

Ayoub Ait youssef

PORTFOLIO

Ingénieur en Conception
mécanique et tolérancement

2024-2025

QUI SUIS-JE

Ingénieur diplômé en conception avancée, je combine expertise en conception mécanique, numérique et dessin industriel, acquise au cours d'un parcours académique rigoureux et d'expériences professionnelles enrichissantes.



MON PARCOURS POST-BAC

03

2019 : Baccalauréat Sciences et techniques mécaniques

2019

2021 : DUT Génie mécanique et Productique

2021

- **Stage Dessinateur projecteur Industriel**



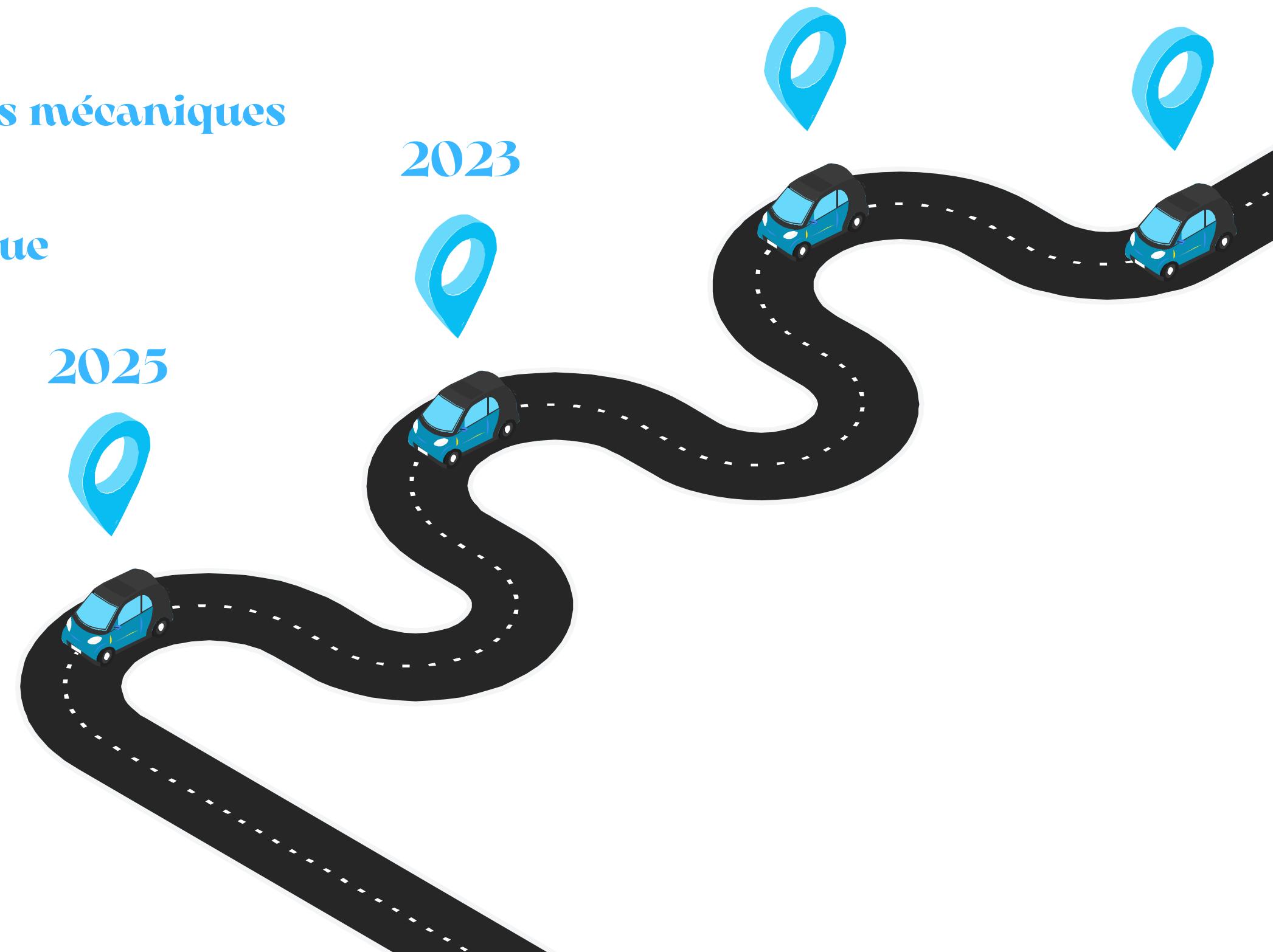
2023 : Licence Génie mécanique

2023

2025 : Master Conception avancée

2025

- **Master en Alternance : Ingénieur conception numérique.**



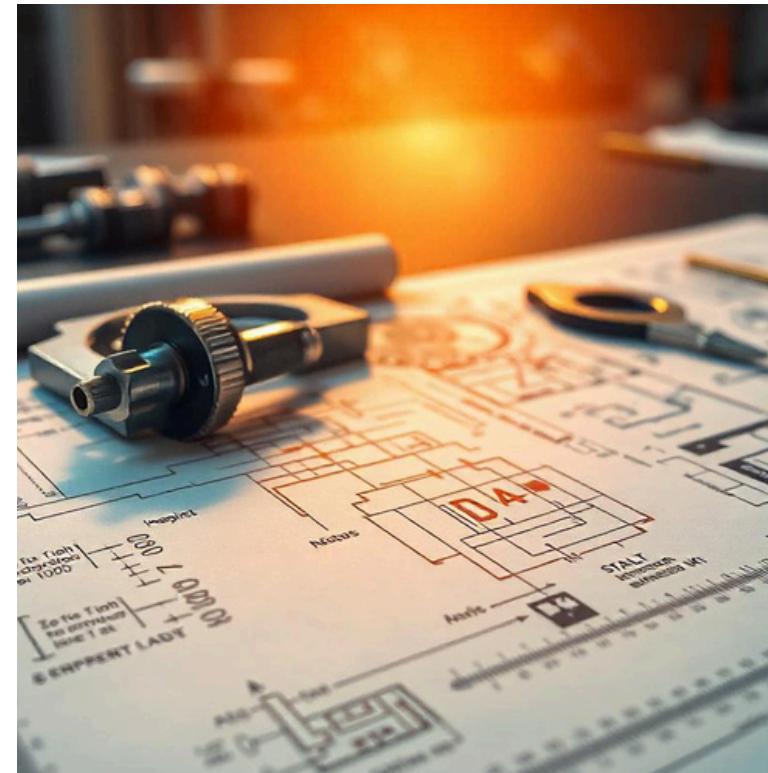
MES CONNAISSANCES



CAO, Paramétrage, Eléments finis et Optimisation

LOGICIELS UTILISÉS :

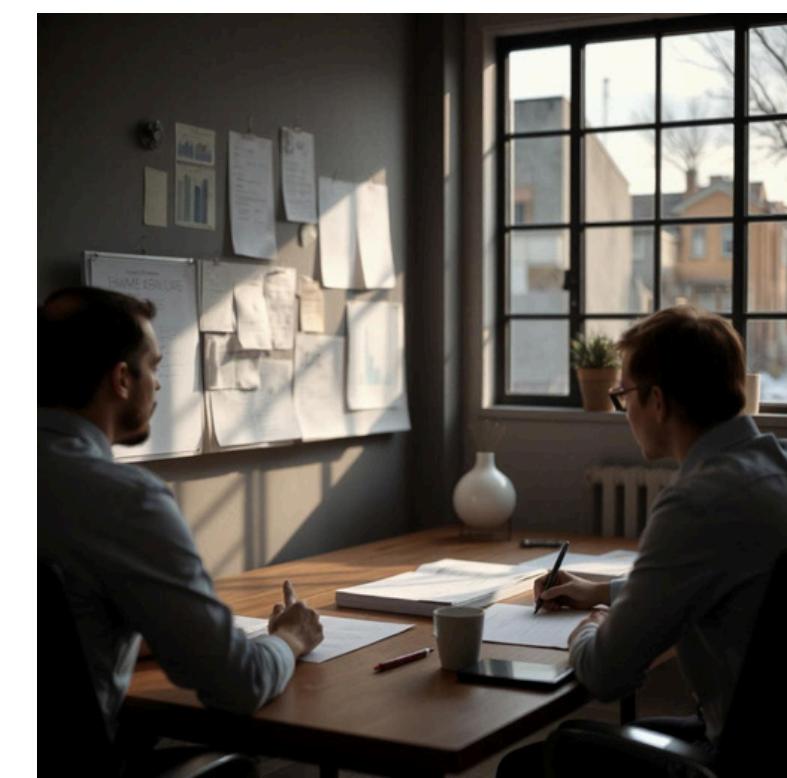
- SOLIDWORKS
- CATIA V5
- CREO PARAMETRIC



