

Rapport d'analyse des contraintes



Fichier analysé:	embase tricorps 1.0.ipt
Version d'Autodesk Inventor:	2024 (Build 280153000, 153)
Date de création:	02-12-23, 19:33
Créateur de l'étude:	pined
Résumé:	

Analyse statique:1

Objectif global et paramètres généraux:

Objectif de conception	Point unique
Type d'étude	Analyse statique
Date de dernière modification	02-12-23, 19:33
État du modèle	[Principale]
Détecter et supprimer les modes de corps rigides	Non

iPropriétés

Résumé

Auteur	pined
--------	-------

Projet

Numéro de pièce	embase tricorps 1.0
Concepteur	pined
Coût estimé	0,00 €
Date de création	02-12-23

Etat

État de la conception	En cours
-----------------------	----------

Propriétés physiques

Matière	Générique
Densité	1 g/cm^3
Masse	0,254441 kg
Aire	92779,8 mm^2
Volume	254441 mm^3
Centre de gravité	x=10,9327 mm y=0,0000000164913 mm z=0,000000199731 mm

Remarque: des valeurs physiques peuvent différer de celles utilisées par MEF et indiquées ci-dessous.

Paramètres de maillage:

Taille d'élément moyenne (fraction du diamètre de modèle)	0.1
Taille d'élément minimale (fraction du diamètre de modèle)	0.2
Facteur de classification	1.5
Angle de virage max.	60 deg
Créer des éléments de maillage courbés	Oui

Matière(s)

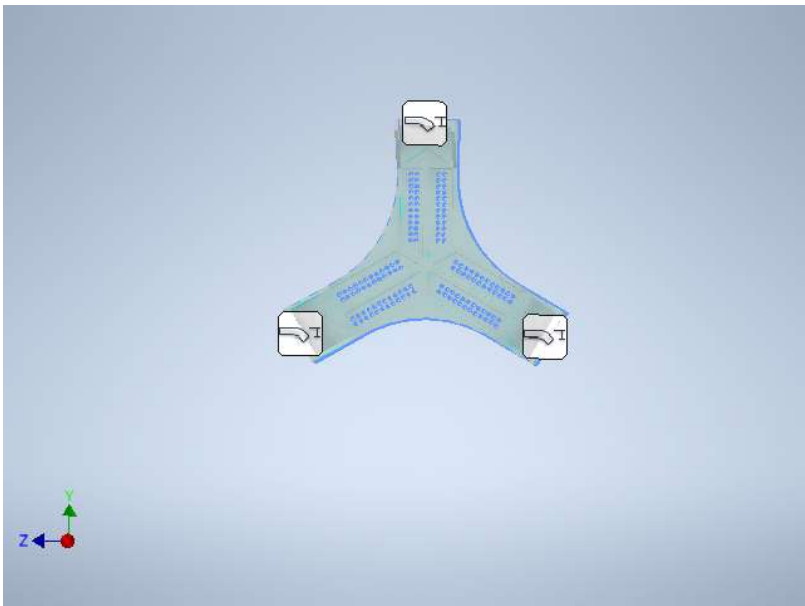
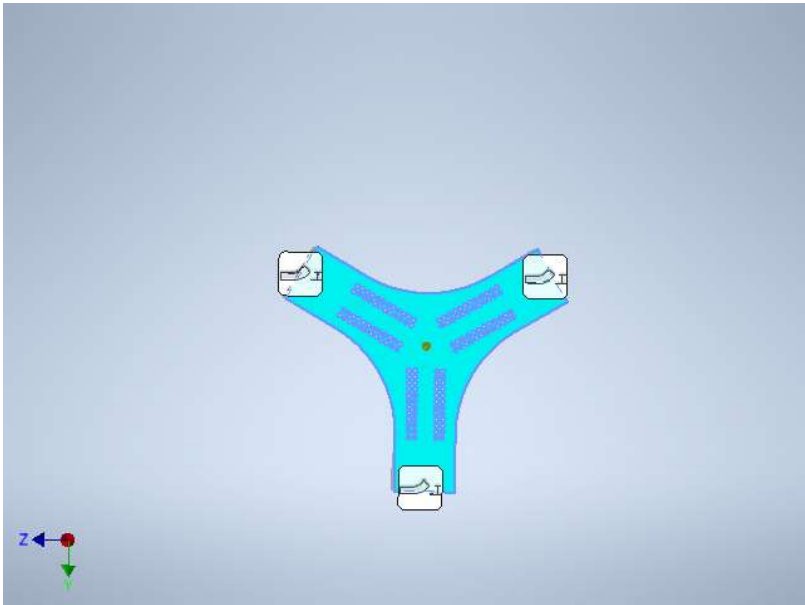
Nom	Plastique PET	
Propriétés générales	Densité de la masse	1,541 g/cm^3
	Limite d'élasticité	54,4 MPa
	Résistance à la traction	55,1 MPa
Contrainte	Module de Young	2,7579 GPa
	Coefficient de Poisson	0,417 nd
	Module de cisaillement	0,973149 GPa
Nom(s) de pièce	embase tricorps 1.0.ipt	

Conditions de fonctionnement

Force:1

Type de charge	Force
Magnitude	50,000 N
Vecteur X	50,000 N
Vecteur Y	0,000 N
Vecteur Z	0,000 N

Face(s) sélectionnée(s)

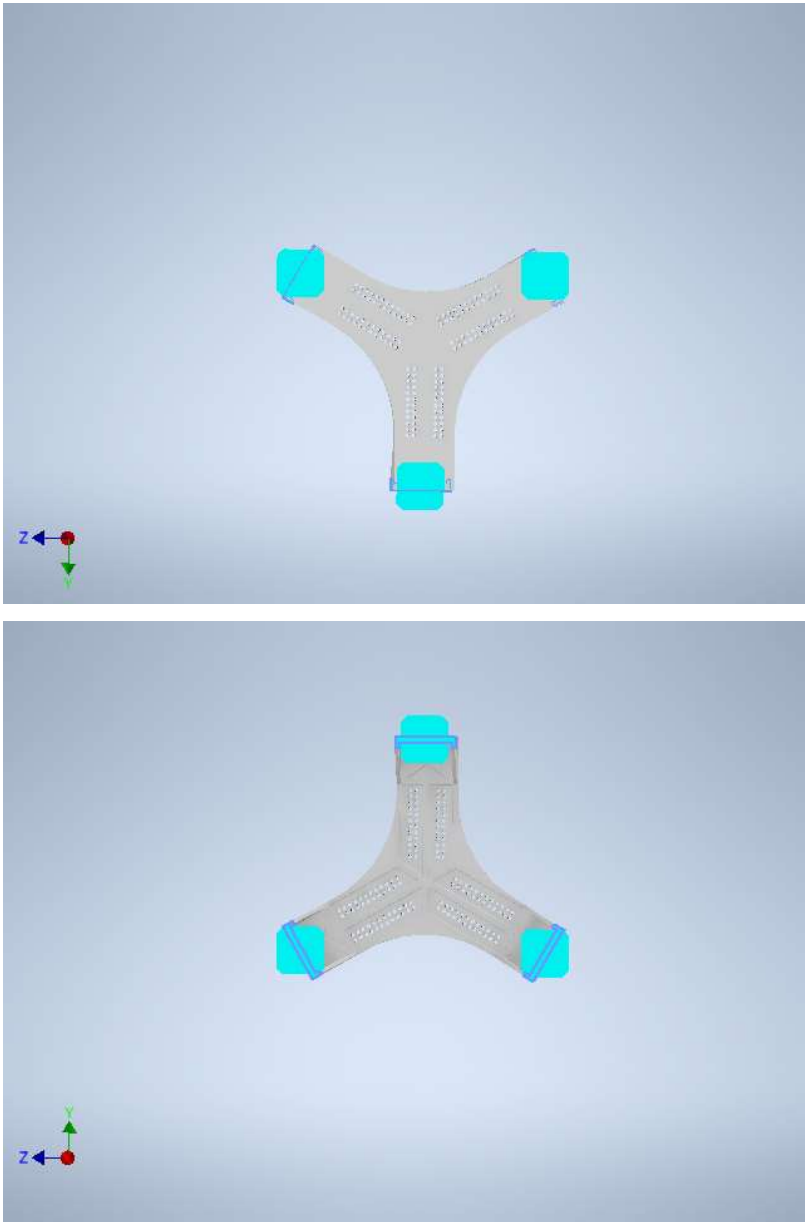


Support fixe:1

Type de la contrainte

Support fixe

Face(s) sélectionnée(s)



Résultats

Force de réaction et moment sur les contraintes

Nom de la contrainte	Force de réaction		Moment de réaction	
	Magnitude	Composant (X,Y,Z)	Magnitude	Composant (X,Y,Z)
Support fixe:1	50 N	-50 N	0 N m	0 N m
		0 N		0 N m
		0 N		0 N m

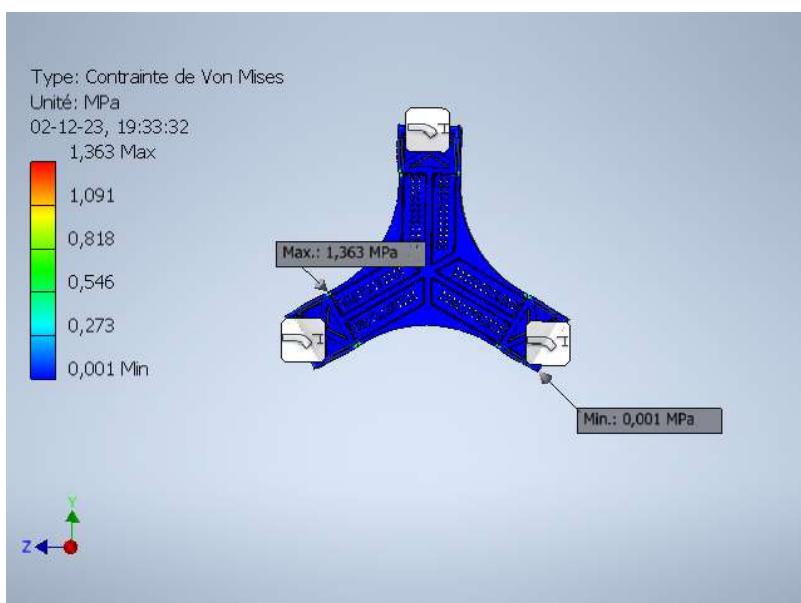
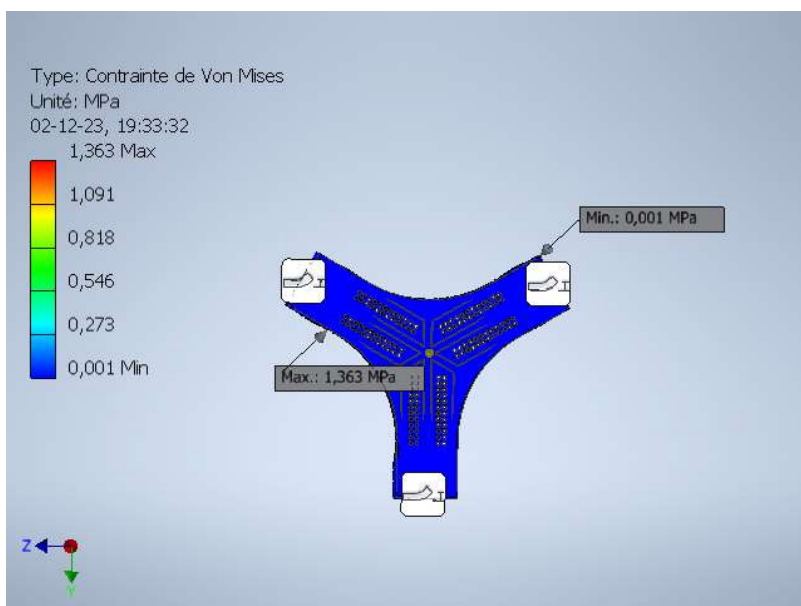
Résumé des résultats

