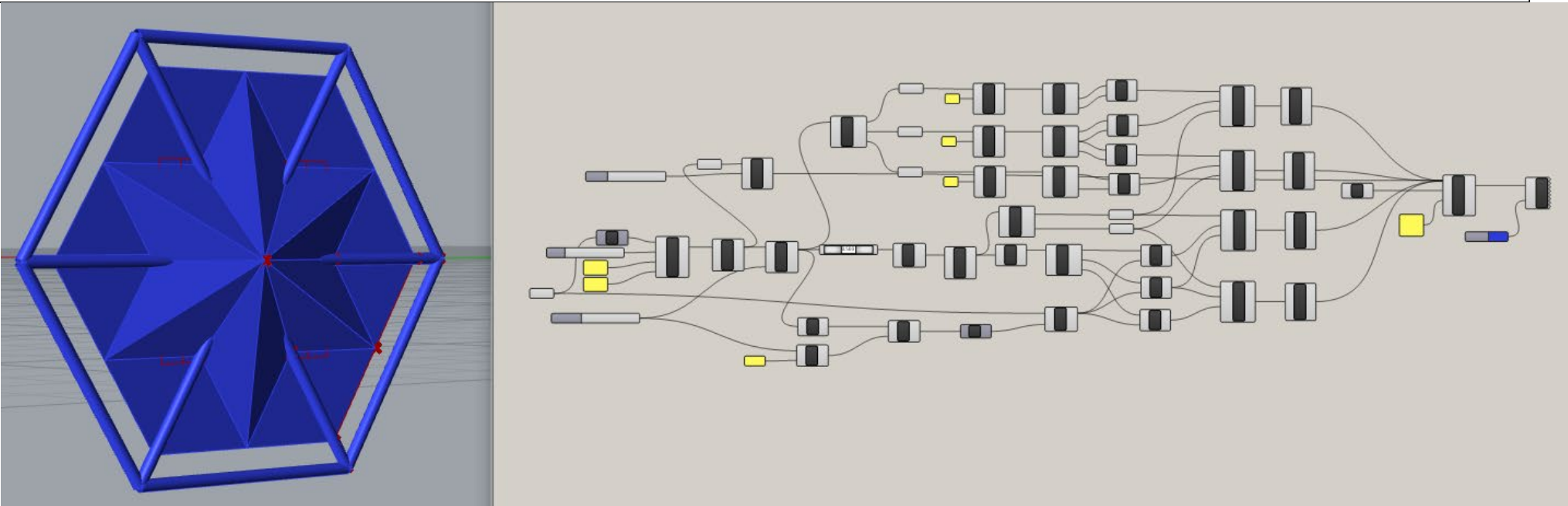


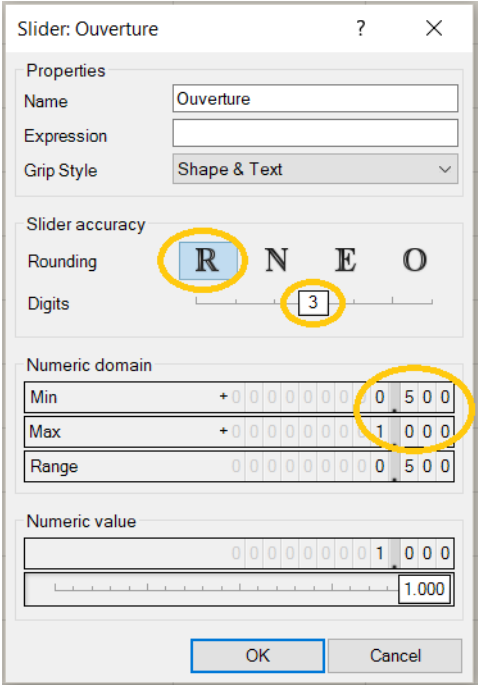
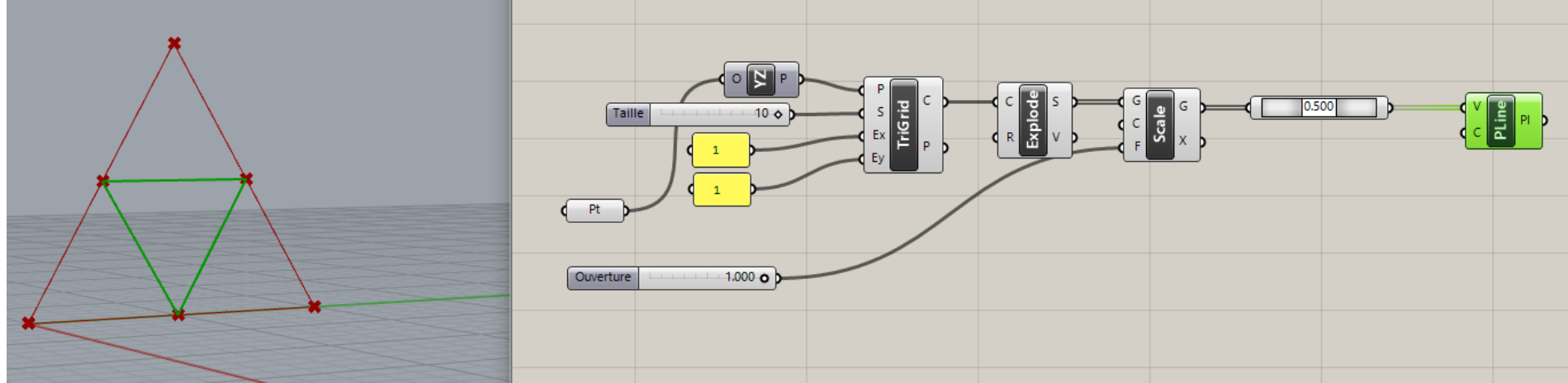
Design algorithmique avec le logiciel Rhino et son Plug-in Grasshopper

Réaliser le jumeau numérique du module de façade dynamique.

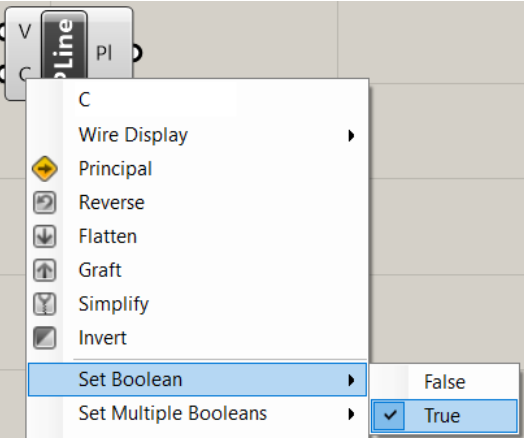


CAPTURES D'ECRAN RHINO & GRASSHOPPER : LIAISON ENTRE COMMANDES		ACCES COMMANDE	INSTRUCTIONS
Dans Rhino, taper le commande Grasshopper pour lancer le plug-in		Objectif : Lancer le plug-in Grasshopper depuis Rhino	
Etape 01 -		Objectif : Tracer un triangle équilatéral de dimension variable	
		[Vector] [Grid] Triangular	
		[Vector] [Plane] Y Z Plane	Rendre invisible la grille : Sur la commande, Preview
		[Params] [Input] Panel	Taper 1
		[Params] [Geometry] Point	Sur le bloc Point, Set input Puis dans la fenêtre Rhino Taper 0 Point location (Type=Coordinates): 0
		[Params] [Input] Number Slider	

