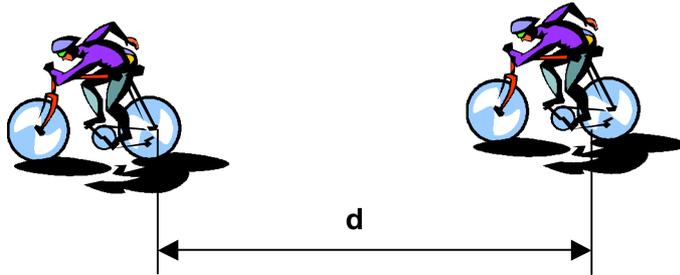


ACTIVITE F : Le principe de fonctionnement**PROBLEME A OBSERVER :**

A chaque tour de pédale, un vélo parcourt une distance « d » appelée développement.

Comment déterminer cette distance ?

**TRAVAIL DEMANDE :**

F Proposer une solution pour **mesurer** cette distance

F **Vérifier** si le diamètre des roues à une incidence et **préciser** les observations.

F **Vérifier** si la position de la chaîne à une incidence et **préciser** les observations.

ACTIVITE F4 : Le principe de fonctionnement

PROBLEME A OBSERVER :

La valeur du développement peut se déterminer par le calcul. Pour cela il suffit d'utiliser la formule mathématique suivante.

$$D = \pi \times d \times \frac{Z1}{Z2}$$

D= développement
d = diamètre de la roue
Z1 = nombre de dents du plateau
Z2 = nombre de dents du pignon

TRAVAIL DEMANDE :

F **Calculer** les valeurs du développement obtenu avec les braquets inscrits dans le tableau ci-dessous pour un vélo ayant des roues de 700 mm de diamètre.

Vous détaillerez les calculs et inscrirez les résultats en complétant le tableau.

*****ATTENTION, les résultats sont à donner en mètres*****

Calcul du développement pour un vélo avec des roues de 700 mm		
Braquet	Détail des calculs	Développement
54 x 13		
28 x 22		
51 x 21		

!!! Il est également possible de déterminer la valeur du développement par un abaque :

Il existe des tableaux appelés abaques qui permettent de déterminer directement la valeur du développement pour un diamètre de roue donnée en fonction des plateaux et pignons utilisés

ABAQUE POUR VELO
 AVEC DES ROUES DE 700 mm

Plateau avant	Pignon arrière										
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
28 dents	4.56	4.23	3.95	3.7	3.48	3.29	3.12	2.96	2.82	2.69	
30 dents	4.88	4.54	4.23	3.97	3.73	3.53	3.34	3.17	3.02	2.89	
32 dents	5.2	4.82	4.50	4.23	3.97	3.74	3.55	3.38	3.21	3.06	
34 dents	5.53	5.14	4.80	4.50	4.23	4.00	3.79	3.60	3.43	3.27	
36 dents	5.84	5.44	5.08	4.76	4.46	4.23	4.00	3.81	3.62	3.45	
38 dents	6.19	5.75	5.36	5.03	4.73	4.47	4.23	4.02	3.83	3.66	
40 dents	6.49	6.03	5.63	5.29	4.97	4.69	4.44	4.23	4.02	3.83	
42 dents	6.83	6.35	5.92	5.54	5.22	4.93	4.68	4.44	4.23	4.02	
44 dents	7.15	6.64	6.20	5.82	5.46	5.16	4.89	4.65	4.42	4.23	
45 dents	7.32	6.79	6.35	5.94	5.58	5.29	4.99	4.76	4.53	4.31	
46 dents	7.47	6.94	6.47	6.07	5.71	5.39	5.12	4.86	4.63	4.42	
47 dents	7.64	7.09	6.62	6.20	5.84	5.52	5.22	4.97	4.72	4.50	
48 dents	7.81	7.24	6.77	6.35	5.96	5.63	5.35	5.08	4.82	4.61	
49 dents	7.95	7.40	6.90	6.47	6.09	5.75	5.44	5.18	4.93	4.69	
50 dents	8.12	7.55	7.04	6.60	6.22	5.86	5.56	5.29	5.03	4.80	
51 dents	8.29	7.70	7.19	6.73	6.35	5.99	5.67	5.39	5.12	4.89	
52 dents	8.78	7.85	7.32	6.88	6.45	6.09	5.77	5.50	5.22	4.99	
53 dents	8.61	8.00	7.47	7.00	6.58	6.22	5.88	5.61	5.33	5.08	
54 dents	8.78	8.15	7.62	7.13	6.71	6.35	6.01	5.71	5.44	5.18	

F **Compléter** le tableau ci dessous en **relevant** les développements donnés par l'abaque ci-dessus, en **reportant** les valeurs calculées dans l'exercice précédent et **effectuant** les mesures

Braquet	Développements		
	Lu	Calculé	Mesuré
54 x 13			
28 x 22			
51 x 21			