



Préparez la campagne « Cyclistes, brillez » avec la seconde édition des tests d'éclairages de la FUB

Afin d'améliorer la sécurité des cyclistes, la commission éclairages de la FUB propose, pour la deuxième année consécutive, ses tests de dispositifs d'éclairages vélo. Ils viennent compléter la campagne annuelle « Cyclistes, brillez ! » menée par la FUB depuis novembre 2004.

Cette action, née en 2017, s'inscrit dans le projet stratégique de la fédération, dédié à la valorisation des connaissances sur la mobilité vélo, l'encouragement des bonnes pratiques en matière de conduite et d'équipements, afin d'accompagner tous les publics vers l'usage du vélo comme moyen de transport. A l'instar de "sa sœur aînée" la commission antivols, la commission éclairages de la FUB poursuit les objectifs suivants :

- Apporter des conseils accessibles au grand public usager du vélo ;
- Devenir la référence pour les usagers et les institutionnels ;
- Faire évoluer l'offre des fabricants vers des produits plus fiables, plus durables et faire progresser les normes et la réglementation.

La démarche de la commission d'éclairages FUB

A travers ces tests, l'équipe de testeurs de la FUB a tenté de répondre aux problématiques suivantes :

- Comment bien choisir son éclairage vélo ? Car en effet, si les vendeurs lors de la vente d'un vélo neuf ont l'obligation de fournir un équipement d'éclairage

avec le vélo, la performance de ces éclairages demeure encore souvent très médiocre. En outre, les informations proposées par les fabricants d'éclairages sont souvent erronées ou peu complètes. Choisir un bon éclairage peut s'avérer un vrai casse-tête.

- Qu'est-ce qu'un bon éclairage ? Existe-t'il un dispositif d'éclairage parfait ? Quel est le compromis ?

Chaque année, la commission éclairage procède au choix d'un panel d'une vingtaine d'éclairages, à évaluer lors d'une session de tests hivernale. Elle s'efforce de sélectionner, dans la mesure du possible, des paires d'éclairages dont le total ne dépassera pas un maximum de 100 €, et seront accessibles en trois lieux de vente (en grande surface spécialisée, chez un détaillant vélociste, et sur internet).

Pour chaque système d'éclairage choisi, les tests sont effectués en deux phases :

- La première, effectuée en laboratoire, porte principalement sur des mesures de performances techniques des produits sélectionnés ;
- La seconde est réalisée sur le terrain par des usagers, choisis sur la base du volontariat et de leur profil

d'usage. Ces derniers se voient confier un set d'éclairages avant / arrière durant toute la saison hivernale, de façon à recueillir, sur la durée, leur ressenti d'usage et leur évaluation de chaque lampe testée.

Un partenariat avec l'IUT GEII de l'Aisne

Ces premiers tests ont été effectués par le laboratoire des Technologies Innovantes de l'IUT de Soissons (département GEII), complétés, cette année, par une étudiante en dernière année de DUT Génie électrique et informatique industrielle, lors d'un stage au sein de la FUB. Sa mission durant 10 semaines : synthétiser, vulgariser et publier l'ensemble des résultats, principalement à destination du grand public sur le site www.fub.fr (2).

Pourquoi faire des tests scientifiques ? Car la technologie évolue très rapidement et la rude concurrence pousse les fabricants à donner peu d'informations, peu lisibles et peu réalistes. De ce fait, il est difficile pour un public non averti de s'y retrouver dans la jungle des différents dispositifs d'éclairages proposés sur le marché. C'est pour cette problématique que l'IUT réalise pour chaque éclairage des mesures de puissance lumineuse, d'intensité lumineuse à 10 et 15m(*), de puissance absorbée, d'angle de diffusion. S'ajoutent à cette batterie de tests le calcul du rendement et de l'autonomie de l'alimentation (batterie). Le tout permet de présenter des résultats fiables et complets de l'évaluation en laboratoire.

Tests terrain par des usagers du vélo

En 2018/2019, 14 bénévoles ont été recrutés. Tous sont des cyclistes réguliers, y compris en hiver et par tout temps. Ils se sont engagés à tester le matériel sur une trentaine de trajets au minimum, aussi bien en milieu urbain que sur route, hors agglomération, du-



Portrait d'une testeuse

Elle c'est Clarisse, lors de la session de tests, elle a testé les éclairages : Bigo arrière et la KNOG PWR Road avant.

