

Combien de cyclistes roulent la nuit sans éclairage ?

Environ 50% selon plusieurs enquêtes.

Se rendre visible est pourtant une condition **élémentaire pour survivre** dans le trafic. Et les moyens de se rendre visible sont nombreux et variés.

Tentons de faire un peu la lumière sur ce sujet.

Prescriptions légales en Belgique

Le **Code de la route** (art.30) dit que tout vélo « monté » (ndla : enfourché par un cycliste) doit être équipé de **feux** (un blanc ou jaune à l'avant, un rouge à l'arrière), qui doivent être **allumés**, quand il circule entre la tombée et le lever du jour, ainsi qu'**en toute circonstance où la visibilité est inférieure à 200m**.

Dans ses **prescriptions techniques** (art.82), il précise que, à l'**exception** de certains petits vélos (roues d'un diamètre < 50 cm), de certains vélos de course et de certains VTT lorsque ceux-ci circulent uniquement en plein jour, tous les vélos doivent être munis en permanence à l'avant d'un **feu blanc** (ou jaune) **non éblouissant** et à l'arrière d'un feu rouge visible à **100 m minimum**.

De plus, les vélos (sauf exceptions évoquées ci-dessus) doivent être munis en permanence de catadioptrés (un blanc à l'avant et un rouge à l'arrière), de catadioptrés jaunes (ou orange) sur les pédales, et d'une signalisation latérale : soit une bande réfléchissante sur les bords de chaque pneu, soit au moins deux catadioptrés orange (ou jaune) double face accrochés symétriquement sur les rayons de chaque roue.

NB : pour les vélos de course et VTT faisant exceptions ci-dessus, notons que s'ils sont équipés d'un **garde-boue** au moins, ils doivent être équipés de catadioptrés blanc à l'avant et rouge à l'arrière.

N'oubliez pas enfin que, selon l'arrêté royal du 7.4.76 (art.1, par.9) le fait de **circuler à vélo sans éclairage à l'avant ou à l'arrière**, alors que les circonstances l'exigent (art.30), **constitue une infraction grave**. Le montant de la transaction, destinée à éteindre l'action publique devant le tri-

bunal de police, se monte à 5.600 francs (soit 138,82 euros).

Notez cependant que suite à la loi du 7 février 2003, les projets d'arrêtés d'exécution prévoient une catégorisation des infractions graves en 3 degrés. Circuler à vélo sans éclairage serait alors une infraction grave du 1er degré (la moins grave). Le législateur a tenu compte pour une fois des usagers vulnérables puisque pour les automobilistes, l'infraction équivalente est du 2d degré. Attention cependant, bien que la loi de base ait été promulguée, nous sommes en attente des arrêtés royaux d'exécution, attendus pour 2004, et sans lesquels la loi est sans effets.

Constat : un cycliste sur deux se montre négligent ou inconscient quant à l'éclairage de son vélo

Après avoir cherché en vain des chiffres belges, la documentaliste de l'IBSR (Institut Belge pour la Sécurité Routière) m'a orienté vers la SWOV (Stichting voor Wetenschappelijk Onderzoek over Verkeersveiligheid – Institut néerlandais pour l'étude scientifique de la sécurité routière), équivalent de l'IBSR aux Pays-Bas.

De nombreuses études ont été menées chez nos voisins du Nord, tant sur l'usage de l'éclairage par les cyclistes que sur l'influence de matériel défectueux sur les causes d'accidents.

Dans l'étude **Schoon & Varkevisser** (SWOV, 1996), les comptages effectués sur des milliers de cyclistes aux Pays-Bas sont éloquentes. Notons d'emblée que ces comptages ont été réalisés en 1988, 1993 et 1996 aux mêmes endroits (les chiffres 2002 n'ont pas encore été publiés).

Premier constat : l'usage de l'éclairage (avant et arrière) par les cyclistes est en constante diminution.

année	% phares allumés
1988	65%
1993	54%
1996	51%

L'usage des feux dans les conditions de visibilité insuffisante (obscurité et pénombre) **est en diminution**. Les chiffres ci-dessus concernent l'usage du phare avant. Les feux arrière qui ne fonctionnent pas, sont encore plus nombreux que les feux avant.