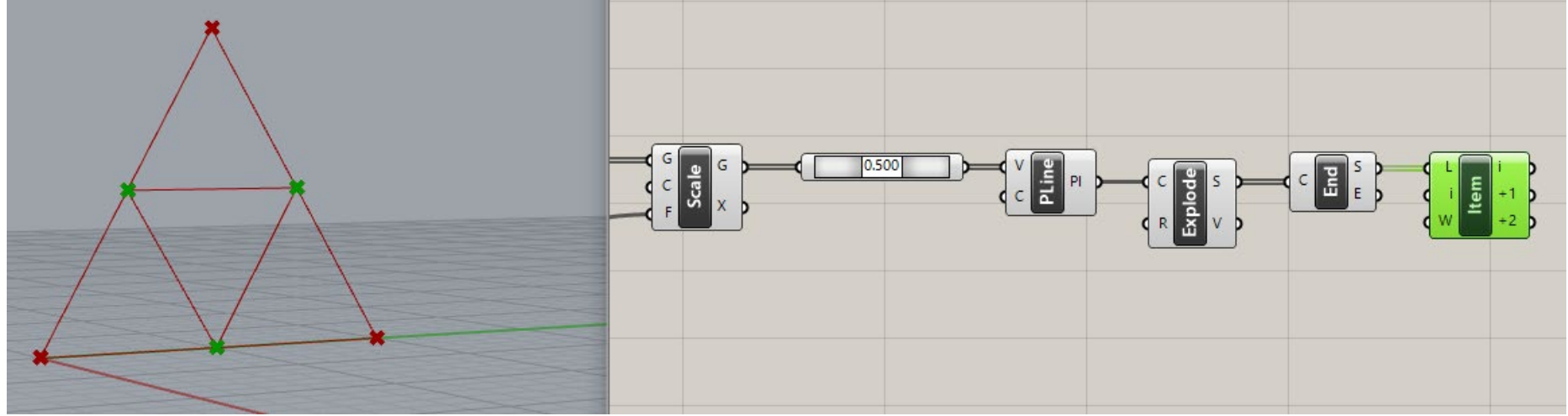
Etape 02 -



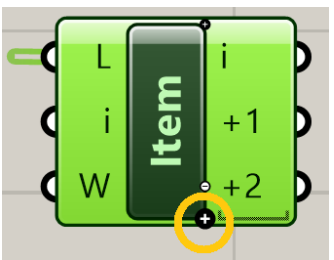
Objectif : Dessiner un triangle à une échelle variable dans le triangle de base

[Curve] [Util] Explode	
[Transform] [Affine] Scale	
[Curve] [Analysis] Point On Curve	1/2
[Curve] [Spline] Polyline	Sur le C du bloc Pline  <i>Pour fermer la poly-ligne</i>
[Params] [Input] Number Slider	sur le Number slider A paramétrer comme ci-contre : Variable de 0,600 à 1,000

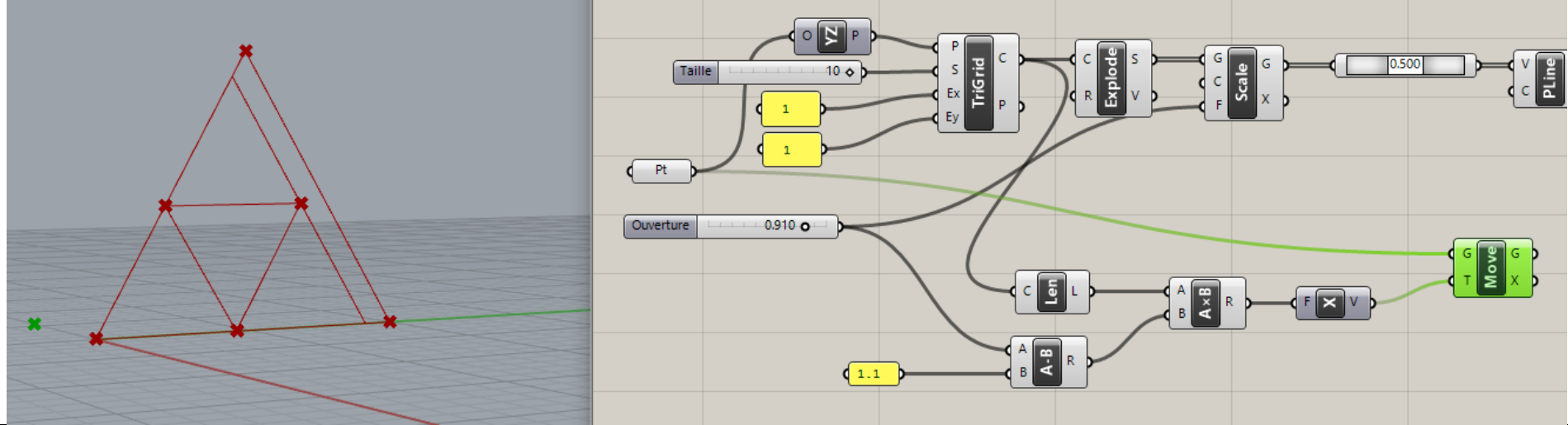
Etape 03 -



Objectif : Identifier les 3 points sommet du petit triangle

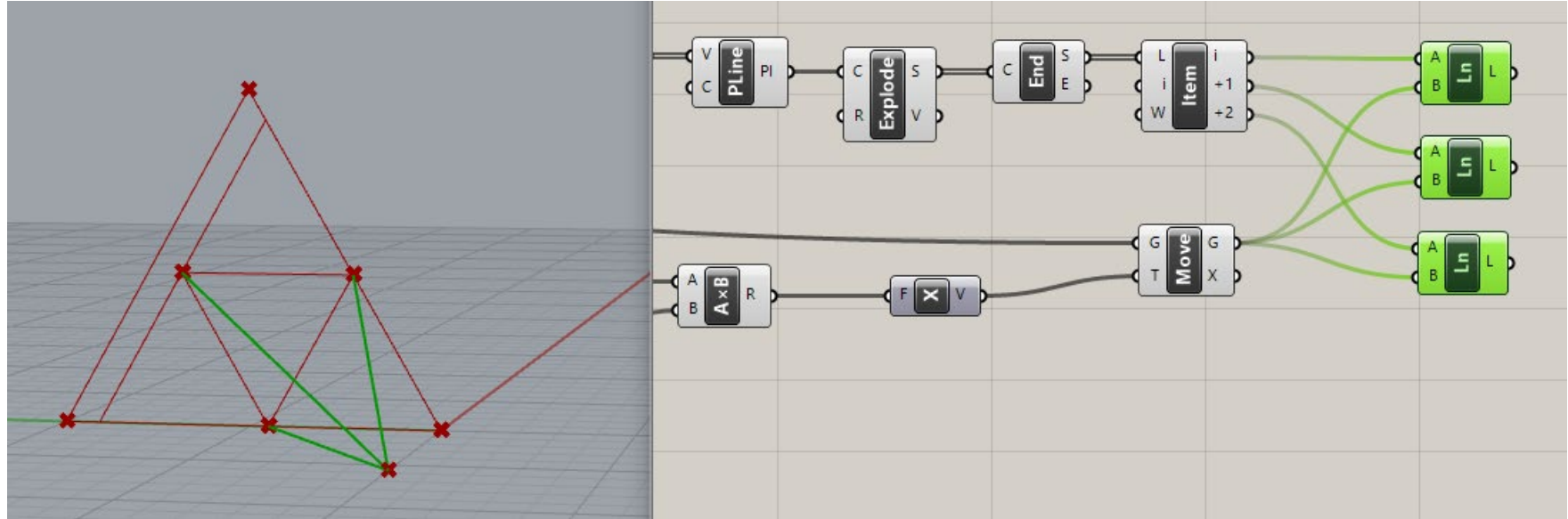
[Curve] [Analysis] End Points	
[Curve] [Util] Explode	
[Set] [List] List Item	Faire un zoom sur le bloc et cliquer sur le + 

