

Tao JACQUOTTET

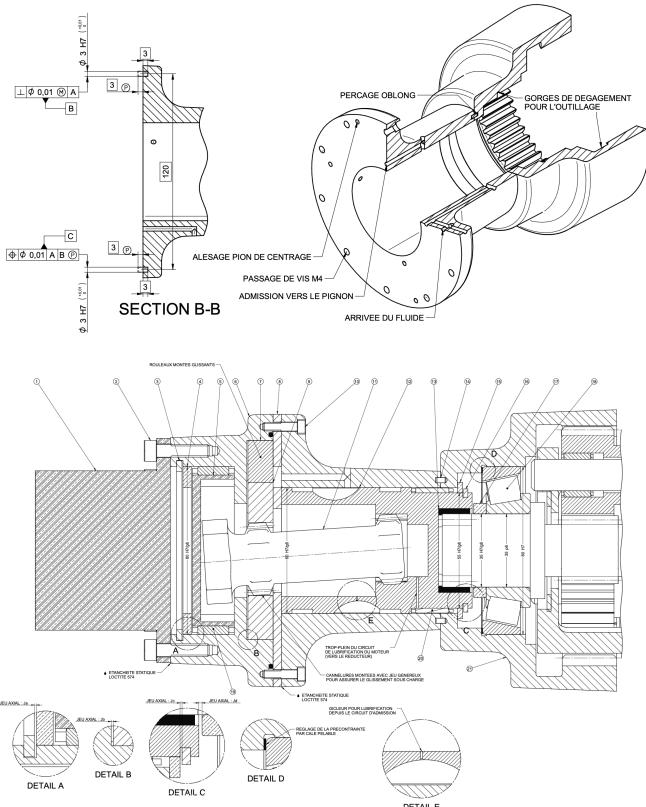
6 allée des Sciences Appliquées
31400 TOULOUSE
Tél : **0769560543**
Email : jacquott@insa-toulouse.fr
LinkedIn : linkedin.com/in/tao-jc
22 ans

ÉTUDIANT EN ÉCOLE D'INGÉNIEUR INSA DE TOULOUSE

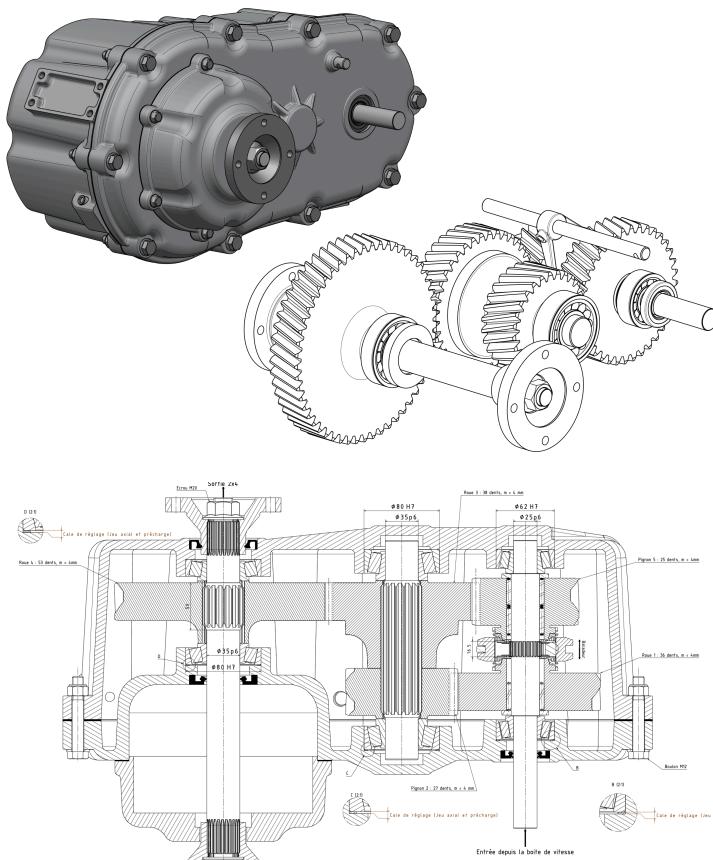


PROJETS RÉALISÉS EN FORMATION D'INGÉNIEUR

CONCEPTION D'UN TREUIL HYDRAULIQUE - Projet en binôme - 2025



CONCEPTION BOITE DE TRANSFERT- Projet en binôme - 2024



OBJECTIFS

Concevoir un **treuil hydraulique** : motorisation hydraulique type *geroller* et système de freinage multidisque.