Nom	Minimum	Maximum
Volume	254441 mm^3	
Masse	0,392093 kg	
Contrainte de Von Mises	0,000625662 MPa	1,36341 MPa
1ère contrainte principale	-0,477648 MPa	0,51096 MPa
3e contrainte principale	-1,3513 MPa	0,205203 MPa
Déplacement	0 mm	0,0266925 mm
Facteur de sécurité	15 nd	15 nd

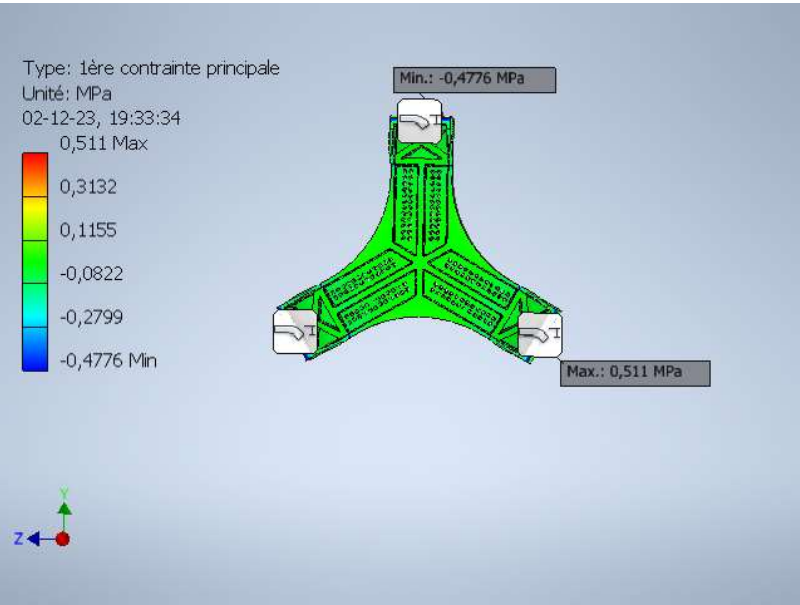
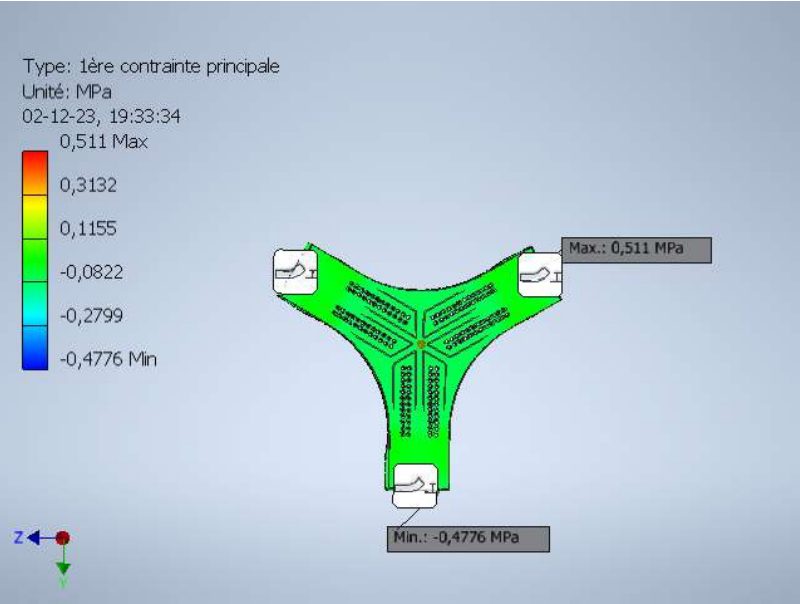
Contrainte XX	-0,893455 MPa	0,294698 MPa
Contrainte XY	-0,523666 MPa	0,321342 MPa
Contrainte XZ	-0,470065 MPa	0,458403 MPa
Contrainte YY	-1,06191 MPa	0,416247 MPa
Contrainte YZ	-0,596104 MPa	0,515481 MPa
Contrainte ZZ	-1,1352 MPa	0,4309 MPa
Déplacement X	-0,000421321 mm	0,0266924 mm
Déplacement Y	-0,00337642 mm	0,00277965 mm
Déplacement Z	-0,00338687 mm	0,00340322 mm
Déformation équivalente	0,000000217239 nd	0,00046874 nd
1ère déformation principale	0,000000177947 nd	0,000300537 nd
3e déformation principale	-0,000479989 nd	-0,00000000114885 nd
Déformation XX	-0,000141652 nd	0,000103721 nd
Déformation XY	-0,000269058 nd	0,000165104 nd
Déformation XZ	-0,000241518 nd	0,000235526 nd
Déformation YY	-0,00030722 nd	0,000263498 nd
Déformation YZ	-0,000306276 nd	0,000264852 nd
Déformation ZZ	-0,000393289 nd	0,000183202 nd