Notons que dans une grande ville comme **Amsterdam**, on atteint le chiffre record de 27% de phares allumés, c'est-à-dire **73% de cyclistes sans lumière** (ndlr : ce chiffre est malheureusement assez proche de mes observations bruxelloises).

Lors de chaque séance d'observation, un type différent d'équipements réfléchissants (passifs) a fait l'objet d'un inventaire par les enquêteurs.

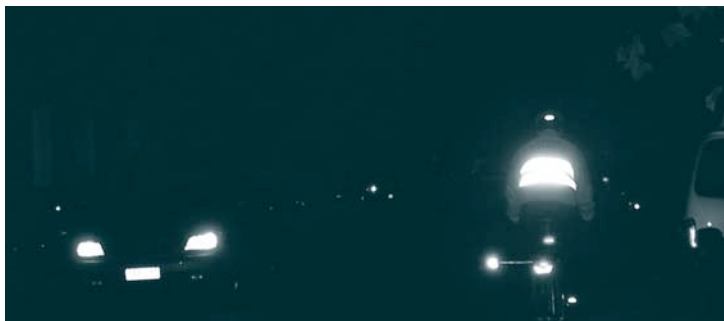
	% des vélos
catadioptrés sur pédales	95%
réflecteurs latéraux	73%
catadioptrés arrière	94%

Les catadioptrés arrière et sur les pédales étant devenus obligatoires, il est normal de le retrouver très présents. Et leur rôle n'est pas négligeable (voir photo). Les réflecteurs latéraux, ne sont pas toujours fournis d'origine sur les vélos (course, VTT, ville bas de gamme). Certains les démontent parce qu'ils ne les trouvent pas jolis, mais omettent de les remplacer par un pneu réfléchissant plus cher.

Notons d'autre part que, sur les vélos équipés d'un réflecteur à l'arrière, 58% avaient leur lampe rouge allumée. Sur les vélos non équipés de catadioptré rouge, seulement 13% de lampes rouges étaient visibles.

âge des cyclistes	% feux allumés
< 12 ans	non connu
12-18 ans	41%
18-25 ans	48%
> 25 ans	77%

DOSSIER



photos : quant à savoir lequel de ces deux cyclistes est le plus visible de dos, je crois qu'il n'y a pas photo...

Notons aussi que les vélos des cyclistes femmes sont plus souvent éclairés que ceux des hommes. On remarque clairement que l'usage d'un éclairage correct est lié à la maturité de l'usager.

Quant aux plus jeunes (< 18 ans), les parents portent assurément un part de responsabilité si 60% des enfants roulent sans lumière.

Conclusions

Dans ses conclusions, l'enquête explique le faible degré d'usage de l'éclairage par les cyclistes (en comparaison des vélomoteurs qui atteignent 90% d'usage) par la difficulté de mise en œuvre de la plupart des systèmes d'éclairage actuels pour vélos : le freinage entraîné par l'usage d'une dynamo d'une part, la nécessité de penser à recharger ou à remplacer les piles d'autre part. La fiabilité est aussi mise en cause : les dynamos qui dérapent par temps de pluie, les ampoules qui claquent quand on roule un peu trop vite, etc. Enfin, le trop faible risque de recevoir une amende explique aussi le laisser-aller observé chez une partie des cyclistes.

Parallèlement aux conclusions de cette étude, je m'interroge sur l'influence de la mode VTT et des vélos vendus au rabais dans certaines grandes surfaces (60 euros pour certains), munis d'un équipement plus que rudimentaire.

Lors d'une enquête écrite auprès de cyclistes victimes d'accidents de la route (Schoon, SWOV, 1996), moins d'1/3 de ceux qui roulaient sans éclairage dans

la nuit ou la pénombre reconnaissent que l'accident aurait (peut-être) pu être évité si leur éclairage avait fonctionné.