Dessin industriel,
tolérancement

LOGICIELS UTILISÉS :

- MECAMASTER



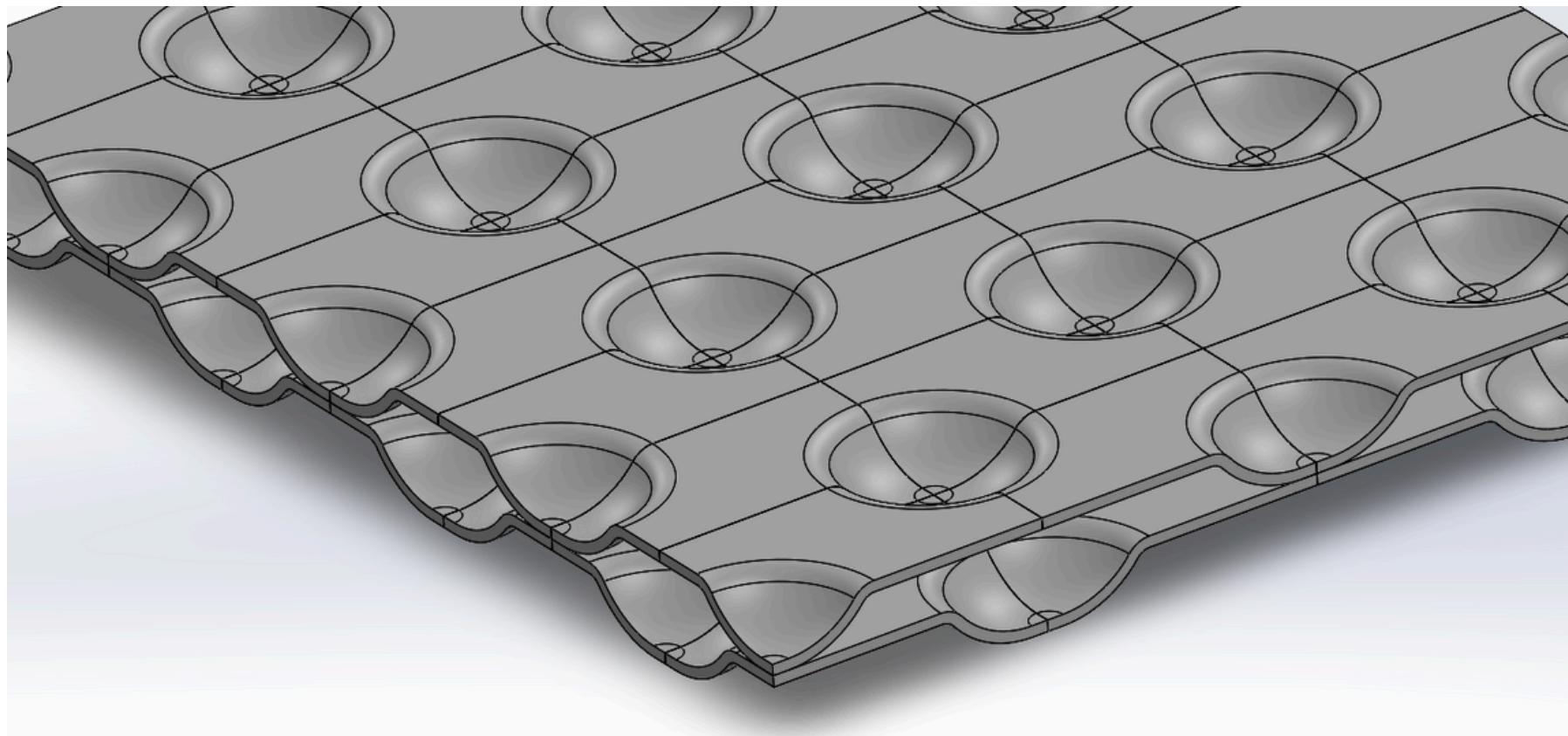
Gestion de projet

PLANIFICATION ET CONDUITE DE PROJET

LOGICIELS UTILISÉS :

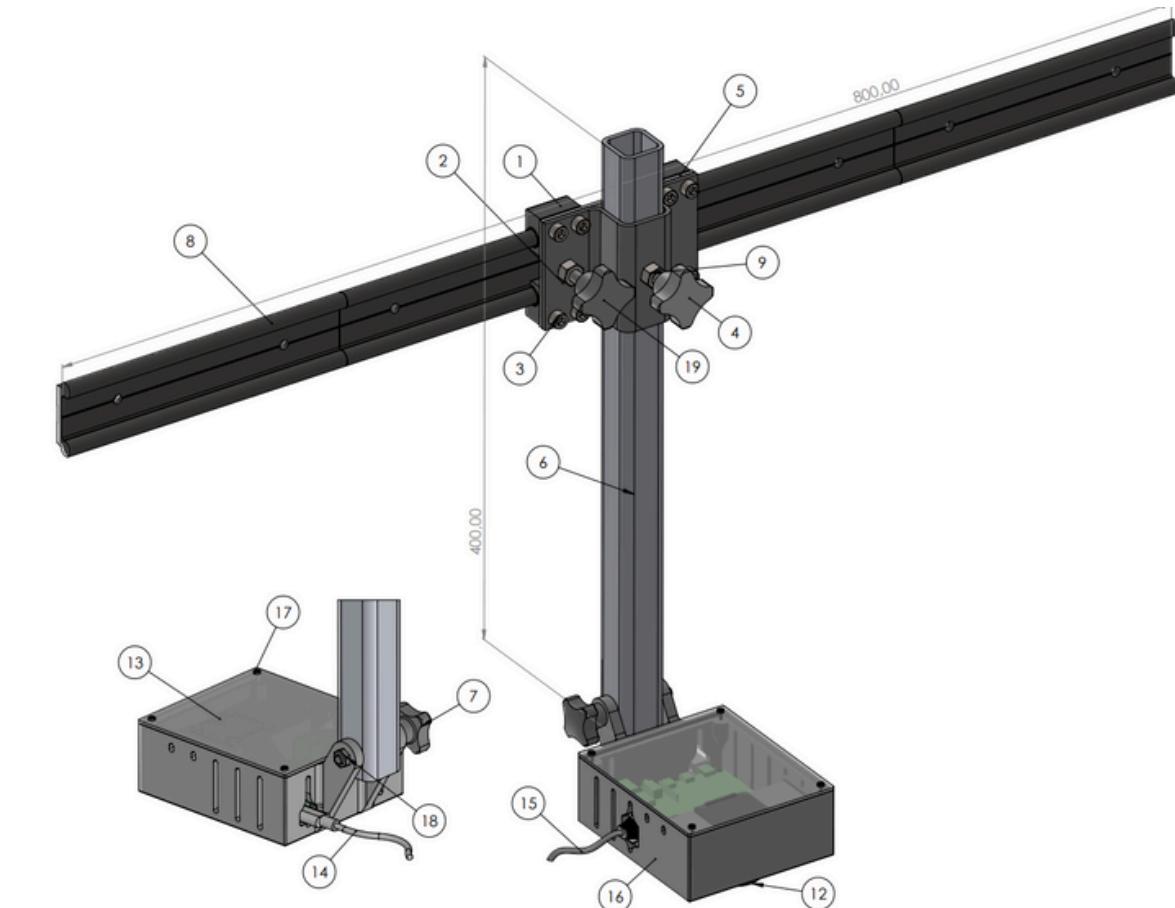
- MS PROJECT

MES PROJETS LORS DE MON APPRENTISSAGE



Conception et étude paramétrée des canaux des échangeurs thermiques type PACKINOX à PICOTS

