

Création d'un Châssis de Drone grâce à la Conception Générative

Cengiz KURTOGLU

Mechanical Design Engineer | @designwagoon

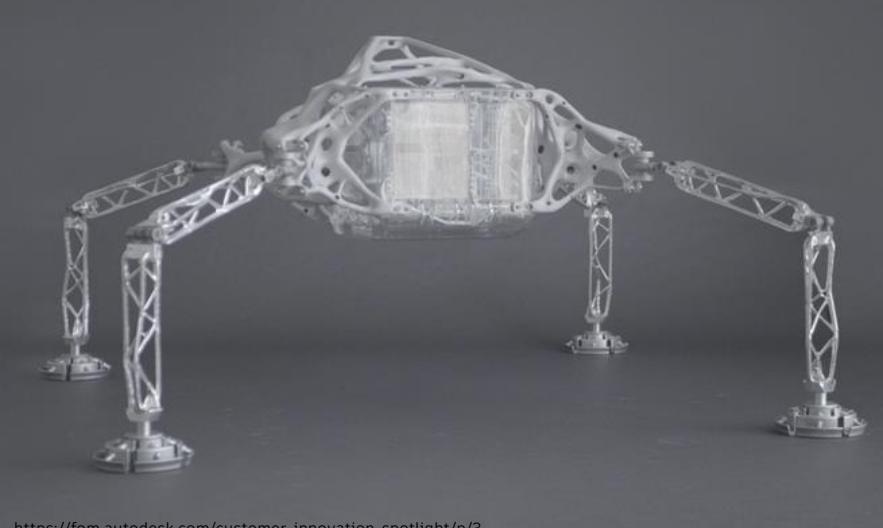


À propos du conférencier

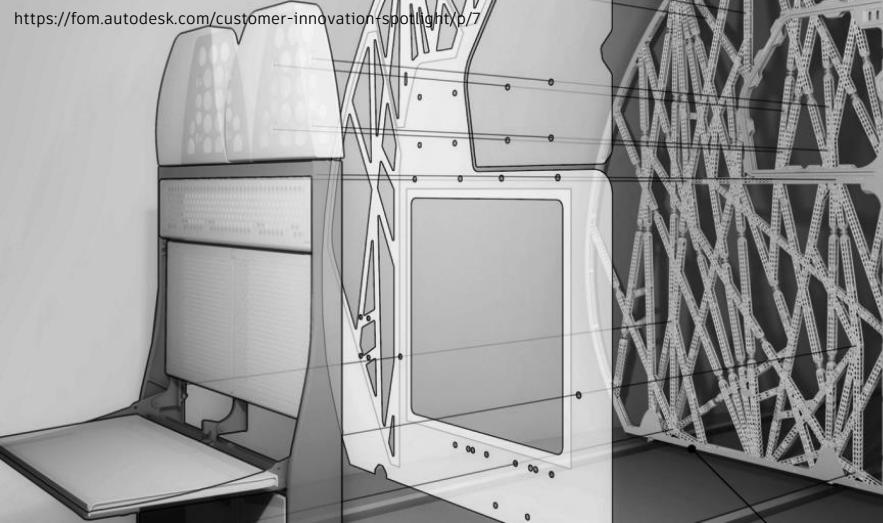
Cengiz KURTOGLU

Cengiz propose des conférences et des ateliers aux étudiants universitaires et au personnel académique sur la conception 3D en tant qu'instructeur autorisé Autodesk pendant 6 ans. Il est Ingénieur Conception Mécanique en France. Il a 4 ans d'expérience dans l'accompagnement de Start-Ups pour développer de nouveaux produits intelligents dans le domaine des technologies médicales. Il travaille actuellement sur un projet de recherche dans le domaine de la robotique douce. Il est également le fondateur de Designwagoon.com

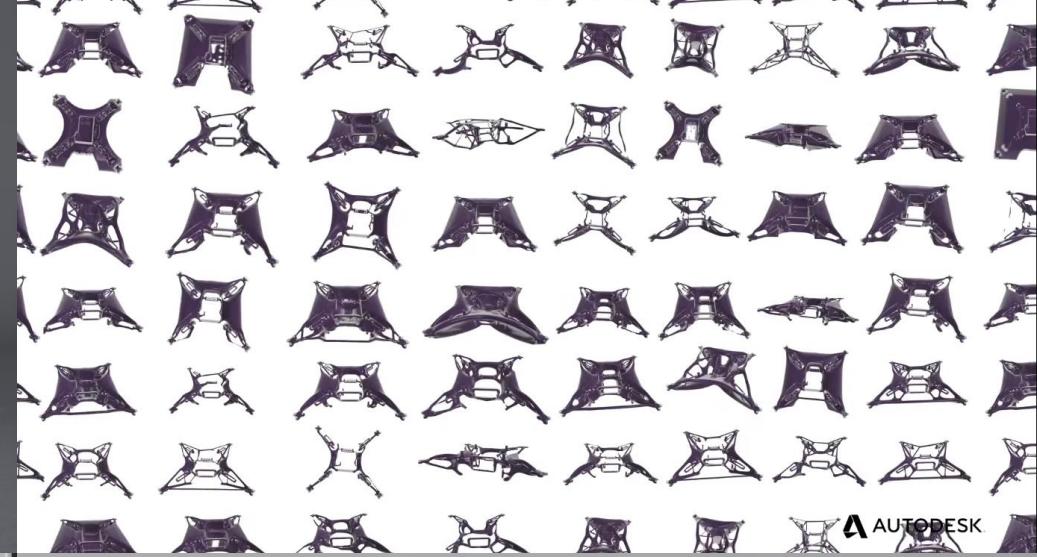
Conception Générative dans Fusion 360



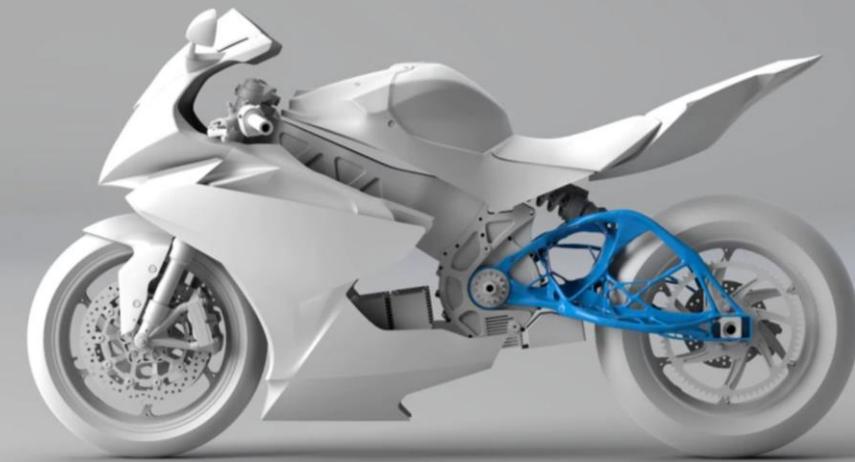
<https://fom.autodesk.com/customer-innovation-spotlight/p/3>