Il est vital de se faire voir par les autres usagers, principalement les automobilistes

A côté de la "puissance de feux" des véhicules automobiles ou des deux-roues motorisés, le cycliste est très défavorisé par la faible puissance et le manque de fiabilité de son éclairage actif. Sans oublier que, inhérent à ce déficit de visibilité, le phénomène de surprise, qui est une des principales causes d'accidents, est encore plus probable dans les régions plus méridionales où le vélo occupe une place marginale, comme en Wallonie ou à Bruxelles, et où l'automobiliste s'attend beaucoup moins à rencontrer un cycliste qu'en Flandre, en Allemagne ou aux Pays-Bas par exemple.

Le "Gilet de sauvetage Fluo", une assurance visibilité

Une solution : le principe de l'arroseur arrosé ou du miroir qui fait réfléchir. Utilisez l'énergie lumineuse produite par les véhicules motorisés pour vous faire mieux voir, et pour que ces usagers prennent plus rapidement conscience de votre présence. **Portez un « gilet fluo » à larges bandes réfléchissantes** (qu'il s'agisse de la

veste fluo fermée sur le devant, ou de la chasuble fluo enfilée par le dessus, si possible, portez celle du GRACQ et faites notre pub. Outre son efficacité, c'est la moins chère !) et renvoyez sur la rétine du conducteur la lumière produite par les phares de son propre véhicule automobile !

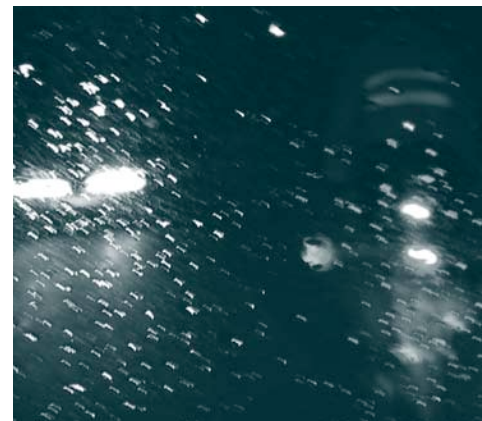
Avantage indéniable : le « gilet fluo » (éclairage passif) ne tombe jamais en panne, et rend en tout temps le cycliste plus visible.



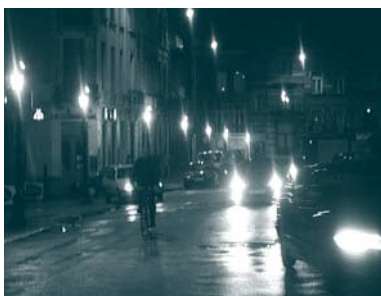
photo : au milieu des 8000 cyclistes qui ont défilé le 24 septembre 2003 sur les Champs Elysées à Paris lors du dernier congrès Velocity, les graciistes ne passaient pas inaperçus, grâce à leur « gilet fluo » aux larges bandes réfléchissantes

Ne vous fiez surtout pas à l'éclairage public !

Quand les conditions de luminosité diminuent, l'automobiliste allume ses phares, et ses yeux et son cerveau s'adaptent à cette variation des conditions d'éclairage. Son attention se focalise très souvent sur les phares (souvent éblouissants) des véhicules motorisés qu'il croise ou sur les feux arrière (souvent surpuissants) de ceux qu'il suit. Le phénomène d'éblouissement est encore aggravé par le phénomène de diffraction des rayons lumineux dans les micro-griffes ou les gouttes de pluie qui parsèment la surface de leur pare-brise (quand celui-ci n'est pas sale).



Sous l'effet de l'éblouissement ou de la différence de luminosité, la pupille de l'automobiliste se referme, et l'ensemble de son champ de vision devient plus sombre. Le cycliste, moins sujet à l'éblouissement, et qui voit bien les autres usagers de la route sous l'effet de l'éclairage public, croit souvent de bonne foi qu'il est bien vu par l'automobiliste.



Grave erreur : corrigée par son cerveau hypersollicité par de fortes sources lumineuses, **la vision nocturne de l'automobiliste** (même s'il est pleinement attentif), déjà rétrécie même en pleine lumière sous l'effet de la vitesse, **se limite aux objets les plus lumineux**. Si vous n'êtes pas vous-même lumineux, il risque de vous apercevoir trop tard et de ne pouvoir vous éviter, surtout si la vitesse pratiquée sur cette chaussée est élevée.