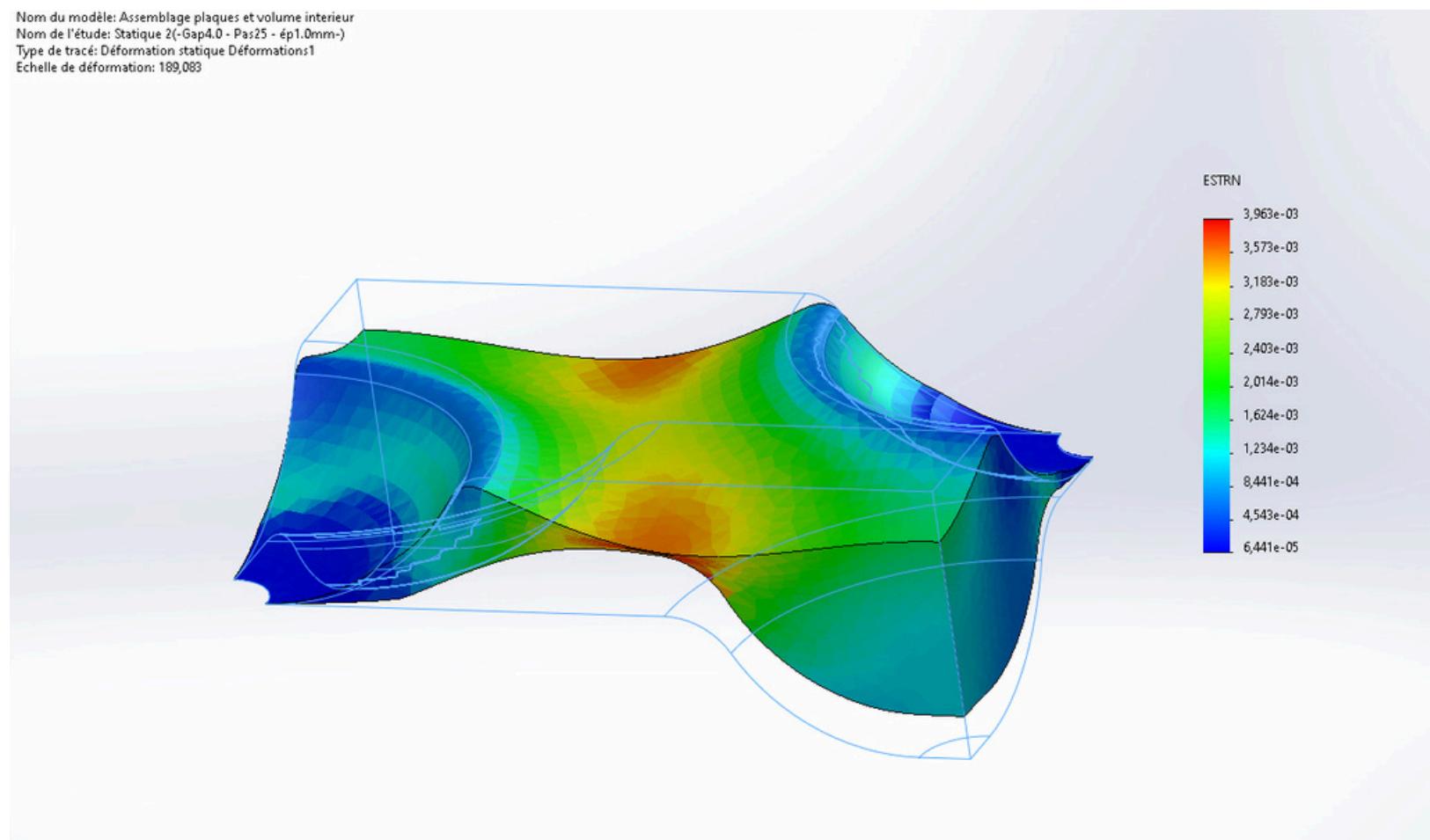
- MODÉLISATION PARAMÉTRÉE
- CALCUL ELEMENTS FINI



Conception des outillages pour l'atelier

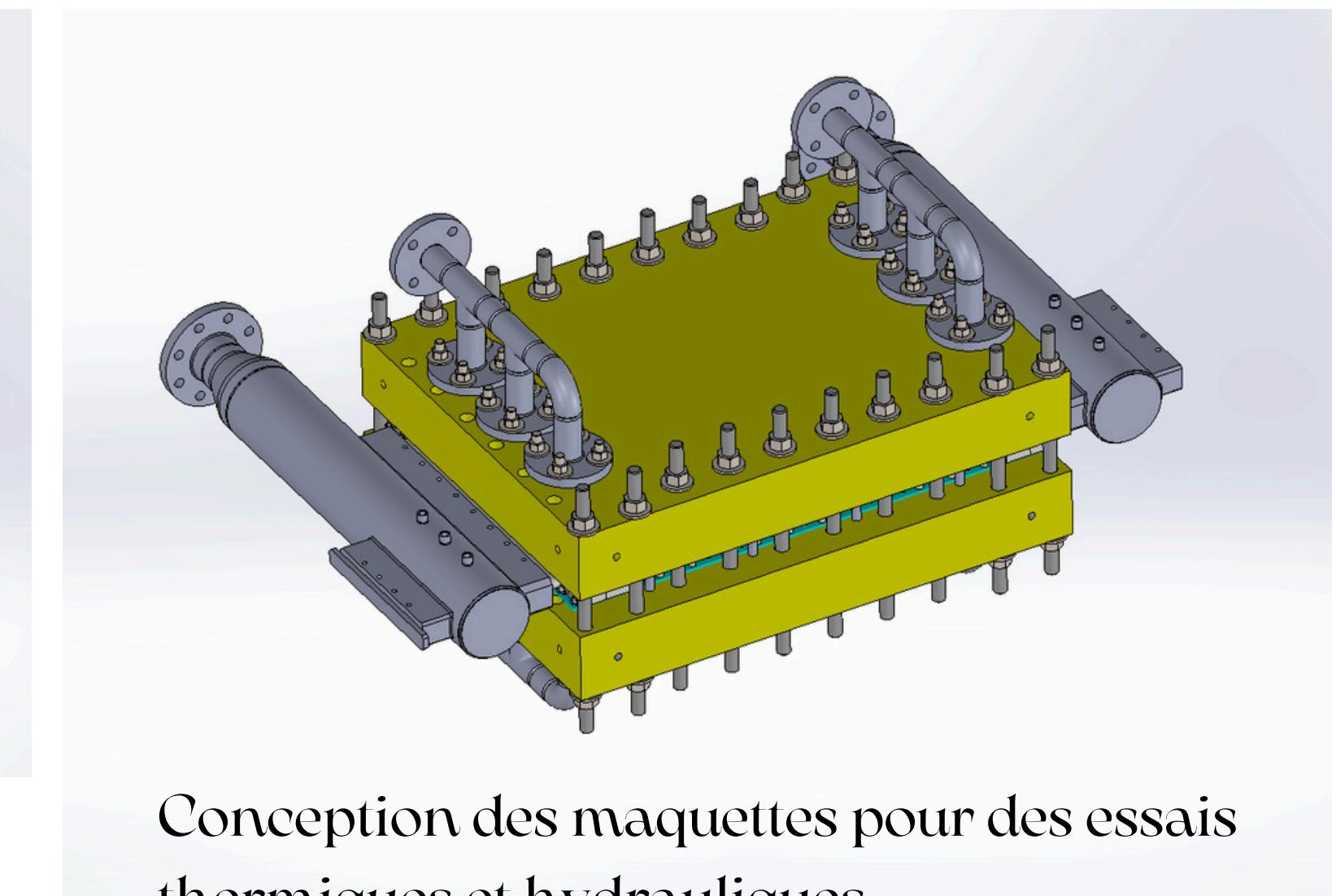
- CONCEPTION CAO, PRÉPARATION DES PLANS, ÉLABORATION DES DOSSIERS D'APPROVISIONNEMENT.