Figures

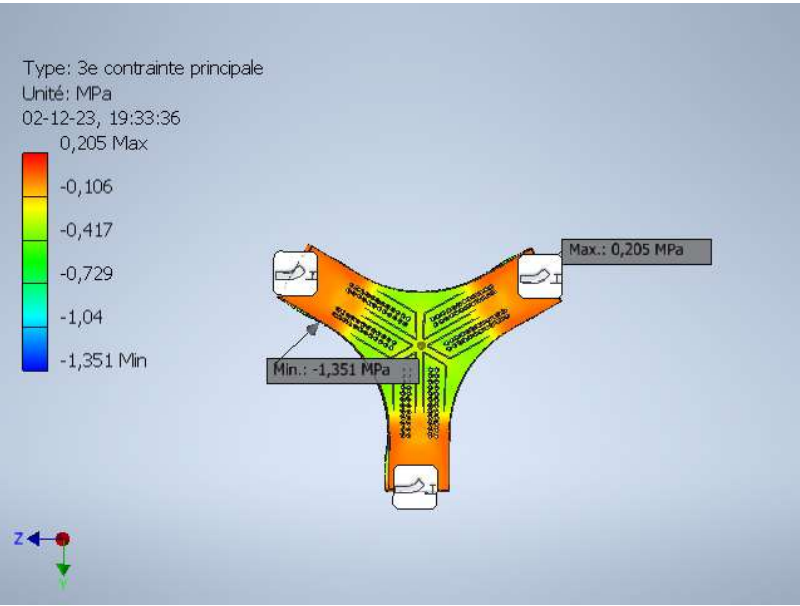
Contrainte de Von Mises

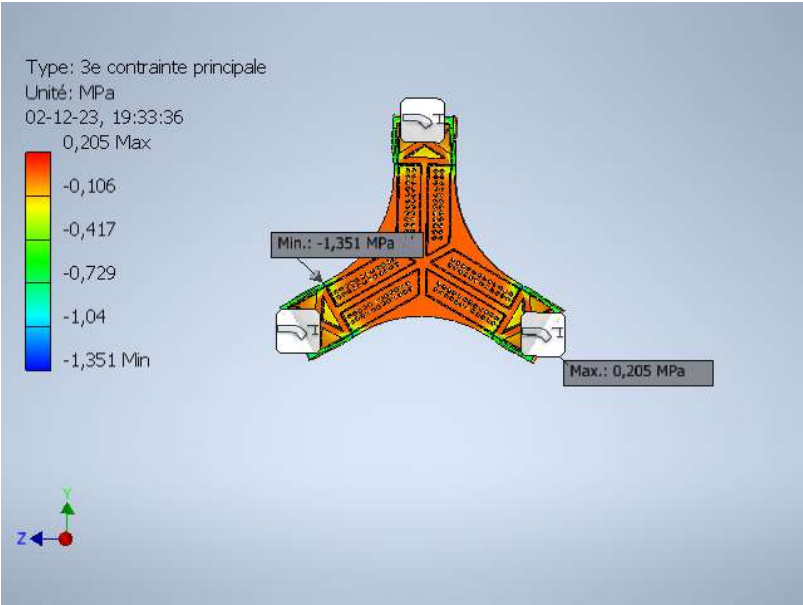


1ère contrainte principale

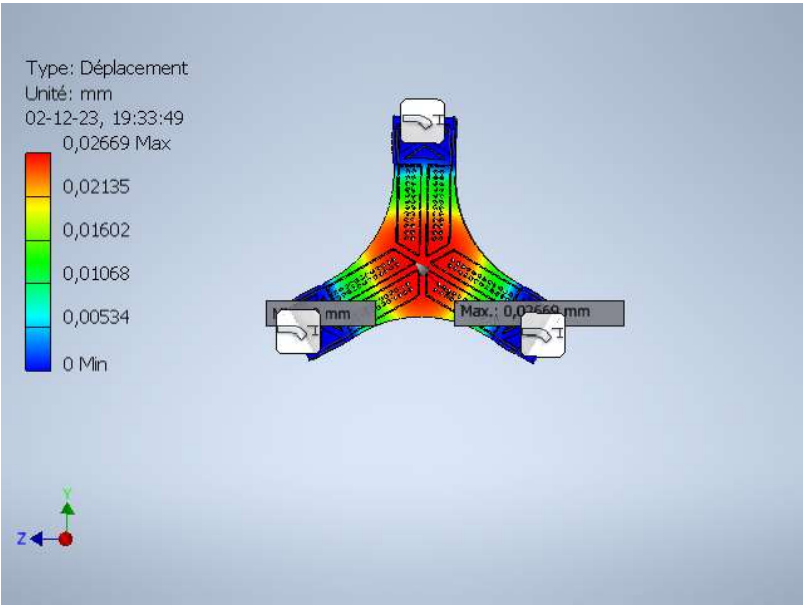
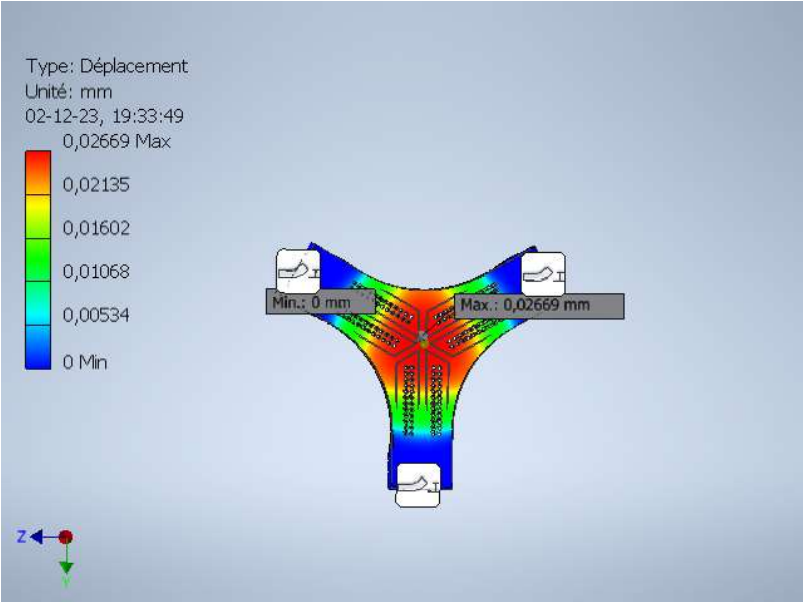


3e contrainte principale

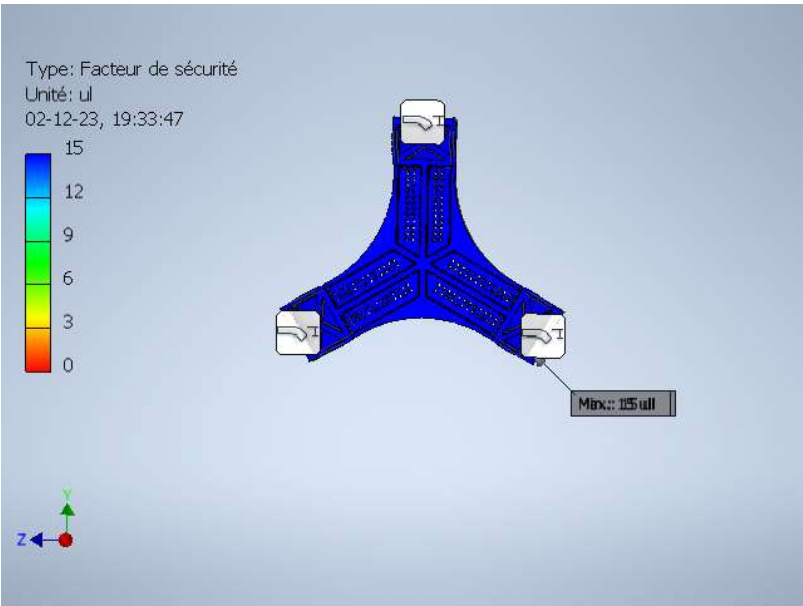
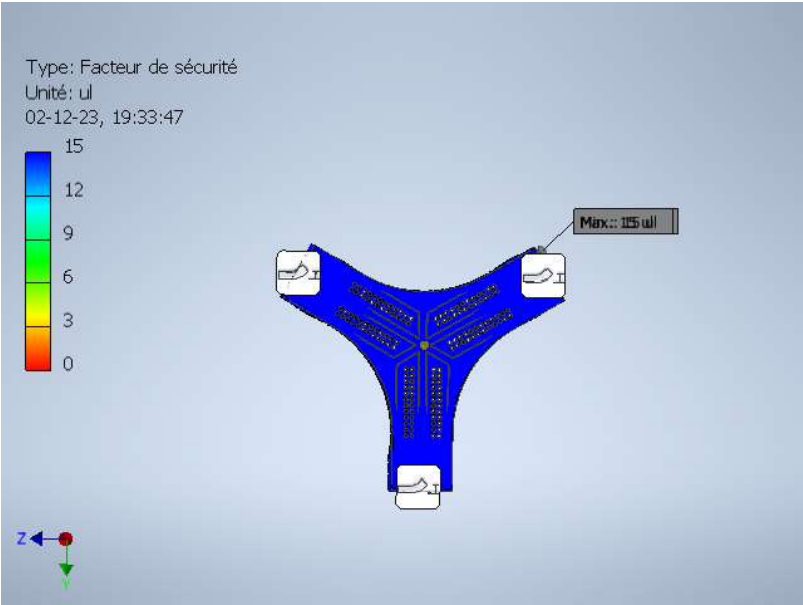




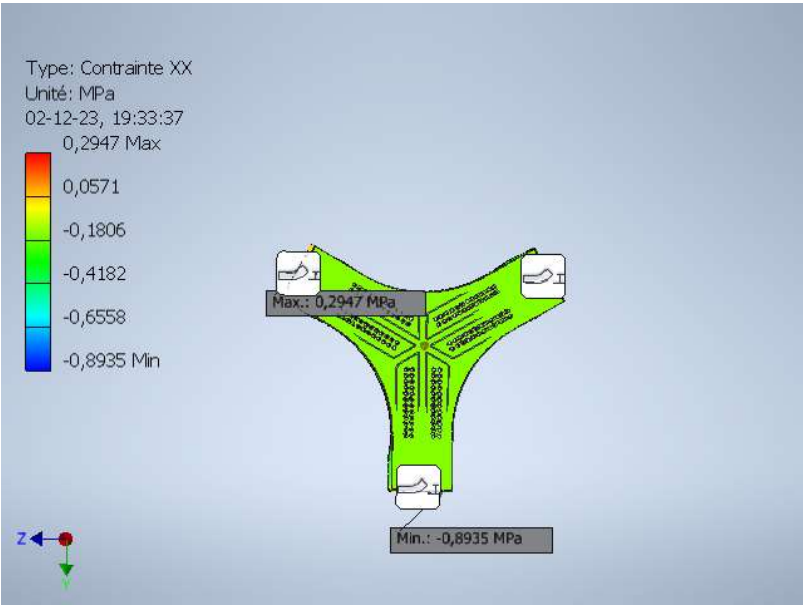
Déplacement

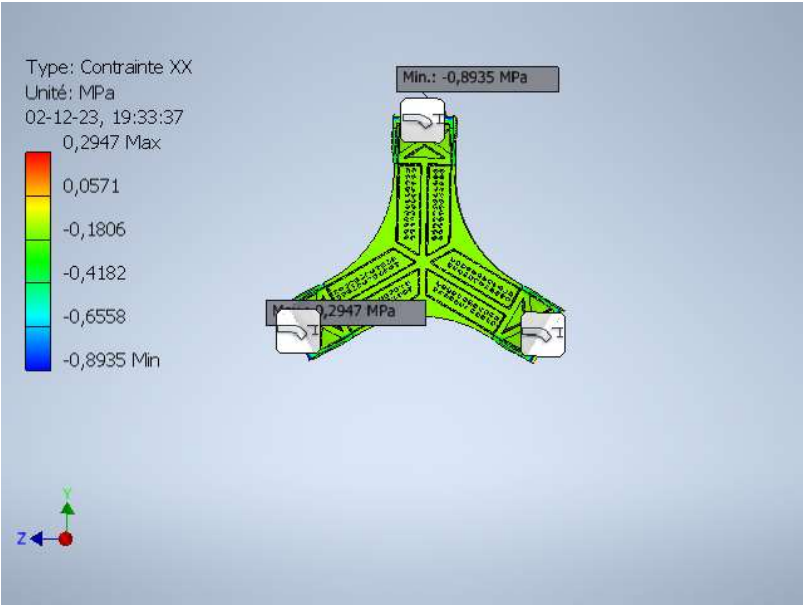


Facteur de sécurité

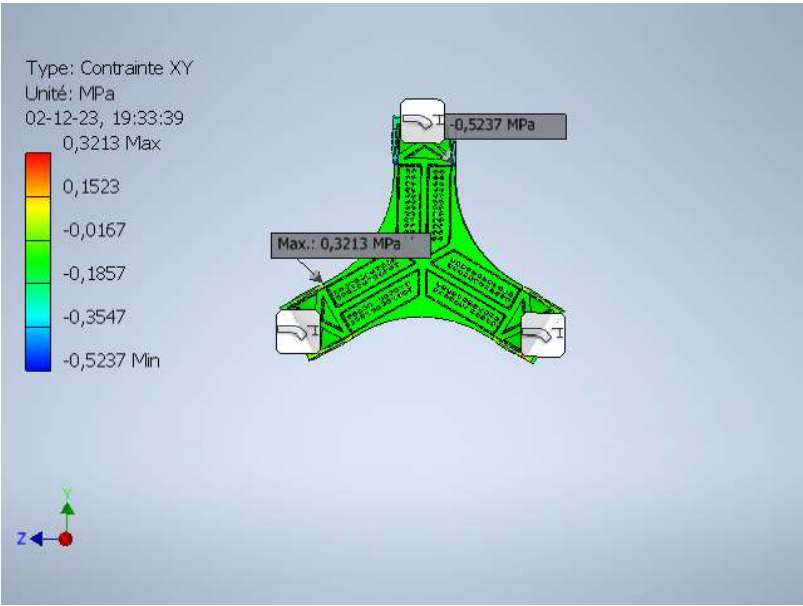
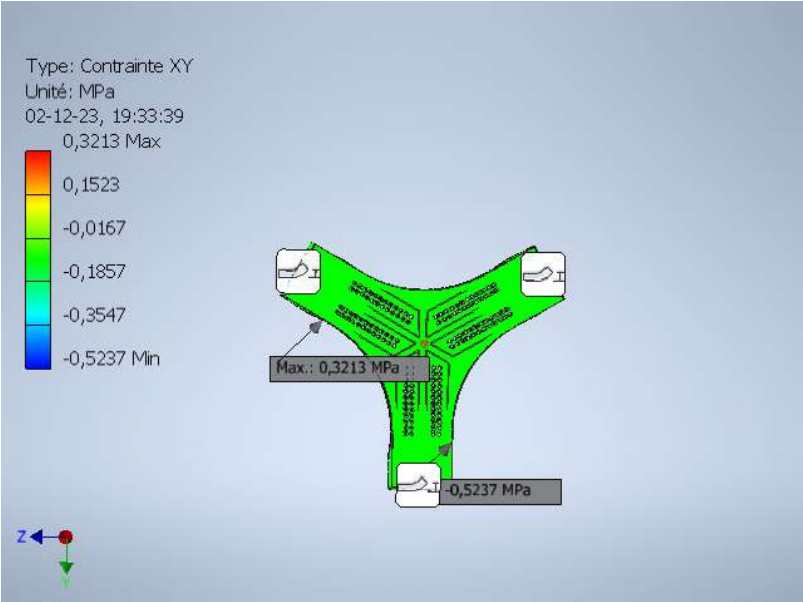