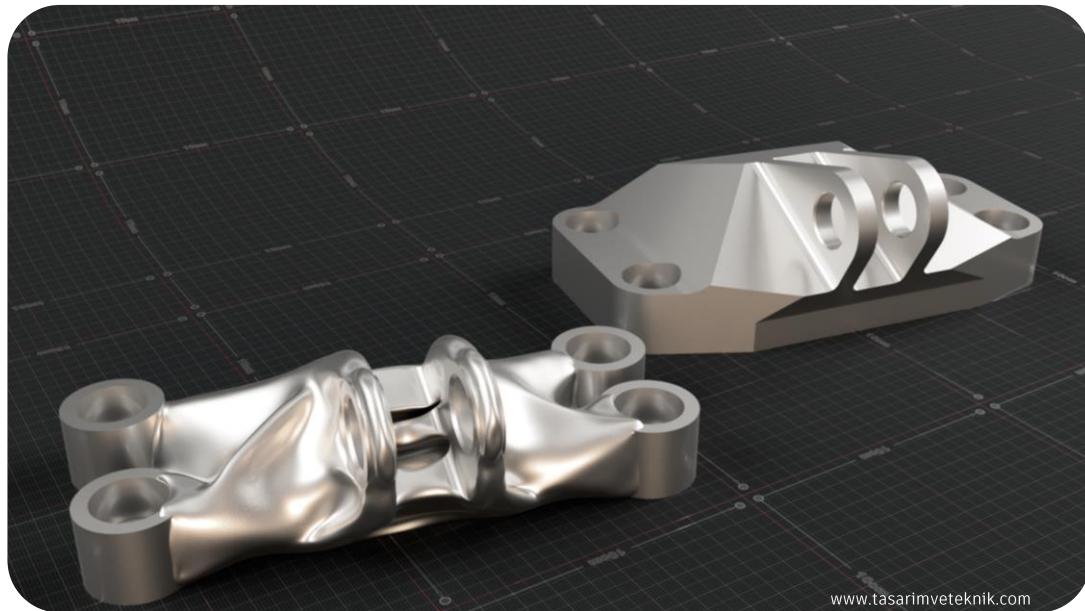
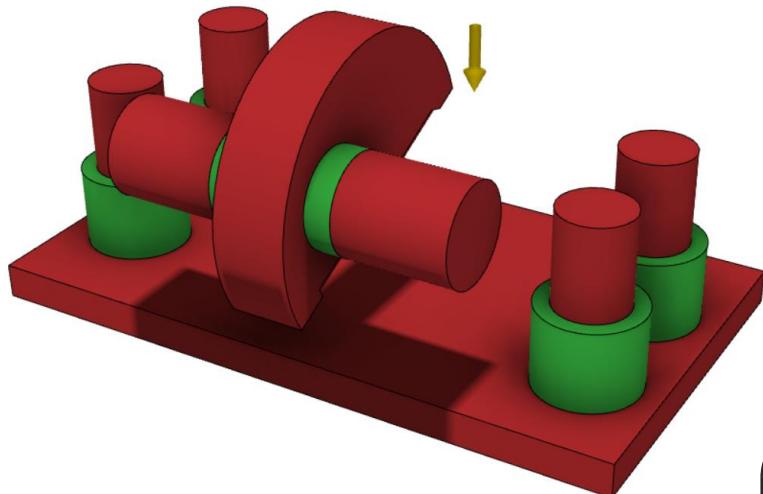
<https://fom.autodesk.com/customer-innovation-spotlight/p/7>



AUTODESK



<https://fom.autodesk.com/customer-innovation-spotlight/p/4>



Découvrez les principes de base du workflow génératif



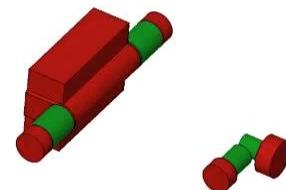
CAO

Projet de conception assistée par ordinateur



CORPS

Conception avec modélisation solide



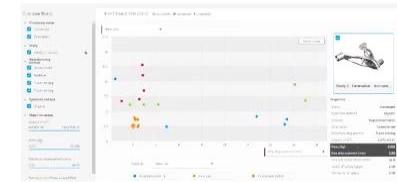
DÉFINIR

Les géométries conservées et obstacles



GÉNÉRER

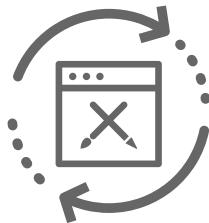
Génère les résultats



EXPLORER

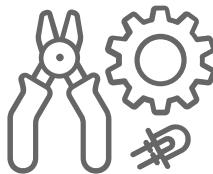
Explorer les différentes variantes de conception

Création d'un Châssis de Drone grâce à la Conception Générative



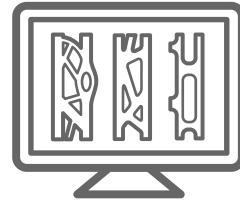
CONCEPTION

Concevoir les régions nécessaires pour la pièce dont nous avons besoin



PRÉPARATION

Modification des pièces pour les préparer en tant que corps de préservation, corps d'obstacle et forme de départ pour l'espace de travail de conception générative



CONCEPTION GÉNÉRATIVE

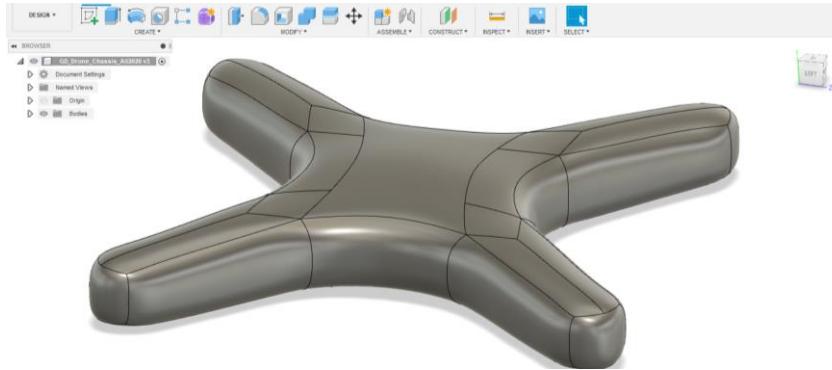
Affectation des contraintes structurelles, des charges structurelles, des méthodes de fabrication, des matériaux, de l'objectif et des limites



