



LE MAGAZINE D'INFORMATION DES VILLES CYCLABLES

V

&

i

v

|

≡

|

|

≡

o



4€

n° 34

dossier > pages 6 à 13

juillet/août 2008

# 2008 > la Révolution du Vélo

Cadres de vélos >  
acier vs aluminium > page 15

La parole à Jean-Yves Langenier  
maire de la ville du Port (La Réunion) > page 20



## Nos vélos font dix fois le tour du monde\* chaque jour

Grâce à Cyclocity, de plus en plus de villes peuvent offrir un service de déplacement doux à leurs habitants. Notre système de location de vélos en libre-service est facilement accessible au plus grand nombre car il bénéficie d'un dispositif monétique exclusif, d'un maillage optimisé des stations, de prix réduits et d'une disponibilité maximale. Participant à l'intermodalité, il s'intègre parfaitement dans le schéma de transports en commun de chaque ville et contribue à la préservation de l'environnement. Avec Cyclocity, JCDecaux, leader mondial de la mobilité durable et n°1 mondial du vélo en libre-service, est fidèle à ses valeurs fondamentales : innovation, qualité, design et développement durable.

\* 1 tour du monde = 44 250 km

**JCDecaux**

*les vitrines du monde*

# agenda 2008



## Semaine de la mobilité

> 16 au 22 septembre

<http://www.bougezautrement.gouv.fr/bougezautrement/>



## 12<sup>e</sup> Rencontres des départements cyclables

Sur le thème  
« Les grands itinéraires à vélo »,  
sont accueillies cette année  
par le Département de l'Hérault  
> 18 au 19 septembre



## Rencontre du Club des villes cyclables Paris, Hôtel de Ville "Le vélo à l'échelle de l'agglomération !"

Rencontre et  
Assemblée Générale  
> 25 septembre



## Salon des maires et des collectivités locales Paris, Porte de Versailles > 25 au 27 novembre

[http://salons.groupe-monteur.fr/salon\\_des\\_maires\\_et\\_des\\_collectivites\\_locales](http://salons.groupe-monteur.fr/salon_des_maires_et_des_collectivites_locales)



## Code de la rue, saison 1

L  
O  
É  
D  
I  
T  
O

Les bonnes nouvelles ne sont pas si fréquentes concernant les politiques cyclables au niveau national pour que nous ne nous félicitions pas ouvertement et sans retenue de celles qui sont intervenues le 1<sup>er</sup> août dernier à l'occasion de la parution du décret modifiant le Code de la route.

Je suis particulièrement heureux et fier que le Club des villes cyclables puisse revendiquer ces victoires, car c'est à notre initiative, lors de notre congrès de Lille, en octobre 2005, que le Club a lancé en France une initiative en faveur de la création du Code de la rue. C'est à notre demande que Dominique Perben, alors ministre des Transports, a mis en place un groupe de travail sur le Code de la rue. Les trois chantiers prioritaires – le principe de prudence du plus fort à l'égard du plus faible, l'introduction de la zone de rencontre et la généralisation des doubles sens cyclables – ont mobilisé ce comité chargé de son élaboration.

Alors que la généralisation des doubles sens cyclables marquait le pas malgré les efforts de pédagogie des acteurs et des experts de la sécurité des déplacements, nous avons repris l'initiative lors de notre congrès de Lyon en demandant unanimement que le principe du double sens cyclable soit entériné dans toutes les rues à 30 km/h, zones 30 et futures zones de rencontre. Demande que j'ai relayée auprès de Dominique Bussereau lorsque je l'ai rencontré quelques semaines plus tard, et qui m'avait donné son accord.

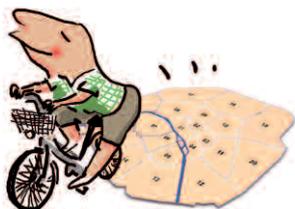
C'est un cap important, la première étape vers une vraie généralisation !

Même si ces décisions ne constituent pas encore un "Code de la rue" en bonne et due forme, elles marquent des avancées majeures, attendues depuis longtemps par nos collectivités. Bien sûr, d'autres chantiers doivent être ouverts sans délai. Je pense notamment à la révision du régime des infractions et à la proportionnalité des peines, à l'extension du tourne-à-droite au feu aujourd'hui expérimenté sur quelques carrefours. Et le travail doit se poursuivre pour aboutir à une vraie évolution du code prenant en compte les enjeux de sécurité des déplacements – et non de sécurité "routière" – et la réalité de notre société plurielle et urbaine !

Cette rentrée démarre ainsi sous de bons augures, avec la saison 1 d'un feuilleton plein de promesses. À suivre donc...

Denis Baupin,  
Président

# texto-vélo



## Extension Vélib' en banlieue parisienne

➡ Le 11 juillet, le Conseil d'État a autorisé la Ville de Paris à étendre Vélib' à sa banlieue sans lancer un nouvel appel d'offres. 300 stations supplémentaires pourront être installées dans une bande de 1,5 km de large autour de la capitale. Actuellement Vélib' compte 16 000 vélos, 1 200 stations, 200 000 abonnés et 27 millions d'utilisations depuis sa création.

## Vélos partagés

➡ À l'initiative du Club des villes cyclables, 20 premières villes\* françaises et étrangères et réseaux de villes ont signé la charte des villes à vélos partagés le 12 juin 2008, dans le cadre du Salon européen de la mobilité.

Elles s'engagent à échanger bonnes pratiques et retour d'expériences, notamment grâce un site internet collaboratif qui sera bientôt mis en ligne et à se rencontrer régulièrement.

\* Paris, Grand-Lyon, C.U. de Strasbourg et Nantes, Chalon-sur-Saône, Besançon, Dijon, Bogota (Colombie), Barcelone et Séville (Espagne), Bruxelles capitale (Belgique), Bari et le Club des villes italiennes pour les vélos partagés, Brisbane (Australie).

[www.villes-cyclables.org](http://www.villes-cyclables.org)

## La police à vélo



➡ Depuis juin, les policiers municipaux du Cateau-Cambrésis (59) se sont mis au vélo et, selon *La Voix du Nord*, ne constatent que des avantages :

*" C'est écolo. Ça maintient en bonne forme. Ça permet d'élargir le champ d'action. (...) L'idée du cheval avait d'abord été émise avant d'être abandonnée en raison des désagréments que cela pouvait entraîner. Du coup, les policiers n'ont pas eu d'autre choix que de pédaler. Et ils ont déjà observé les avantages que cette nouvelle façon de faire pouvait apporter. Ça permet d'intervenir plus discrètement et dans des endroits peu praticables en voiture, racontent-ils. Sans compter que c'est plus discret. "*

## Toulouse

➡ À l'issue des assises de la mobilité qui ont réuni pendant deux mois citoyens et acteurs à Toulouse, les premières mesures ont été annoncées.

Concernant le vélo, il s'agit de l'accélération du plan de résorption des discontinuités cyclables, du déploiement des attaches vélos, de l'extension de stations de VéloToulouse

dans les quartiers et de la création d'un service de location complémentaire. Par ailleurs, le Grand Toulouse a voté à l'unanimité le 7 juillet sa transformation en communauté urbaine dès janvier 2009.

## "Active travel" en Grande-Bretagne

➡ Le " National Cycle Network " montre qu'en 2007, plus de 354 millions de trajets à vélo ont été effectués sur le réseau national, soit une augmentation de 4,7% par rapport à 2006 et depuis 8 années consécutives...

Sustrans (voir *Ville & Vélo*, n°33) avec son programme " Active travel project " considère que le vélo et le développement du réseau cyclable est un des meilleurs outils à la disposition du gouvernement dans son combat contre la sédentarité et l'épidémie d'obésité, auprès de l'ensemble de la population et spécialement pour les déplacements domicile-travail. *"Walking and cycling to get to work, to school or to the shops is the most convenient way for millions of people to achieve 30 minutes of moderate physical activity five times per week, as recommended by the Chief Medical Officer."*

[www.activetravel.org.uk](http://www.activetravel.org.uk)

## Multimodalité à Londres

➡ Sur le site internet de TFL (Transport For London), l'exploitant du réseau urbain de Londres, on peut trouver depuis quelques jours un planificateur d'itinéraires proposant le train, le métro,

le bus... et le vélo ! Plusieurs options possibles : « laisser son vélo à la gare », « embarquer son vélo dans les transports publics », ou encore « ne pas pédaler plus de X minutes ». Une très bonne initiative d'intermodalité vélo et transports publics ! <http://journeyplanner.tfl.gov.uk>



## Chasuble

➡ À partir du 1<sup>er</sup> octobre, la chasuble rétro-réfléchissante devient obligatoire à vélo, hors agglomération, de nuit. Les automobilistes ont été avertis, les cyclistes moins.