MES PROJETS LORS DE MON APPRENTISSAGE



Developpement et calcul Elements finis sur des échantillons d'un canal

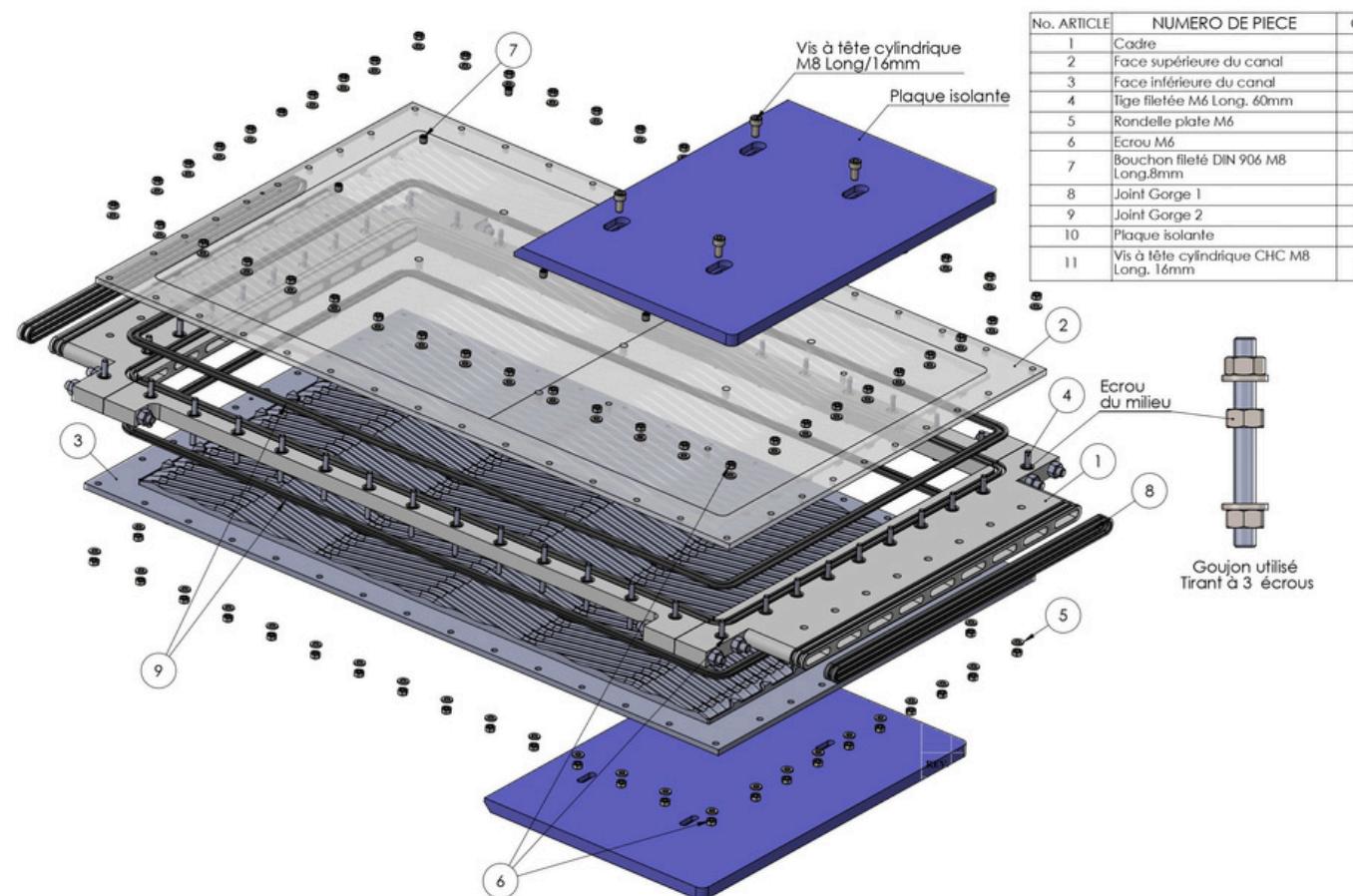
- MODÉLISATION PARAMÉTRÉE
- CALCUL ELEMENTS FINIS



Conception des maquettes pour des essais thermiques et hydrauliques

- CAO
- OPTIMISATION DU COUP DE FORMATION DES TÔLES
- MISE EN PLAN

MES PROJETS LORS DE MON APPRENTISSAGE



The screenshot shows a Microsoft PowerPoint presentation titled "MAQUETTE THERMIQUE". The slide content includes a detailed technical drawing of the thermal model with various parts labeled. Two specific cases are highlighted: "Cas 1 : Echange sur une longueur de 800mm." and "Cas 2 : Echange sur une longueur de 500mm, avec l'utilisation d'une plaque isolante.". The drawing shows the top and bottom plates, side frames, and internal components. The PowerPoint interface is visible at the top, showing various tabs and icons.