Réaliser le **dimensionnement** de l'ensemble, une **maquette numérique** 3D et une liasse de **plans tolérancés**.

OUTILS

CATIA 3DEXPERIENCE | ANSYS MECHANICAL | EXCEL

COMPÉTENCES CLÉS

Conception **CAO** : modélisation de l'ensemble du système.

Dimensionnement analytique : roulements, arbres, train épicycloïdal, visserie, accouplement élastique.

Dimensionnement numérique : analyse éléments finis de l'arbre du moteur hydraulique.

Hydraulique industrielle : solutions technologiques, gestion de l'admission/refoulement (canaux, pression, ...).

Tolérances et fabrication : Design For Manufacturing pour réduire les coûts de fabrication, tolérancement GD&T sur tous les plans, chaînes de côtes et jeux fonctionnels.

OBJECTIVES

Concevoir une **boîte de transfert** : train d'engrenage, sélection et synchronisation des vitesses, carter moulé.

Réaliser le **dimensionnement** de l'ensemble, une **maquette numérique** 3D et une liasse de **plans tolérancés**.

QUITUS

CATIA 3DEXPERIENCE | ABAQUS | DYMOLA | EXCEL

COMPÉTENCES CLÉS

Conception **CAO** : modélisation de l'ensemble du système.

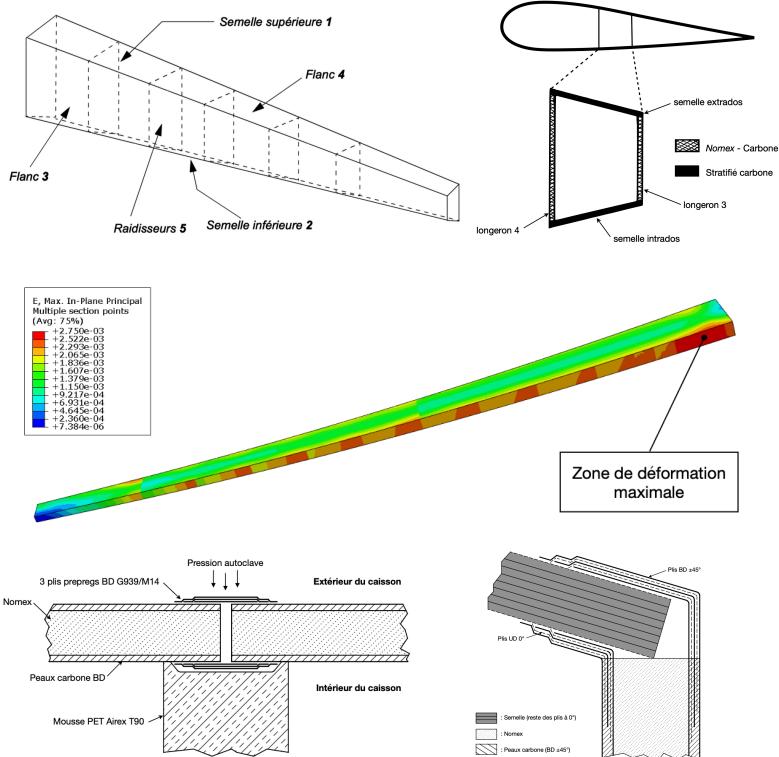
Dimensionnement analytique : engrenages selon ISO 6336, roulements, arbres, cannelures selon ISO 4156, visserie.

Dimensionnement numérique : analyse éléments finis sur les arbres de transmission et sur les engrenages (contacts des dentures).

Étude de la dynamique : chaînes de puissance, modélisation acausale du train, choix des rapports de transmission.

Tolérances et fabrication : Design For Manufacturing pour réduire les coûts de fabrication, tolérancement GD&T sur tous les plans, chaînes de côtes et jeux fonctionnels.

DIMENSIONNEMENT D'UN CAISSON DE VOILURE EN COMPOSITES - Projet Individuel - 2025



OBJECTIF

Dimensionner un **caisson** de **voilure** d'avion de voltige en matériaux **composites** selon la **norme CS-23**.