Pourtant, eux aussi devront porter un gilet rétro-réfléchissant. *" La majorité des accidents ont lieu quand la visibilité est faible, constate Cécile Petit, délégué interministérielle à la Sécurité routière, 20 % des cyclistes sont tués ou blessés de nuit, à l'aube ou au crépuscule. "* Mais la FUBicy rappelle que le vélo pourrait être plus visible et que la majorité des éclairages équipant les vélos est de qualité insuffisante et observe : *" Le port du gilet est un frein inutile au développement du vélo. "*

## Métro, bus, vélo et boulot

➡ Dans la métropole lilloise, les déplacements liés au

## vite dit

travail représentent 20 % des trajets, soit un million de déplacements par jour.

L'assureur La Mondiale a été la première société à instaurer un Plan de déplacement d'entreprise (PDE) en septembre 2004. Trois ans plus tard, 245 personnes (sur les 800 salariés du siège de Mons-en-Barœul) avaient changé leurs habitudes pour venir travailler en transports en commun, covoiturage ou à vélo. D'autres ont suivi : Vauban Humanis (prévoyance, retraite, santé), l'Université catholique de Lille, l'École nationale de l'équipement de Valenciennes, la ville de Tourcoing ou encore

le Conseil régional... Lille Métropole a été la première collectivité de la région à adopter un PDE. Elle rembourse à ses salariés 50 % de leur abonnement SNCF ou Transpôle (réseau urbain). Elle incite aussi ses employés à pratiquer le covoiturage. Les cyclistes ne sont pas en reste : ils ont accès à des parkings sécurisés, à des vestiaires et même à des douches.

### Moderne vélocipède

➔ Illustre ancêtre de nos Vélib' et de nos vélos,

il s'expose à Saint-Etienne, au Musée d'art et d'industrie. Une trentaine de modèles depuis son apparition en 1860 sont réunis en provenance de collections privées de France, Grande-Bretagne et Pays-Bas. On peut voir aussi des photographies et les magnifiques affiches du musée.

« Le vélocipède, objet de modernité : la diffusion internationale d'une invention française »

Tél > 04 77 49 73 00

Jusqu'au 13 octobre 2008. ■

Je ne raisonne pas en coût par vélo et par an, mais en coût au déplacement comparé au coût des transports publics. Ces derniers constituent un service très onéreux pour la collectivité, puisque le client paye environ 20 % du coût global. Avec le VLS, on est au même niveau, voire un peu mieux... Ce qui importe, c'est d'avoir une politique globale des déplacements, avec des trams, des bus, des vélos ; de rechercher un compromis pragmatique pour que vélo et TC ne se cannibalisent pas.

Charles-Éric Lemaignan, président de l'agglomération d'Orléans in *Ville & Transports magazine*, 2 juillet 2008.

### ESPACES DE SÉCURITÉ

- **ABRIS VÉLOS/MOTOS**  
Fabriqués en acier galvanisé à chaud et en polycarbonate, nos espaces de stationnement deux roues sont composés de modules allant du simple à l'infini pour s'adapter à tous vos besoins spécifiques.
- **SUPPORTS ET BORNES VÉLOS**

Prenez contact dès maintenant avec notre équipe commerciale au **02 40 78 08 08**  
 Rue de l'Industrie - ZA de Grand Lieu - 44 310 SAINT-PHILBERT-DE-GRAND-LIEU  
 Fax : 02 40 78 08 10 - abri-plus@wanadoo.fr

➔ [www.abri-plus.com](http://www.abri-plus.com)

Des abris ultra sécurisés pour limiter au maximum le vandalisme.

*Débat organisé par le Club des villes cyclables lors du Salon européen de la mobilité 2008"*



e vélo est dorénavant reconnu comme un vrai service à la mobilité urbaine. La révolution du vélo partagé a largement contribué à cette reconnaissance et à ce nouveau statut depuis deux ans. Le Salon européen de la mobilité en juin dernier a été l'occasion de donner la parole à des acteurs majeurs de cette révolution. Où l'on voit aussi que le Sud a beaucoup à apprendre au Nord et que les changements sont plus que jamais en marche... Retour sur le débat organisé par le Club des villes cyclables le 12 juin.





# 2008 > la Révolution du Vélo

Crédit photos © Iorgis Matyassy



**Dominique Rousset:** Nous allons donc parler de l'évolution du vélo partagé au service de la mobilité urbaine. Ce qui nous intéresse, c'est de montrer à quel point cette question n'est pas forcément liée au développement des pays. Il y a des innovations qui peuvent venir de différentes régions du monde, ce que l'on ne savait pas assez dans le passé. C'est un point sur lequel nous insisterons, notamment, avec nos amis venus de Colombie.

S'il y a un constat qui a dû faire plaisir à Denis Baupin, c'est l'accélération très rapide des services liés au vélo. On a vraiment le sentiment qu'on ne parle plus du même objet. Le vélo a pris sa place à part entière dans la ville, n'est-ce pas Denis Baupin?

Denis Baupin: Il est clair qu'aujourd'hui le vélo a tout simplement changé d'image. On est passé du vélo vu comme mode de déplacement du passé, avec une image de régression sociale – c'était le monde de ceux qui n'avaient pas les moyens d'avoir une voiture – à l'image d'un mode de

déplacement moderne – symbole d'innovation dans la ville. On le voit bien avec les services de vélo partagé. Aujourd'hui, la ville qui bouge, celle dans laquelle on a envie d'être, c'est celle qui utilise Vélov' ou Vélib'. Il y a eu identification d'une niche au niveau des déplacements – qui est un peu au croisement du vélo en tant que mode de déplacement individuel et du transport public puisque c'est un mode de déplacement partagé. On a là un vrai changement de l'image du vélo. Ces innovations renvoient aux trois piliers du développement durable: premièrement, c'est bon pour l'environnement, deuxièmement, cela permet la mobilité pour tous, de jour comme de nuit, à faible coût pour les utilisateurs, enfin, d'un point de vue économique, cela favorise la création d'emplois, pour le service lui-même mais également dans l'industrie du vélo qui a enregistré l'an passé une hausse des ventes de vélos de ville de 35 %!

On avait craint un moment que Vélib' ne concurrence l'activité des profes-

sionnels du vélo. En réalité, c'est l'inverse: Vélib' a montré qu'il y avait un regain d'intérêt pour le vélo, une nouvelle place pour le vélo dans la ville et, donc, un intérêt nouveau à acheter des vélos.

**DR: Je me tourne vers Pascal Smet.** Vous aviez pris l'engagement auprès de la population de Bruxelles de ne vous déplacer qu'à vélo?

Pascal Smet: J'adore rouler à vélo dans ma ville. Trop longtemps à Bruxelles, le vélo a été considéré comme un moyen de déplacement pour les alternatifs, les "écolos" en sandales et col roulé. Mais ce n'était pas pour les femmes en jupe, pour les hommes en costume... Moi, quand j'ai pris mon vélo avec mon costume, j'ai montré tout simplement que c'était faisable! N'oubliez pas non plus que, depuis 1958 et l'Exposition mondiale, la voiture était partout à Bruxelles. Depuis quatre ans, nous essayons au contraire de rééquilibrer l'espace public, de donner plus de place aux cyclistes, aux piétons. On a com- ● ● ●

## Intervenants

- ▶ **5** Denis Baupin, président du Club des villes cyclables, maire adjoint de Paris chargé du Développement durable, de l'Environnement et du Plan climat.
- ▶ **2** Pascal Smet, ministre de la Mobilité et des Travaux publics de la région de Bruxelles-Capitale.
- ▶ **4** Pepa Garcia Jean, conseil municipal de Séville, directrice de l'urbanisme.
- ▶ **1** Xavier Corominas, directeur des journées du Vélo en libre-service de Barcelone.
- ▶ **4** Ricardo Montezuma, professeur à l'université de Colombie, administrateur du Transmilenio

Animation :

- ▶ **6** Dominique Rousset

● ● ● mencé avec 1 % de part modale, on en est à 4 ou 5 %, et nous voulons aller jusqu'à 10 %.