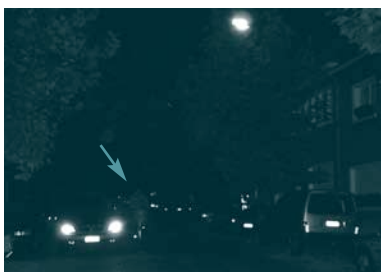


photo : ce cycliste qui dépasse une voiture arrêtée en double file n'est visible que par les catadioptrés de ses pédales

La nuit, tous les chats sont gris... et les cyclistes aussi !

Ce n'est bien sûr pas seulement la nuit que le cycliste doit se rendre visible, mais aussi aux heures grises du matin et du soir, un peu avant le lever du soleil ou un peu après son coucher, quand on ne distingue plus le chien du loup, et surtout si les automobiles ont leurs phares allumés.

Évitez les vêtements sombres ou ternes qui se fondent dans le décor. Osez le fluo, qu'il soit jaune, orange ou vert.



photos : comparez la visibilité latérale de ces deux cyclistes

Idem si vous portez un casque ; choisissez-le jaune plutôt que noir. Et si vous le pouvez, placez une lampe à diodes clignotantes à l'arrière de votre casque (point le plus élevé et donc le plus visible).

Le matériel n'est pas infailible. Soyez prévoyant !

Contrairement aux automobilistes qui peuvent en général compter au moins sur quatre ampoules à l'avant et autant à l'arrière de leur véhicule, le cycliste ne dispose en général que d'une ampoule à l'avant et d'une à l'arrière.

Et quand l'ampoule unique claque (ou quand le cycliste s'arrête de rouler), le cycliste disparaît dans la grisaille ambiante.

Il est prudent de prévoir des solutions de rechange pour rester visible en cas de panne d'éclairage (ou suite à un arrêt forcé sur la chaussée).

Le gilet fluo, nous l'avons déjà cité, est vraiment très efficace face aux véhicules dont l'éclairage fonctionne. Le porter en tout temps est un bon réflexe, même si certains jeunes ados auront tendance à le trouver un peu ringard. Outre les catadioptrés des pédales et des roues, ainsi que ceux placés réglementairement à l'avant et à l'arrière de la plupart des vélos, ceux placés sur les écarteurs se révèlent aussi très efficaces.

Dans les situations où le cycliste ne se trouve pas dans le champ des phares d'un autre véhicule (par rapport à un automobiliste qui va ouvrir sa portière, par exemple) ou face à un piéton ou un autre cycliste mal éclairé, un éclairage actif de secours s'avère très utile. Il est dès lors recommandable de doubler les feux arrière et avant (non clignotant) réglementaires, par des feux à diodes clignotantes (blanc à l'avant, rouge à l'arrière). La phase clignotante (mode économique et parfois super éco) a ici le double avantage d'économiser l'énergie (piles) et d'attirer l'attention des autres usagers.

Matériel

Pour se faire bien voir non seulement la nuit, mais aussi dans des circonstances de faible luminosité, le cycliste dispose d'un vaste choix d'accessoires actifs ou passifs, fixes ou amovibles, se différenciant par leur fiabilité, leur visibilité et leur coût (direct et indirect, non seulement à l'achat mais aussi à l'usage).

NB : Nous entendons par **passifs**, les accessoires (catadioptrés, bandes réfléchissantes sur brassards ou gilets fluo,...) qui ne font que renvoyer la lumière issue d'une autre source lumineuse. Nous considérerons dès lors comme **actifs** tous les accessoires qui sont capables d'être des sources lumineuses par eux-mêmes, en permanence ou par intermittence.

Conseil de base :

le cycliste quotidien, amené à abandonner fréquemment son vélo sans surveillance, préférera les accessoires non amovibles, fiables par temps de pluie et qui restent allumés quand le cycliste s'immobilise quelques instants (à un carrefour par exemple).