OUTILS

PYTHON | ABAQUS | EXCEL

COMPÉTENCES CLÉS

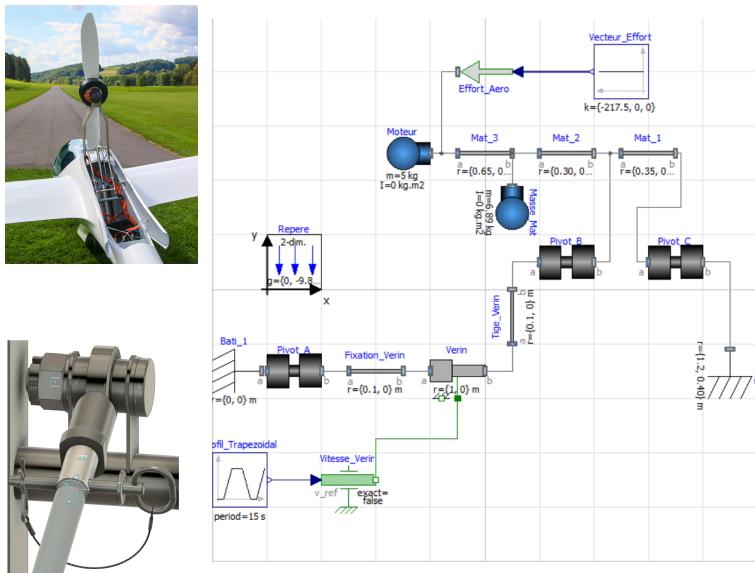
Matériaux composites : choix des technologies (renfort/matrice, stratifiés ou structures sandwich) et de l'orientation en fonction des sollicitations (traction, cisaillement, flambage).

Calcul analytique de structure composite : définition de la géométrie globale et pré-dimensionnement (Tsai-Hill).

Modélisation éléments finis des **composites** : validation de la résistance aux dommages (déformation admissible) et des modes de flambage, optimisations des empilements.

Procédés et fabrication : étude de la fabrication (drapage manuel en deux parties, méthode one shot par LRI ou ATL), étude des procédés d'assemblage et des jonctions (collage, stratification).

CONCEPTION D'UN SYSTEME DE LEVAGE D'UN MAT MOTORISÉ- Projet en binôme - 2023



OBJECTIFS

Concevoir un système de **levage** de mat motorisé de planeur.

Réaliser le **dimensionnement** de l'ensemble, une **maquette numérique** 3D et une modélisation **dynamique acausale**.

OUTILS

FUSION 360 | OPENMODELICA | EXCEL

COMPÉTENCES CLÉS

Étude acausale : modélisation de la dynamique du système.

Analyse fonctionnelle : selon méthode APTE.

Choix des actionneurs : étude des technologies de vérins.

CAO : maquette numérique avec cinématique complète.

