

## Support de TD

### Étude 2 : Réglage de la perte d'épaisseur d'une tôle emboutie (9pts)

On souhaite réaliser l'étude d'une opération d'emboutissage. L'objectif est de mettre en place une stratégie permettant de minimiser le nombre d'essais à réaliser. On a retenu pour l'étude 4 paramètres (X1 à X4).

Q1 : Si l'on souhaite réaliser un plan complet, donner le nombre d'essais qu'il est nécessaire de réaliser sachant que chaque paramètre à 2 niveaux.

Q2 : À partir de ce plan, en déduire le modèle qu'il est possible de calculer en considérant les interactions entre paramètres.

Q3 : Proposer une méthode pour construire un plan fractionnaire à 8 essais à partir de la table initialement proposée (annexe 2, table 1) **et remplir la table 2 - annexe 2.**

Q4. Dites-en quelques mots ce que signifie le terme alias.

Q5 : Définir si l'opération réalisée sur la table initiale a généré des alias. Si oui, les lister.

Q6 : D'après les experts, on suppose que les interactions entre les paramètres 1,3 et 3,4 sont importantes. Y aurait-il des précautions particulières à prendre (argumenter) ?

Q7 : On donne les résultats des essais de votre table. Calculer les effets de chacun des facteurs, ainsi que les interactions entre 2 paramètres.

Essai	Réponse
1	5.5
2	9
3	20
4	12
5	7.5
6	8
7	13
8	23

Q8 : Selon vous, les suppositions des experts sont-elles vérifiées ?

Q9 : Donner la configuration qui minimise la réponse.



NOM

Prénom