LES RÉSULTATS GÉNÈRE

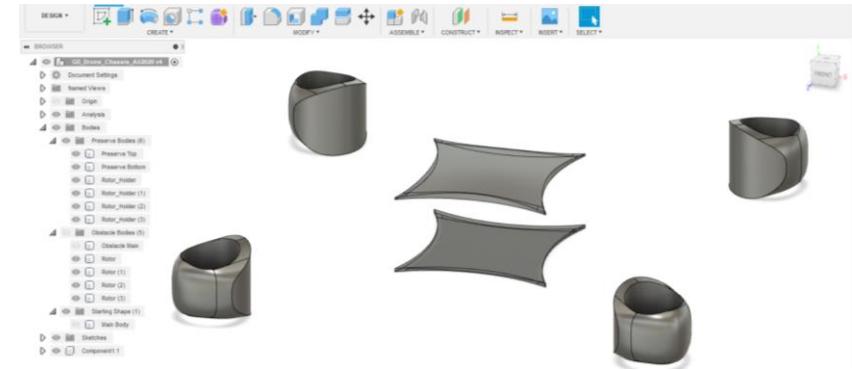
Faire des comparaisons pour déterminer le résultat optimal

Création d'un Châssis de Drone grâce à la Conception Générative



LA MODÉLISATION

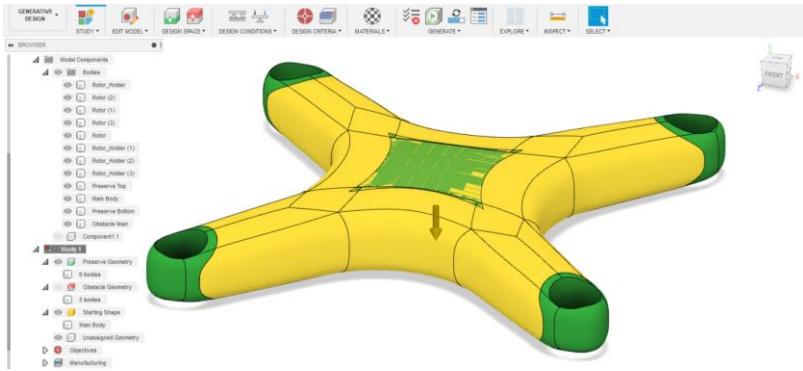
Concevoir les régions nécessaires pour la pièce dont nous avons besoin



PRÉPARATION

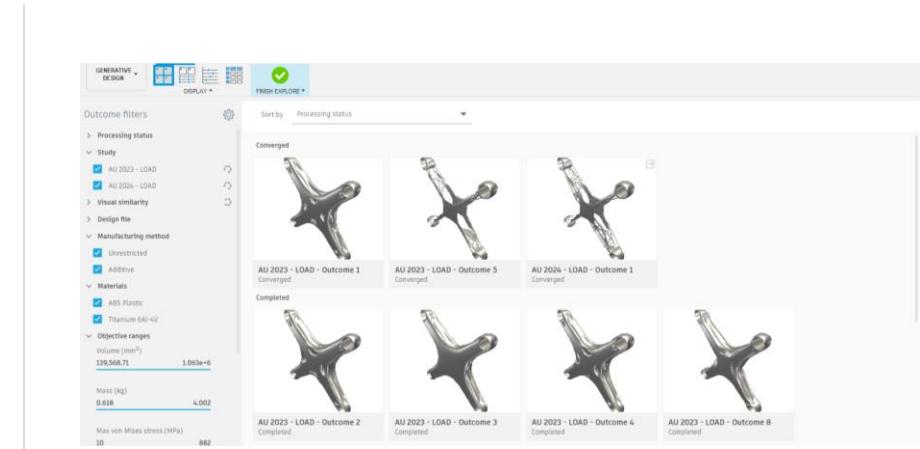
Modification des pièces pour les préparer en tant que corps de conservée, corps d'obstacle et forme de départ pour l'espace de travail de conception générative

Création d'un Châssis de Drone grâce à la Conception Générative



CONCEPTION GÉNÉRATIVE

Affectation des contraintes structurelles, des charges structurelles, Méthodes de fabrication, matériaux, objectif et limites



LES RÉSULTATS GÉNÈRE

Faire des comparaisons pour déterminer le résultat optimal

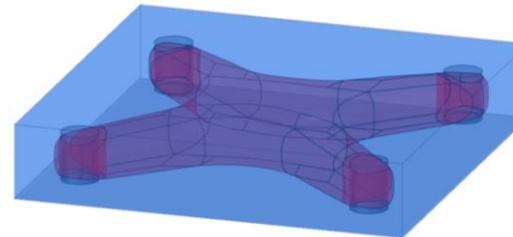
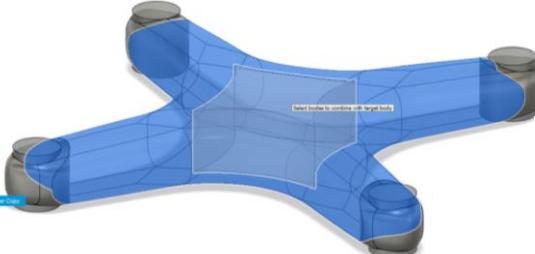
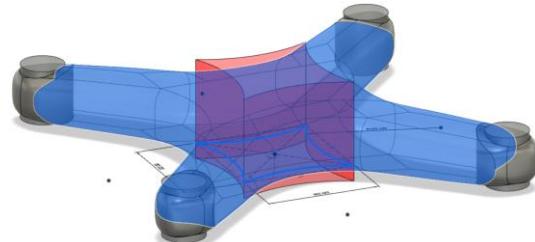
Étude de modélisation ; Création d'un châssis de drone à l'aide de Créer une forme

Étude de modélisation ; Création d'un châssis de drone à l'aide de Créer une forme



Dans cette session, nous allons concevoir les pièces nécessaires pour la conception générative dans l'espace de travail de création de forme.