Il y a pour nous un très grand paradoxe et un très grand défi à relever. Bruxelles est une ville où il y a beaucoup de personnes issues de l'immigration. Elles considèrent le vélo comme le mode de déplacement pour les pauvres. Mais en réalité, à Bruxelles, qui utilise le vélo? Ce sont des Européens, universitaires, branchés... Le paradoxe est que ce sont les plus riches qui utilisent le vélo... et les plus pauvres qui considèrent le vélo comme un mode de pauvres, justement, et ne l'utilisent pas! Cela commence à changer. Le plus grand défi pour nous va être de pousser les gens issus de l'immigration à utiliser, eux aussi, le vélo.

Crédit photos © Jorgis Malvassy



**DR:** *Que disent chez vous les automobilistes? On sait que dans toutes les villes où a eu lieu ce rééquilibrage, cela a provoqué des oppositions assez rudes.*

**PS:** Bien sûr, il y a eu au début des réactions assez irritées. Les gens n'avaient tout simplement pas l'habitude de voir des cyclistes dans le trafic. Maintenant, les gens commencent à s'habituer. Et le fil rouge de notre politique est de créer un effet de boule de neige: plus il y aura de cyclistes dans la ville, plus les automobilistes s'habitueront à leur présence. Dorénavant, il y a, par exemple, de plus en plus de contresens cyclables. Ainsi, physiquement, les automobilistes constatent qu'il y a de la place pour les cyclistes.

**DR:** *Je voudrais interroger Ricardo Montezuma. En Colombie, on a déjà une expérience sur la mobilité dans la ville particulièrement intéressante –*

*notamment à travers les services de bus très innovants. Quel rapport voyez-vous, sur ces questions de mobilités, entre le Nord et le Sud?*

**Ricardo Montezuma:** Je pense que le fait qu'il y ait quelqu'un qui vienne du Sud à cette table, est déjà quelque chose de tout à fait nouveau. Avant, c'était systématiquement le Nord qui avait les bonnes idées et essayait de les envoyer vers le Sud: "Essayez le métro! Achetez des métros! Faites des infrastructures!" Mais lorsque l'on commence à parler de développement durable, on arrive à parler presque à égalité, parce que ce n'est pas une question d'argent mais une question de volonté politique, de choix politiques. Et là, on a des expériences en Amérique latine assez réussies, avec Curitiba, Bogotá, etc. Ce sont des villes qui ne sont pas riches,

mais qui ont fait des choix orientés vers le développement durable – avec des investissements assez lourds en matière de développement des transports en commun, de la baisse de la part de la voiture, et bien sûr du développement du vélo. Aujourd'hui, on peut parler Nord-Sud d'une façon presque égale, si l'on parle de développement durable.

**DR:** *C'est une remarque particulièrement intéressante, à laquelle je voudrais que vous réagissiez, Xavier Corominas...*

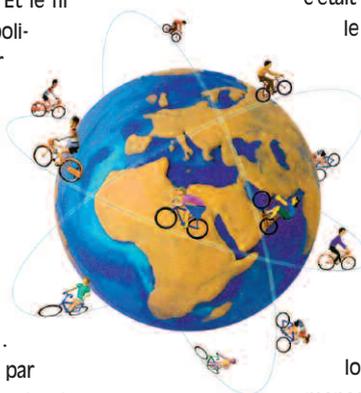
**Xavier Corominas:** Comme le disait Denis Baupin, le vélo commence à changer d'image. On peut le voir à Madrid, une ville où il était presque suicidaire de faire du vélo! M. Ruiz-Gallardon, le maire, a décidé de faire 570 km de "veloroutes" dans la ville. On en a ajouté 120 km de plus! On va mettre en place le vélo partagé, bien sûr. Voilà une ville où le vélo n'existait quasiment pas; en deux ou trois années, l'usage a explosé.

Je voudrais dire autre chose: nous venons de tenir un congrès sur le vélo à Barcelone. Nous avons beaucoup

parlé santé. Il faut le dire: le vélo est un allié de la politique de santé publique. Un expert nous a expliqué que si l'on utilise le vélo, on peut vivre de trois à cinq années de plus! Quand on connaît les problèmes de mauvaise alimentation qui touche les jeunes, c'est un argument de plus en faveur du vélo.

**DR:** *Il y a là aussi pas mal de communication à faire sur ce sujet. Nous reviendrons sur Barcelone un peu plus tard – mais tournons-nous vers Séville avec Pepa Garcia Jean. Vous avez démarré, l'année dernière, sur quel modèle?*

**Pepa Garcia Jean:** Nous avons voulu prendre des décisions visant à résoudre des problèmes qui sont communs à beaucoup de villes en Europe et dans le monde: par exemple la restriction de l'usage des véhicules à moteur, les circulations piétonnières, la création d'un tramway. Parmi toutes ces mesures, celles concernant le vélo ont tenu la vedette. Nous avons pris beaucoup d'initiatives – mais la plus importante a été la création d'un réseau de pistes cyclables – avec 10 % ● ● ●



● ● ● d'un budget de 18 millions d'euros. Nous avons construit un réseau bidirectionnel, à deux voies, d'une longueur de 80 km et organisé en huit itinéraires différents qui suivent la voirie principale et connectent le centre-ville et les quartiers périphériques, ainsi que différents quartiers les uns avec les autres.

*DR: Dans l'ensemble, il apparaît que les politiques que vous conduisez, les uns et les autres, se ressemblent. Y a-t-il des différences notables à signaler?*

XC: Je pense qu'il y a une chose différente à Barcelone, c'est le financement du système de vélo partagé. On a commencé par financer avec la publicité. Mais Barcelone a inauguré une zone verte pour les voisins de la zone qui paye. Ils payent pour faire des parkings chez eux, et cet argent va au financement du vélo partagé. Je crois que c'est original.

*DR: Ce sont des différences qui peuvent inspirer d'autres villes. Denis Baupin, le modèle parisien, par exemple, a-t-il d'autres équivalents en France ou en Europe?*

DB: De grandes différences entre les villes existent évidemment, et elles rendent les comparaisons difficiles. En particulier, le fait de savoir si la ville est très étalée ou compacte change beaucoup les choses. Paris est une ville extrêmement dense, avec un réseau de transport collectif très puissant, un formidable réseau de métro – donc une position de la voiture qui est plus faible que dans beaucoup d'autres villes. Dans ce contexte, la complémentarité entre Vélib' et les transports collectifs a pu se mettre en place très facilement. Dans une ville plus étalée, il peut y avoir d'autres difficultés. Les journalistes nous demandent souvent quelle est la ville que nous prenons pour modèle. En fait, on prend un peu de tout partout. Il y a chez les uns et les autres d'excellentes idées,

Crédit photos © Jorgis Mabassy



De gauche à droite : Denis Baupin, Pepa Garcia Jean, Ricardo Montezuma, Pascal Smet et Xavier Corominas

que l'on essaye d'adapter avec nos histoires, qui sont différentes.

En tout cas, il reste un constat unanime: toutes nos villes ont été livrées à l'automobile. Et dans toutes nos villes nous avons besoin de reconquérir de l'espace et spécialement en matière de vélo – sauf peut-être à Amsterdam et à Copenhague... En France, sans doute Strasbourg est-elle un peu en avance sur les autres villes françaises – mais partout ailleurs le besoin est le même: revenir sur ces villes qui, comme disait Pompidou, ont été "adaptées à la voiture". Il s'agit d'une reconquête pas à pas, avec toute la complexité liée au fait de changer de modèle.

*DR: Est-ce le fait de très grandes villes de pouvoir permettre cette reconquête du vélo?*

RM: Lyon avait fait Vélo'V... mais il a fallu que Paris le fasse pour que cela change. Tout de suite après ça a été Londres, et maintenant New York prépare un grand projet vélo. Paris a représenté un point de rupture dans l'histoire du vélo et du développement durable. Il y a maintenant une concurrence entre les villes qui s'y sont mises...

*DR: êtes-vous d'accord, Pascal Smet, sur cette émulation entre villes?*

PS: Oui, je crois qu'avec Paris – ville identifiée dans le monde comme ayant beaucoup de voitures – une rupture s'est opérée.