Developpement et calcul Elements finis sur des échantillons d'un canal

- MODÉLISATION PARAMÉTRÉE
- CALCUL ELEMENTS FINIS

Modélisation et mise en plans & Rédaction des rapports et des notices de montage

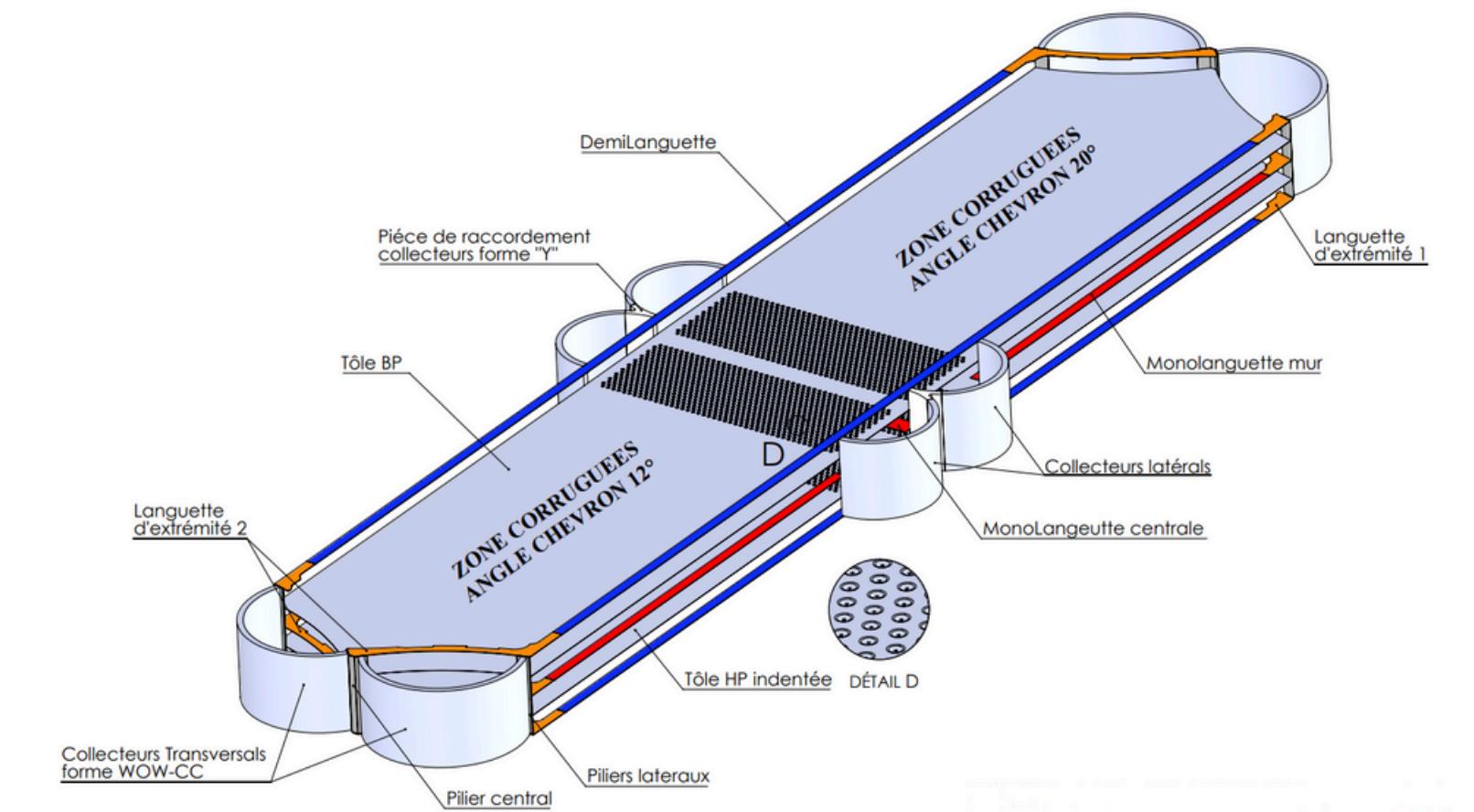
- RÉDACTION DES RAPPORTS ET DES SYNTHÉSES

MES PROJETS LORS DE MON APPRENTISSAGE



Etude d'optimisation sur CREO des collecteurs d'alimentation en fluide

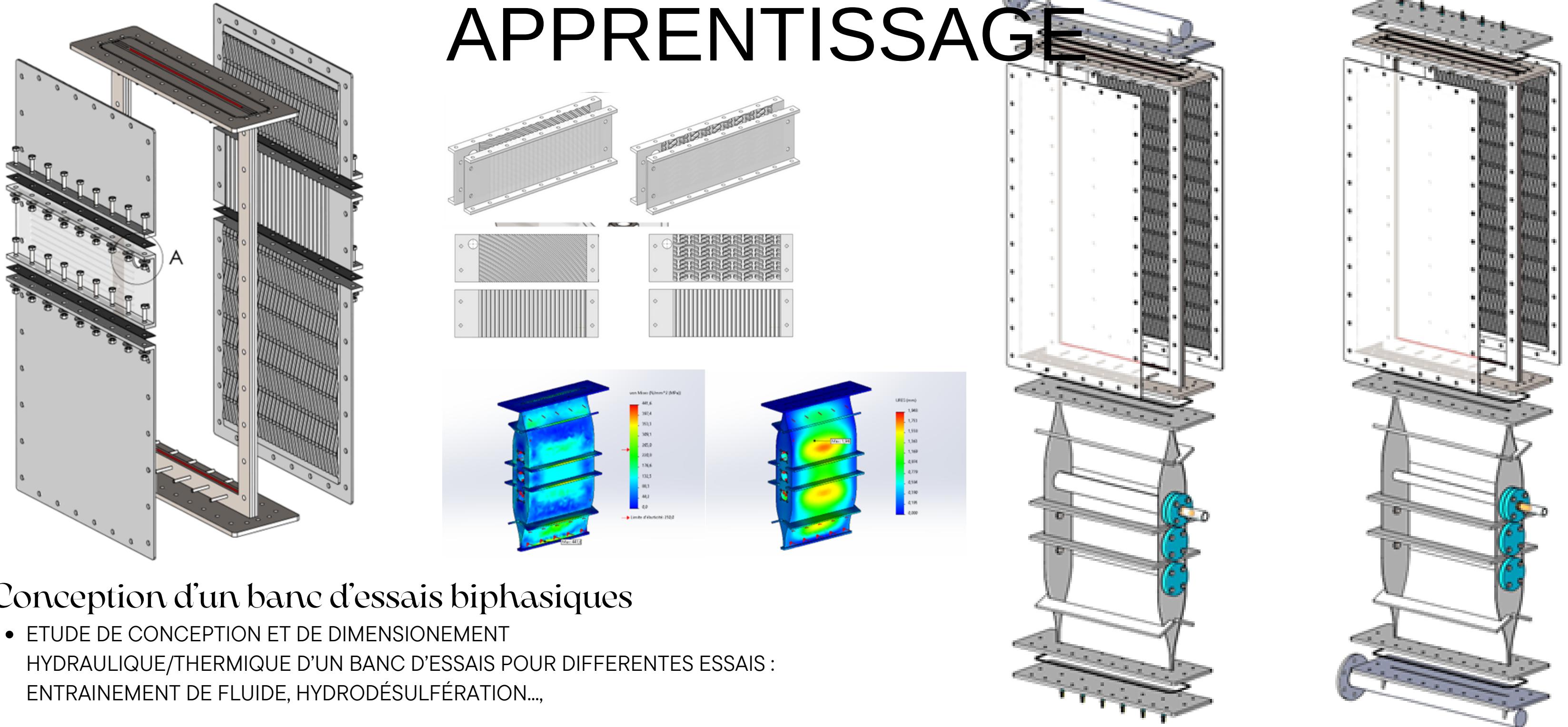
- ETUDE DE MINIMISATION DE MASSE SOUS RESPECT DES CONTRAINTES ET DEPLACEMENTS.