Étude de modélisation ; Création d'un châssis de drone à l'aide de Créer une forme

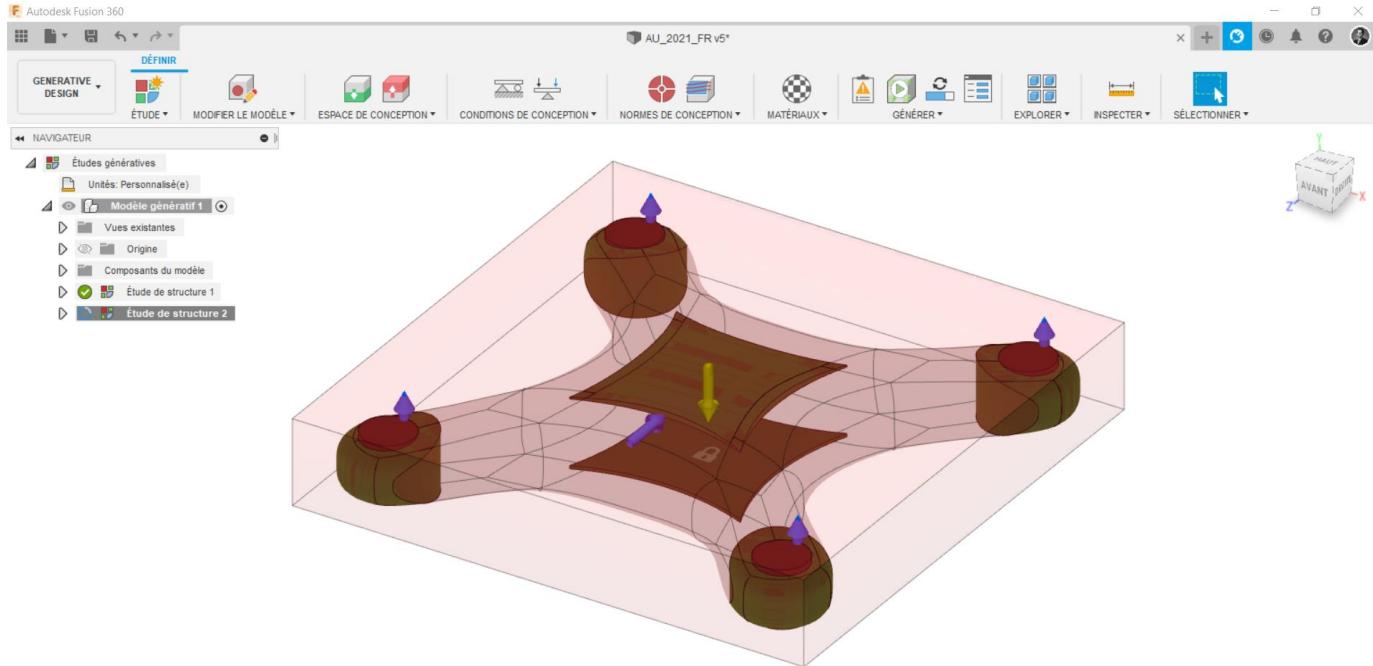


Après avoir terminé la modélisation dans l'espace de travail FORME, nous utiliserons l'espace de travail CONCEPTION pour modifier les corps afin de préparer les études de conception générative.



**Nouvelle étude
générique**

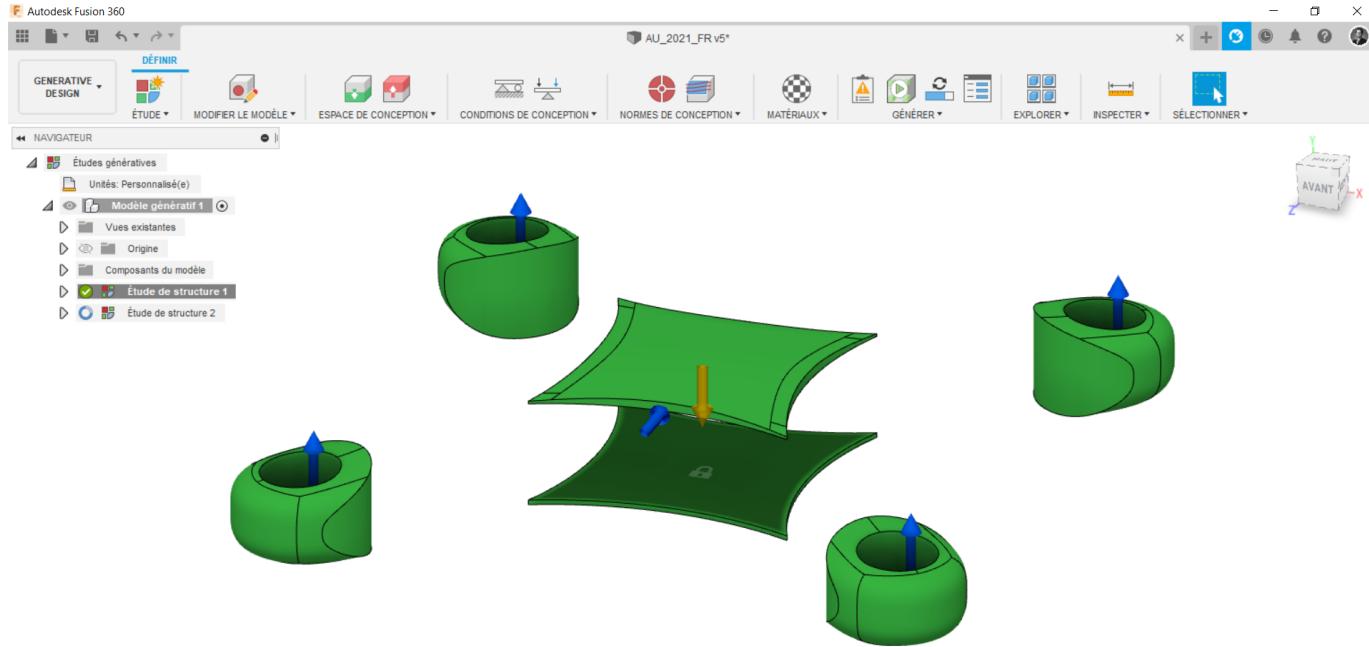
Nouvelle étude générative



Vous pouvez obtenir des informations dans "Aide" > "Configuration Rapide", il existe des définitions détaillées de toutes les étapes de la conception générative.