Etape 04 -



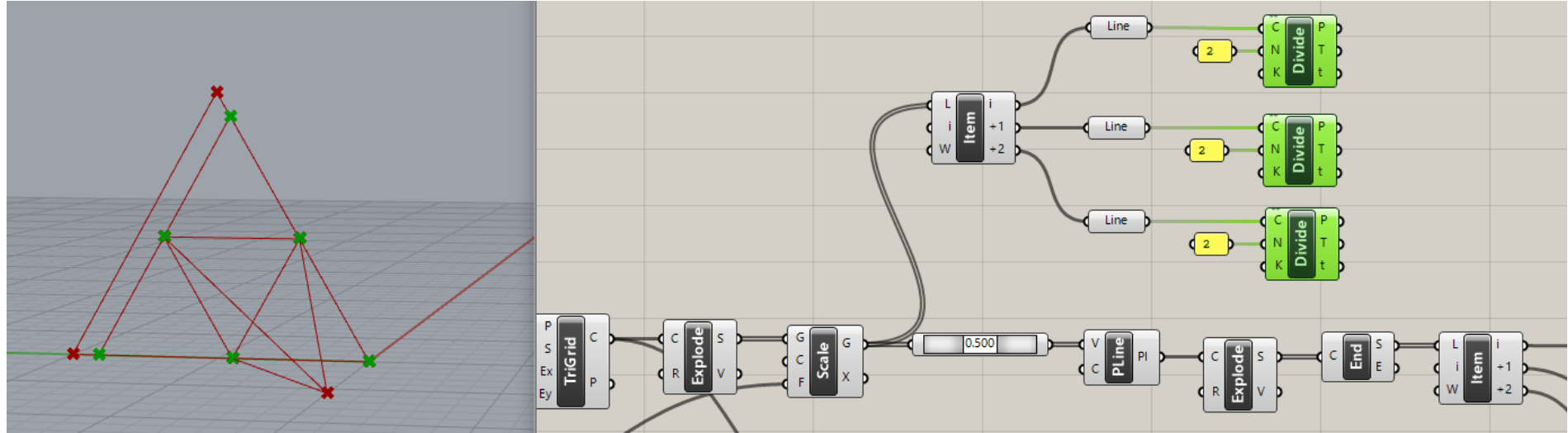
Objectif : Créer le point de la pointe du pliage	
[Curve] [Analysis] Length	Renvoie la longueur du segment
[Math] [Operators] Substraction	
[Math] [Operators] Multiplication	
[Vector] [Vector] Unit X	Vecteur de déplacement valeur unitaire 1
[Transform] [Euclidean] Move	Commande Déplacer selon un vecteur de déplacement
[Params] [Input] Panel	

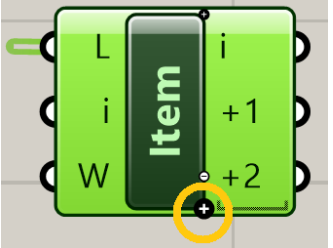
Etape 05 –
Attention le point de vue à changer par rapport à l'étape 04



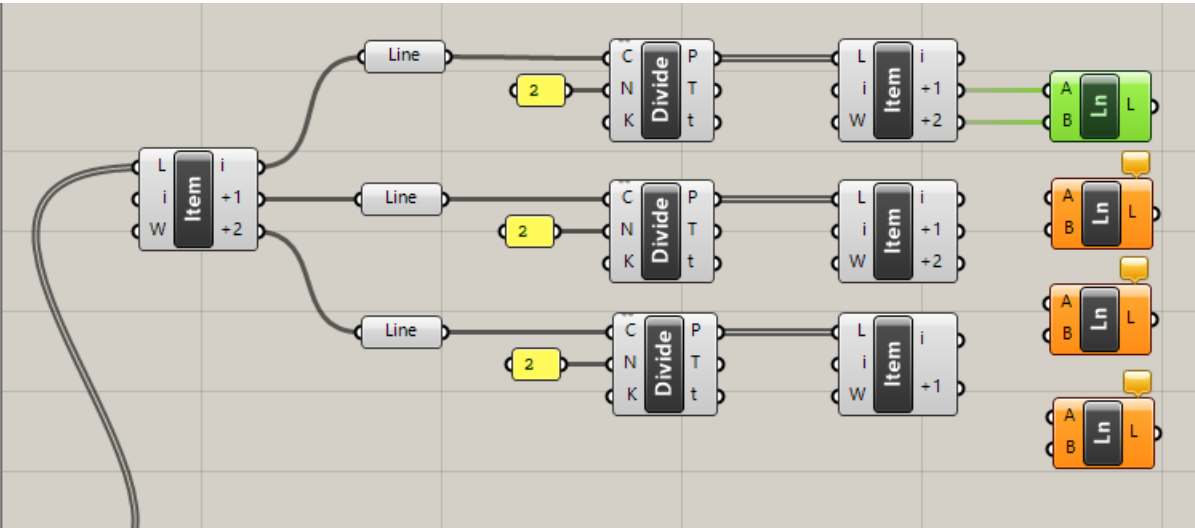
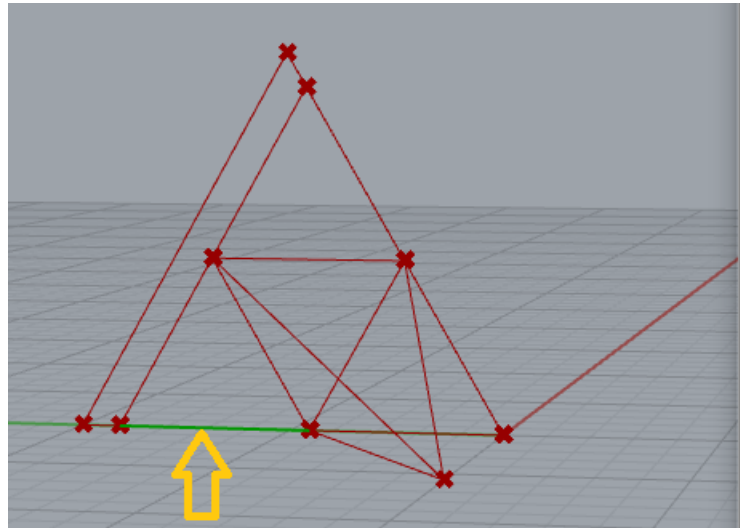
Objectif : Création des 3 arrêtes de la pointes	
[Curve] [Primitive] Line	