Clarisse se déplace à vélo au quotidien depuis l'adolescence. Les week-ends de printemps à l'automne, elle fait du vélo pour le loisir sur la journée ou parfois sur plusieurs jours.

Son association « Le Vieux Biclou » est un atelier associatif d'auto-réparation de vélo. L'association vend des vélos d'occasion, qui ont été révisés et réparés. Elle peut aussi apporter de l'aide pour mener des projets à vélo.

Tous les portraits des testeur-euse-s sont disponibles sur le site de la FUB.

rant une période s'étalant entre novembre 2018 à fin mars 2019.

Les données de cette phase de test sont recueillies à l'aide d'un "guide du testeur", remis en début de session comprenant un protocole de test. A l'issue de la période de tests, les testeurs remplissent un questionnaire en ligne permettant de :

- Recueillir le retour d'expérience et d'évaluation des éclairages testés, axés sur quatre critères principaux : le caractère pratique, durable, la qualité globale de l'éclairage, en agglomération ou hors agglomération en toutes conditions climatiques et de luminosité.
- Contextualiser et personnaliser leur retour, en proposant leur portrait d'usage du vélo et en présentant leur association.

Nataly Herrera

Résultats des tests d'éclairages 2019

Pour cette deuxième édition, 21 dispositifs d'éclairages ont été testés (13 éclairages avant et 8 éclairages arrière).

Éclairages avant - Synthèse des tests 2019

| ECLAIRAGE AVANT | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------------|--------------|----------------------|------------------------|----------------|---------------------|-------------------|-----------|---------|----------|----------|
| Marque | Modèle | Note globale | En ville : bien voir | Hors aggro : bien voir | Prix constaté* | Vendu en pack Av/Ar | Alimentation | Autonomie | Durable | Pratique | Fixation |
| | YHTSPORT | **** | ***** | ***** | 24 € | OUI | Batterie | 4h | ***** | **** | Amovible |
| Shenkey | 400mAh/1000lux | *** | **** | ***** | 23 € | NON | Batterie | 3h | **** | **** | Amovible |
| B'Twin | VIOO VTT 900 | *** | ***** | ***** | 70 € | NON | Batterie | 4h | ***** | **** | Amovible |
| KNOG | PWR Road | *** | ***** | ***** | 90 € | NON | Batterie | 2h30 | ***** | **** | Amovible |
| Onature | Dynamo bike light | *** | ***** | **** | 14 € | NON | Dynamo | - | *** | ** | Fixe |
| AXA | Blue line 30 | *** | ***** | **** | 22 € | NON | Dynamo | - | *** | *** | Fixe |
| B'Twin | VIOO Road 900 | *** | ***** | **** | 26 € | OUI | Batterie | 2h | **** | *** | Amovible |
| KNOG | Blinder MOB kid grid | *** | ***** | *** | 48 € | NON | Batterie | 3h12 | *** | *** | Amovible |
| B'Twin | VIOO Road 500 | *** | ***** | *** | 16 € | OUI | Batterie | 2h | *** | *** | Amovible |
| B'Twin | VIOO City 300 | ** | ** | * | 26 € | OUI | Batterie | 4h42 | *** | **** | Amovible |
| KNOG | Eclairage Plus | ** | ** | * | 20 € | OUI | Batterie | 2h | *** | **** | Amovible |
| B'Twin | CLIP 500 | ** | * | * | 10 € | OUI | Batterie | 4h30 | *** | **** | Amovible |
| Reelight | SL 620 | * | * | * | 30 € | NON | Electromagnétique | - | **** | ** | Amovible |

Les testeurs ont apprécié :

Shenkey : Le coup de cœur du laboratoire



L'éclairage le plus utilitaire est la Shenkey car elle permet d'éclairer et de charger un téléphone en même temps. Son angle de diffusion est peu directif, il permet de bien éclairer les côtes en ville, mais malheureusement l'éclairage à 10 m est insuffisant.