Contrainte XX

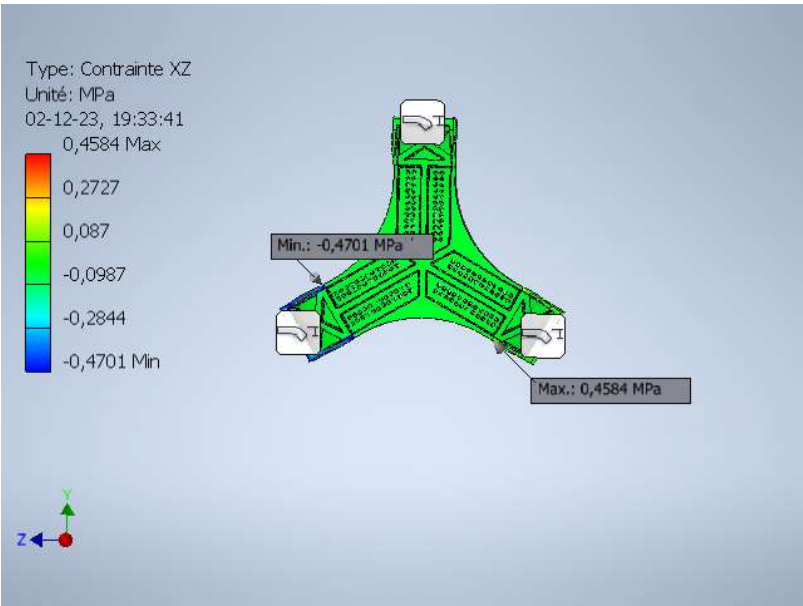
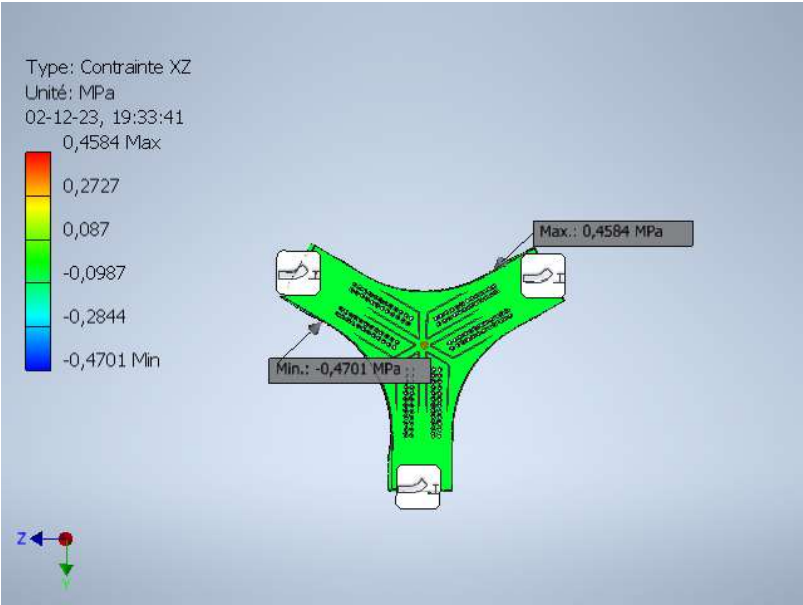




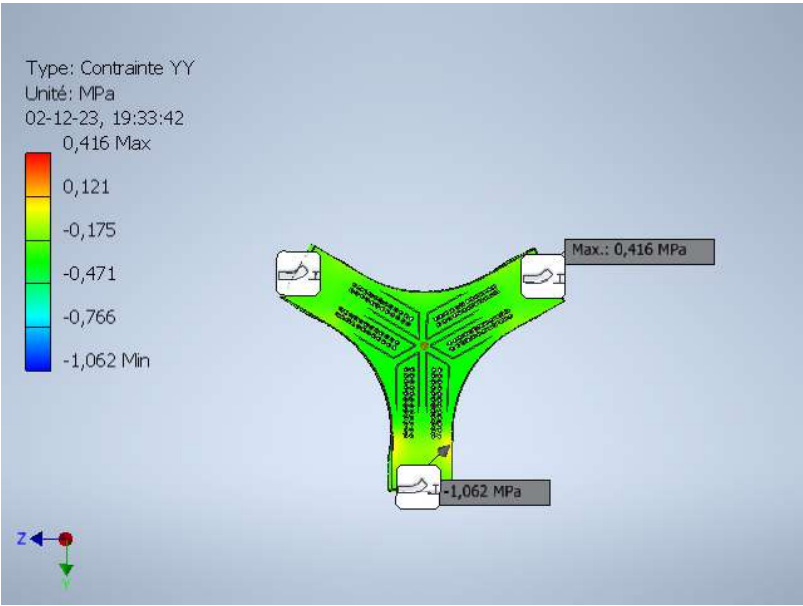
Contrainte XY

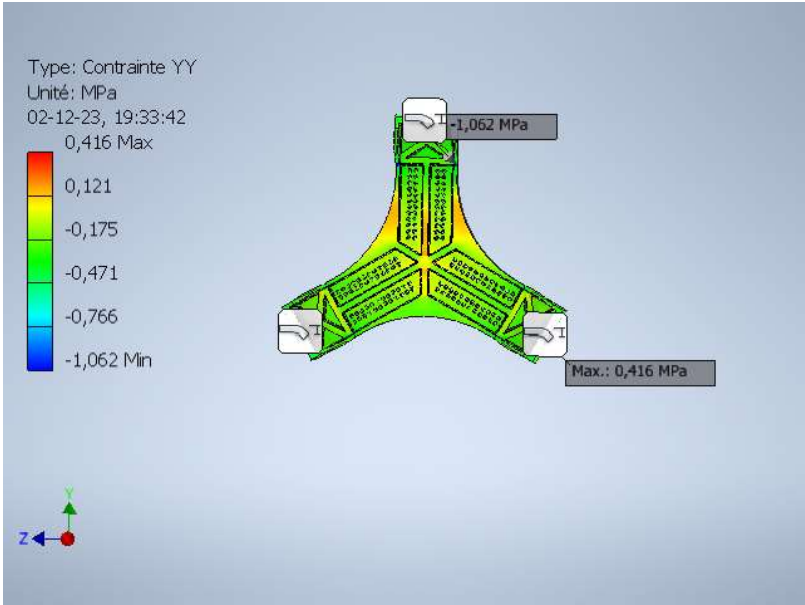


Contrainte XZ

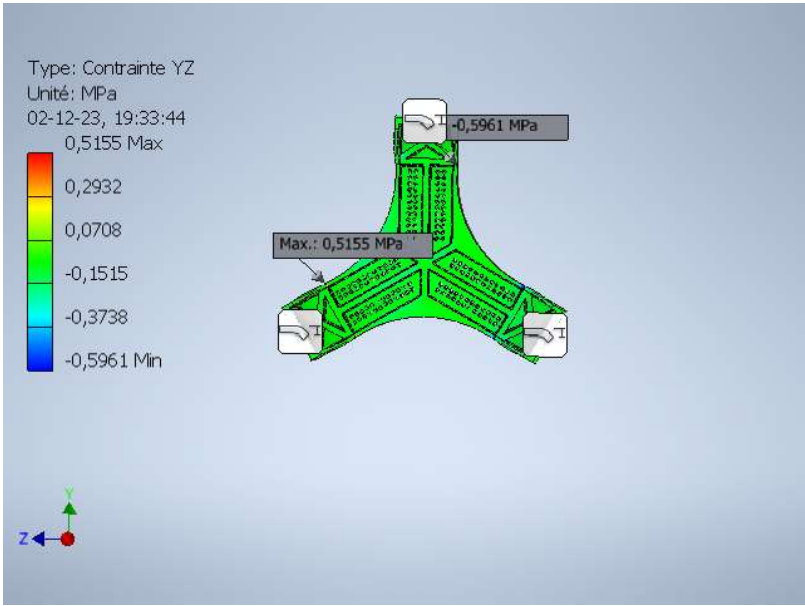
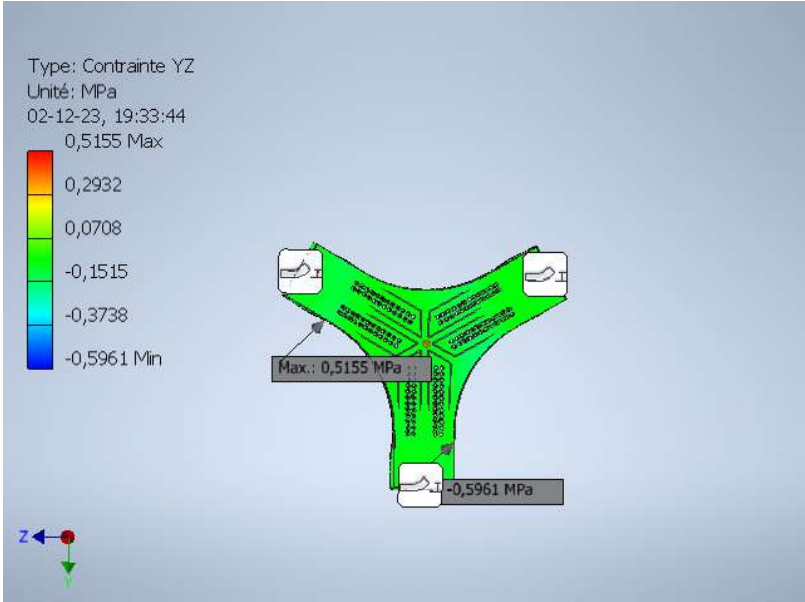