Etape 06 -

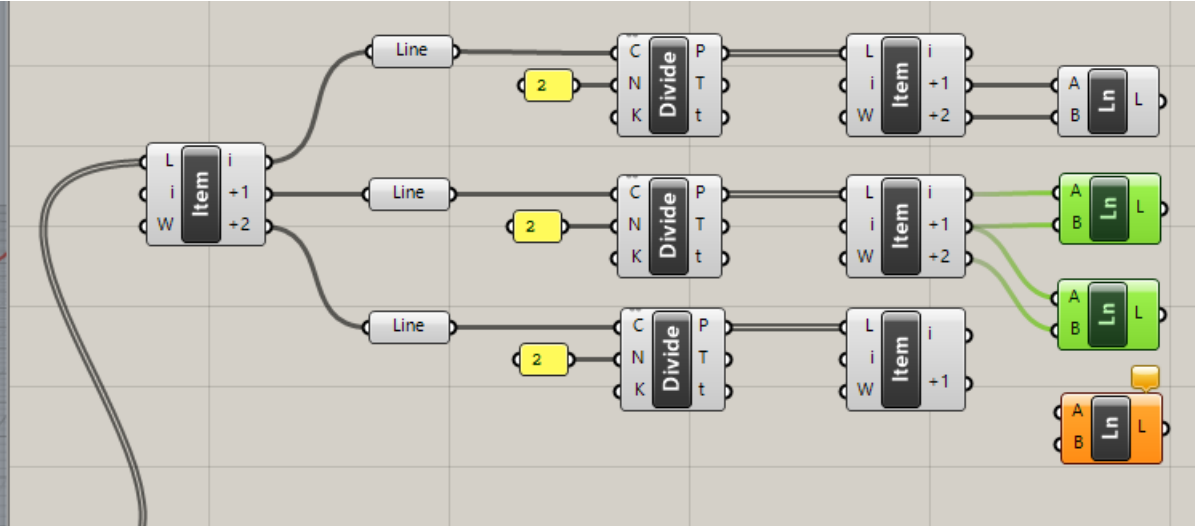
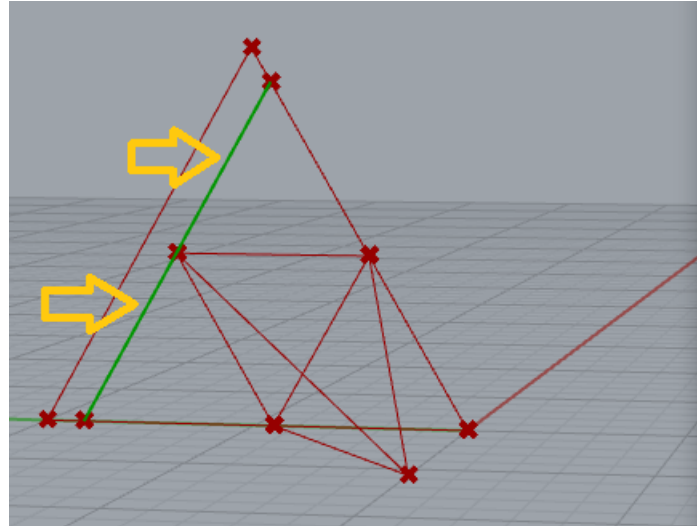


Objectif : Définir les points extrémités et milieux des trois cotés du triangle	
[Set] [List] List Item	Faire un zoom sur le bloc et cliquer sur le + 
[Params] [geometry] Line	
[Curve] [Division] Divide Curve	
[Params] [Input] Panel	Taper 2

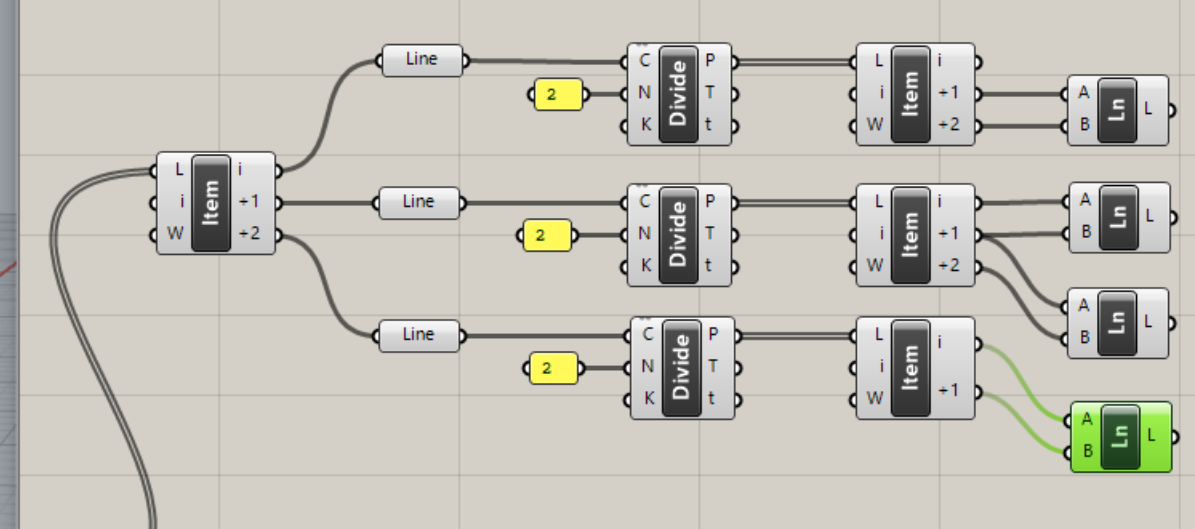
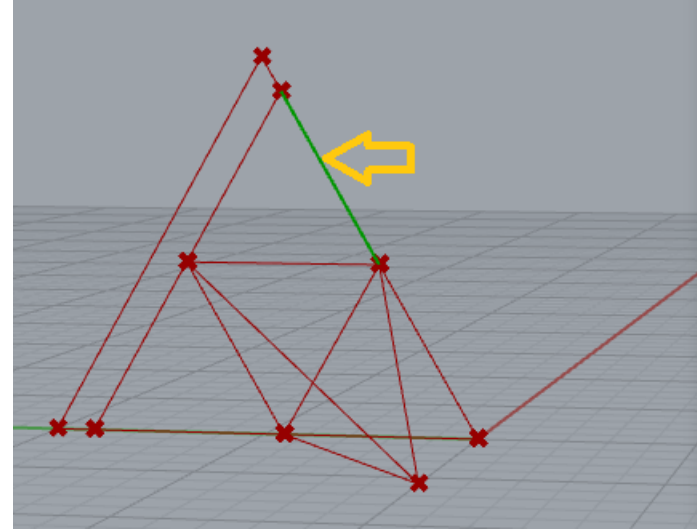
Etape 07 –
Première arrête :



Deuxième et troisième arrêtes :



Quatrième arrête :

