

# Braquets et Développements

Amis Cyclos Bonjour,

Ce mois-ci je vous propose d'aborder les braquets et les développements associés ; Quoi ! mais qu'est qu'il a mon braquet ?

## Les Braquets

Les dérailleurs couramment utilisés par les cyclotouristes depuis plusieurs dizaines d'années permettent d'avoir en permanence une gamme importante de « vitesses » communément appelés dans le milieu du cyclisme « braquets ».

Le braquet est donc le rapport de démultiplication entre le pédalier et le pignon arrière, c'est à dire entre le nombre de dents du plateau et le nombre de dents du pignon où se situe la chaîne. Il faut comprendre le principe de la démultiplication : un tour de pédale correspond à x tours du petit pignon, x tours de roue.

Pour changer de vitesse, vous n'êtes pas obligé d'arrêter de pédaler, vous pouvez continuer à tourner les jambes, mais, sans forcer, en accompagnant le mouvement.

Le défaut le plus courant chez les débutants est d'enrouler trop grand, c'est à dire d'utiliser des braquets trop importants (grand plateau et petit pignon). Vous pouvez avoir ainsi une illusion de puissance et d'efficacité, mais vous risquez de ne pas tenir la distance, avoir un effort dur.

Utilisez plutôt un braquet plus petit que celui que vous êtes capable d'enrouler, et suivant vos possibilités, votre allure, le profil de la route ou du revêtement et choisissez en fonction l'effort acceptable. Dans un prochain article nous ferons justement la différence entre vitesse et endurance.

Dans le choix de gamme de vitesses de votre vélo, prévoyez une marge de sécurité : même si vous montez facilement les côtes de votre région sur un 50 x 18 ou un 50 x 20 un pignon de 25 ou de 28 dents vous sera utile le jour où la rampe sera particulièrement dure, le vent de face ou votre état de fatigue avancé. Vous ne les utiliserez moins souvent mais vous serez rassuré de les avoir à votre disposition

Si vous faites de la montagne, le choix du second plateau de 34 ou 36 dents et d'un grand pignon de 28 ou 32 dents est important, ces braquets doivent vous permettre de monter en toute sécurité et vous assurer la bonne gestion de vos efforts. Vous devez être capable de monter confortablement une pente de 10 à 13%.

**Conseil n°1** : ne croisez jamais la chaîne : Ce qui veut dire que vous ne devez pas utiliser toutes les possibilités offertes par votre vélo "18 vitesses ou 22 vitesses". Notamment, vous devez éviter les positions grand plateau/grand pignon et petit plateau/petit pignon. Dans ces positions, la chaîne croise, c'est à dire qu'elle n'est pas parallèle à l'axe d'avancement du vélo, ce qui nuit à votre efficacité et use prématurément la chaîne.

**Conseil n°2** : pour un rapport de vitesse identique (ex : 50x21 et 38x16), choisissez celui avec le grand plateau, vous aurez plus de couple, plus de puissance restituée et donc plus d'aisance à emmener votre vélo.

## Le Développement

Le développement est la distance parcourue sur la route à chaque tour de pédalier.

La circonférence d'un cercle est égale à  $2\pi R$  (R étant le rayon du cercle et  $\pi$  le fameux nombre égal à 3,14) ou à  $\pi D$  (D étant le diamètre du cercle). Chaque fois que votre roue fait un tour complet, vous avancez de  $\pi D$  sur la route puisque votre roue reste en permanence en contact avec le sol.

Exemple : avec des roues de 650 (à peu près 630 millimètres de diamètre),  $\pi \times 0,630 = 1,98$  mètre

Sur le tableau ci-dessous pour des "roues de 700" sont calculés les développements correspondant à des pédaliers de 28 à 52 dents et des pignons de 11 à 32 dents.

Vous pouvez grâce à ce tableau, connaître directement vos développements en fonction des braquets que vous utilisez.

Cependant, le diamètre de la roue "en action" dépend bien sûr de la section des pneus, de la pression de gonflage et du poids du cycliste : un pneu dégonflé = diamètre inférieur un développement moindre.

### Conclusion

Le choix des développements sur votre vélo est très important : Un bon choix de vitesses, une gamme large avec des marges de sécurité doivent vous permettre de s'attaquer sereinement à toutes les difficultés de la route.

Nota : ce tableau des développements est valable pour des roues de 700, dont la circonférence théorique est de 2,10m. Pour des roues de 650, diminuer les développements de 6%.

Plateaux => Pignons	28	30	34	38	40	42	46	48	50	52
11	5,34	5,72	6,50	7,25	7,63	8,01	8,78	9,16	9,54	9,92
12	4,90	5,25	5,95	6,64	7,00	7,35	8,04	8,40	8,74	9,10
13	4,52	4,85	5,22	6,14	6,46	6,78	7,43	7,75	8,08	8,40
14	4,20	4,50	5,09	5,70	6,00	6,30	6,90	7,20	7,50	7,80
15	3,92	4,20	4,75	5,32	5,60	5,88	6,44	6,72	7,00	7,28
16	3,68	3,94	4,46	4,99	5,25	5,51	6,04	6,30	6,56	6,82
17	3,46	3,71	4,20	4,69	4,94	5,19	5,68	5,93	6,18	6,42
18	3,27	3,50	3,96	4,43	4,67	4,90	5,37	5,60	5,83	6,07
19	3,09	3,32	3,75	4,20	4,42	4,64	5,08	5,31	5,53	5,75
20	2,94	3,15	3,57	3,99	4,20	4,41	4,83	5,04	5,25	5,46
21	2,80	3,00	3,40	3,80	4,00	4,20	4,60	4,80	5,00	5,20
22	2,67	2,86	3,24	3,63	3,82	4,01	4,39	4,58	4,77	4,96
23	2,56	2,74	3,10	3,47	3,65	3,83	4,20	4,38	4,57	4,75
24	2,45	2,62	2,97	3,33	3,50	3,68	4,03	4,20	4,38	4,55
25	2,35	2,52	2,85	3,19	3,36	3,53	3,86	4,03	4,20	4,37
26	2,26	2,42	2,74	3,07	3,23	3,39	3,72	3,88	4,04	4,20
28	2,10	2,25	2,54	2,85	3,00	3,15	3,45	3,60	3,75	3,90
32	1,83	1,96	2,23	2,49	2,62	2,75	3,01	3,15	3,28	3,41