



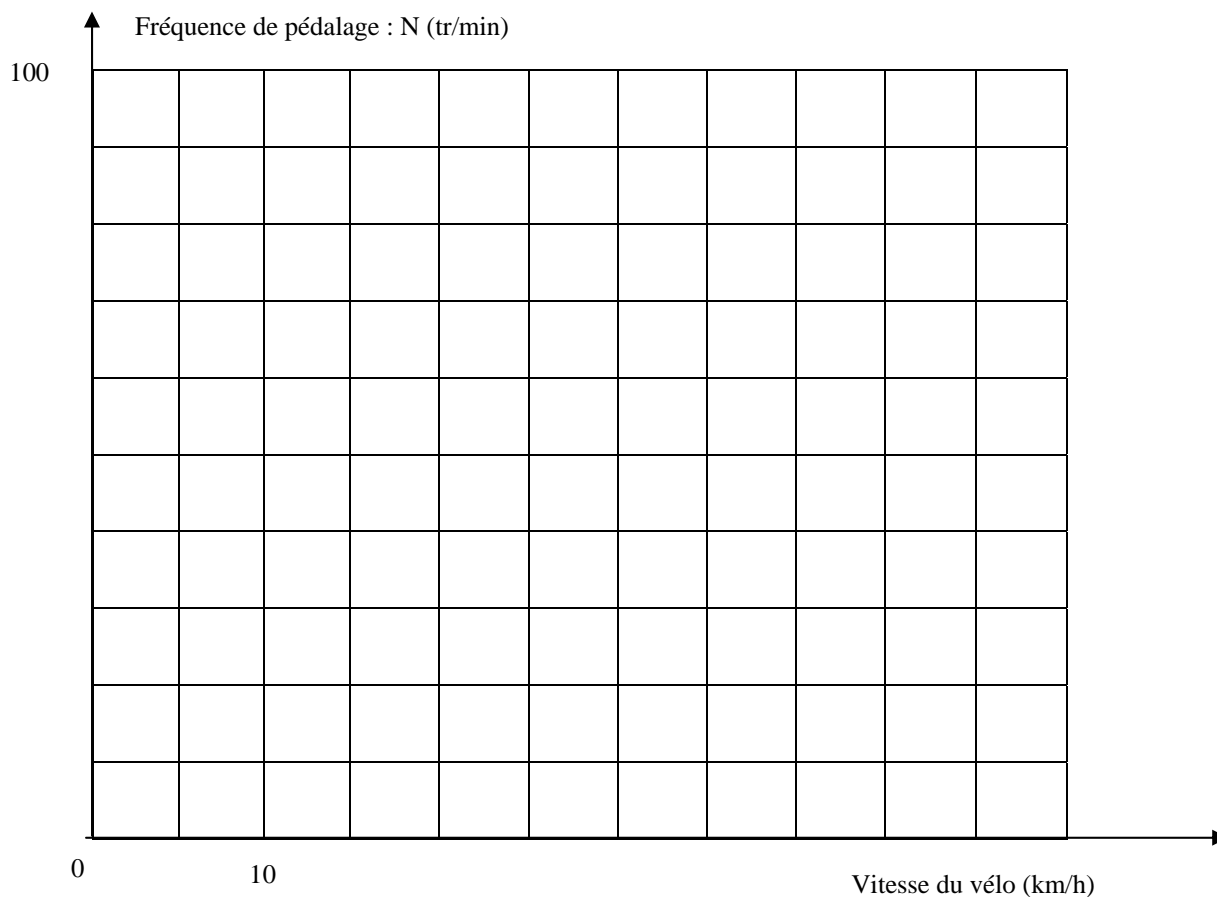
1) Mise en œuvre de la transmission par chaîne :

12) Calcul des rapports de transmission :

Nombre de dents du pignon	Plateau 46 dents		Plateau 36 dents	
12	1		10	
13	2		11	
14	3		12	
15	4		13	
16	5		14	
17	6		15	
19	7		16	
21	8		17	
23	9		18	

13) Relation entre  $V(\text{km/h})$  et  $N(\text{tr/min})$  :

14) Graphe d'évolution de la vitesse du vélo en fonction de la fréquence de pédalage :





15) Conclusion sur l'étalement des rapports :

16) Choix entre des braquets voisins :

17) Développement maximum :

18) Fonction(s) technique(s) assurée(s) par le tendeur :

2°) Etude énergétique :

22) Calcul de l'énergie absorbée pendant le changement de vitesse :

23) Conclusion :

3°) Etude de la transformation de mouvement :

31) Mesures :

Angle de rotation	Déplacement de la crémaillère
0	0
30	
60	
90	
120	
150	
180	
210	
240	
270	
300	
330	
360	



32) *Tracé de la courbe des espaces :*

Sur papier millimétré fourni .

33) *Détermination de la vitesse de la crémaillère :*

Fréquence de rotation du galet :

Calcul du temps de simulation :

Comparaison des courses :

Conclusion sur la validité du modèle virtuel :

Imprimé du graphe de la vitesse.

Vitesse maximum de la crémaillère par rapport au guide-coulisse :

34) *Conclusion :*

Conclusion sur la capacité à changer de vitesse ;:

Instant le plus favorable pour changer de vitesses :

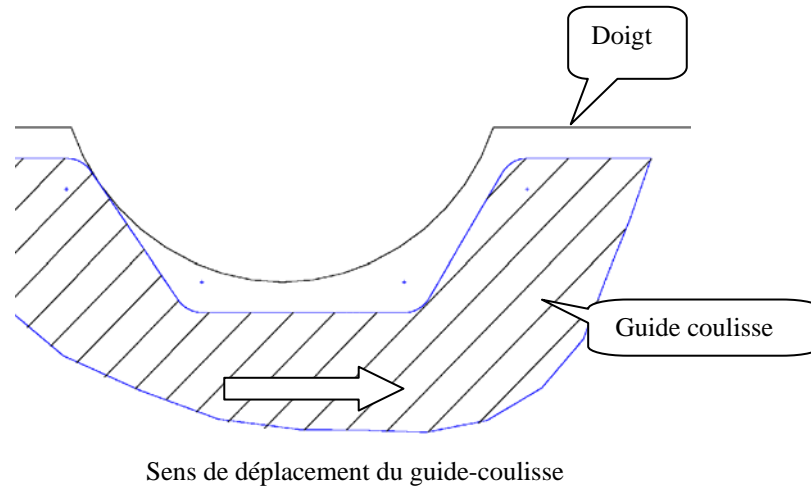
4°) Etude du changement de vitesse :

41) *Ordre des opérations pour monter un rapport :*

42) *Ordre des opérations pour descendre un rapport :*

5°) Etude du système d'indexage :

51) Action de contact du doigt sur le guide-coulisse :



52) Etude de l'indexeur :

Imprimé du graphe de l'action de contact doigt sur guide-coulisse

Solution pour améliorer l'indexage :

Modification(s) du ressort :

6°) Etude du guide crémaillère :

6-1) Vérification de la déformation :

Déplacement maximum :

Conclusion :

6-2) Etude des contraintes :

Contrainte maximum :

Coefficient de sécurité :

Justification du choix du matériau :