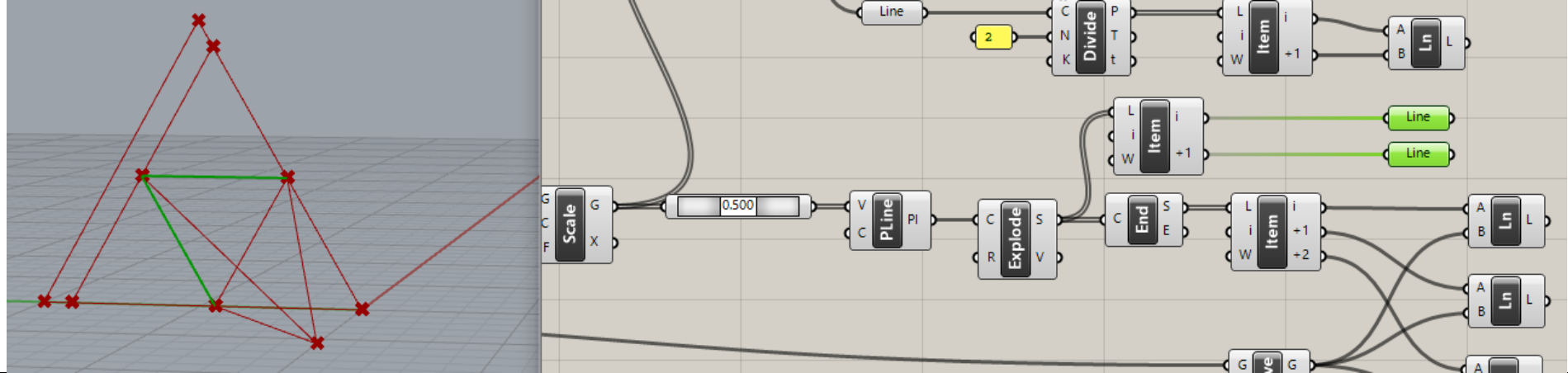


Objectif : Créer les 4 arrêtes de la base du pliage

[Set] [List] List Item

[Curve] [Primitive] Line

Etape 08 -

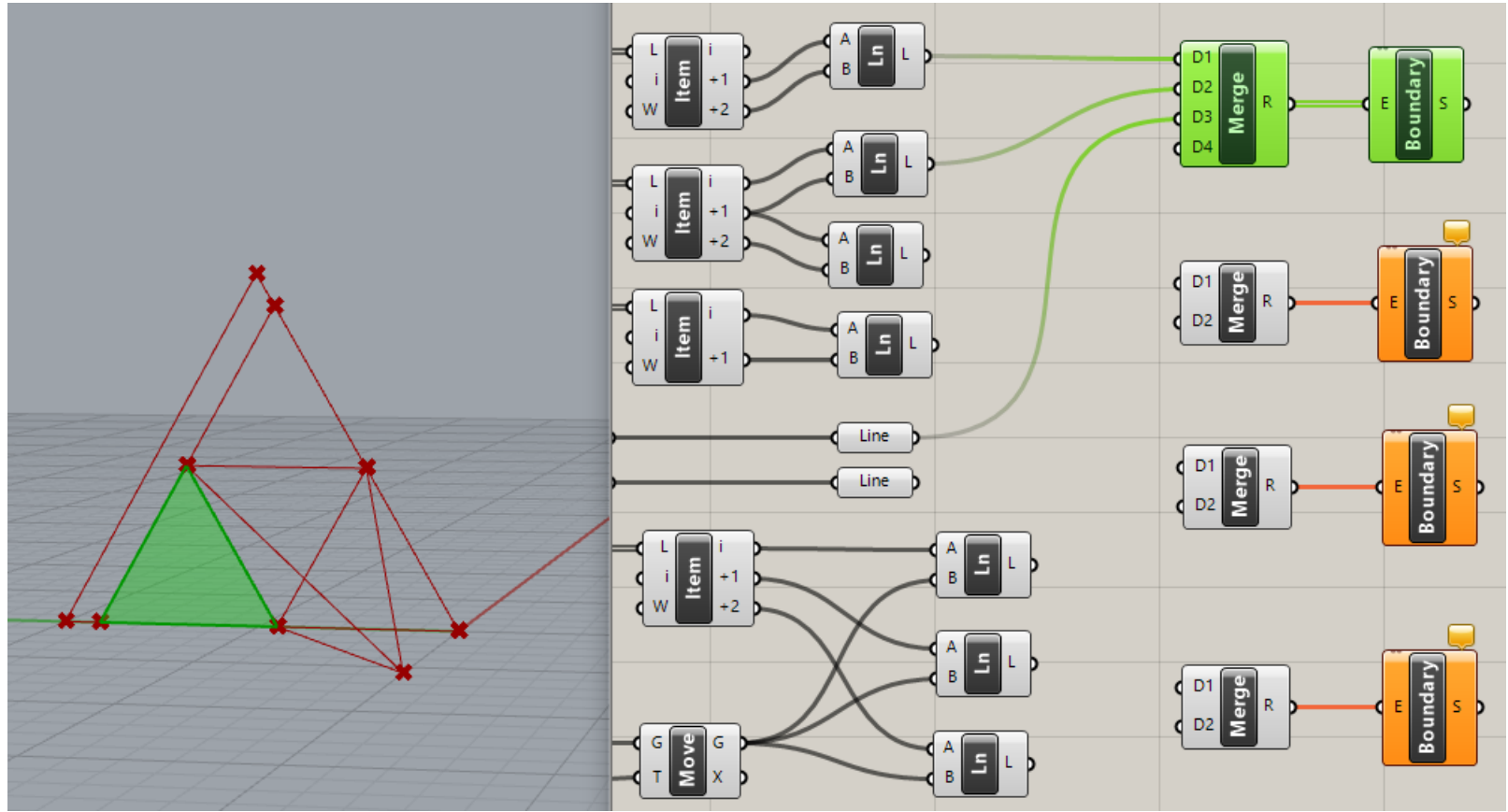


Objectif : Créer les deux dernières arrêtes

[Set] [List] List Item