Affectation des Géométries de Conservée

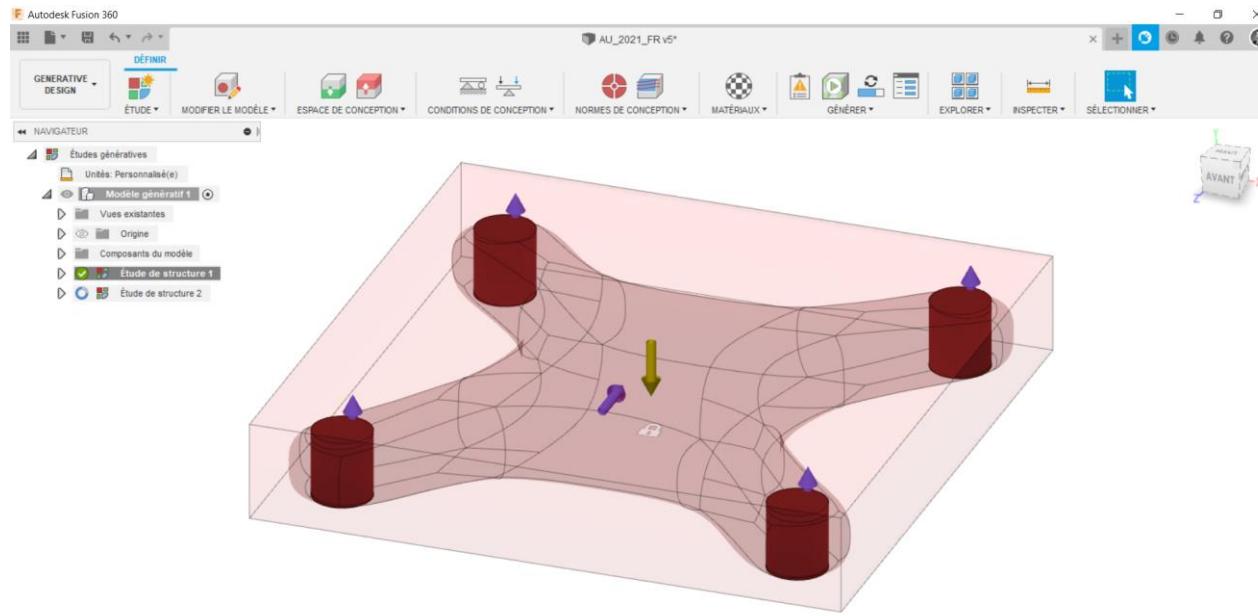
Affectation des Géométries de Conservée



Dans l'étude de conception générative, il doit être affecté la géométrie de Conservée qui permet d'ajouter des charges et des contraintes. les géométries de Conservée apparaîtra également dans la forme finale du dessin.

Affectation des Géométries d'Obstacles

Affectation des Géométries d'Obstacles

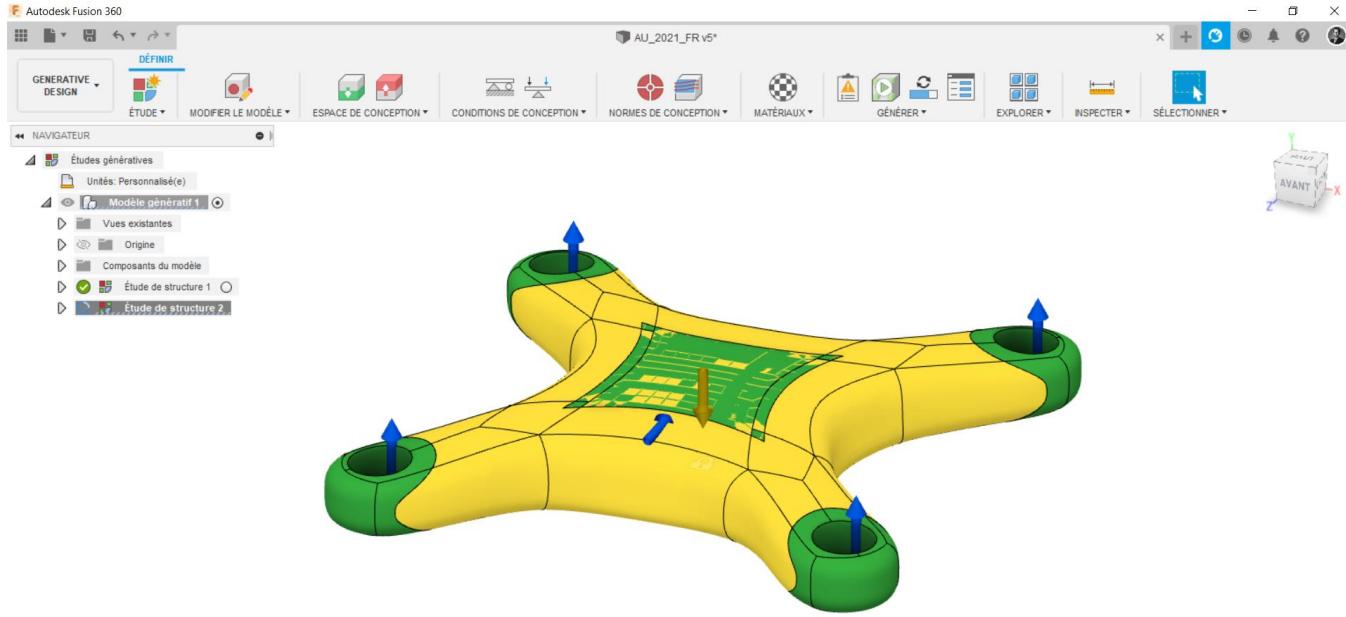


Il n'est pas obligatoire d'ajouter la géométrie d'obstacle dans l'étude de conception générative. Mais dans de nombreux cas, cela vous aidera lorsque vous aurez besoin d'affecter des espaces vides où du matériel sera placé lors de la génération de résultats.

The background is a dark, abstract space featuring several thin, glowing horizontal lines. One line runs diagonally from the top-left towards the bottom-right, another is positioned horizontally near the top edge, and a third is located near the bottom edge. These lines have a warm, golden-yellow glow against the dark, textured background.