CRÉATION OUTIL EXCEL DE CHIFFRAGE EN USINAGE - Projet individuel - 2025

INFOS DOCUMENTS		PRÉSENTATION DE LA FEUILLE																																																						
Code : ABC_01 Mis à jour : 01/08/2025		Cette feuille permet de chiffrer les pièces fabriquées par TOURNAGE. Remplir les CASES EN BLEU et, si besoin uniquement, les CASES EN ORANGE. Les CASES EN VERT correspondent aux calculs intermédiaires. Pour toute aide, se référer au GUIDE NE PAS ÉCRIRE sur cette feuille HORS DES CASES EN BLEU / ORANGE.																																																						
1.0 - DEFINITION DU PROJET, DU BRUT ET DE LA MATERIE																																																								
1.1 - INFOS PROJET		1.2 - DEFINITION DU BRUT		1.3 - DEFINITION MATERIE																																																				
Projet : Référence Client : Nom du client Devis : Numéro du devis Demande Client : Pièce Quantité : 1 Notes :		Type de brut : CYLINDRIQUE Dimensions max sur plan : Øext [mm] 600,0 Øint [mm] 0,0 L [mm] 200,0 Surpasseurs : Øext [mm] 10,0 Øint [mm] 10,0 L [mm] 10,0		Brut aux cotes : Øext [mm] 610,0 Øint [mm] 0,0 L [mm] 210,0 Dimensions calculées : Øext [mm] 610,0 Øint [mm] 0,0 L [mm] 210,0		Infos matière : Acier ALLE Nuance : 42CD4T Estimation coût matière : d [kg/m³] 7800 Poids est. [kg] 4918 Poids réel [kg] 5500 Marge : 20,0% Coût unitaire : 20,0% Qté : 1 Coût total : Sur devis		Options matière : d spé. Prof spé. Haute spé. Point spé. Conditions spé. : Vc [mm/min] - t [mm/unité] - Ap [mm] - Vo [mm/min] - f [mm/unité] -																																																
2.0 - OPÉRATIONS DE PRÉPARATION ET DE MANUTENTION																																																								
2.1 - GAMME + CHIFFRAGE : fchax [min] 15,0 Nb. OP : 3,0		2.2 - PROGRAMMATION CN : fmcos [min] 30,0		2.3 - RÉGLAGE : fregax [min] 133,2		2.4 - TOTAL PREPA : fmcos [min] 178,2		2.5 - OPTIONS PRÉPARATION : Lunette : <input type="checkbox"/> Usinage des mors : <input type="checkbox"/>																																																
2.6 - NB. OP : Nb. OP : 3,0		2.7 - MONTAGE : fmont [min] 32,7		2.8 - TOTAL MONTAGE PREP : fmont [min] 90,2																																																				
3.0 - OPÉRATIONS D'USINAGE																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Qté</th> <th>Entree</th> <th>Ø initial [mm]</th> <th>Ø final [mm]</th> <th>L [mm]</th> <th>Tolérance</th> <th>Vc [cm³/min]</th> <th>Qmc [cm³/min]</th> <th>A [cm²]</th> <th>Q [cm³/min]</th> <th>fmcos [min]</th> <th>fchax [min/h]</th> <th>Description</th> <th>Notes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>EVAILLEMENT</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>10</td> <td>c</td> <td>25,1</td> <td>144,0</td> <td>44,0</td> <td>500,0</td> <td>0,26</td> <td>0,3 / 0,1</td> <td>EVAILLEMENT (H 10 / L 10)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>(c : mm / s)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												N°	Qté	Entree	Ø initial [mm]	Ø final [mm]	L [mm]	Tolérance	Vc [cm³/min]	Qmc [cm³/min]	A [cm²]	Q [cm³/min]	fmcos [min]	fchax [min/h]	Description	Notes	1	1	EVAILLEMENT	50	30	10	c	25,1	144,0	44,0	500,0	0,26	0,3 / 0,1	EVAILLEMENT (H 10 / L 10)					(c : mm / s)											
N°	Qté	Entree	Ø initial [mm]	Ø final [mm]	L [mm]	Tolérance	Vc [cm³/min]	Qmc [cm³/min]	A [cm²]	Q [cm³/min]	fmcos [min]	fchax [min/h]	Description	Notes																																										
1	1	EVAILLEMENT	50	30	10	c	25,1	144,0	44,0	500,0	0,26	0,3 / 0,1	EVAILLEMENT (H 10 / L 10)																																											
			(c : mm / s)																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Qté</th> <th>Entree</th> <th>Ø initial [mm]</th> <th>Ø final [mm]</th> <th>L [mm]</th> <th>Tolérance</th> <th>Vc [cm³/min]</th> <th>Qmc [cm³/min]</th> <th>A [cm²]</th> <th>Q [cm³/min]</th> <th>fmcos [min]</th> <th>fchax [min/h]</th> <th>Description</th> <th>Notes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>c</td> <td>#N/A</td> <td>#N/A</td> <td>#N/A</td> <td>#N/A</td> <td>#N/A</td> <td>#N/A</td> <td>EVAILLEMENT</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>												N°	Qté	Entree	Ø initial [mm]	Ø final [mm]	L [mm]	Tolérance	Vc [cm³/min]	Qmc [cm³/min]	A [cm²]	Q [cm³/min]	fmcos [min]	fchax [min/h]	Description	Notes	1	1					c	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	EVAILLEMENT																
N°	Qté	Entree	Ø initial [mm]	Ø final [mm]	L [mm]	Tolérance	Vc [cm³/min]	Qmc [cm³/min]	A [cm²]	Q [cm³/min]	fmcos [min]	fchax [min/h]	Description	Notes																																										
1	1					c	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	EVAILLEMENT																																											

OBJECTIF

Réaliser un **outil** de chiffrage en usinage pour **fiabiliser** les **estimations** de coûts et réduire les temps de préparation.

OUTILS

EXCEL | VBA

COMPÉTENCES CLÉS

Acquisitions expérimentales : mise en place de mesures (temps d'usinage, temps de montage, ...) et création de modèles numériques corrélés et fiables.

Outil numérique : conception d'une interface claire et simple

Communication et pédagogie : formation des employés à l'utilisation de l'outil.