[Params] [geometry]
Line

Etape 09 –
Première facette



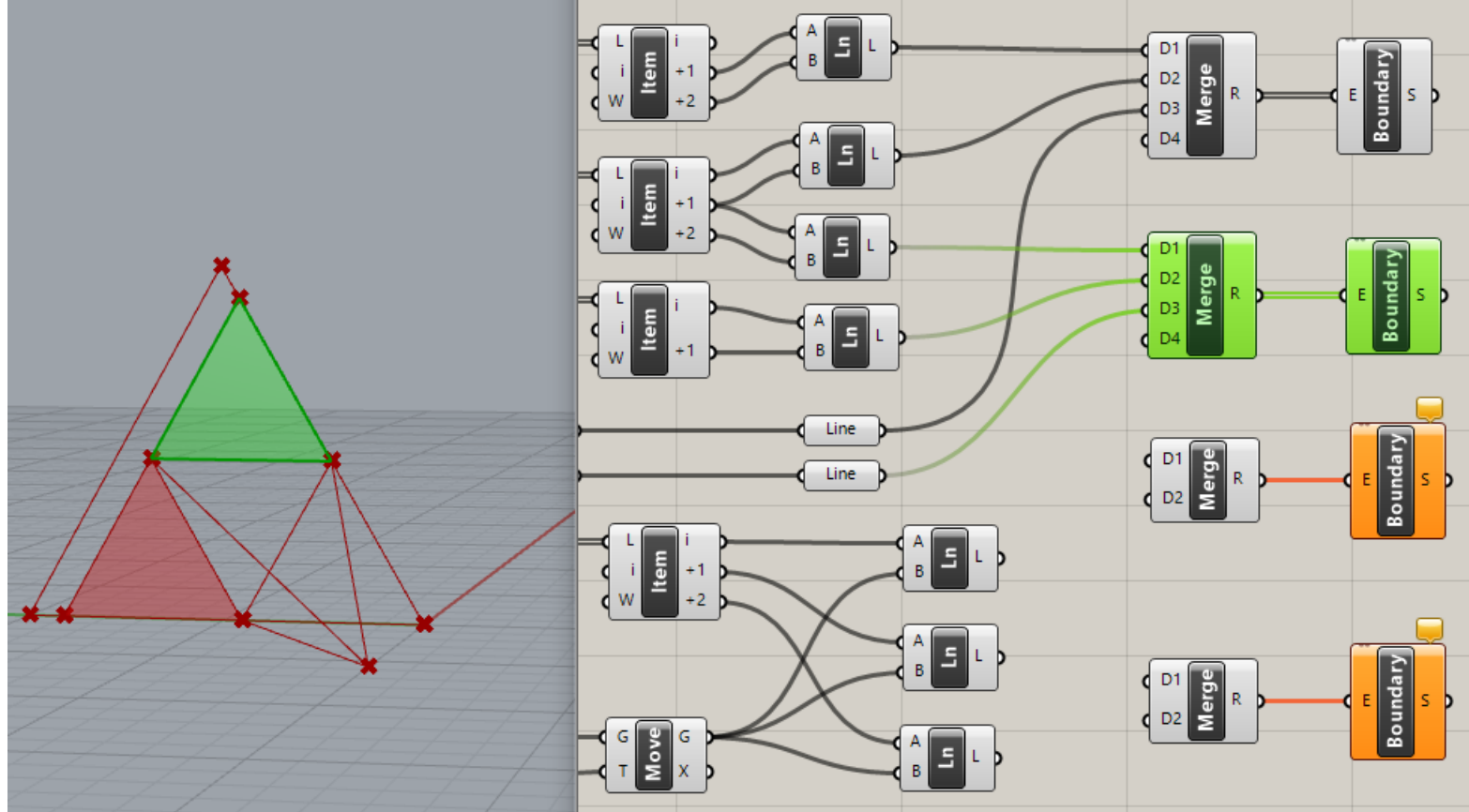
Objectif : Créer les 4 facettes

[Set] [Tree] Merge

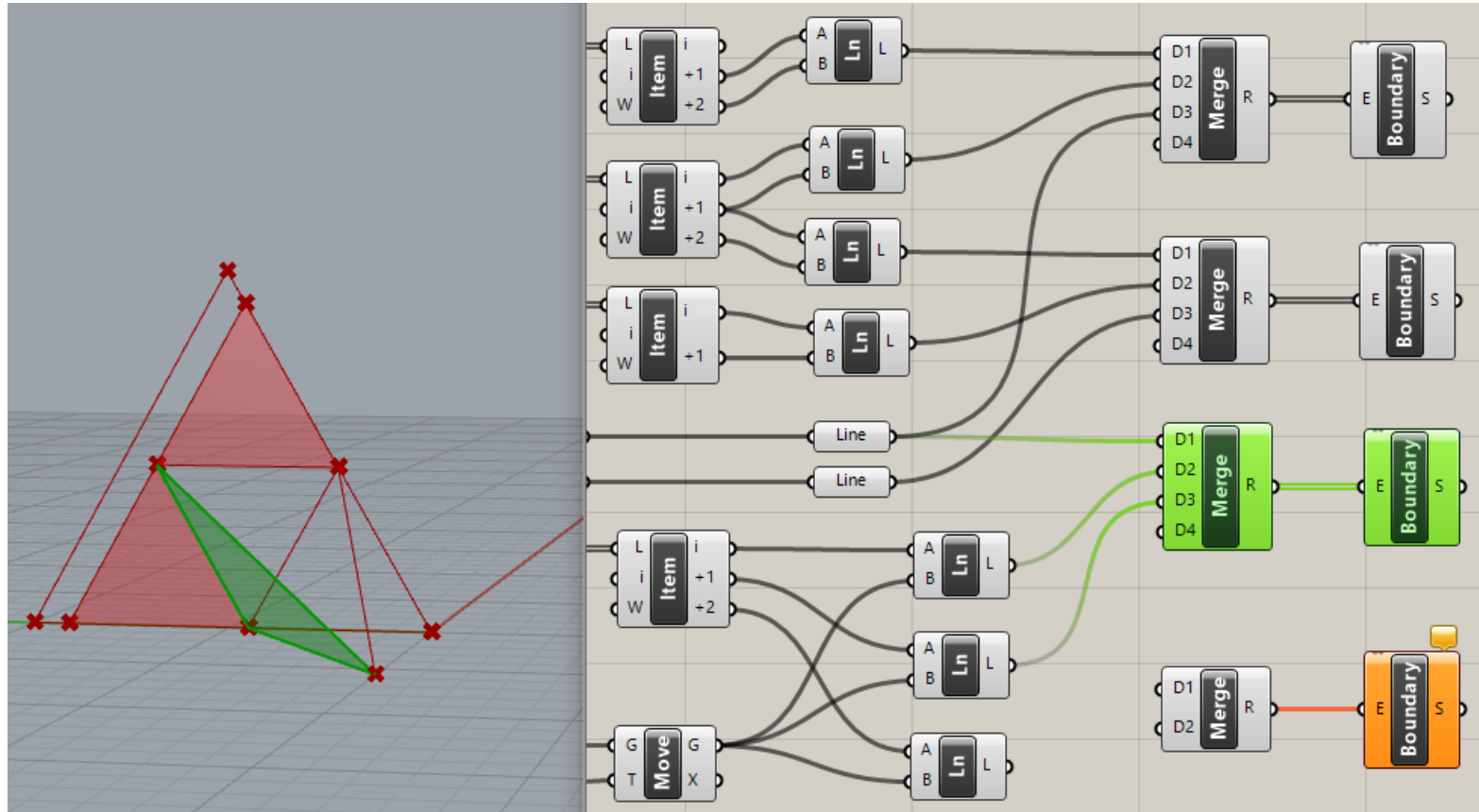
[Surface] [FReeform]
Boundary Surface

Suite ↴

Deuxième facette

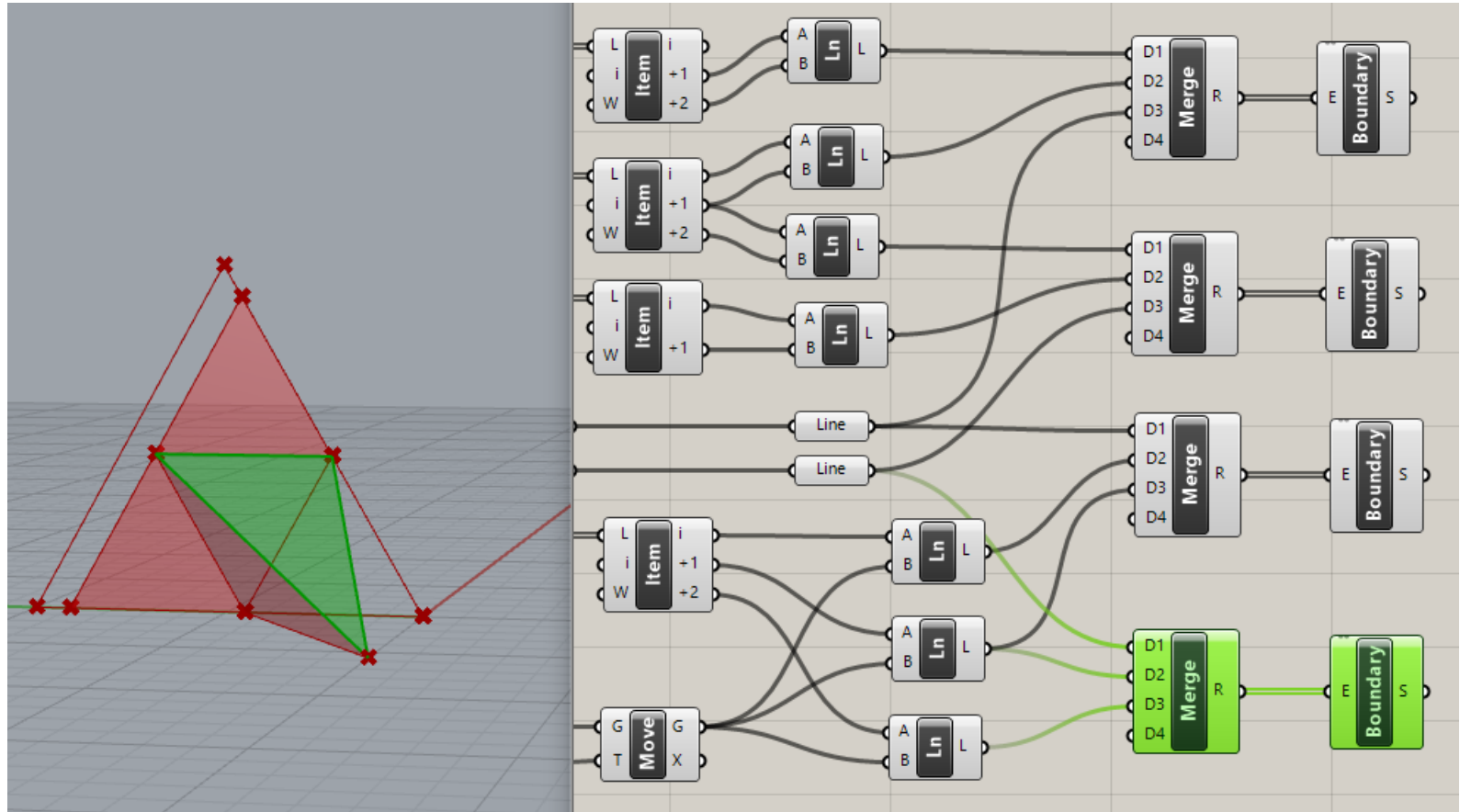