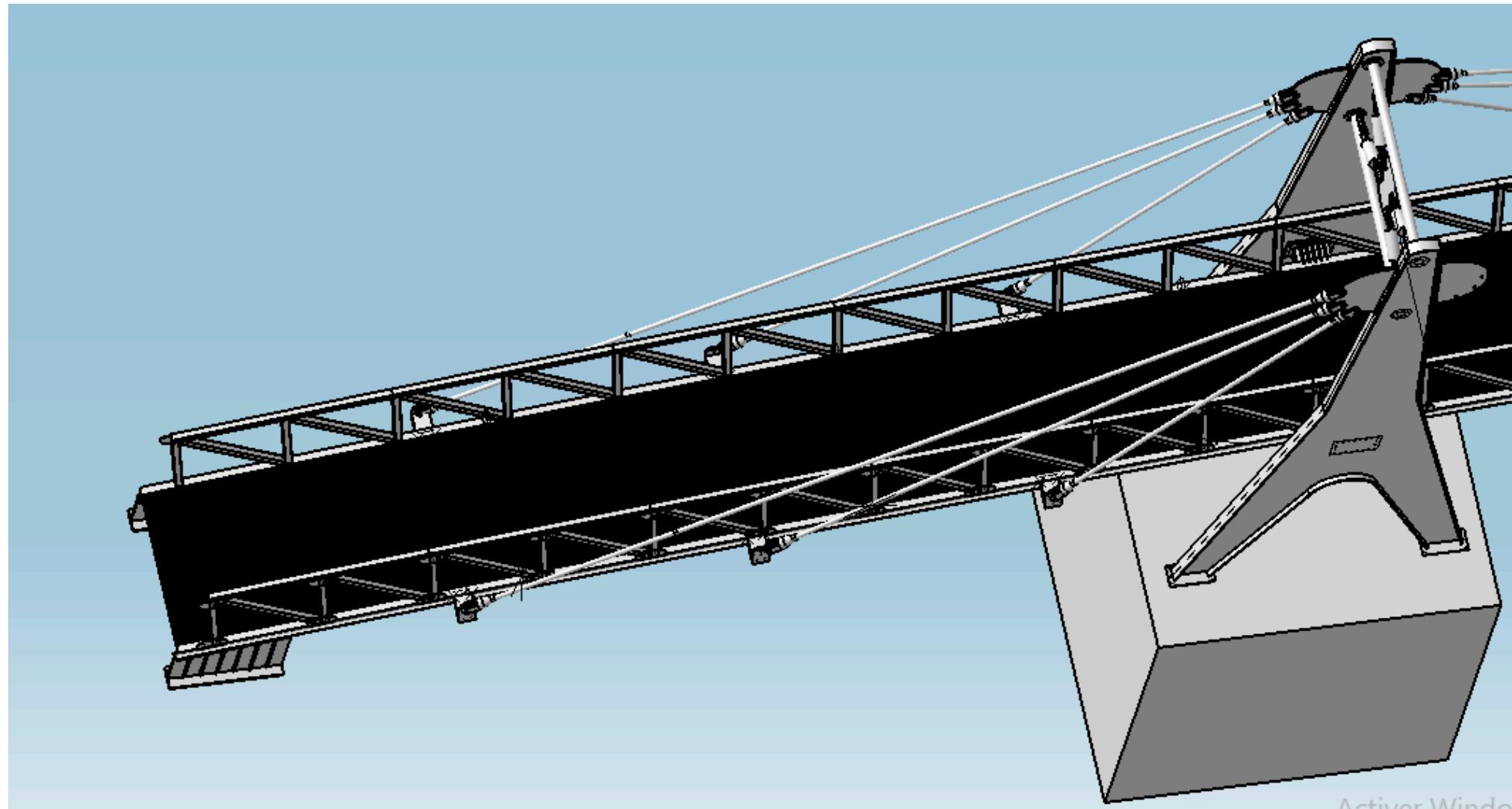
Conception de nouveau forme de tôle et optimisation des tranches de moules de formage par explosion

- ETUDE DE CONCEPTION POUR OPTIMISATION DES PARTIES DE MOULE POUR FORMAGE PAR EXPLOSION DES TÔLES

MES PROJETS LORS DE MON APPRENTISSAGE

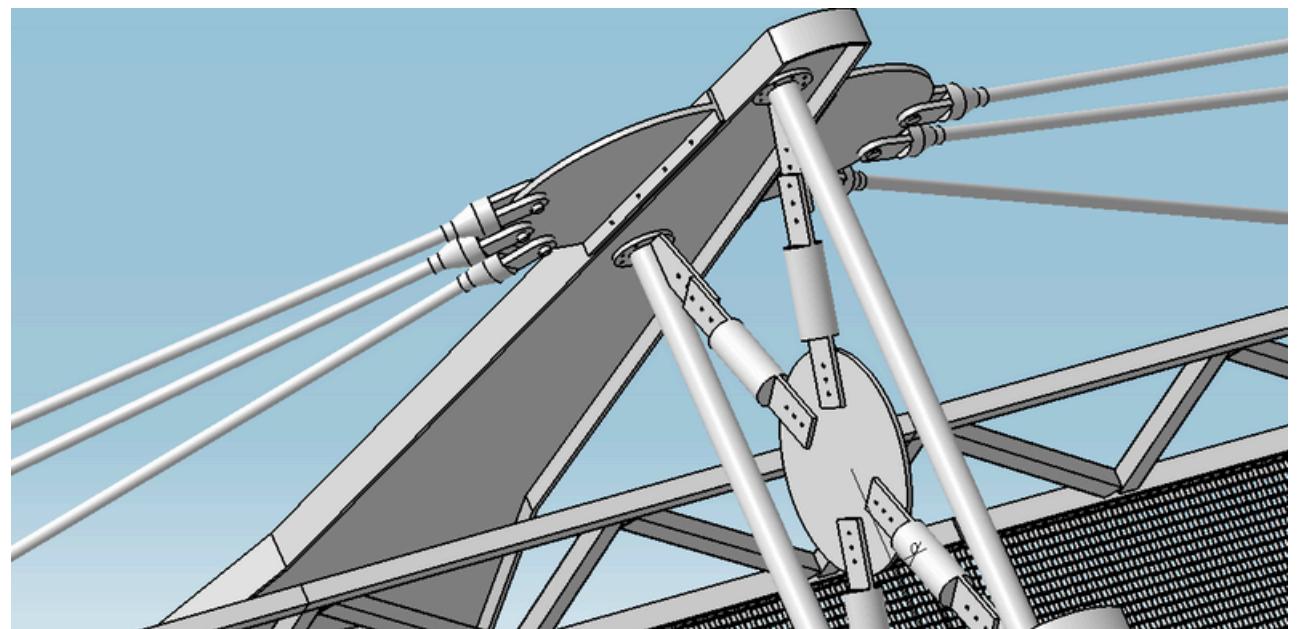
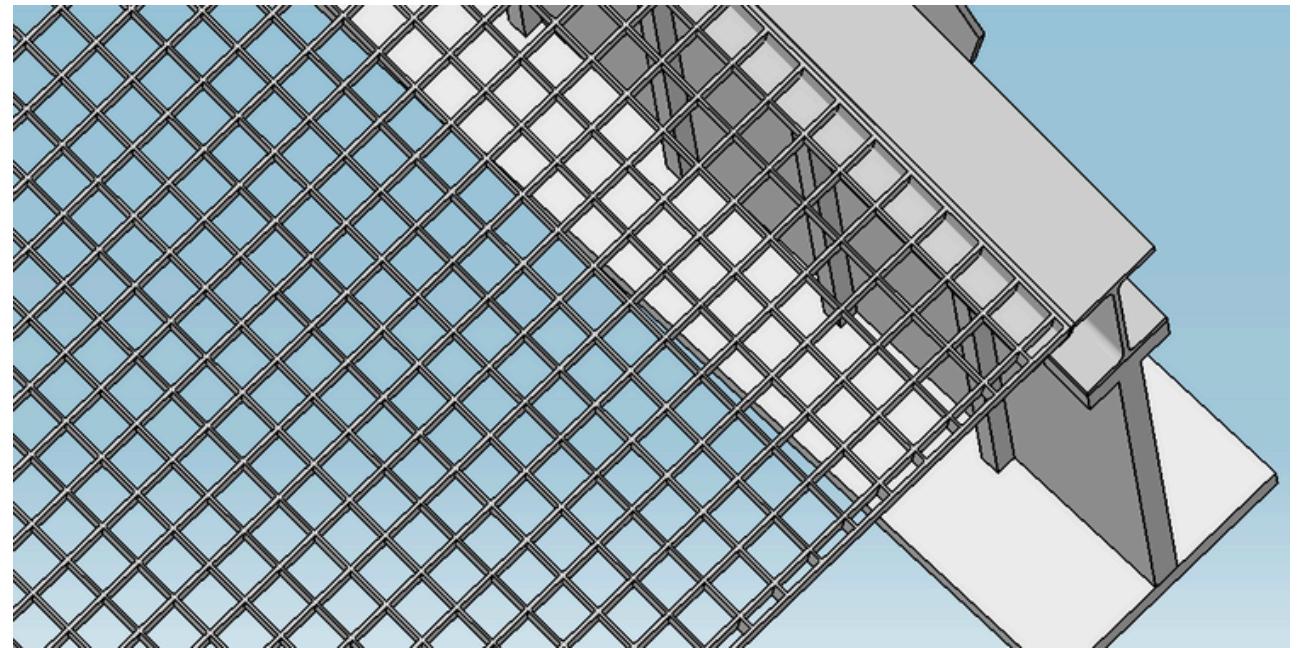