Forme de Départ

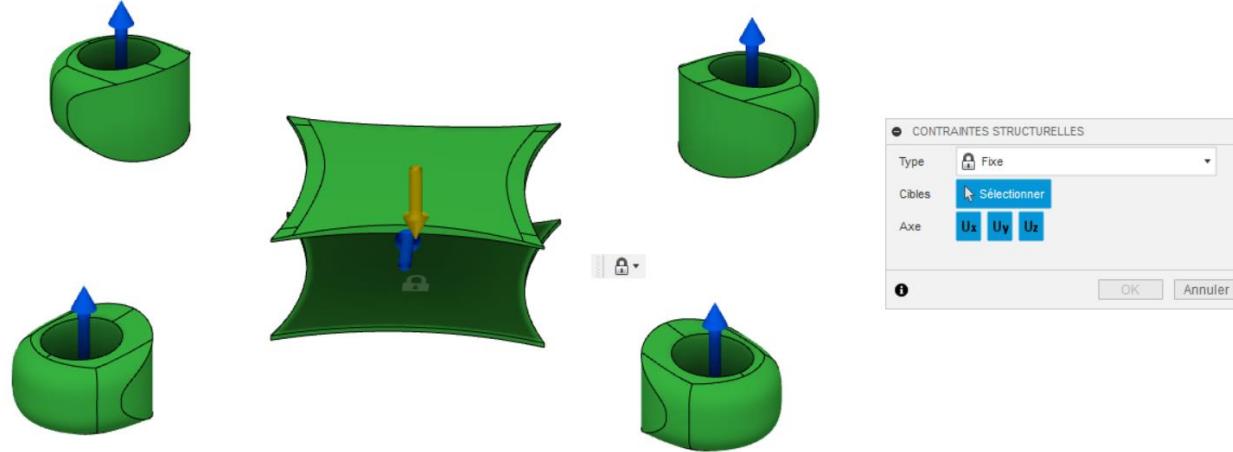
Forme de Départ



Dans générative étude de conception, Forme de départ est un outil facultatif. Vous pouvez l'affecter comme forme initiale.

Contraintes Structurelles

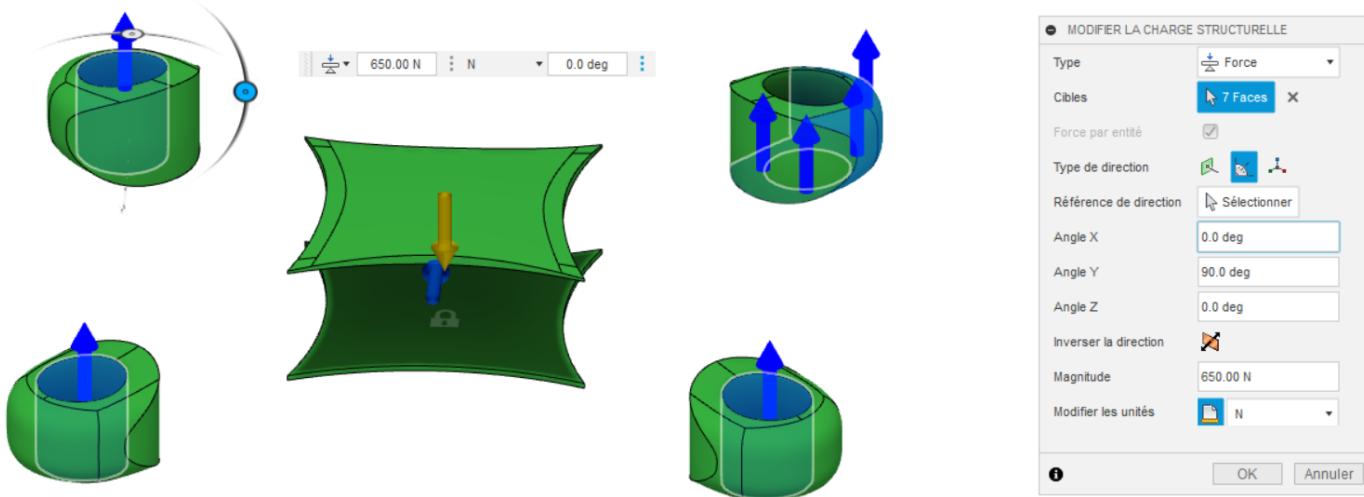
Contraintes Structurelles



Dans l'étude de conception générative, les contraintes structurelles restreignent ou limitent le déplacement du modèle. Dans cette session, vous pouvez considérer que l'étude de conception générative devrait créer un châssis de drone conceptuel dans des conditions estimées.

Charges Structurelles

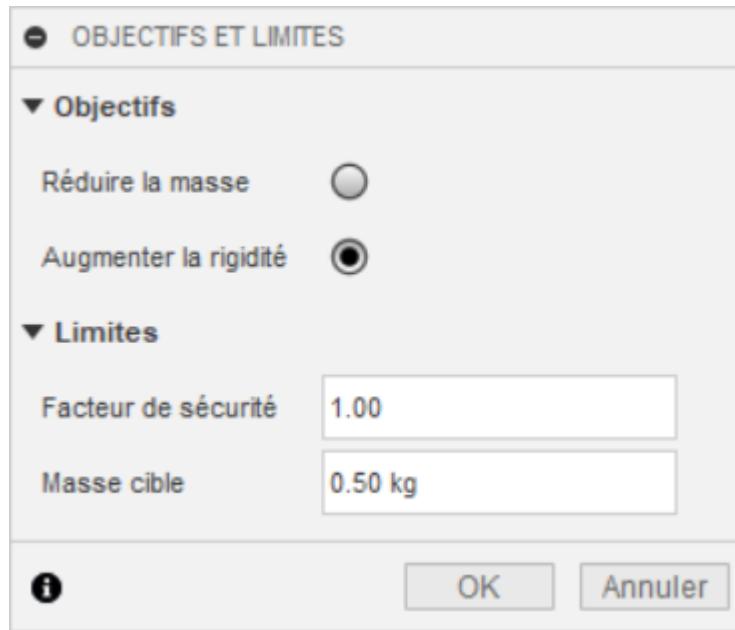
Charges Structurelles



Dans l'étude de conception générative, les contraintes structurelles restreignent ou limitent le déplacement du modèle. Dans cette session, vous pouvez considérer que l'étude de conception générative devrait créer un châssis de drone conceptuel dans des conditions estimées.

Objectifs et Limites

Objectifs et Limites

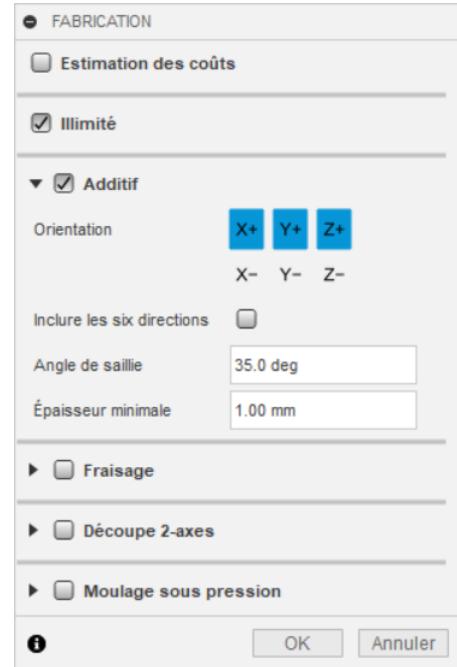


Dans cette session, nous aimerais atteindre la solution la plus légère pour Concept Drone Chassis. Pour ce but, vous pouvez facilement choisir le Minimiser la masse comme objectifs. En général, il est approprié d'entrer une valeur de 2 pour le facteur de sécurité sur les limites.