Mais, à l'inverse, si les gens veulent un exemple à ne pas suivre, pour l'instant, il faut les faire venir à Bruxelles! On est en train d'essayer de rectifier, bien sûr, mais chez nous, le Vélib' bruxel- ● ● ●



● ● ● lois ne fonctionne pas. C'est la chronique d'un échec annoncé. Pourquoi? D'abord, je crois qu'il faut le faire sur un périmètre suffisamment grand. À Bruxelles, le périmètre choisi est beaucoup trop petit. Ensuite, il faut assez de vélos. Ce n'est pas le cas à Bruxelles. Troisièmement, il faut chez nous payer dès la première minute d'utilisation. C'est la municipalité de Bruxelles qui a absolument voulu mettre en place ce système, et elle a raté son coup. Ce sont, en fait, les touristes qui l'utilisent. Chez nous, on constate que les vélos sont utilisés sur une distance moyenne de 5 km – ce qui n'est pas le but. Les gens l'utilisent pour faire des randonnées dans la ville mais pas pour de courts déplacements complémentaires aux transports en commun. Voilà une expérience dont il faut tirer les leçons. Nous avons lancé à Bruxelles un nouvel appel d'offres,

Crédit photos © Boris Mahyassy



De gauche à droite: Ricardo Montezuma, Pepa Garcia Jean, Pascal Smet

européen. Nous voulons arriver à 5 000 vélos sur le territoire de la région (il y en a 250 aujourd'hui).

*DR: Il est tout à fait intéressant d'insister aussi sur ce qui ne marche pas, parce que nous sommes là aussi pour*

*réfléchir aux marges de progrès. Et selon vous M. Corominas, que faudrait-il améliorer?*

XC: L'idéal serait que je puisse prendre un vélo à Paris avec ma carte vélo de Barcelone – et que je puisse faire de même à Séville, etc. C'est une chose à laquelle nous devons réfléchir parmi le réseau des villes que nous représentons. Je ne pense pas que ce soit compliqué, et cela pourrait faciliter le tourisme.

PGJ: Je me pose également une question: lorsque l'on parle de vélo public, de quoi parle-t-on? Les grandes villes doivent créer une implantation de vélos partout, dans tous les quartiers. Faute de quoi, on ne peut pas parler réellement de vélo public.

*DR: C'est un problème qui se pose aussi à Paris, celui de l'accès des habitants de banlieue au système.*

DB: On touche là au problème de la gouvernance. Pourquoi a-t-on du mal à développer le VLS en dehors de Paris? C'est parce que l'on n'a pas de structure intercommunale, ce qui rend les choses extrêmement complexes. Quand vous demandiez si l'on regretterait certaines choses, je répondrai que ces questions de gouvernance, en France, sont extrêmement lourdes. Lorsque nous avons fait nos couloirs de bus, à Paris, on nous a dit

que c'était compliqué, qu'il y avait des décrochements, etc. Mais voyez Bogotà: il y a une volonté politique qui s'affirme, une gouvernance, un seul pilote, et on y arrive. À Paris, on doit tenir compte de la préfecture de police, des mairies d'arrondissement, etc., et cela oblige à faire des compromis qui se payent à l'arrivée en difficulté de visibilité. Quand je vois que la RATP lance aujourd'hui l'idée de BHNS (bus à haut niveau de service) – je sais que c'est Bogotà, ou Curitiba, qui servent aujourd'hui de modèle pour nos villes. Je trouve que cela illustre bien le fait que l'on peut trouver partout l'innovation et l'intelligence. Ce ne sont pas forcément ceux qui ont le plus de moyens qui ont le plus d'idées. Quand, dans nos villes, on se trouve obligés de tergiverser entre des autorités qui disent "on veut donner la priorité aux transports collectifs" et d'autres qui disent "attention, il faut que la circulation automobile reste prioritaire", forcément, il y a des moments où faute d'outils de gouvernance suffisants, on se retrouve à faire des compromis qui ne sont pas optimaux.

*DR: Ricardo Montezuma, sur cette transmission des bonnes pratiques, vous échangez beaucoup du Sud au Sud?*

## ACCROCHE-VÉLOS

Une offre complète d'équipements pour voirie, collectivités et vélostations

**Disponible en galvanisé, époxy, inox**

New BETA

TÜV

Nouvelle forme

AGUIDON PLUS

27, rue Exelmans - BP 451  
78004 VERSAILLES CEDEX

ARUS

Revendeur

Contactez-nous pour un devis ou une étude au : 01 30 24 60 95

Découvrez d'autres solutions sur : [www.aguidonplus.fr](http://www.aguidonplus.fr)

Crédit photos © Iorgis Matyassy



● ● ● RM: Oui. C'est une des réussites du cas de Bogotà, à partir de l'expérience de Curitiba. Curitiba était un cas que personne n'avait osé copier. Bogotà, vingt ans après, a mis en place un réseau assez grand. Et aujourd'hui, on fait énormément d'échanges avec les pays d'Afrique et d'Asie. Tout le réseau qui est en préparation dans les villes sud-africaines, pour la Coupe du monde, s'est fait avec du "Bus rapid transit" – ce que vous appelez en France le BHNS.

*DR: Voyons maintenant si dans la salle, il y a des représentants d'autres collectivités qui souhaitent s'exprimer? M. Ricardi Canesi, qui nous vient d'Italie?*

Ricardo Canesi: Bonjour. Je ne représente pas seulement une ville, mais trente villes qui ont formé une association appelée "Club des villes pour le vélo partagé". Nous avons constitué cette association parce qu'en Italie il y a presque une centaine de villes qui se sont déjà mises au vélo partagé. Nous avons deux systèmes: un système électronique, tout à fait efficace; et un autre, mécanique. Il y a presque 4 millions d'habitants qui ont

la possibilité d'utiliser ces systèmes. Mais ce n'est pas assez! Demain, le maire de Rome va inaugurer le système dans sa ville. Et Milan devrait suivre, avec un système de 1200 vélos. Nous voudrions surtout reproduire la bonne expérience que nous avons vécue avec l'autopartage. Il existe chez nous un accord entre le ministère de l'Environnement et les villes sur l'autopartage. Nous voulons qu'il soit fait de même pour le vélo.

*DR: Merci, monsieur Canesi d'avoir mentionné l'existence de votre association. Mais, quelle est, au fond, l'importance de ces clubs de villes cyclables?*

XC: En Espagne, nous avons d'abord pensé faire un club des villes qui pratiquent le vélo partagé. Mais nous avons tout de suite estimé qu'il valait mieux faire un club des villes cyclables, tout simplement, comme en France. Nous nous appuyerons sur votre expérience. Cela concernera les élus, bien sûr, mais aussi la population. Il y a de plus en plus d'utilisateurs du vélo – et ces gens-là ont beaucoup de choses à dire! Les clubs d'utilisateurs de l'automobile ont toujours été très

forts et influents, alors pourquoi pas ceux d'utilisateurs du vélo?

*DR: D'autres interventions de la salle?*

De la salle: J'appartiens à la Métro de Grenoble. Nous avons un service de location classique, plutôt longue durée. On envisage de passer à du libre-service. Mais nous n'avons pas les mêmes problématiques que les grandes villes – celles qui ont un maillage à 300 m. Pour nous, le problème est plutôt de développer l'usage sur les communes périphériques, car en centre-ville l'usage du vélo est déjà important. J'aurais aimé savoir s'il existe des endroits où le VLS existe dans des zones moins denses?

DB: Pour l'instant, pas à ma connaissance, mais je pense qu'il faut le faire. Il faut que quelqu'un se lance. Vu le succès qu'on a eu en zones denses, on peut penser qu'il n'y aura pas forcément le même niveau d'utilisation en zones moins denses – mais tout de même suffisant pour que cela ● ● ●

## ABRIS VÉLOS

Une large gamme pour tous types de projets

Abris modulaires et réalisations sur-mesure

Fabrication tout acier pour une qualité durable

AGUIDON

PLUS

27, rue Exelmans - BP 451  
78004 VERSAILLES CEDEX

Contactez-nous pour un devis  
ou une étude au : 01 30 24 60 95

Découvrez d'autres solutions sur :  
[www.aguidonplus.fr](http://www.aguidonplus.fr)

● ● ● fonctionne. Il faut absolument y réfléchir, en fonction des pôles d'attractivité, en complémentarité du réseau de transports collectifs, cela doit être bien pensé. Mais la hausse du prix du pétrole va inciter nos concitoyens à moins utiliser la voiture ou à l'abandonner complètement, ce qui va être un facteur supplémentaire à l'utilisation du VLS. Pour l'instant, on n'a pas d'exemple en dehors des villes centres, mais mon intuition me dit que cela va changer. Sans oublier l'aspect, évoqué tout à l'heure, de la santé: il faut marteler l'idée que, comme dit un médecin, ce n'est pas faire du vélo qui est dangereux, mais de ne pas en faire!