Contrainte YY

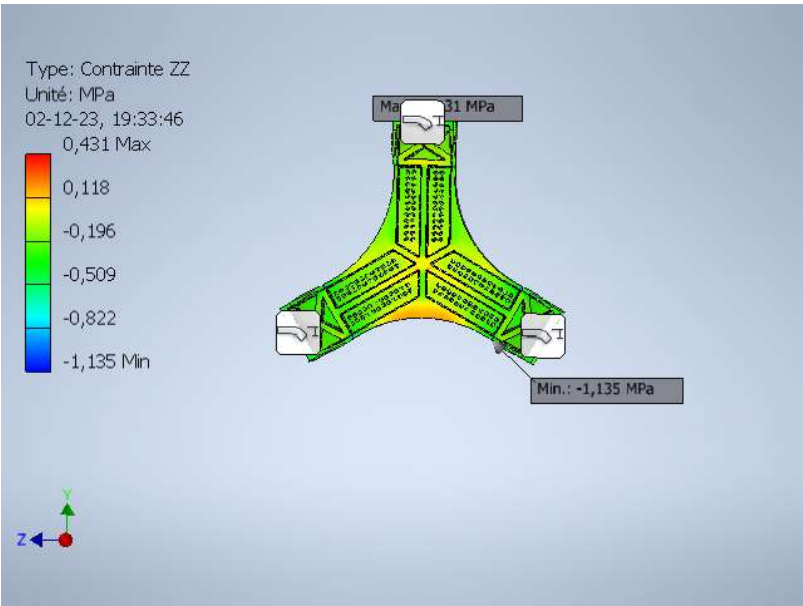
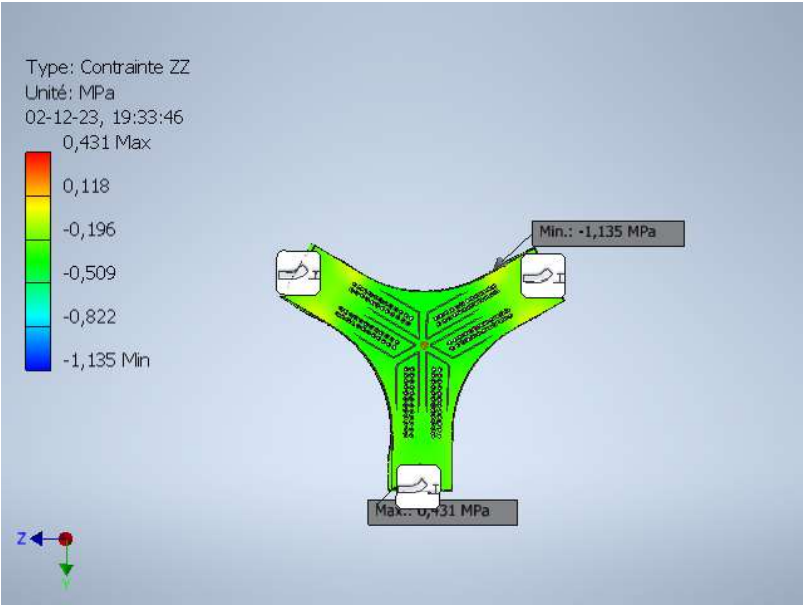




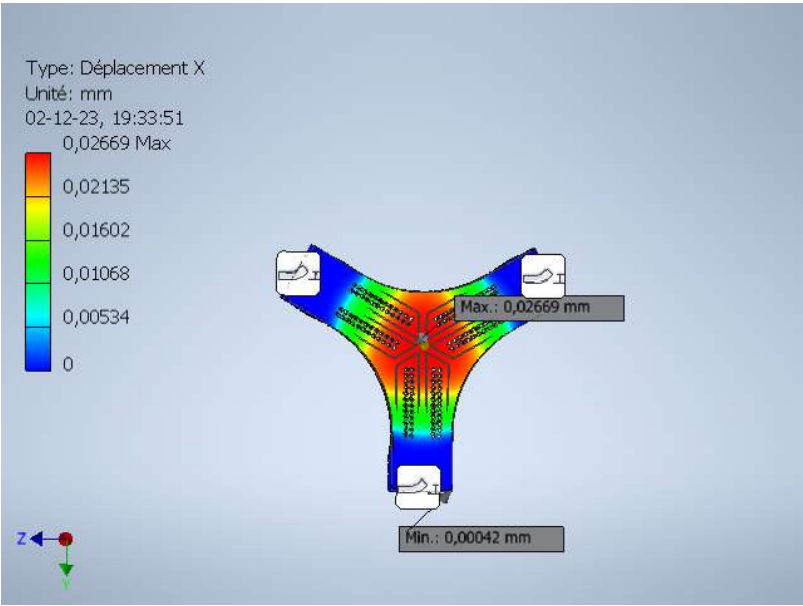
Contrainte YZ

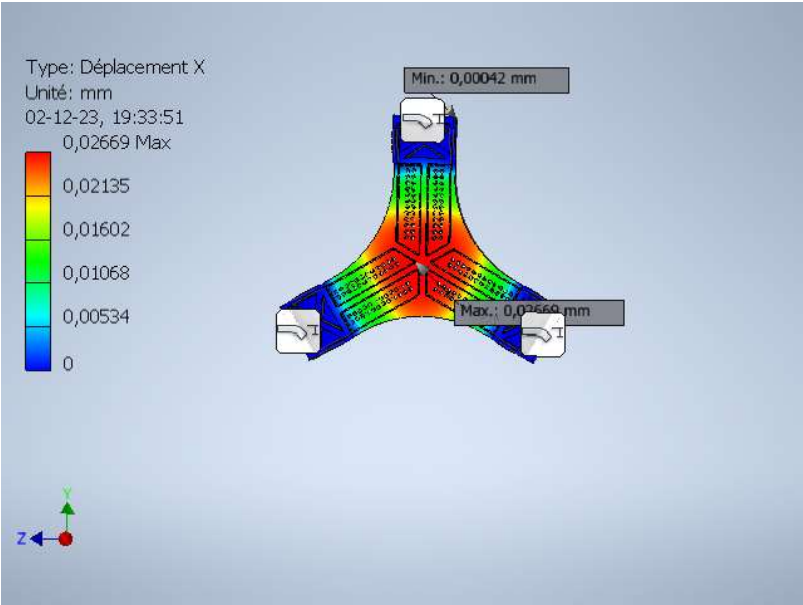


Contrainte ZZ

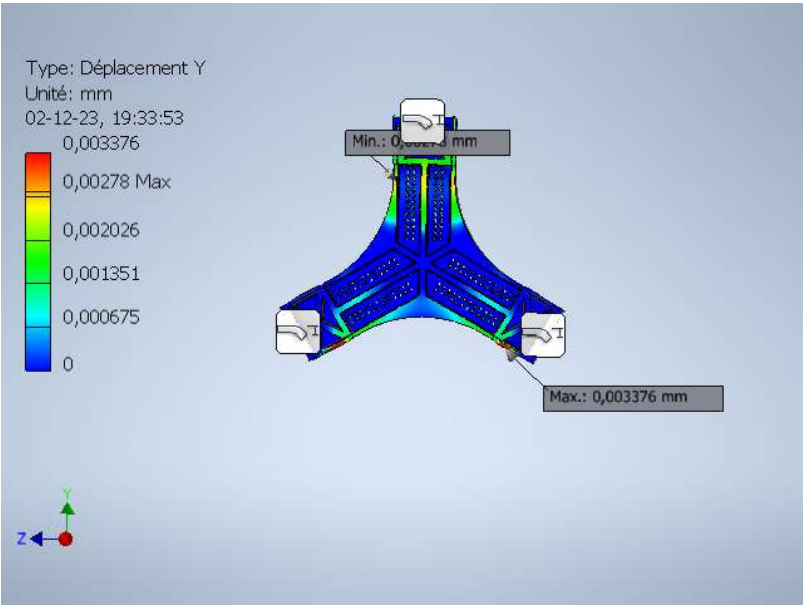
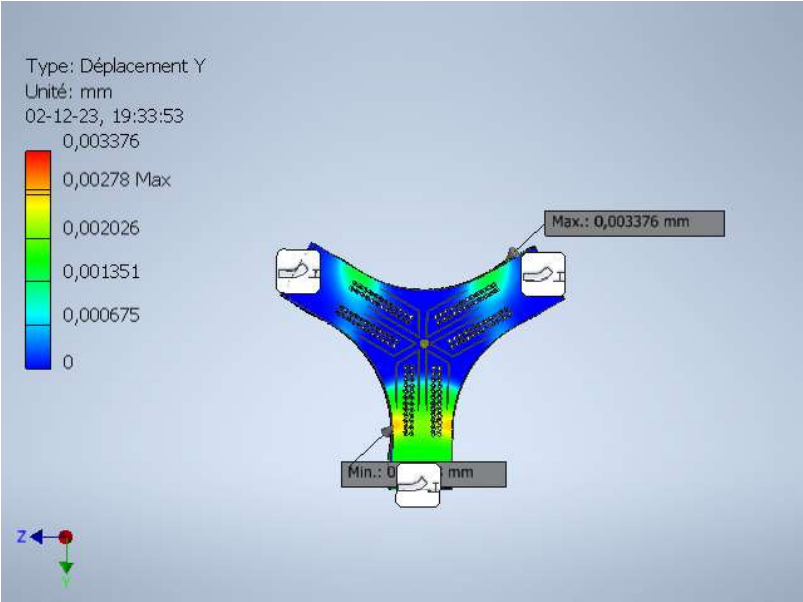