Fabrication et Matières de l'Étude

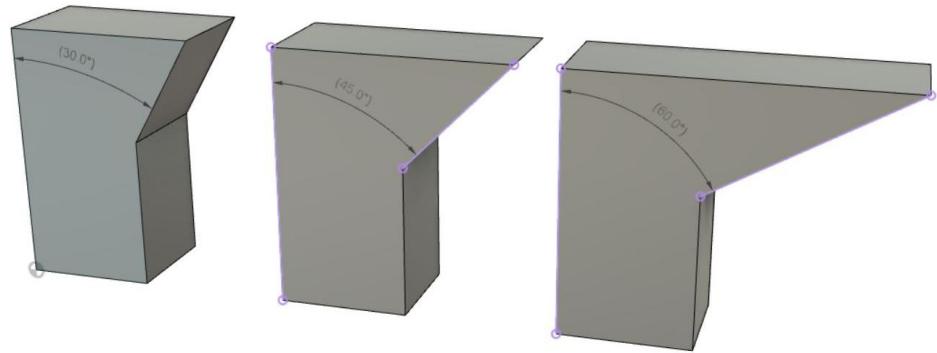
Fabrication et Matières de l'Étude

Vous pouvez sélectionner l'outil de fabrication à partir des critères de conception. Il précise les contraintes de fabrication pour le processus de conception. Il existe 5 options différentes disponibles : additif, fraisage, coupe 2 axes, moulage sous pression et sans restriction. Dans cette session, il sera choisi Fabrication additive et méthode sans restriction, mais, bien sûr, vous pouvez essayer d'autres méthodes pour le châssis de drone concept.

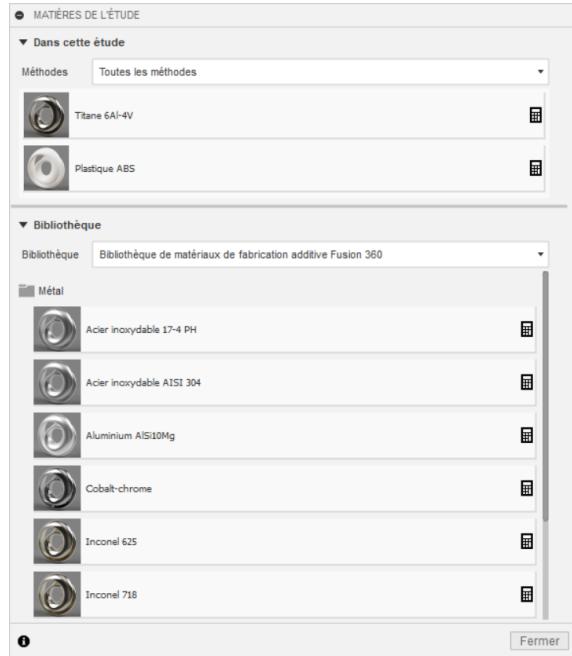


Angle de Saillie

Vous pouvez voir les différents angles de porte-à-faux pour la fabrication additive. S'il fait plus de 45 degrés ou plus, il sera plus difficile à fabriquer sans ajouter de support, vous pouvez donc réfléchir aux propriétés de votre imprimante 3D et choisir le meilleur rapport qualité-prix pour vous.



Matières de l'Étude

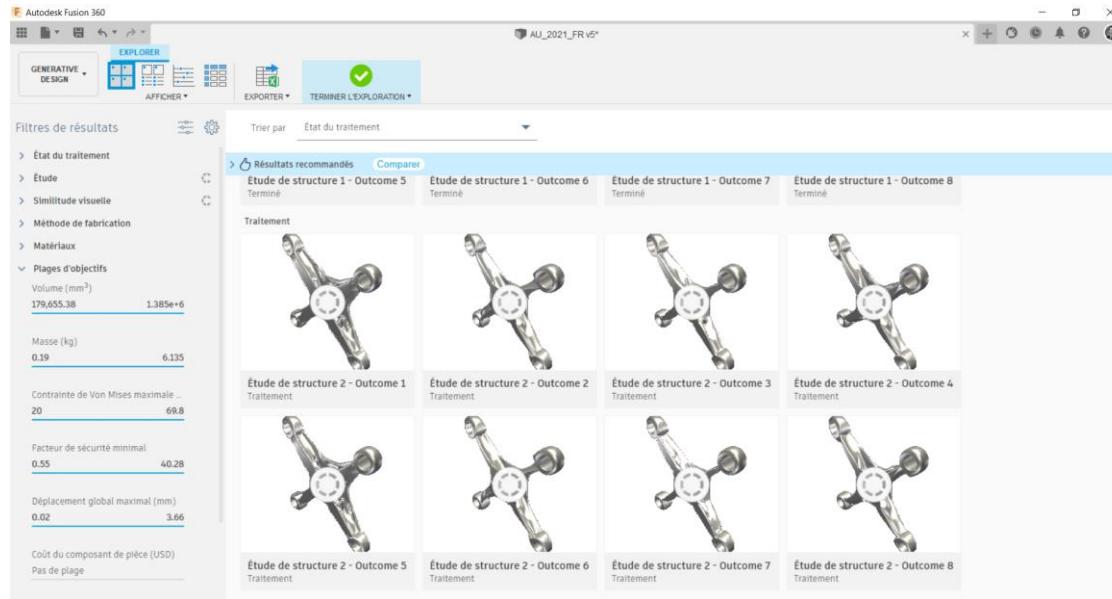


Dans cette session, il sélectionnera deux matériaux différents comme le plastique et le métal. Mais n'hésitez pas à choisir des matériaux différents pour vos étuis.



**Explorer les différentes variantes
de conception, appelées résultats**

Explorer les différentes variantes de conception, appelées résultats



Fusion 360 nous propose une page Explorer détaillée qui contient de nombreux résultats. Vous pouvez facilement modifier les plages d'objectifs à partir des filtres de résultats et vous ne verrez que les miniatures de résultats dont vous avez besoin pour vos besoins.