Creditt photos © Jorgis Malaysia



Sur le stand du Club des villes cyclables, la signature de la Charte des villes à vélos partagés le 12 juin 2008

De la salle:

À Toulouse, nous avons 2400 vélos qui, dès cet été, seront en libre accès, avec JCDecaux comme opérateur. Je crois que nous allons tous devoir réfléchir à la question de l'in-

teropérabilité entre les différents systèmes de location de vélo – que ce soit sur le plan technique, juri-

dique ou financier. Il faut faire en sorte qu'avec un seul paiement on puisse accéder à différents services. Y a-t-il déjà eu des expériences?

PGJ: À Séville, nous faisons une expérience intéressante: tous les voyageurs qui prennent le bus dans l'aire métropolitaine peuvent, quand ils arrivent dans une station, disposer d'un vélo pour toute la journée, seulement avec leur ticket de bus. Cela marche extrêmement bien.

vélo partagés d'abord. Cela va se poser forcément dans l'agglomération parisienne. À partir du moment où l'on a ces difficultés à étendre Vélib' en dehors de Paris, il y a déjà des communes qui sont en train de se doter de leur propre dispositif. La vraie difficulté, cela va être pour l'usager: s'il n'y a pas de possibilité

de prendre un vélo à Boulogne, la Plaine-Saint-Denis, etc., et de le lâcher à Paris, cela signifie que l'usager va être obligé de faire une correspondance à vélo! Ce qui apparaît tout de même assez absurde. Il faudrait donc que ces opérateurs, qui ne sont tout de même pas si nombreux sur le marché, trouvent des solutions techniques qui permettent que ce ne soit pas l'usager qui soit la victime de leur concurrence.

Ensuite, il y a également la question de la correspondance entre transports publics, vélo par-



*DR: Sur le plan économique, est-ce intéressant, pour un opérateur, de se lancer dans le VLS?*

DB: Vu la concurrence que se livrent les opérateurs, cela doit être, en effet, intéressant! Même si c'est, encore, plus la publicité que le vélo lui-même qui rapporte de l'argent.

Mais je voudrais revenir sur ces questions d'interopérabilité. Il y a deux questions. Entre deux systèmes de

## SOLUTIONS SÉCURISÉES

Capacité et niveau de sécurité adaptés à votre environnement

Fermeture par serrure, digicode, carte RFID ou antivol de l'usager (consignes)

AGUIDON PLUS

27, rue Exelmans - BP 451  
78004 VERSAILLES CEDEX

Conforme au plan Vigipirate

Contactez-nous pour un devis ou une étude au : 01 30 24 60 95

Découvrez d'autres solutions sur : [www.aguidonplus.fr](http://www.aguidonplus.fr)



● ● ● tagé, autopartage, taxi, etc. J'ai fait la proposition – assez complexe à mettre en place – que l'on puisse avoir dans ce que l'on appelle à Paris le pass Navigo un vrai bouquet de services: Vélib', l'abonnement autopartage, deux courses de taxis à tarif réduit par mois, etc. L'idée est de permettre à celui qui abandonne la voiture de pouvoir trouver tous les services à quoi lui servait, avant, sa voiture. Pour des usages exceptionnels de la voiture (partir en week-end, etc.), il y a des services nouveaux qui existent – comme la location courte durée. Offrir une telle gamme, cela peut être le déclencheur qui permettra de modifier les habitudes.

PS: En Flandres et à Bruxelles, on a instauré un système: quand des gens nous retournent leur plaque d'immatriculation, ils reçoivent en échange soit un abonnement gratuit aux transports collectifs combiné avec un abonnement d'autopartage, soit un vélo. Ça marche bien – il y a chaque mois 150 Bruxellois qui retournent leur plaque d'immatriculation.

*DR: Encore une bonne idée! Ricardo Montezuma, je voudrais profiter de votre expérience dans plusieurs pays d'Amérique latine. Où en sont les autres pays? Est-ce qu'une ville comme Mexico est déjà équipée de vélos ou songe à le faire?*

RM: Je pense que Mexico, qui est une des plus grandes villes du monde, va être la première ville du Sud à avoir un système de VLS. C'est étonnant, parce que c'est un peu la pression des opérateurs qui y a abouti: ils essayent de mettre en place ce modèle au Sud. On parle aussi du Brésil, de Quito, en Équa-

teur. Il y a, à mon sens, un vrai changement dans les transports publics avec les systèmes de vélo partagé.

*DR: Il y a encore des pays, je pense à la Chine ou à l'Inde, où la voiture reste le rêve et le modèle d'un accès à un certain niveau de vie et de développement. Est-ce que ce sera plus difficile dans ces pays-là?*

RM: Bien sûr. En Chine, jusqu'à il y a quelques mois, la politique de l'État était même d'arrêter le vélo pour développer les petites voitures! Heureusement, ils essaient de changer un peu leur point de vue politique. Mais le vélo reste attaché à l'image d'un véhicule de pauvre, de celui qui n'a vraiment aucun autre moyen.

De la salle: Je voudrais poser une question qui fâche un peu, mais qui s'adresse à tout le monde. À partir de l'expérience de Lyon, on a vu que le report modal se fait à peu près à 80 % depuis les transports collectifs... ce qui n'est évidemment pas le but. Je voudrais demander à Denis Baupin si on retrouve ce phénomène ailleurs.

DB: C'est une question complexe. D'abord, nous manquons de recul pour dire des choses avec certitude. La question est en effet de savoir comment se modifient les habitudes. Si des automobilistes laissent tomber la voiture pour les transports collectifs au même moment où les usagers du transport collectif passent au vélo, ça ne me dérange pas! La question, c'est que nos transports collectifs sont saturés. Au même moment, la circulation automobile baissait de 20 %, et l'usage du vélo augmentait de 100 %. Savoir comment se font

les reports, c'est difficile.

J'ajoute que Vélib' ou les autres systèmes similaires ne peuvent être l'unique réponse. On ne résoudra pas tous nos systèmes de transport dans la ville si l'on ne met que Vélib'. C'est pourquoi nous avons aussi fait le tramway, les couloirs de bus élargis, le stationnement résidentiel à tarif réduit, etc. Alors lorsque quelqu'un passe d'un mode à l'autre, il est bien difficile de savoir quelle est la mesure qui a été décisive. Probablement, ce sont toutes les mesures, plus un contexte, plus une sensibilisation, etc.

PCJ: À Séville, il en va de même. Les enquêtes nous disent que les cyclistes, par exemple, ont changé de mode, mais pas tout le temps, pas partout. Certains viennent en voiture, se garent dans les parkings, puis circulent dans la ville à vélo. Et ainsi de suite.

RM: Je crois que les VLS ne sont pas

pensés pour faire un changement modal de la voiture vers le vélo...

Ce serait un peu naïf de penser cela. Londres nous a montré ce qu'il faut faire pour faire abandonner la voiture: il faut faire payer. Quant aux villes qui ont réussi avec les systèmes de VLS, il s'agit plus d'un changement modal entre gens qui aiment la marche à pied, les transports publics, les modes alternatifs.