Troisième facette

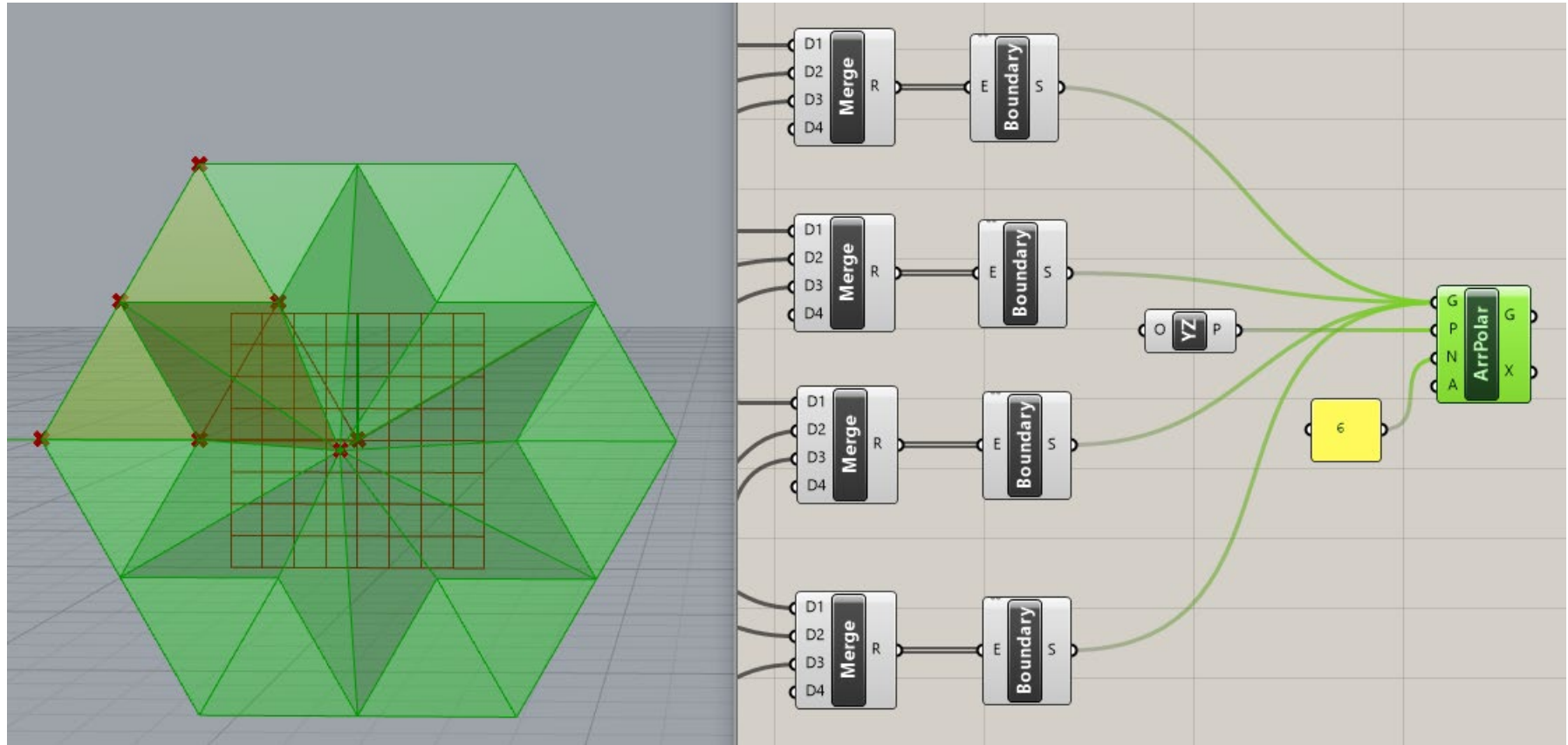


Suite ↓

Quatrième facette




Etape 10 -




Objectif : Copier six fois le dessin en réseau polaire

[Transform] [Array]
Polar Array

Pour connecter les 4 fils sur l'entrée G,
maintenir  enfoncée.