MES PROJETS LORS DE MON STAGE



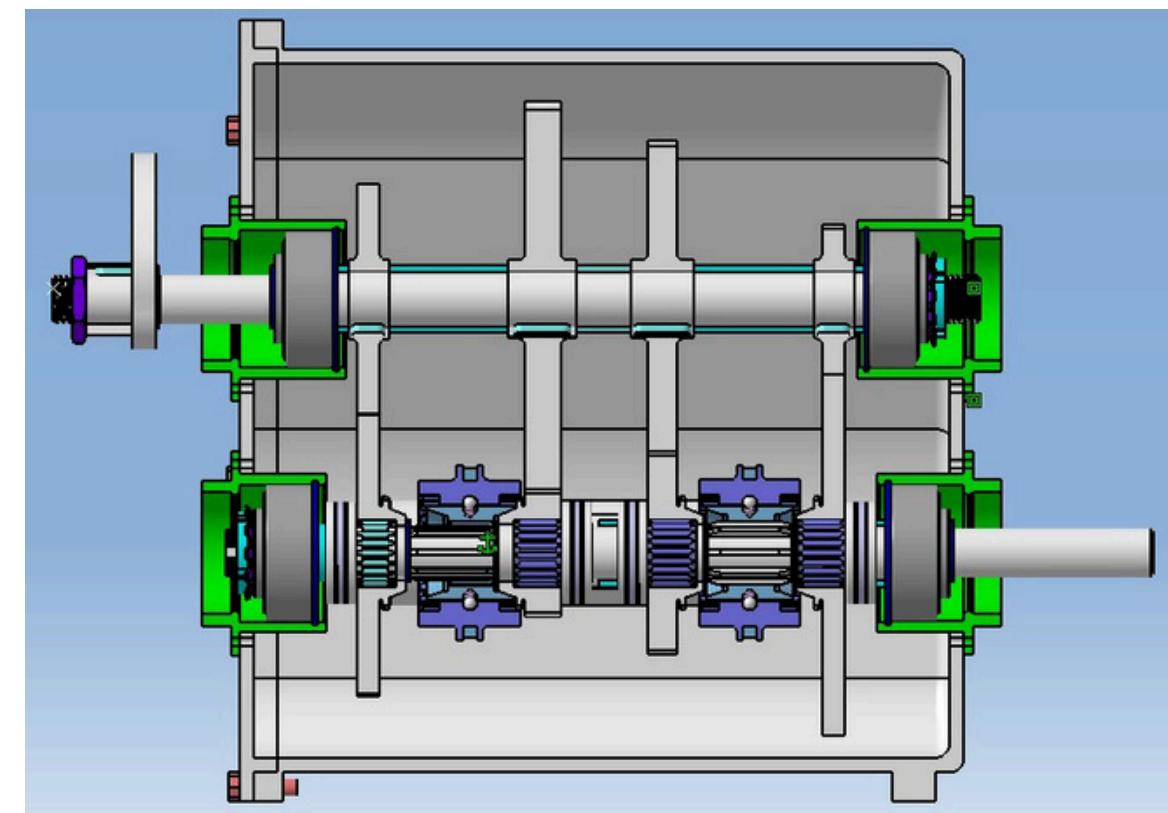
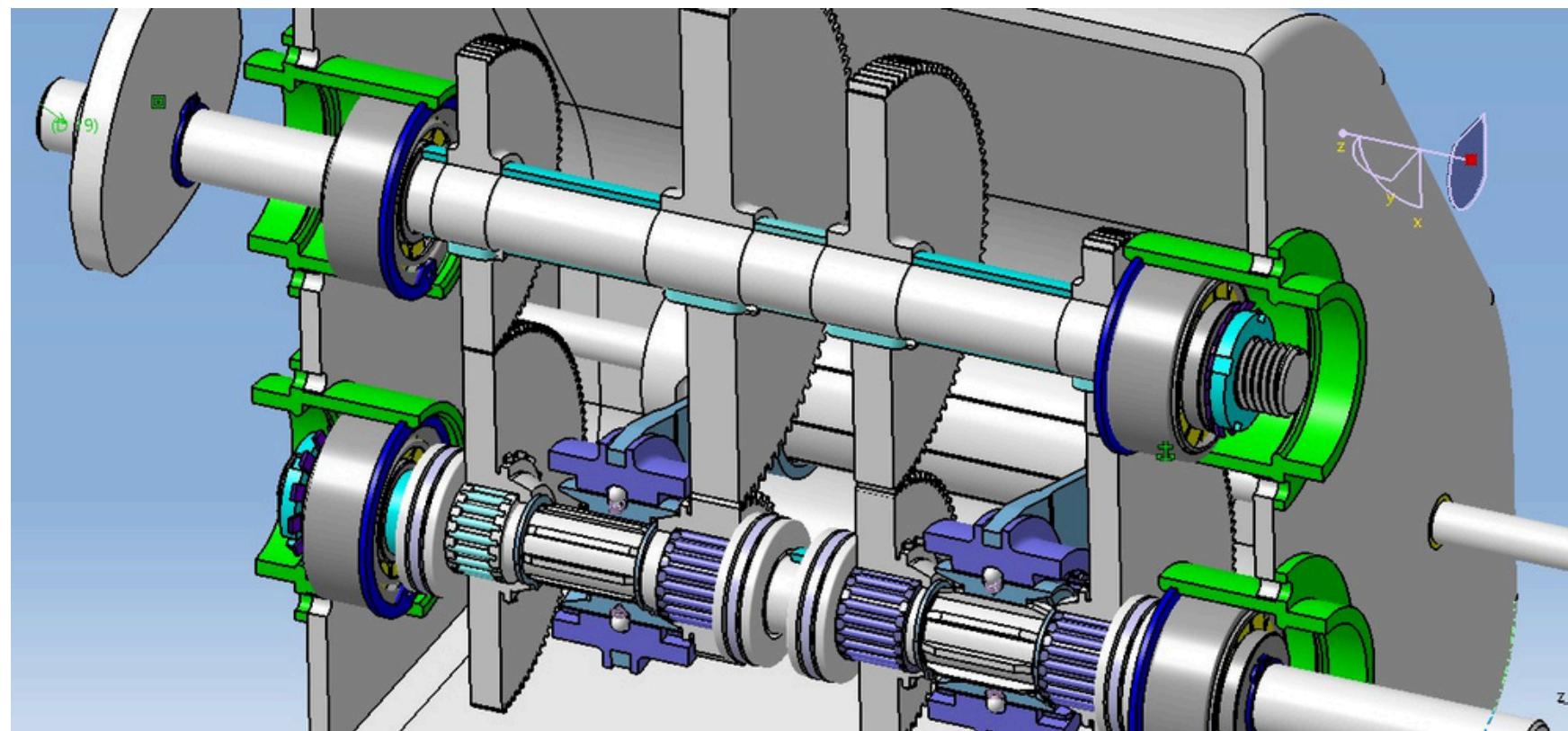
Conception et étude de résistance d'une passerelle métallique