*DR: Vous avez bien montré que si le vélo était au centre de nos débats, il ne se comprend qu'en complémentarité avec tout ce qui concerne la circulation dans la ville. Merci madame et messieurs. Merci à tous.* ■



## SOLUTIONS SPÉCIFIQUES

Un choix de solutions pour optimiser les m<sup>2</sup>

Jusqu'à 3 niveaux superposés



**AGUIDON PLUS**  
27, rue Exelmans - BP 451  
78004 VERSAILLES CEDEX

RACK DOUBLE  
Vélos sécurisables  
sur les supports





Contactez-nous pour un devis ou une étude au : 01 30 24 60 95

Découvrez d'autres solutions sur : [www.aguidonplus.fr](http://www.aguidonplus.fr)

## SHOWROOM

7, rue St-Ambroise  
75011 Paris  
01 43 38 47 19

97, rue Mademoiselle  
75015 Paris  
01 42 73 60 21

112, rue Moncey  
69003 Lyon  
04 78 62 22 39

**VELOCITO**  
[www.velocito.fr](http://www.velocito.fr)

# Roulez électrique !

C'est bon pour vous et bien pour la ville



Velocito est le partenaire idéal des collectivités pour la promotion du vélo électrique, la fourniture et la gestion externalisée de votre service vélo. Velocito sélectionne des vélos de grandes marques et propose des solutions complètes pour faciliter l'intégration du vélo électrique dans vos plans de déplacement.

# Cadres de vélo

## Acier vs aluminium



U'en est-il des deux matériaux les plus employés pour la construction de cadres de vélo : l'acier et l'aluminium ? Concurrence ? Compétition ? Nous avons choisi de regarder de près leurs qualités et leurs défauts réciproques. En laissant résolument de côté les cadres en titane ou en carbone que les coûts de fabrication élevés réservent aux passionnés du vélo « sportif ». Avec l'idée aussi de donner quelques conseils à tout utilisateur pour bien soigner sa « monture » afin de garantir sa sécurité. Explications.

### Le long règne de l'acier

C'est vers le V<sup>e</sup> siècle de notre ère que les Celtes découvrent la transformation du fer en acier. Ils sont aussi les premiers à réaliser des ustensiles et des armes forgés à partir d'un mélange de fer et d'acier. Entre 1740 et 1750, un Anglais nommé Huntsmann réussit à obtenir pour la première fois de l'acier par fusion du fer, obtenu par affinage de la fonte, dans un creuset chauffé au coke soufflé. Puis, le physicien français René Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757) rédige les principes de base de la sidérurgie.

Dans la seconde moitié du XVII<sup>e</sup> siècle, en 1784, un autre Anglais, H. Cort, imagine un nouveau procédé d'affinage de la fonte pour la transformation directe de la fonte en acier. Après 1890, les propriétés de ce métal (élasticité, résistance, malléabilité, etc.) sont encore développées, améliorées et diversifiées par l'addition de métaux tels que le nickel, le chrome, le manganèse, etc., donnant ainsi naissance aux aciers dits aciers fins. Ils constituent des alliages qui augmentent encore certaines des caractéristiques de l'acier. De nos jours, il existe plus de trois mille nuances d'acier et celui-ci est le deuxième matériau le plus utilisé au monde.

C'est au début du XIX<sup>e</sup> siècle que l'acier fait son apparition sur un cadre de deux-roues, puisqu'en 1819 l'Anglais Denis Johnson utilise de l'acier pour le cadre et les roues de la draisienne.

La bonne connaissance de sa métallurgie, la facilité de fabrication des tubes, la facilité du brasage de l'acier, en utilisant des raccords forgés pour lier les tubes entre eux, ont permis à l'acier d'être quasi l'unique matériau

Crédit Photo > CYCLEUROPE INDUSTRIES SA



pour la fabrication des cadres de vélo pendant une très longue période.

Le modèle 1930 est équipé d'un cadre acier

### L'aluminium

Ce n'est qu'en 1807 que l'Anglais Davy découvre l'aluminium. Puis aux Baux-de-Provence en 1821, le Français Berthier découvre par hasard du minerai de bauxite, la matière première de la production industrielle de l'aluminium. Sa densité faible (2,8 contre 7,5 à 8 pour l'acier), le fait qu'il soit inoxydable, ainsi que ses propriétés mécaniques lorsqu'il est allié à d'autres éléments font de lui un matériau de choix pour les constructions métalliques légères. Il est cependant peu répandu sur les cadres de vélo jusque dans les années 70, mais les progrès en métallurgie et dans les techniques de soudage vont dès lors permettre son essor.

### Le soudage TIG

On ne peut parler des cadres de vélo en aluminium sans évoquer le soudage TIG. C'est un procédé de soudage à l'arc avec une électrode non fusible. TIG signifie Tungsten Inert Gas où Tungsten ● ● ●

#### Conseils

Toute apparition de bruit anormal, de sensation de flottement de la direction, de manque de rigidité du cadre par rapport à l'habitude doit alerter sur l'état des pièces composant le vélo.

De plus, un examen visuel attentif régulier des différentes parties du vélo doit permettre d'éviter les accidents dus aux ruptures de pièces.

#### Sources

[www.arcelormediterranee.com](http://www.arcelormediterranee.com)  
[wikipedia](http://wikipedia)  
[www.trashzen.com/photos](http://www.trashzen.com/photos)

Fissure du tube de direction. Cette fissure est invisible sans démontage de celui-ci. En cas de chute ou de choc violent, il faut vérifier ou faire vérifier l'état de ce tube.

● ● ● désigne l'électrode et Inert Gas (gaz inerte, souvent de l'argon) le type de gaz utilisé. L'arc se crée entre l'électrode réfractaire (- du générateur) et la pièce (+ du générateur) sous un flux gazeux. Cela permet le soudage sans oxydation de pratiquement n'importe quel métal. Son automatisation va permettre de baisser fortement les coûts de production et donc de produire de façon industrielle et relativement bon marché des cadres de vélo en alliage d'aluminium. Dans le même temps, des traitements thermiques contrôlés permettent également d'augmenter les qualités mécaniques des alliages d'aluminium, notamment au niveau des soudures.

Ces quelques éléments de rappel montrent pourquoi aujourd'hui ces deux métaux se retrouvent en grande majorité sur les vélos (VTT, vélo de ville, vélo de course, de triathlon, etc.).

## La fatigue

La **fatigue** est un processus qui, sous l'action de déformations répétées, modifie les propriétés locales d'un matériau et peut entraîner la formation de fissures et éventuellement la rupture de la pièce. Il est important de remarquer que la déformation maximale pour laquelle ce processus est activé est bien inférieure à la résistance à la traction du matériau. Les étapes principales de la fatigue sont l'amorçage de fissures (si des défauts ne sont pas déjà présents dans le matériau), la propagation des fissures et la rupture finale. Les paramètres souvent utilisés pour prédire le comportement en fatigue et, donc, le nombre de cycles avant rupture d'une pièce sont: l'intensité maximale de la sollicitation (déformation imposée), l'amplitude de cette sollicitation, le fini de surface et le milieu dans lequel la pièce sera utilisée.

## Mécanisme de la fatigue

Lorsque l'on exerce une traction sur une éprouvette métallique lisse (l'état de surface joue ici un rôle important), celle-ci commence à se déformer de manière irréversible par déformation plastique, à partir d'une contrainte appelée limite élastique (définie pour une déformation résiduelle de 0,2 %). La limite d'endurance est bien inférieure à cette limite d'élasticité. Toute déformation répétée au-delà de la limite d'endurance endommagera l'éprouvette.

L'endommagement par la fatigue se produit en priorité dans les zones dont les contraintes alternées sont les plus fortes, c'est-à-dire dans les zones à concentration de contraintes (trous, entailles...). Le temps d'évolution de la fissure peut aller jusqu'à 90 % de la durée de vie de la pièce, la propagation de la fissure ne représente alors que 10 %. Il est important de comprendre que durant 90 % de la durée du phénomène, on ne voit strictement rien, il se produit juste une modification de la structure interne du métal.

## Comparaisons acier-alu

### Caractéristiques de l'acier

L'acier est un des matériaux les plus connus et c'est aussi le matériau traditionnellement utilisé dans la construction des cadres de vélo. C'est un alliage à base de fer, associé dans divers pourcentages à des composants variés tels que le carbone, le chrome, le molybdène, le nickel, le manganèse, le vanadium, le cobalt, etc.

Aujourd'hui, l'acier fournit les meilleures performances tout en gardant, bien plus que par le passé, un poids particulièrement limité. **Les cadres réalisés avec les nouveaux alliages ont un poids qui se rapproche de celui des cadres réalisés avec des alliages d'aluminium et ils**



Fissure importante au niveau de la boîte de pédalier juste au-dessus de la soudure

**ont une excellente limite élastique, des qualités particulièrement bien appréciées pour des produits destinés à couvrir de longues distances.**

L'acier, contrairement à l'aluminium possède une **meilleure stabilité dans le temps** et ne demande pas de maintenance astreignante. Dans des conditions normales d'utilisation, il offre une **résistance quasi illimitée à la fatigue**, s'il est **correctement protégé contre la rouille**. Les cadres en acier offrent des performances optimales, ils sont en même temps rigides et confortables, adaptés à chaque type d'utilisation.

