# ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

### **CONSTRUCTION MÉCANIQUE II - ME-102 – BA2**

Sections Génie Mécanique & Microtechnique Instructions pour le Projet - 2018

Février 2018 J.F.Ferrot/B.Lacour

### **Dossier Technique**

Un dossier de projet complet doit être remis à la fin du semestre.

Le projet consiste en l'élaboration d'un dossier complet d'ingénierie sur papier de format A4. Il sera relié (broché, agrafé ou collé), comme les exemplaires présentés lors des T.P. de 2ème semestre. Les dossiers à feuilles volantes seront refusés.

Les dessins en format A3 et A2 seront pliés comme décrit dans le support de cours (ME-101). Un guide d'élaboration de ce dossier est donné en page suivante. Il contient tous les points à respecter impérativement.

Un seul dossier contenant le rapport et les dessins doit être remis.

Le dossier doit comprendre au minimum :

- le titre du projet,
- une table des matières,
- une introduction,
- le cahier des charges,
- les concepts et options générés et leur fonctionnement,
- les justifications des choix parmi les concepts,
- les descriptifs technique et théorique du design,
- les dessins d'ensemble avec listes de pièces,
- les dessins de détail de chaque pièce usinée,
- le dessin de détail de la modification de chaque pièce standard achetée,
- le plan et la notice de montage,
- le mode d'emploi,
- les annexes nécessaires a la compréhension du dossier.

Le dossier doit être remis dans une enveloppe NON FERMÉE de format A4 sur laquelle figure le numéro du groupe, la section, les noms et prénoms des membres du groupe.

Délai impératif de remise de votre dossier : Vendredi 01 juin 2018 à 10h en salle CO5.

#### CONSEILS PRATIQUES POUR LE PROJET DE CONSTRUCTION

Les rapports produits par le passé mettent en évidence plusieurs points à corriger. Tenir compte des éléments suivants peut éviter de se lancer dans un projet/rapport devenant trop lourd :

- 1) Commencer assez tôt la construction à l'échelle.
- 2) Travailler en parallèle la construction et le dimensionnement.
- 3) Produisez les premiers documents avec Catia dès qu'ils sont définitifs. Il y a beaucoup d'éléments à mettre en plan, dessins d'ensemble, de montage et le mode d'emploi.
- 4) Travailler par itérations au lieu de vouloir tout résoudre d'un seul coup avec de multiples équations.
- 5) Ne pas abuser d'Excel. Un listing de nombres et tableaux de datas sont inutilisables si on ne sait pas exactement ce qu'ils représentent et quelles sont les hypothèses faites.
- 6) Ne pas attendre la dernière minute pour concrétiser le projet. Les problèmes informatiques peuvent survenir (très fréquents, hélas!) et faire rater un délai. Ce dernier est incompressible.
- 7) Utiliser la synergie de groupe afin de partager le travail et de gagner en efficacité.
- 8) Éviter absolument le copiage sur un autre groupe ; c'est un point qui ressort immédiatement lors de la correction. Le but du projet est d'apprendre à travailler.

## Structure du rapport

Le projet est argumenté par un rapport, puis par une construction pratique, selon la filière choisie. Le rapport est la synthèse du travail effectué au sein du groupe. Ce n'est pas un journal chronologique. Il contient **une introduction**, afin de restituer le projet présenté, **une partie principale**, dans laquelle la solution est développée, et **une conclusion**. C'est un schéma assez classique. Puis viennent les annexes, avec le(s) dessin(s) d'ensemble et la(les) liste(s) de pièces.

Le rapport doit comporter, en première page, le titre, la section (GM ou MT), le numéro du groupe et le nom des auteurs.

Utiliser un format d'écriture de 11 ou 12, pas davantage. Le type est libre : Arial, Calibri, Times New Roman, etc.

Une table des matières contenant la numérotation des pages du rapport, y compris celles des annexes, doit se trouver en début de rapport. La numérotation des pages débute APRÈS la table des matières.

**L'introduction** ne doit pas contenir des phrases "bateau" servant à faire du remplissage. Elle doit décrire et cadrer de façon concise le problème et mettre en évidence les points importants du projet. Soyez original sans perdre de vue que c'est un rapport technique (pas de fantaisies, dessins humoristiques, abus de couleurs pétantes et autres bordures chargées et écrasantes).

La partie principale présente votre solution, articulée autour de quelques chapitres, subdivisés eux aussi en sous chapitres.

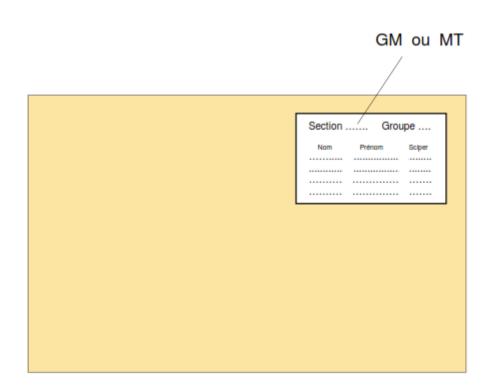
Les points abordés sont ceux proposés dans l'énoncé du travail qui a été attribué.

Libre à vous de structurer différemment en fonction du message à transmettre. Pour le choix, plusieurs solutions sont possibles ; mettez-les en évidence et fixez-vous sur une option que vous développez intégralement. Proposez un catalogue des différentes solutions trouvées par le groupe. Pour la partie mathématique ; elle risque d'être importante (ce qui est mieux qu'une partie rachitique), passez toujours par des équations littérales et en fin de développement, l'application numérique avec les unités. Si des hypothèses sont choisies, efforts, vitesses, frottements pris en compte ou négligés, justifiez-les.

La conclusion contient la synthèse de votre rapport, vos impressions personnelles, les annexes, le(s) dessin(s) d'ensemble, les dessins de détail, le(s) schéma(s) de montage, le mode d'emploi, les données techniques, les tableaux de datas, etc. Libre à vous d'inclure un élément original apportant un éclairage différent sur votre rapport.

Vous développerez une grande stimulation grâce à ce travail de groupe. Profitez-en de manière optimale.

Section	Groupe	
Nom	Prénom	Sciper
	•••••	



ETIQUETTE A IMPRIMER, REMPLIR ET COLLER EN HAUT A DROITE DE L'ENVELOPPE A ENVIRON 1CM DU COIN.