Tendances du marché

On trouve de plus en plus de vélos équipés d'origine d'une dynamo dans le moyeu. Les diodes deviennent de plus en plus puissantes, et prennent progressivement la place des ampoules à incandescence grâce à leur fiabilité et leur faible consommation d'énergie.

Inventaire des grandes catégories d'accessoires actifs**A l'avant du vélo**

- Les **phares à ampoules à incandescence, halogènes ou non** (ampoules halogènes plus puissantes mais plus gourmandes et plus fragiles, notamment aux variations de tension ou de température, et environ 20 fois plus chères), alimentées soit par une dynamo soit par une batterie (piles), qui permettent de bien éclairer la route devant le vélo (surtout utile en VTT).

Les ampoules halogènes offrent un meilleur éclairage, mais reliée à une dynamo, elle nécessite un écrêteur de tension dans la dynamo ou dans le phare.

Pour un bon phare avant (sur dynamo), comptez environ 20 euros (exemple : Basta Horizon).

- Les **diodes**, plus économes en énergie, plus solides (garanties 100.000 heures), fonctionnant souvent sur piles, ne permettent que rarement d'éclairer la route, mais servent plutôt à se rendre plus visible dans l'obscurité. Néanmoins, en batterie de 3 ou 5 diodes, elles offrent une puissance remarquable.

Nouveauté chez Cateye : modèle HL-EL400 puissant, compact et léger à 3 diodes blanches bleutées, autonomie de 15h (puissance max) jusqu'à 110h en mode fixe (160h en mode clignotant), totalement étanche (interrupteur magnétique), témoin de marche, fixation souple facile sur guidon ou casque. Prix : 34 euros.



Le modèle HL-EL300 à 5 diodes se révèle très puissant (400 Candela), mais est plus massif et se glisse plus difficilement dans la poche. Son attache rigide « clipsable » est fixe (guidon). Son autonomie est de 110h dont 30h à pleine puissance. Prix : 33 euros.

Le modèle HL-EL200 à 3 diodes Opticube à attache fixe ; prix : 24 euros. Excellent rapport qualité/prix.

- Notons que la combinaison des deux (ampoule halogène + diode de secours) existe aussi. Exemple : le phare Lumotec (Bush&Muller) peut être équipé soit d'une diode supplémentaire à condensateur, soit d'un sensor qui **allume automatiquement** le phare si la luminosité est insuffisante (les 2 options sont à 27 euros). Dommage qu'il n'y ait pas encore un modèle qui réunisse les deux options, cela en ferait un maître-achat, tant pour les distraits que pour la sécurité de tous à l'arrêt sur la chaussée.

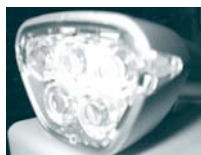
A l'arrière du vélo

- Les feux rouges classiques, sur base d'**ampoules à incandescence**, alimentés par dynamo ou par batterie. En voie de disparition ! Inconvénients : fiabilité et puissance souvent faible de l'ampoule, s'éteint dès l'arrêt du vélo. Avantages : ne vous lâche pas quand les piles sont plates, coûte moins cher à l'usage et est meilleur pour l'environnement. Problème : les nouveaux modèles de vélo sont de plus en plus souvent équipés de feux à diodes à l'arrière (sans liaison avec une dynamo), suite apparemment à l'essor du marché du VTT.

- Les **diodes rouges** (de 1 à 6), économes en piles, offrent en général l'avantage d'une ou plusieurs fonctions clignotantes très visibles, complémentaires du feu rouge fixe réglementaire. A partir de 8 euros, jusqu'à 20 euros pour les plus puissantes.

Notons

l'AXA Omega II avec ses 6 diodes et son sensor d'allumage automatique au mouvement et à l'obscurité. Avantage : les distraits ne risquent pas d'oublier ni de l'allumer ni de l'éteindre. Prix : 16 euros. Nou-



veauté : Bush&Muller vient de sortir un feu arrière avec sensor qui s'allume dès qu'une véhicule approche trop près par l'arrière. En bas de gamme, il y a aussi le « haricot » SMART à 8 euros. A ce prix-là, pas d'excuses pour rouler sans feu arrière.