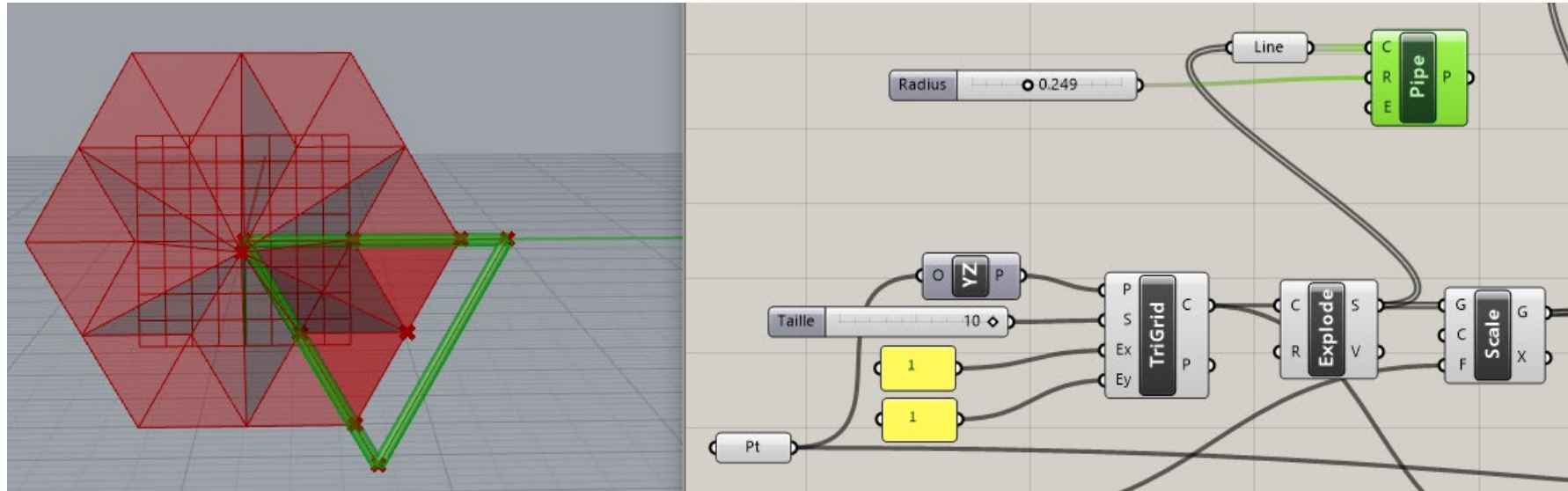
[Vector] [Plane]
YZ Plane

Sur la commande,  Preview,
pour rendre invisible la grille

[Params] [Input] Panel

Taper **6**

Etape 11 -



Objectif : Donner de l'épaisseur au support de l'ombrelle

[Params] [geometry]
Line

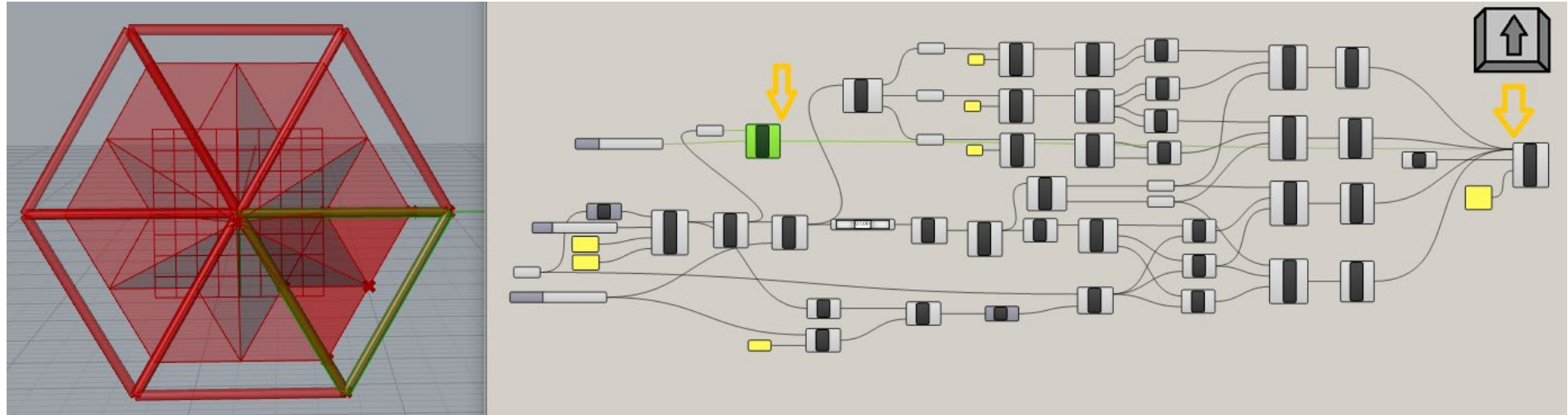
[Params] [Input]
Number Slider

sur le Number slider

A paramétrer comme ci-contre :
Variable de 0,100 à 0,500

[Surface] [Freeform]
Pipe

Etape 12 -

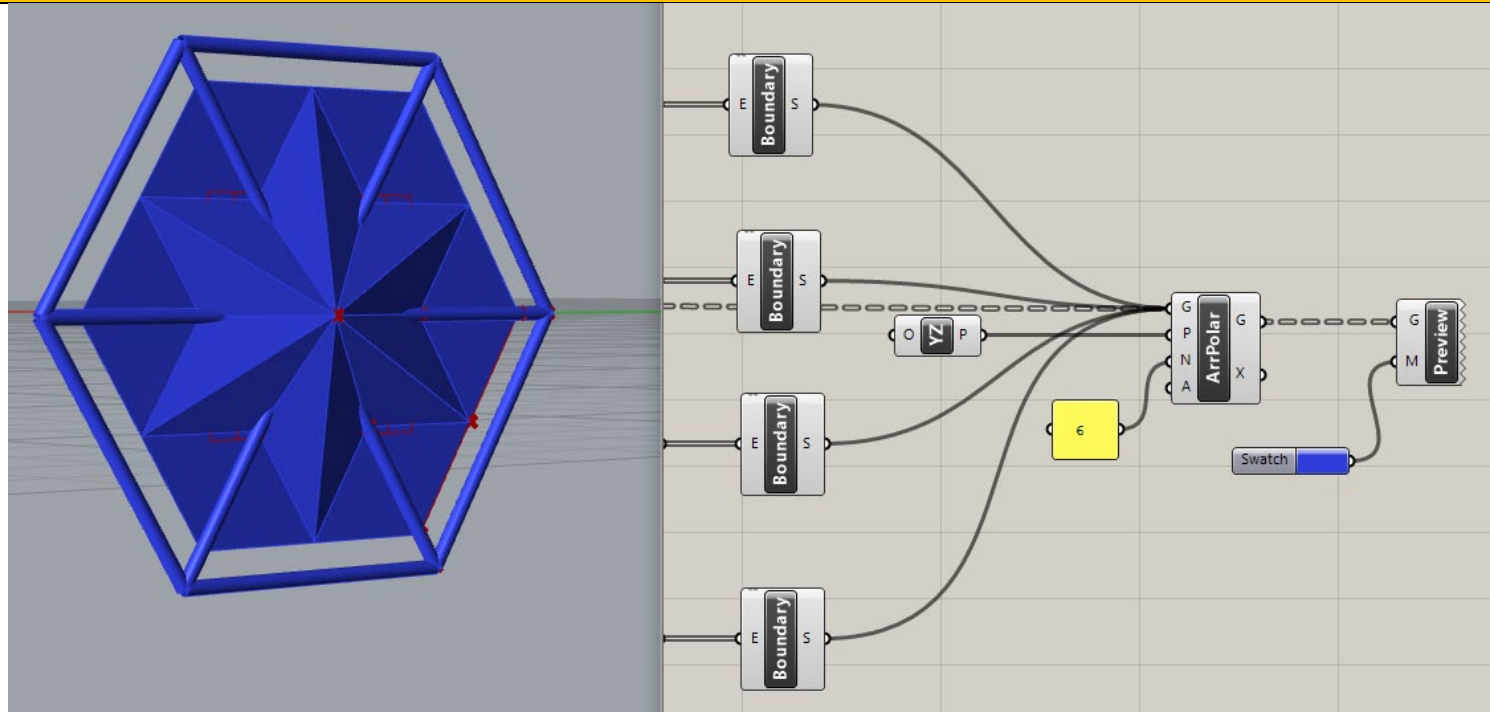


Objectif : Former la totalité du support

Connecter le bloc Pipe au dernier Bloc
ATTENTION : penser à maintenir la touche



enfoncée.



Objectif : Améliorer le rendu couleur

[Display] [Preview] Custom Preview

[Params] [Input]
Colour Swatch

Pour choisir une couleur, utiliser les pointeurs
ci-dessous :