Détails de la vue du diagramme de dispersion

Vue du diagramme de dispersion

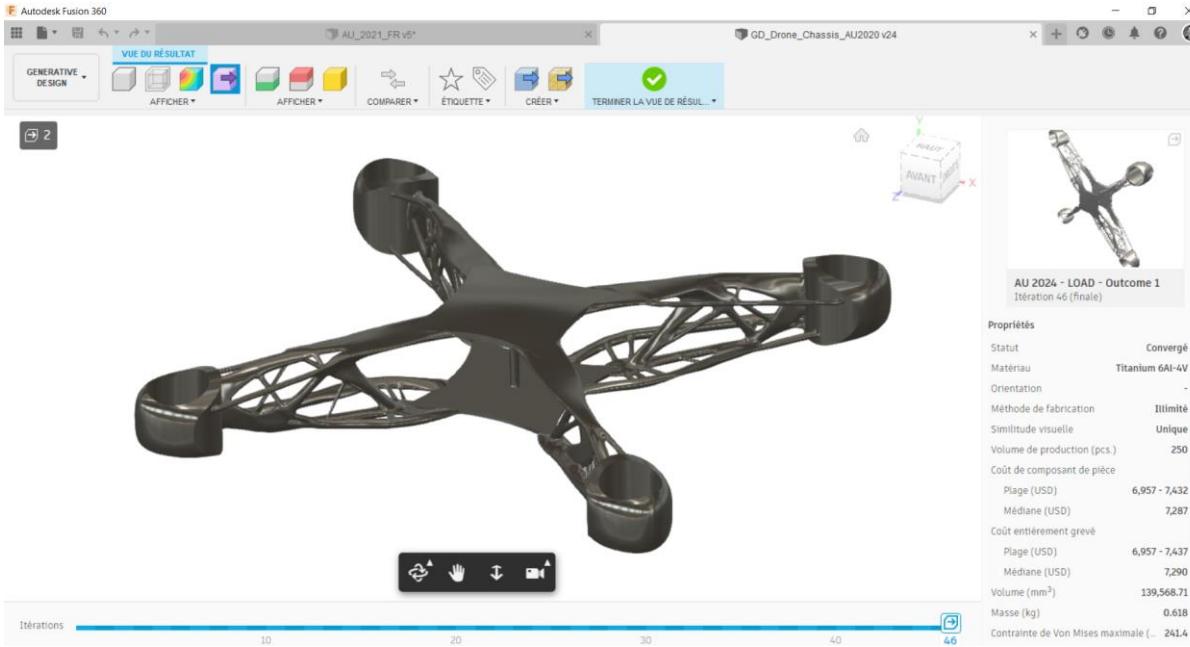


Dans l'étude de conception générative, les contraintes structurelles restreignent ou limitent le déplacement du modèle. Dans ce laboratoire pratique, vous pouvez considérer que l'étude de conception générative devrait créer un châssis de drone conceptuel dans des conditions estimées.



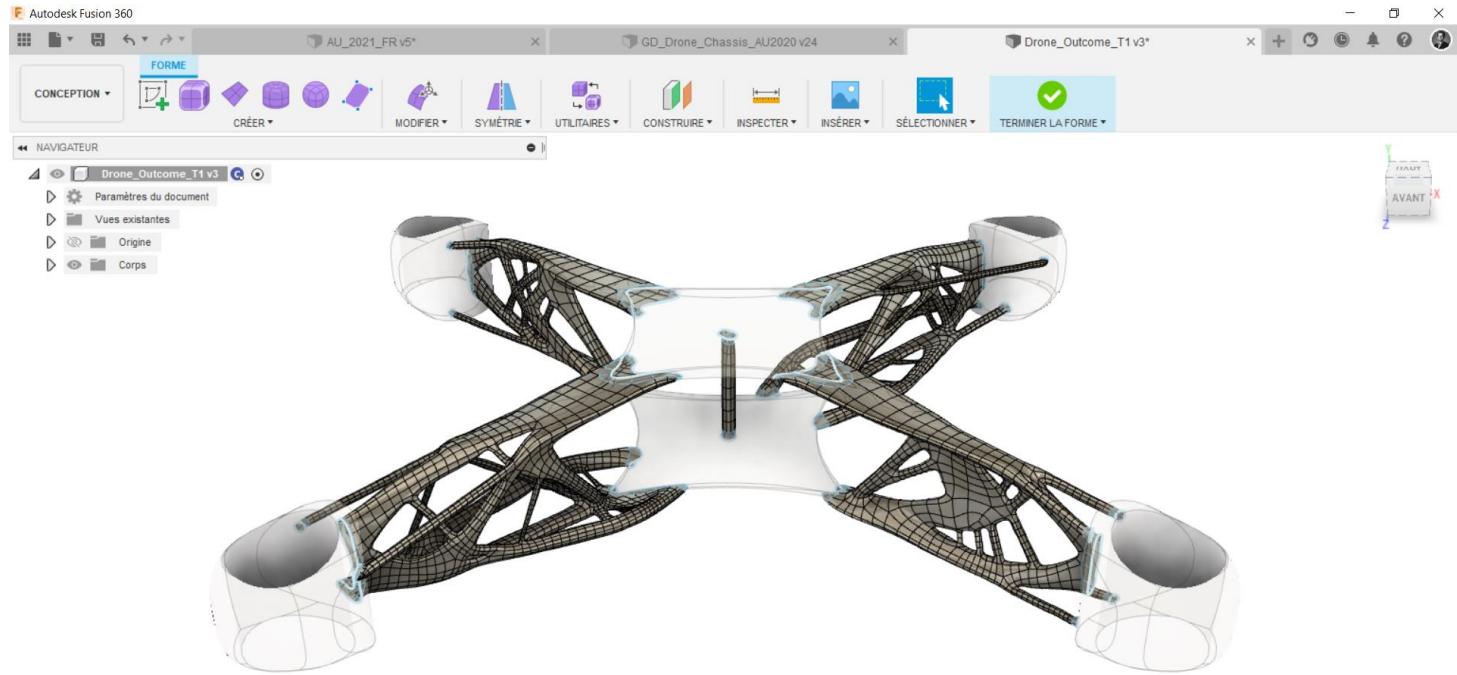
**Conception à partir du
résultat**

Conception à partir du résultat



Vous pouvez facilement créer une conception 3D à partir de l'itération de résultat sélectionnée en utilisant CRÉER > Conception à partir du résultat

Conception à partir du résultat



Vous pouvez facilement modifier la conception de vos résultats sélectionnés à partir de votre étude de conception générative. Au début du document, nous avons commencé à créer une boîte, et maintenant, c'est le résultat de la session.



AUTODESK UNIVERSITY

Autodesk and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product offerings and specifications at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.