- Certains feux arrières sont équipés d'un condensateur (et d'une diode) qui se charge en roulant, et maintient le feu arrière allumé pendant quelques minutes lors d'un arrêt (à un carrefour par exemple). Exemple : Spaninga SPX (20 euros).
- Pourquoi ne pas mettre sur le marché un modèle à diodes, alimenté par une dynamo (dans le moyeu par exemple), munie d'un condensateur qui la garde allumée quelques minutes après l'arrêt ?

Sur le cycliste

- Certains cyclistes fixent une diode rouge clignotante à l'arrière de leur casque ou de leur sac à dos (très visible au milieu du trafic automobile).

Nouveauté : Cateye « compact safety light » SL-LD100 (blanc ou rouge), 3 diodes, très compact, étanche, allumage magnétique, autonomie de 50h (mode fixe) à 150h (mode clignotant aléatoire économique).

Prix : 16 euros.

photo : Compact Safety Light, placée ici sous la selle



- Certains arborent parfois des brassards clignotants, ou des sortes de lampe de poche fixée au bras. Dans le même ordre d'idée, la lampe frontale de spéléo semble appréciée par certains.
- Il existe aussi un modèle avant-arrière à placer au-dessus du casque (Cateye HT100 – 5 piles C – autonomie : 6h devant, 500h derrière – 52 euros).

Selon le type de sources d'énergie**Dynamo/alternateur**

La plupart des dynamos classiques sont conçues sur le **modèle « 6V – 3W »**, c'est-à-dire 6 volts de tension pour 3 watts de puissance délivrée. En Belgique, cette puissance se répartit en 2,4 W pour le phare avant et 0,6 W pour

le feu arrière. Les ampoules sont construites en conséquence (attention, cela peut varier d'un pays à l'autre. En Espagne, c'est 2,1 et 0,9 W). On rencontre néanmoins de plus en plus de dynamos 6V – 2,4W conçues pour alimenter uniquement le phare avant.

Un des principaux découragements à l'usage de la dynamo, c'est le **frottement** qu'elle exerce et le supplément d'effort qu'elle exige du cycliste.

Avant d'acheter une dynamo, faites tourner la tête à la main : l'axe ne doit pas avoir de jeu latéral, et elle doit tourner avec le moins de frottement possible (quand vous la frottez à la main, la tête doit pouvoir faire plusieurs tours avant de s'arrêter). Préférez aussi les structures métalliques, le métal se révélant plus solide que le plastique.

Mais le **rendement** des dynamos est aussi un facteur de choix. Celui-ci peut varier de moins de 20% pour les bas de gammes, jusqu'à 60 voire 90% pour les hauts de gamme.

Quant au coût à long terme, il s'avère moins élevé que celui des phares à piles.

- **Dynamos traditionnelles**, à tête en nylon, frottant sur le côté de la roue (rendement médiocre, peu fiable sous la pluie, bon marché, autour de 5 euros) Citons la Basta à 7,5 euros.
- **Dynamos traditionnelles, à tête en caoutchouc** (ou à fil d'acier inoxydable), frottant sur le côté de la roue (rendement médiocre, un peu plus fiables sous la pluie). Il existe des capuchons à placer sur les têtes classiques.
- **Dynamos à très haut rendement** (tête caoutchouc ou à fil d'acier inoxydable), frottant sur le côté de la roue (haut rendement, assez fiable sous la pluie, poids plus important, prix de 15 à 100 euros). L'AXA-HR coûte 16 euros. Le top étant la révolutionnaire LightSPIN (Dynosys) qui monte à 100 euros pour un frottement presque nul mais un poids non négligeable (qui nécessite une solide fixation).
- **Dynamos à très haut rendement, avec accumulateur incorporé** (haut rendement, assez fiable sous la pluie, peut maintenir le feu allumé jusqu'à 45 minutes après l'arrêt, poids plus important, prix pouvant grimper à 120 euros). La Dymotec S6 (B&M) pour 70

euros, et la LightSPIN (Dynosys) pour 120 euros.