YHTSPORT : Le meilleur rapport qualité/prix



C'est une bonne lampe pour une utilisation sur un vélo, elle permet de bien éclairer la route. Cette lampe a les mêmes caractéristiques techniques et le même prix que la Shenkey mais l'avantage de la YHTSPORT ce que son éclairement est 4 fois plus élevé.



KNOG PWR Road : Très efficace de nuit



L'éclairage avant KNOG PWR Road a un super design et permet de bien voir à 10 m. Cependant, son prix reste élevé compte tenu de ses performances.





Tests d'éclairage

B'Twin VTT 900 : Le meilleur petit éclairage



La B'Twin VTT 900 est très légère et peut être montée sur un casque de vélo. Dommage que sa puissance lumineuse soit très faible à 10m.



Onature Bike light et AXA Blue line 30 : Compatible dynamo - Bon geste pour l'environnement



Ces deux éclairages avant peuvent être alimentés par une dynamo moyeu ou une batterie de 6V, et ont un bon éclairage à 10m. Cependant, on regrettera que ces deux modèles ne proposent pas la fonction « feu de position », la lumière se coupe à l'arrêt.



Eclairages arrière - Synthèses des tests 2019

| ECLAIRAGE ARRIÈRE | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------|--------------|----------------------|--------------------------------|----------------|---------------------|--------------|-----------|---------|----------|----------|
| Marque | Modèle | Note globale | En ville : bien voir | Hors agglomération : bien voir | Prix constaté* | Vendu en pack Av/Ar | Alimentation | Autonomie | Durable | Pratique | Fixation |
| B'Twin | VIOO City 300 | **** | ***** | **** | 26 € | OUI | Batterie | 4h30 | *** | *** | Amovible |
| KNOG | Road R70 | **** | ***** | ***** | 55 € | NON | Batterie | 3h30 | **** | **** | Amovible |
| Bigo | AQY-096# | *** | ***** | **** | 14 € | NON | Batterie | 5h30 | **** | *** | Amovible |
| KNOG | Eclairage Plus | *** | ***** | **** | 20 € | OUI | Batterie | 2h | *** | **** | Amovible |
| B'Twin | CLIP 500 | *** | ***** | **** | 10 € | OUI | Batterie | 4h30 | *** | **** | Amovible |
| LOHU | NQY-0100 | ** | ** | * | 20 € | NON | Batterie | 6h30 | **** | **** | Amovible |
| B'Twin | VIOO Road 500 | ** | **** | ** | 16 € | OUI | Batterie | 3h30 | *** | *** | Amovible |
| AXA | Slim LED with stand light | ** | ** | ** | 15 € | NON | Dynamo | - | *** | *** | Fixe |

Les testeurs ont apprécié :

KNOG Road R70 : Le meilleur éclairage puissant arrière



L'éclairage KNOG Road R70 est le plus puissant au niveau éclairage grâce à son mode Flash qui est 3 fois plus puissant que son mode continu. Ce mode discontinu n'est toujours pas agréé par le code de la route, bien que son autonomie soit 5 fois plus grande qu'en mode continu. De plus, ce mode discontinu permet d'attirer davantage l'attention des usagers de la route.



B'Twin City 300 : Le coup de cœur des testeurs



La B'Twin VIOO City 300 a les mêmes caractéristiques que la KNOG précédente par un coût 2 fois moins élevé ce qui lui permet d'être mieux classée au niveau de la notation. Néanmoins, les performances de la VIOO City 300 sont loin de celles de l'éclairage MOON ainsi que de la Magic Shine de 2018.



Les éclairages testés en 2018-2019 n'atteignent pas, cependant, les performances, du Laser Gun pour l'avant et du MOON et de la Magic Shine pour l'arrière, matériels testés en 2018, qui restent à ce jour les plus efficaces parmi les tests de la FUB.

Eclairages vélo : Bon à savoir

1 - Durée de vie et maintenance des éclairages

Batteries et autonomie

Ces dernières années, les batteries lithium et les nouvelles technologies ont permis d'augmenter par 10 la puissance des éclairages. Or, la durée de vie de la batterie est un élément d'obsolescence important.

Il existe deux types d'éclairages, avec batterie externe ou interne. Les éclairages avec batterie externe peuvent être rechargés avec un cordon USB de 5V via un PC ou un chargeur de téléphone. Si on a besoin d'une grande autonomie, il vaut mieux choisir des batteries externes, qui peuvent être changées facilement.