- MODÉLISATION PARAMÉTRÉE
- CALCUL ELEMENTS FINIS



MON PROJET DE L'ECOLE

10



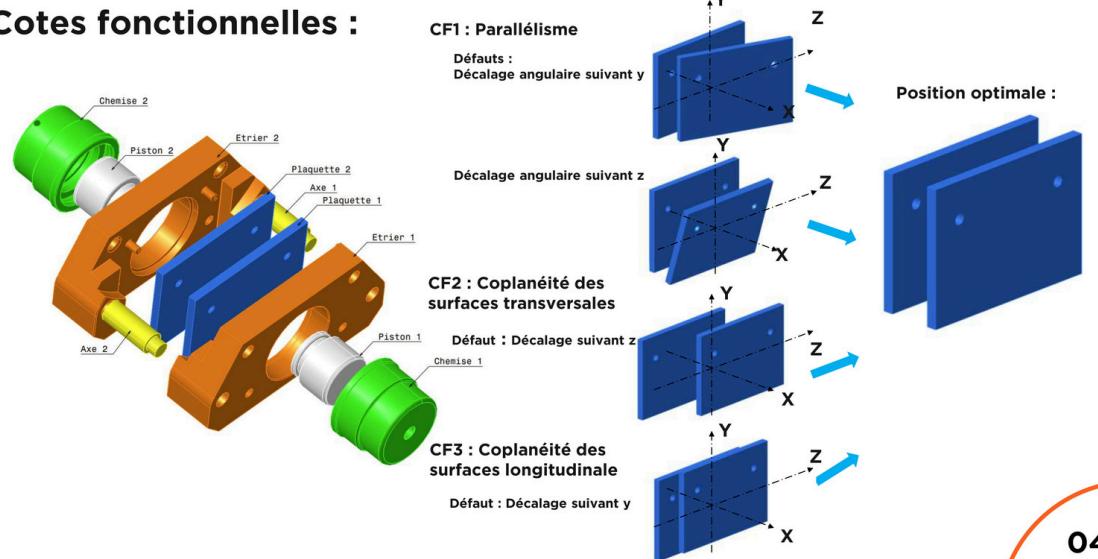
Conception d'une boite de vitesse

- CALCUL ET CONCEPTION D'UNE BOITE DE VITESSE PARTANT DES VITESSES ET EXIGENCES DU CAHIER DE CHARGE

MON PROJET DE L'ECOLE

Étude de tolérancement :

Cotes fonctionnelles :

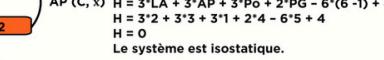
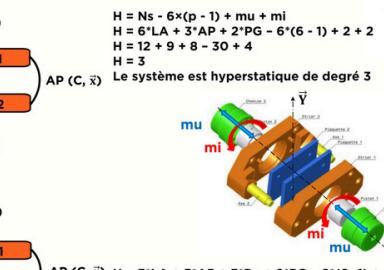
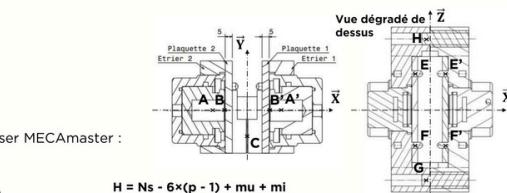
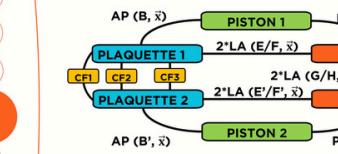


MECAmaster :

Hyperstatisme du système :

Il faut rendre le système isostatique afin d'utiliser MECAmaster :

Le système est hyperstatique :



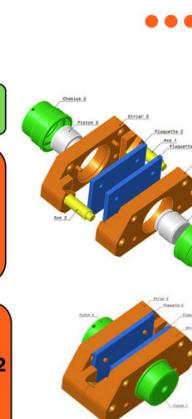
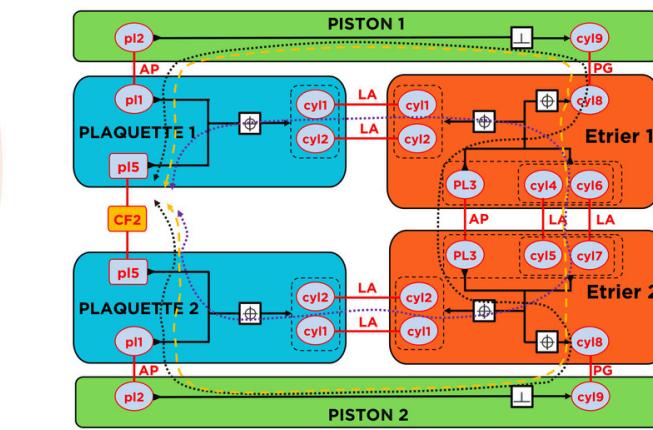
$$\begin{aligned} H &= N_s - 6 \times (p - 1) + mu + mi \\ H &= 6'LA + 3'AP + 2'PG - 6'(6 - 1) + 2 + 2 \\ H &= 12 + 9 + 8 - 30 + 4 \\ H &= 3 \end{aligned}$$

Le système est hyperstatique de degré 3

$$\begin{aligned} H &= 3'LA + 3'AP + 3'Po + 2'PG - 6'(6 - 1) + 4 \\ H &= 3'2 + 3'3 + 3'1 + 2'4 - 6'5 + 4 \\ H &= 0 \end{aligned}$$

Le système est isostatique.

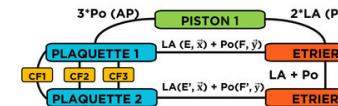
Graphe de liaisons - CF2



07

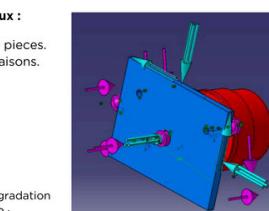
MECAmaster :

Dégredation des liaisons PG et AP :

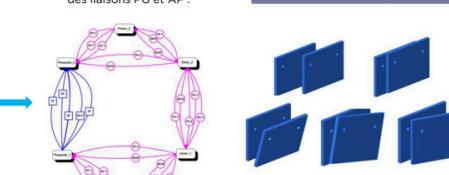
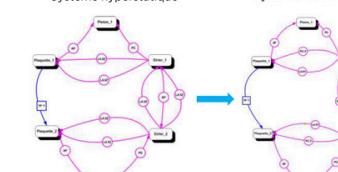


Intervalle de tolérance et jeu :

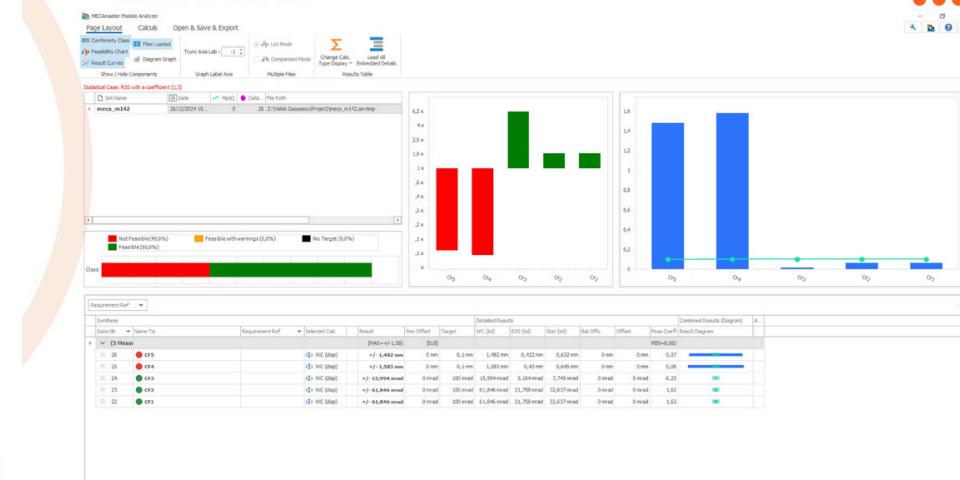
- IT de 0,1mm pour toutes les pièces.
- Jeu de 0,001mm pour les liaisons.
- 0,1mm pour tous les CFs.



Graphe isostatique avec dégradation des liaisons PG et AP :



Résultats de calcul CFs :



10

Etude de tolérancement d'un système de freinage

- ETUDE DE TOLÉRANCE DU SYSTEME À L'AIDE D'UNE SIMULATION SUR MACAMASTER

Ayoub AIT YOUSSEF

13

CONTACTEZ MOI

1 All. d'Andrézieux, 75018 Paris

07 69 02 75 47

aaf/ayoub@gmail.com