- **Dynamos à rouleau**, frottant sur la bande roulement du pneu, placée en général sous le pédalier (bon rendement, assez fiable sous la pluie, assez rare sur le marché). N'aiment pas la boue, ni les pneus à gros relief.
- **Dynamos incorporées dans le moyeu** de la roue (haut rendement, très fiable sous la pluie, poids plus important, de 70 à 150 euros). C'est la **nouvelle tendance**. Outre son supplément de poids, son seul léger inconvénient est que, fonctionnant en permanence sans pouvoir être déconnectée, le léger frottement inhérent à son fonctionnement est présent en permanence. Parmi les marques les plus connues, citons Shimano (65 euros) et SON Hub (haut de gamme allemand à 150 euros). Attention, le placement de certaines de ces dynamos nécessitent un nouveau rayonnage de la roue, ce qui peut coûter jusqu'à une trentaine d'euros de main-d'œuvre supplémentaire (Elle coûte moins cher quand elle est montée d'origine). Ces dispositifs conviennent rarement au Brompton car celui-ci est équipé de moyeux hors normes (plus courts). Au rayon nouveautés, citons SHIMANO Nexus qui vient de sortir une série d'options pour sa dynamo dans le moyeu : pour roue à déblocage rapide, pour roue avec axe plein, pour roller brake, pour frein à disque, ainsi qu'un modèle ultraléger et très fiable pour la compétition.

Piles

- **Ordinaires ou alcalines**, non rechargeables (à ne pas conseiller pour un usage intensif, avec ampoules halogènes par exemple, vu leur effet néfaste sur l'environnement)
- **Rechargeables** (Ni Cad ou Ni MH, pas vraiment «vertes» : la Ni Cd est sujette à un effet mémoire qui en raccourcit progressivement la capacité et donc la durée de vie, on lui préférera la Ni MH).

Batteries

- **A recharger via transformateur** (souvent assez lourde, mais capable d'éclairer la route en combinaison avec des ampoules halogènes) : attention à l'effet mémoire de la bat-

terie. Certaines existent sous forme de gourde (Micro Cateye, autonomie 2h30), d'autres se fixent dans un angle du cadre.

- A recharger **directement dans une prise** de courant (très légère, mais de puissance plus faible). La firme AKKU construit une lampe avec batterie Ni-MH incorporée, légère, rechargeable directement dans la prise, autonomie 1h30, rechargeable en 10h.

Induction

Ce système « FlashAlert » (US) ne nécessitait aucune forme d'énergie autre que la rotation de la roue, n'exerçait aucune perte d'énergie motrice pour le cycliste (aucun frottement) et était bon marché. Le simple passage d'un aimant, placé sur un des rayons de la roue, devant le récepteur suffisait à générer un courant électrique par induction magnétique. Ce courant était certes faible et discontinu, mais suffisait à alimenter des diodes clignotantes. Fixé à la fourche arrière de tous les vélos, il pourrait éviter bien des accidents. Trop simple, et pas intéressant pour les vendeurs de piles, il est devenu introuvable en Europe.

Mon choix personnel

A titre indicatif, sur mon vélo de ville, j'ai fait placer :

- Une dynamo SHIMANO Nexus dans le moyeu de ma roue avant (combiné à un frein dans le moyeu), avec choix entre l'allumage permanent ou automatique en cas d'obscurité ;
- Un phare avant Basta Horizon (20 Lux), doublé d'un haricot SMART blanc (3 diodes) utilisé en phase clignotante économique ;
- Un feu arrière AXA Omega II à allumage automatique en cas de mouvement par luminosité insuffisante (utilisé en phase fixe), doublé d'un « haricot » SMART rouge (3 diodes) utilisé en phase clignotante ;
- Un écarteur, avec catadioptrés avant et arrière très visibles.

Sur mon Brompton, en revanche, c'est une dynamo LightSpin à haut rendement que j'ai fait installer. Petit reproche à ce système coûteux : la dynamo a tendance, sous l'effet des chocs de la route, à s'enclencher d'elle-même, et à fonctionner en permanence. Un petit bricolage permet néanmoins d'éviter cet inconvénient.

Bref, à chacun ses choix, l'essentiel étant d'être bien visible. Bonne route !