Déplacement X

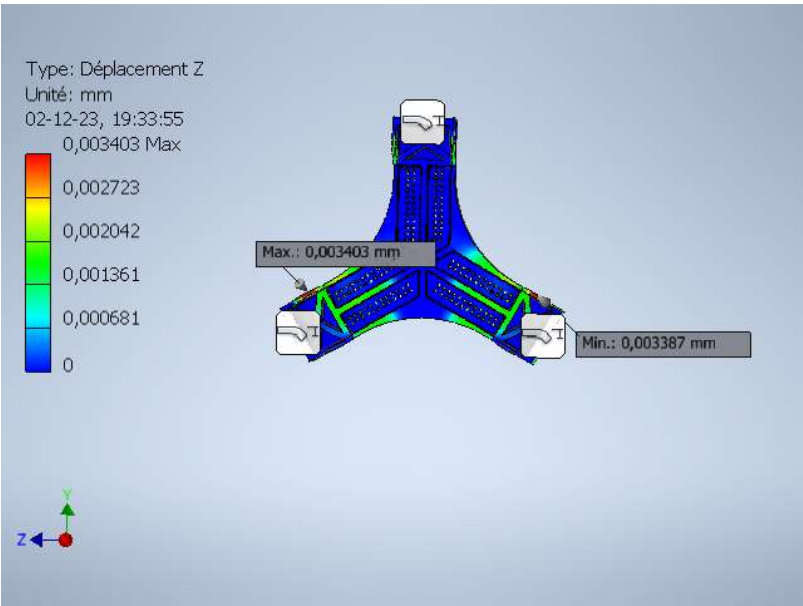
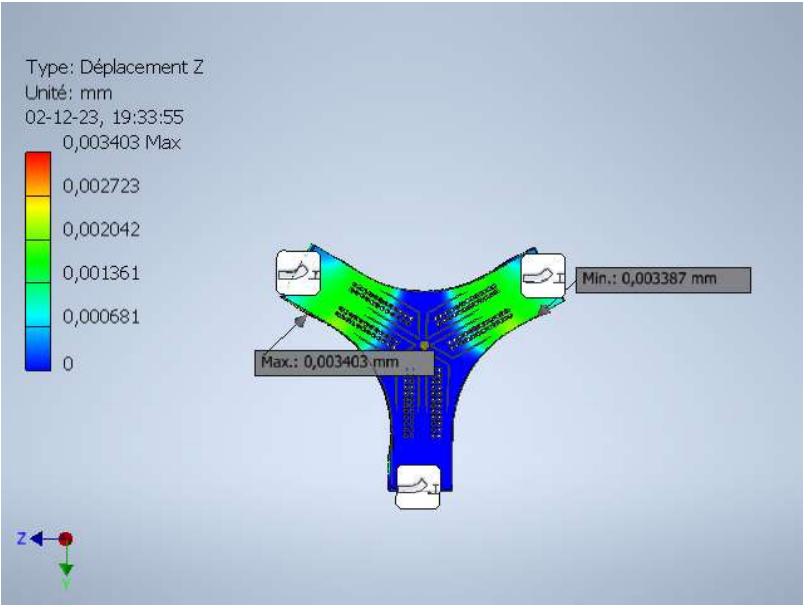




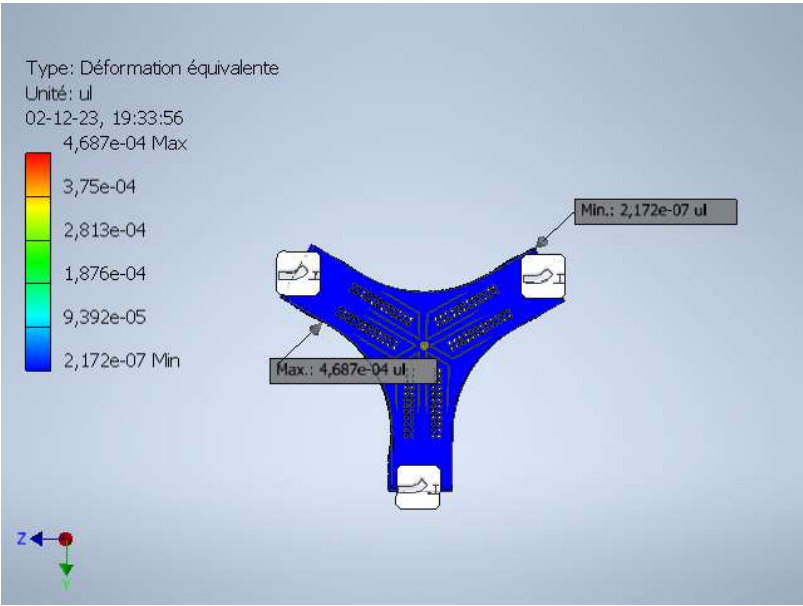
Déplacement Y

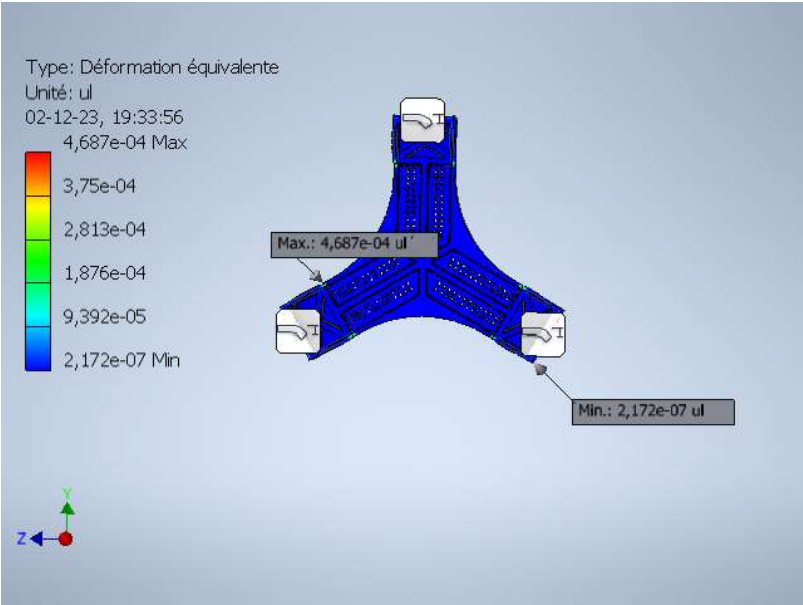


Déplacement Z

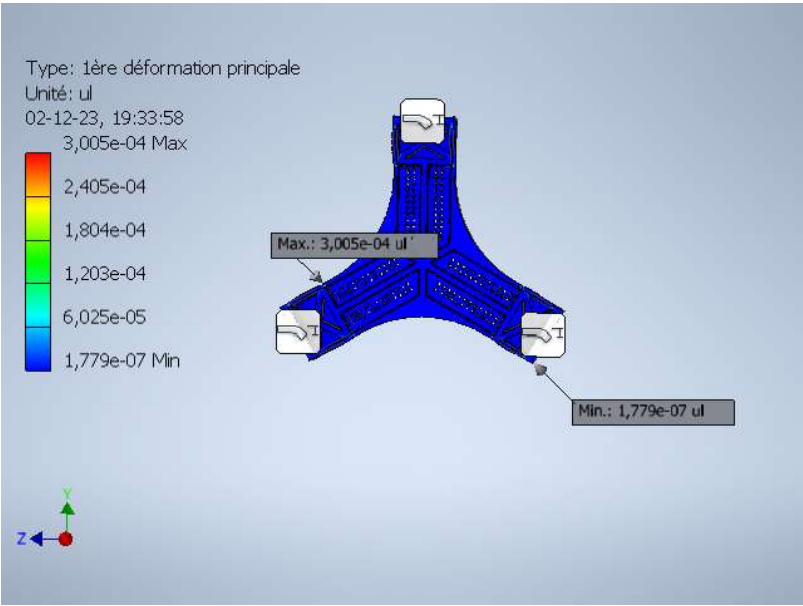
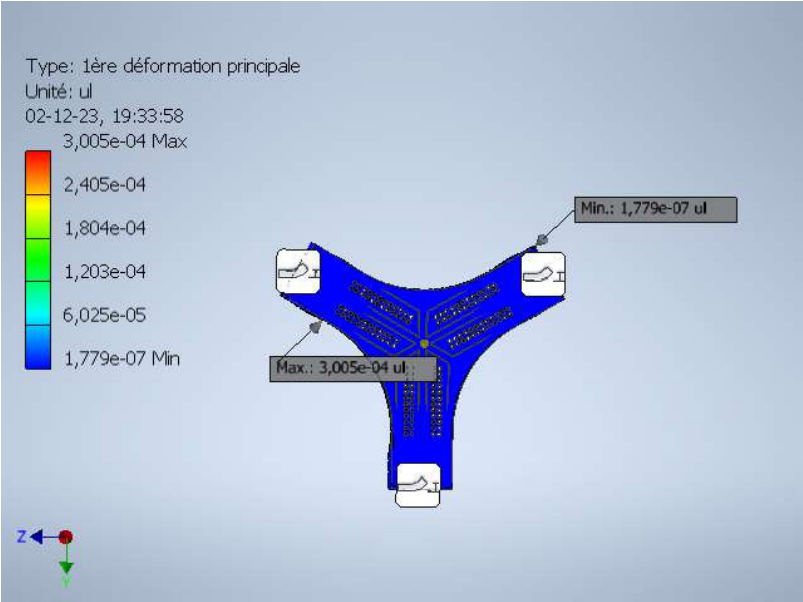