### Caractéristiques de l'aluminium

L'aluminium est synonyme de légèreté et de bonne résistance mécanique, deux qualités très recherchées pour les cadres de vélo.

Par exemple, l'alliage d'aluminium de classe 7000 a une bonne capacité à être soudé grâce au procédé TIG. Une fois les traitements thermiques réalisés sur les tubes après étirage, cet alliage acquiert des propriétés d'autodurcissement, c'est-à-dire que ses propriétés mécaniques ● ● ●



Fissure d'une potence



Fissure puis rupture d'une potence

● ● ● s'améliorent après avoir subi les traitements thermiques (il est d'abord chauffé autour de 400 °C puis doucement trempé avant de subir un traitement de revenu à température modérée). Dans les produits manufacturés, ces alliages s'avèrent, sur le plan technique, être de véritables concurrents aux aciers grâce à une densité bien plus faible (densité de l'aluminium: 2,7, acier 7,8 – soit environ trois fois plus faible).

Il est ainsi possible de produire des cadres rigides avec des poids réduits et un certain niveau de confort.

### Quel choix ?

On voit ici que les deux matériaux ont des propriétés spécifiques qui en font des métaux de choix pour la construction de cadres de vélo.

Toutefois il faut noter que malgré sa

densité trois fois plus faible que l'acier, les cadres de vélo construits avec des alliages d'aluminium ne sont pas trois fois plus légers. En effet, la résistance mécanique moindre des alliages d'aluminium par rapport aux aciers fins et leur résistance moindre à la fatigue obligent les constructeurs à augmenter l'épaisseur et le diamètre des tubes. À titre d'exemple, pour un vélo de course, le poids d'un bon cadre en acier (nu, sans accessoires) varie de 1050 g à 1500 g, celui d'un cadre aluminium de 950 g à 1400 g; la différence n'est pas si importante. D'autre part, l'augmentation de l'épaisseur et du diamètre des tubes a souvent comme conséquence l'augmentation de la rigidité du cadre. Si cela est excellent pour le rendement mécanique, cela l'est beaucoup moins pour le confort du cycliste. La plupart des vélos de course sont aujourd'hui réalisés en alliage

d'aluminium. Pour les vélos devant subir de fortes contraintes, comme les vélos de descente, la plupart des utilisateurs préfèrent l'acier. Les cyclotouristes qui roulent sur de longues distances pendant de nombreuses heures préfèrent souvent la réalisation sur mesure de cadres en acier. Il n'y a donc pas de bon choix d'un métal par rapport à un autre, mais plutôt un choix par rapport à un type d'utilisation. De façon générale, l'aluminium résiste moins à un choc que l'acier.

### Les soins à prendre

Encore plus qu'avec l'acier, les pièces et cadres en aluminium doivent être examinés régulièrement par l'utilisateur. Les résultats de la fatigue sur les pièces mécaniques illustrées ci-contre sont plus parlants qu'un long discours.

Bonne route! ■



Fissure, puis rupture d'un tube diagonal de cadre



**La Qualité**

3, route de Vovray  
74000 ANNECY France  
Tél. (33) 04 50 45 13 45

# 2

## PARCAGE ROUES SECURISE

Le seul système capable de protéger les pièces maîtresses de votre vélo.

Produit breveté



Nombreuses références en France

Pour nous contacter

**www.cyclogard.com**

**CONTROLE  
SOLIDITE  
BUREAU  
VERITAS**

## SMOOVE, de nouvelles solutions de vélo en libre service

**Smoove, un nouvel acteur dans le VLS**

Apparue au dernier Salon des Transports publics, Smoove est une nouvelle société spécialisée dans la conception, la production et la commercialisation de systèmes industriels facilitant la mobilité durable.

Les premiers produits sont centrés sur les services vélos accessibles 24 h/24 et 7 jours/7. Smoove a choisi de concevoir 2 systèmes différents s'adaptant à des contextes variés (centres urbains, zones périurbaines, zones touristiques...).

**« Smoove Key », une solution simple basée sur une gestion automatique de clés de cadenas vélos**

Les usagers peuvent, avec une carte sans contact ou un code, accéder à une clé de



vélo distribuée automatiquement par un totem installé dans la rue. Cette clé permet d'ouvrir le cadenas d'un vélo sécurisé à côté du totem. Le vélo est repéré par un numéro indiqué sur la clé. Ces clés contiennent une petite puce électronique qui permet d'assurer la traçabilité des usages. Simple, robuste et efficace!

**« VéloMag » de Montpellier, 1 200 vélos, 3 services vélo complémentaires, une première expérience Smoove.**

Depuis juin 2007, VéloMag est un service public associant 3 services vélo :

1. Un VLS basé sur « Smoove Key » (550 vélos, 50 vélostations sur Montpellier centre et aggl.)
2. Un parc de 600 vélos en location longue durée pour les étudiants, les salariés
3. Un réseau de stationnements collectifs sécurisés de vélos

**« Smoove Box », un cadenas intelligent et communiquant embarqué à l'avant du vélo permettant la création d'un VLS sans câblage, ni génie civil!**

Les usagers accèdent au vélo en présentant leur carte sans contact ou en saisissant leurs codes d'accès directement sur la « Smoove Box » embarquée sur le vélo. Ce cadenas intelligent sécurise le vélo dans une solution de stationnement très design et sécurisée. Il communique par radio avec son totem évitant tout besoin de câblage ou d'alimentation électrique avec 3 années d'autonomie.

**Une innovation aux multiples avantages techniques et économiques**

Le système « Smoove Box » permet de :

- ♦ déployer plus de places de stationnement, notamment dans les gares ou les pôles d'échange, et ainsi réduire le phénomène des stations pleines et le besoin inhérent de réassort coûteux.
- ♦ d'implanter des VLS dans des zones moins densément habitées où les besoins de mobilité sont cruciaux, notamment sur le dernier maillon d'une chaîne de transport (banlieue, ZI, ZAE...)

**Rendez-vous au Salon des maires (25-27 nov. à Paris - stand H04).**

**Naissance d'un libre service de vélos à assistance électrique (VAE) très utiles pour toutes les zones à relief!**

Lorsque les stations sont câblées en courant faible (24/36 volts), le système radio de la « Smoove Box » permet au VAE de piloter lui-même la gestion de sa batterie. Les potelets de stationnement ne sont alimentés que quand le



VAE est présent et le demande, limitant encore considérablement les risques de vandalisme!

**Smoove, une solution très modulaire**

Vous êtes :

- ♦ une collectivité
- ♦ exploitant transport/stationnement
- ♦ loueur de vélos, ou gestionnaire de vélostations « traditionnelles »

**Smoove peut répondre à vos besoins!**



Laurent MERCAT  
l.mercat@smoove.fr  
ou 04 81 91 68 16  
[www.smoove.fr](http://www.smoove.fr)

**Éditeur :**

Ville & Vélo Eurl  
33 rue du Faubourg-Montmartre  
75009 Paris

**Directeur de la publication :**

Denis Baupin

**Rédactrice en chef :**

Véronique Michaud

**Secrétariat de rédaction,**

**mise en page :**

Olivier Sauron, Denis Desailly

**Ont collaboré à ce numéro :**

Franck Lemarc,  
Vincent Faye (dossier), Guy Salesses (technique), Lucien Biedinger (interview), Véronique Cézard, Sabine de Ligny

**Rédaction/Abonnements :**

Ville & Vélo

T 01 56 03 92 14

F 01 56 03 92 16

[info@villes-cyclables.org](mailto:info@villes-cyclables.org)

**Photos :**



Club des villes cyclables,  
Iorgis Matyassy, la Ville du Port  
(La Réunion), Denis Desailly

**Publicité :**

IM Régie :

Marc Grand, directeur  
Véronique Annereau  
Anaïs Fraigneau

23, rue Faidherbe  
75011 Paris

T 01 40 24 14 90/12 63

F 01 40 24 22 70

[v.annereau@impub.fr](mailto:v.annereau@impub.fr)

[anaïs.fraigneau@impub.fr](mailto:anaïs.fraigneau@impub.fr)

**Conception maquette**

**& couverture :**

Studio Desailly / Denis Desailly  
13, rue Pascal 75005 Paris

T 01 45 35 79 71

F 01 43 36 30 17

[ddesailly@mac.com](mailto:ddesailly@mac.com)

**Illustrations**

**en pâte à modeler :**

Isabelle Duval

**Photogravure et impression :**

LVRI 44 avenue  
de Lattre-de-Tassigny  
91 100 Corbeil-Essonnes  
T 01 60 89 06 22

[lvri@lvri.fr](mailto:lvri@lvri.fr)

ISSN 1631 - 3054

Dépôt légal :

Février 2008

**N° CPPAP :**

0108 K 81197

Ville & Vélo

est membre du SPEJP.