Du fait de la norme qui impose un indice de protection anti-pluie élevé (IP5), de nombreux éclairages sont moulés

dans le plastique, ce qui ne permet pas de changer la batterie lorsqu'elle est défectueuse. Avec une utilisation courante la durée de vie de l'éclairage devrait durer 4 ans en moyenne.

Fixation des éclairages

La fixation des éclairages amovibles est souvent le maillon faible du dispositif. Souvent réalisé par des élastiques épais, ceux-ci deviennent de moins en moins résistants avec le temps. Pour prolonger la durée de vie des éclairages dont la fixation aurait cassée, il est possible de racheter très facilement sur internet des élastiques qui permettent de bien fixer et aussi de retirer facilement les éclairages lorsqu'on gare son vélo à l'extérieur.

2 - Les éclairages pour dynamos moyeu

Ces dernières années, les dynamos moyeu qui permettent de s'affranchir des batteries ne dépassaient cependant pas une puissance de 3 Watts. Aujourd'hui, il est possible d'avoir des éclairages avant avec une puissance très élevée (10 Watts) et des éclairages arrière avec une puissance (3 Watts) qui permet de bien voir la nuit et d'être vu de jour. D'ailleurs certains constructeurs de dynamo moyeu sont passés à

puissances élevées (10 Watts).

De plus, lorsque le vélo est à l'arrêt, l'éclairage est alimenté par un stockage d'énergie qui fait office de feu de position et permet d'être vu durant 5 min. environ, malgré une intensité lumineuse divisée par 20 (à condition que cette fonction existe sur la lampe).

3 - Éclairages pour vélos assistance électrique

Les vélos électriques ayant une batterie de grand gabarit peuvent alimenter directement l'éclairage par l'intermédiaire d'un convertisseur. Il est très facile de s'en procurer sur inter-

net. En revanche, ces convertisseurs ont un rendement très moyen de 70 %.

Quatre conseils pour bien choisir son éclairage vélo

1 - Identifier son usage

Urbain/rural : Si l'on a un usage exclusivement urbain, on cherchera plutôt un éclairage permettant principalement d'être vu des autres usagers de la route. Alors que des usages mixte, urbain et hors agglomération, ou uniquement rural vont nécessiter un éclairage permettant aussi de voir. Il sera donc plus puissant qu'un éclairage exclusivement urbain.

Régulier/occasionnel : Va-t-on en avoir un usage quotidien ou occasionnel ? Si l'usage est quotidien, mieux vaut prendre un éclairage fixe sur dynamo, car il sera autonome en énergie et vous n'aurez pas besoin de le décrocher à chaque fois que vous laissez votre vélo.

2 - Choisir son type d'alimentation (dynamo, batterie de VAE, piles ou batteries)

Le choix de l'alimentation va plutôt se faire en fonction de votre fréquence d'utilisation du vélo et du type de voie conseillée.

Une dynamo est plutôt conseillée pour un usage quotidien urbain ou hors agglomération occasionnel.

Les piles et les batteries permettant de meilleurs éclairages sont plutôt à choisir pour un usage rural quotidien ou occasionnel.

Enfin, si vous avez un VAE, profitez-en pour prendre un éclairage combinable avec sa batterie. Cela permettra de bénéficier d'un éclairage fixe tout en ayant une bonne puissance d'éclairage. De plus, la consommation de l'éclairage sur la batterie du vélo est négligeable.

3 - Choisir une puissance adaptée

Le lieu d'utilisation va nécessiter une puissance d'éclairage différente. Une ville bien éclairée nécessitera seulement un éclairage de 10 lux à 10m. Hors agglomération, l'absence

d'éclairage public nécessitant de mieux voir les obstacles, mieux vaut prendre un éclairage atteignant 200 lux à 10m et diminuant à 20 lux à 15m.

4 - Regarder son budget

Le but est de s'équiper de bons éclairages avant ET arrière. Avec un budget plus serré, mieux vaut choisir un pack d'éclairages

avant / arrière. Il en existe à moins de 30 € avec des performances moyennes, voire bonnes pour certains.