Déformation équivalente

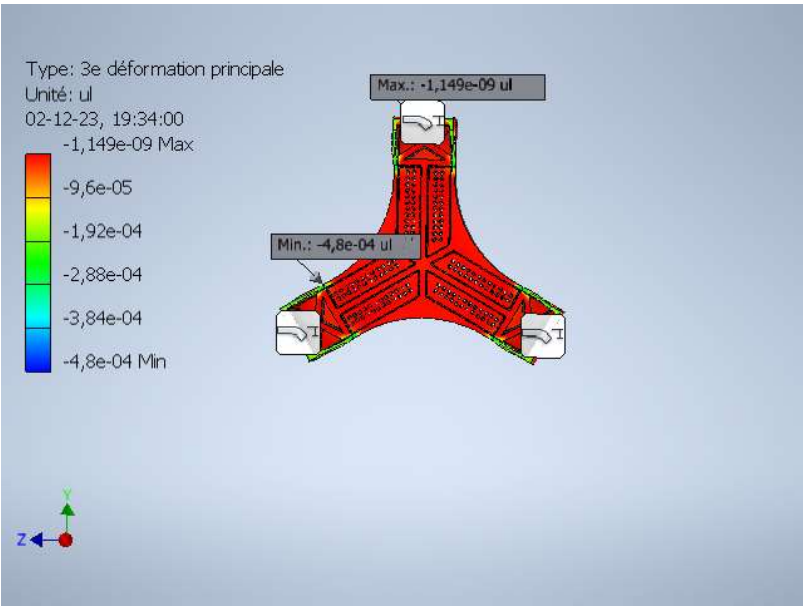
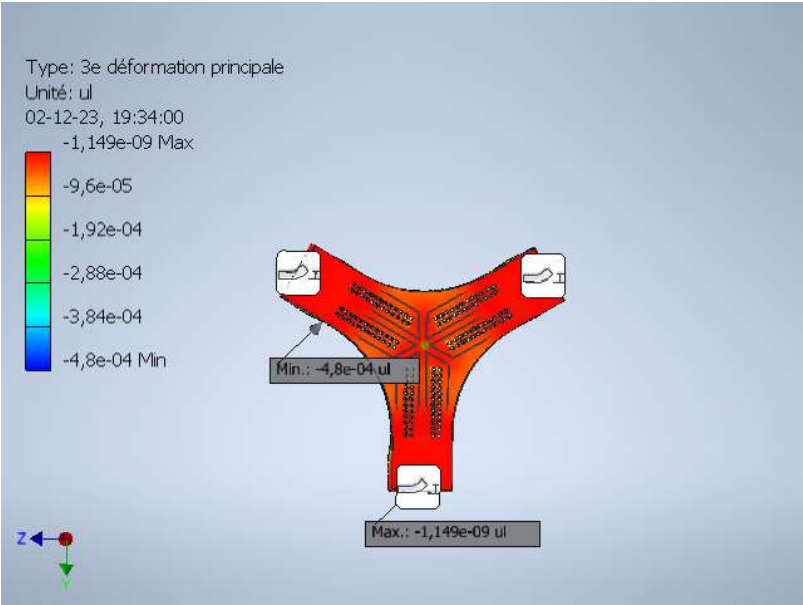




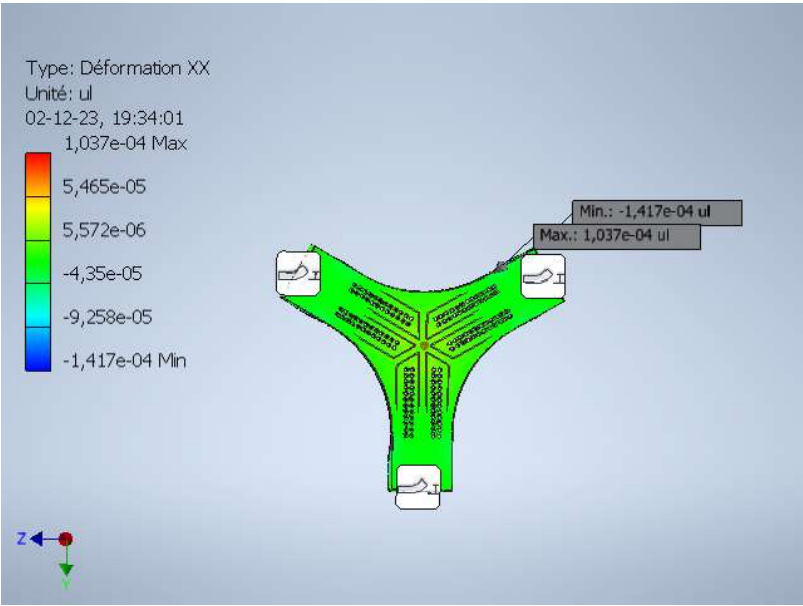
1ère déformation principale

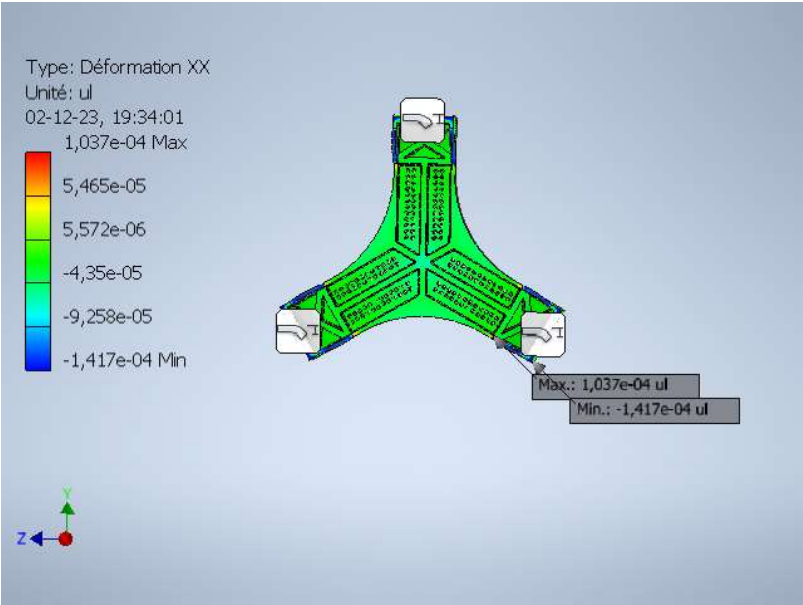


3e déformation principale

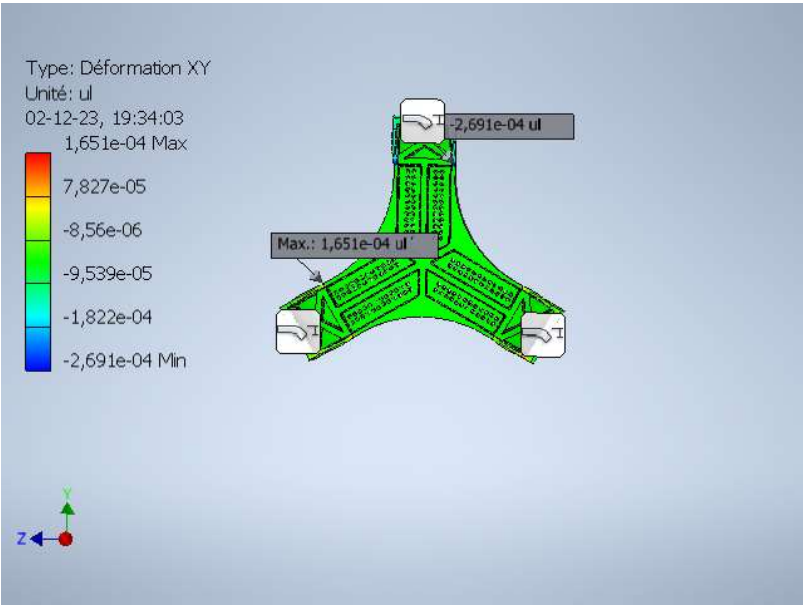
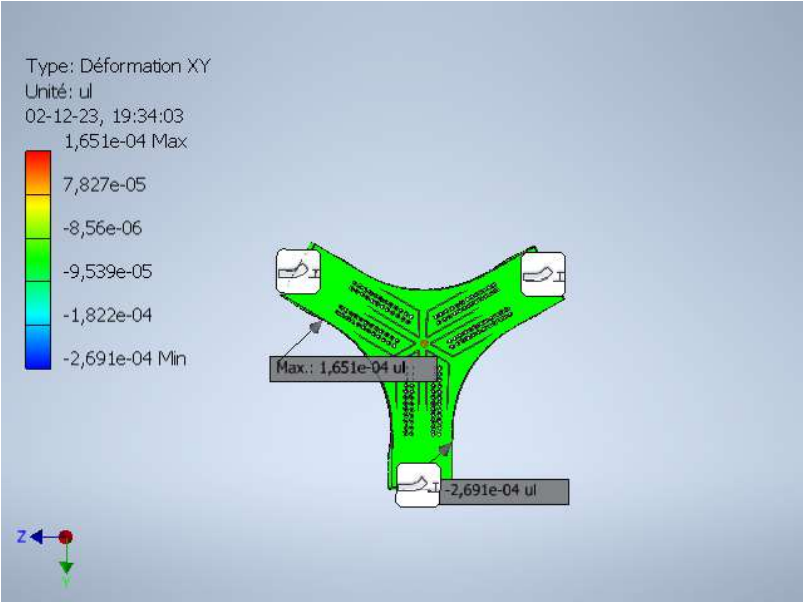


Déformation XX

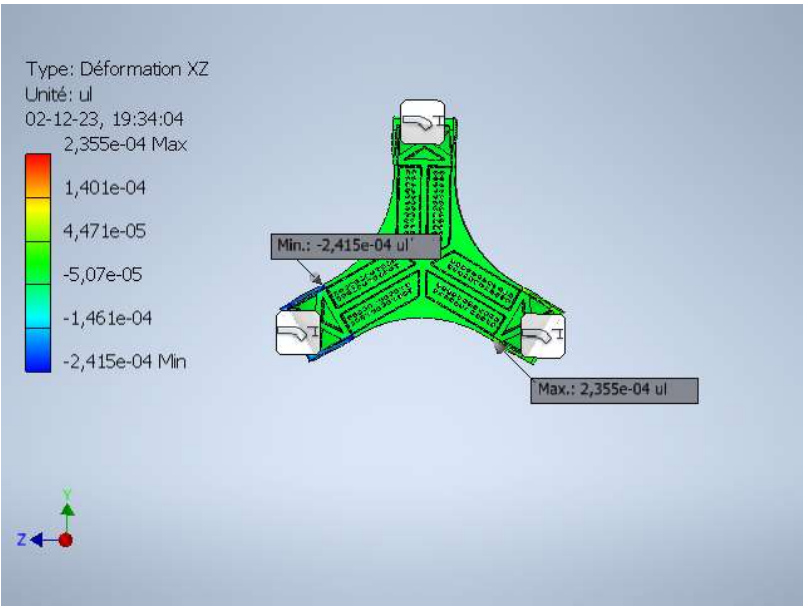
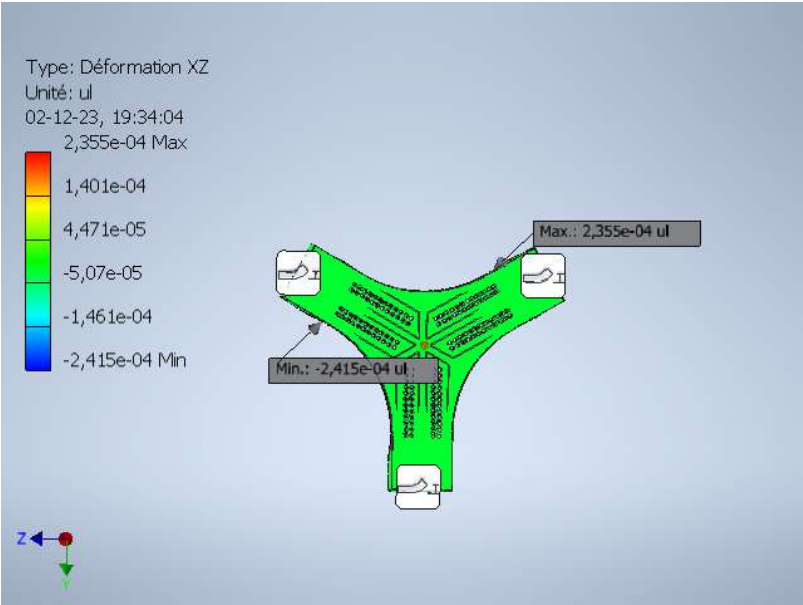