## BULLETIN D'ABONNEMENT

À compléter et à retourner à : **Eurl Ville & Vélo** 33 rue du Faubourg Montmartre 75009 Paris

> Tarif : 1 an / 6 numéros ..... **20 euros TTC**  
 > Tarif adhérent du Club des villes cyclables..... **15 euros TTC**  
 > Tarif associations membres de la FUBicy, agences du réseau Fnau, DDE-DRE-CETE **15 euros TTC**  
 Collectivité, société, association.....  
 Nom..... Prénom.....  
 Fonction.....  
 Adresse.....  
 Tél..... E-mail.....@.....

> Je souhaite ..... abonnement(s) à **Ville & Vélo**  
 > Je paierai à réception de facture  
 > Je souhaite recevoir une facture acquittée  
 Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de Ville & Vélo **d'un montant de ..... euros**

# Les bétons pour les pistes cyclables : confort, solidité et sécurité



Realisation : [www.les-voies.com](http://www.les-voies.com) - 08.015

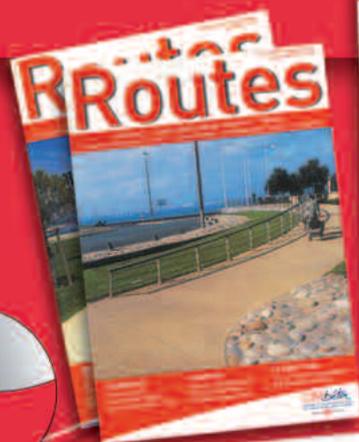
## Pour tout savoir

**Cimbéton,**  
votre centre d'information

Documentation téléchargeable sur :  
**[www.infociments.fr](http://www.infociments.fr)**

ou contactez-nous à :  
**[centrinfo@cimbeton.net](mailto:centrinfo@cimbeton.net)**

Tél. 01 55 23 01 00  
Fax 01 55 23 01 10



**CIM**béton  
CENTRE D'INFORMATION SUR  
LE CIMENT ET SES APPLICATIONS



© crédits photo portrait : Ville du Port, La Réunion

## Jean-Yves Langenier,

maire de la ville du Port, président de la communauté d'agglomération du Territoire de la Côte Ouest (île de La Réunion)

1) *À La Réunion, voire ailleurs, la ville du Port est constamment citée par les cyclistes et par les militants de la cause du vélo comme la commune la mieux équipée de l'île pour devenir une cité cyclable. Comment se fait-il?*

JYL: Cela vient du fait qu'il y a beaucoup de pistes cyclables très appréciées par les usagers et que l'on voit tous les jours de nombreux cyclistes dans les rues du Port. Mais je crois qu'il faut souligner que la volonté de faire du Port une ville cyclable s'inscrit dans le cadre d'une politique globale pour un développement durable de notre commune. Une politique qui a été mise en place depuis 1971 avec l'arrivée de Paul Vergès à la direction de cette municipalité. Elle a consisté notamment à réaliser un aménagement du territoire favorisant l'intérêt général, le relogement des plus pauvres avec un taux d'habitat social atteignant aujourd'hui les 70 %, une mixité sociale au niveau de l'urbanisation et une forte végétalisation de la ville. Cela a permis de transformer en une trentaine d'années une ville couverte de savane, de galets et de taudis en une ville verte, propre, agréable à vivre.

Parmi les équipements pour améliorer les conditions de vie des Portoises et des Portois figurent naturellement des aménagements favorisant les déplacements à vélo. En dix ans, la commune du Port a investi une moyenne de 150 000 euros par an pour réaliser 20 km d'itinéraires cyclables et plus de 250 places de stationnement vélo sur une ville de quelque 1 600 ha et de 40 000 habitants.

Outre ces équipements, la commune a soutenu des actions d'animation et de sensibilisation mises en œuvre par des associations comme l'Office municipal du sport et Trans'Port Vélo Ville pour encourager l'usage du vélo dans les déplacements quotidiens.

D'ailleurs, tout un chacun a pu observer que le nombre d'usagers du vélo a considérablement augmenté dans notre ville, même s'il reste beaucoup à faire.

2) *Précisément, quels sont les obstacles les plus importants à surmonter pour renforcer l'usage du vélo dans nos villes?*

JYL: À La Réunion comme ailleurs, si nous voulons que les citoyens utilisent les modes de déplacements alternatifs à la voiture individuelle chaque fois que c'est possible, il faut que ces moyens – souvent qualifiés de modes doux – soient sécurisés et performants. En ce qui concerne le vélo, cela signifie qu'il faut donc réaliser suffisamment d'itinéraires cyclables sûrs et agréables, mais aussi des voies partagées et aménagées, avec des vitesses limitées pour les véhicules motorisés, une bonne signalétique et suffisamment de parkings vélos.

Mais il faut également surmonter les obstacles psychologiques et socioculturels qui empêchent encore trop de citoyens de prendre leur vélo pour aller au travail, faire leurs courses et se détendre. Cela passe notamment par l'apprentissage du vélo dès le plus jeune âge. D'où la création récente par la municipalité portoise du premier circuit vélo pédagogique de l'île, de 600 m de long. Nous développons ainsi un partenariat que nous avons entrepris avec l'Éducation nationale pour habituer les écoliers à utiliser le vélo avec prudence. Il faut également multiplier les campagnes d'information pour faire évoluer les mentalités, expliquer tous les avantages du vélo pour la santé, pour le budget familial, le respect de l'environnement et l'harmonie sociale. Il faut valoriser les déplacements à vélo afin de sortir du tout-automobile.

3) *Comment atteindre ces objectifs?*

JYL: Notre collectivité doit continuer d'assumer ses responsabilités dans ce domaine. Mais compte tenu du fait qu'il s'agit d'un problème global, avec des obstacles psycho- et socioculturels qui dépassent les limites communales, nous pensons qu'il faut mener une action globale et cohérente dans la politique des déplacements. Cette action doit développer un partenariat fort entre les différentes institutions réunionnaises et l'État, et associer les autres acteurs socio-économiques, culturels et associatifs.

En effet, comme il s'agit de mettre en place à La Réunion une politique intermodale des déplacements, les différentes collectivités doivent s'associer pour créer une dynamique. De même, pour changer les habitudes, faire évoluer les mentalités et libérer les gens de leurs peurs ou préjugés, il faut associer différents partenaires.

C'est le cas, par exemple, par la mise en place de plans de déplacement entreprise (PDE) ou dans les campagnes pour informer les automobilistes que, selon le Code de la route, ils ne doivent pas doubler un cycliste à moins de 1,50 m.

En tout cas, la ville du Port contribuera au projet global soutenu par le Comité réunionnais de promotion du vélo, visant à faire de La Réunion une île cyclable. Dans ce cadre, notre commune et la communauté d'agglomération à laquelle elle appartient (le Territoire de la Côte Ouest) apportent notamment leur soutien au projet phare mis en œuvre par la Région Réunion, à savoir, une piste cyclable en site propre tout autour de l'île. Cette voie vélo régionale de 220 km sera un atout très important sur le plan du vélo utilitaire comme dans le domaine des loisirs et du tourisme. ■

### Dates et repères

1999 > vote d'une "Charte vélo" au Port

2004 > vote du Schéma directeur vélo du Port

2006 > "Award d'or" pour la ville du Port au Congrès mondial du vélo (Le Cap - Afrique du Sud)

2007 > second Carrefour du vélo et du roller au Port