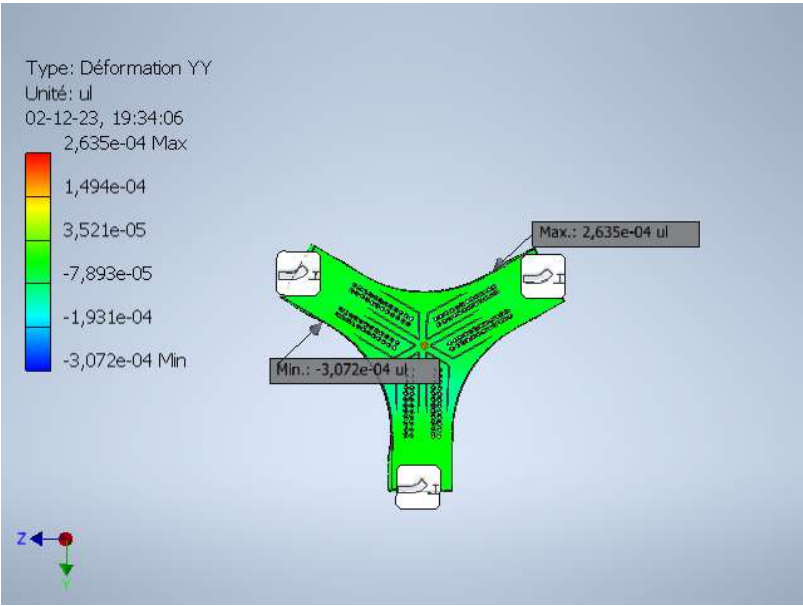
Déformation XY

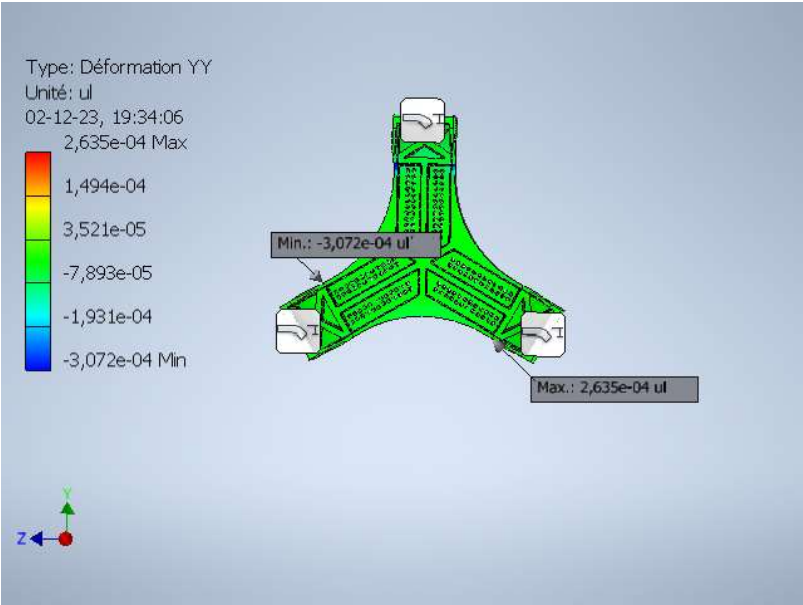


Déformation XZ

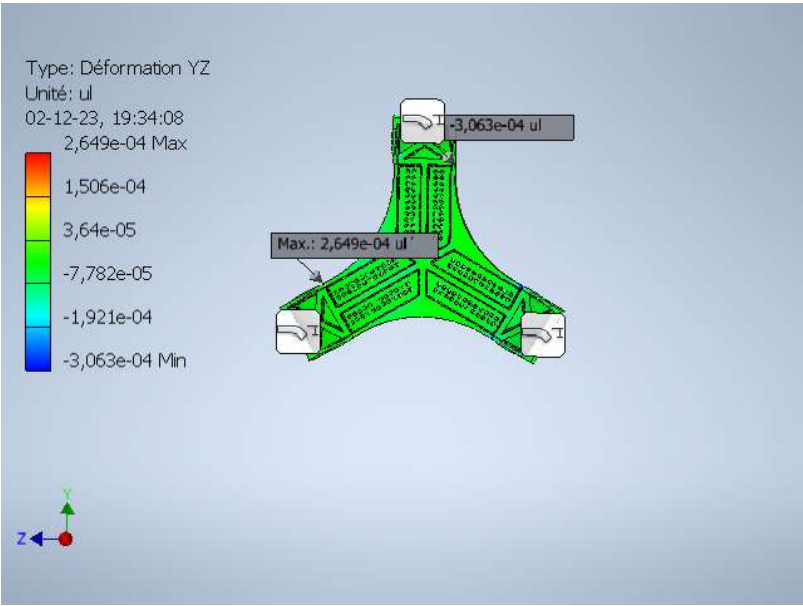
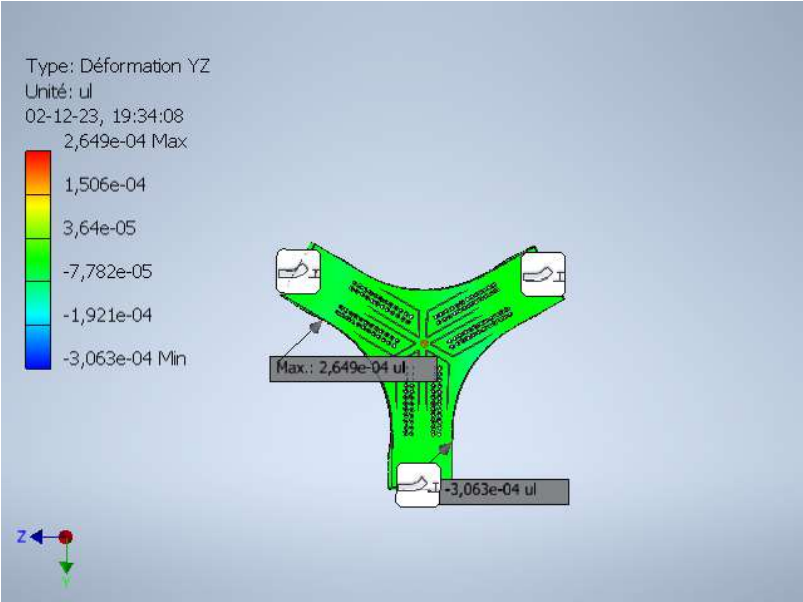


Déformation YY

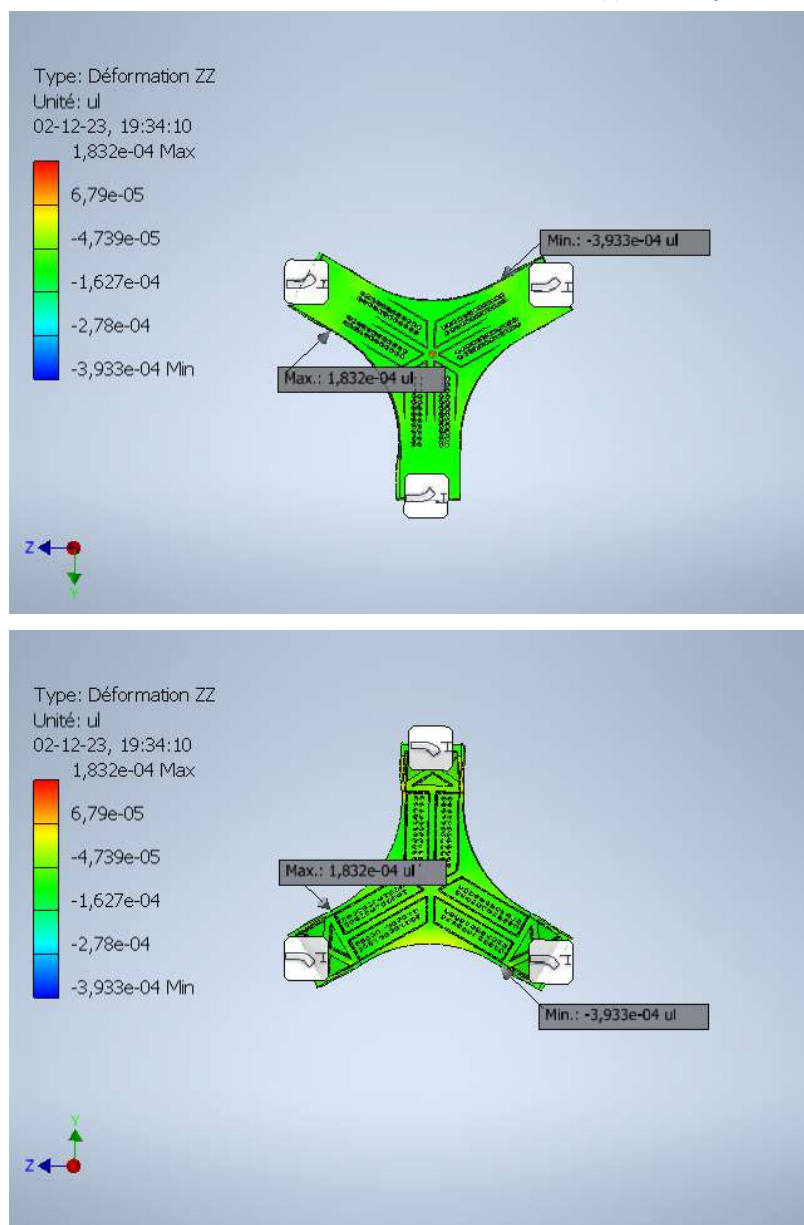




Déformation YZ



Déformation ZZ



C:\Users\pined\OneDrive\Documents\AREM\AREM 2023-2024\CDR 2024\Embase tricorps\embase tricorps 1.0.ipt