

# La Bicyc'Lettre



8, rue d'Aouvours 44000 Nantes  
tél : 02 40 49 92 34

Journal de l'association nantaise « Place au vélo »  
N° 17 juin 1999

**L**e dimanche 6 juin, c'est notre fête à tous. Ne ratez pas cette occasion de vous balader aux anciens chantiers navals, vous amuser, retrouver les copains ...

Il y aura cette année :

- tout ce qu'il faut pour les enfants  
manège, vélos rigolos, clowns,...
- tout ce qu'il faut pour les parents  
balades historiques, poétiques, botaniques
- tout ce qu'il faut pour les sportifs  
bicross, randonnées, concours de rapidité
- tout ce qu'il faut pour les passionnés  
démonstration de matériel, vente de vélos
- tout ce qu'il faut pour les vacanciers  
offres de vélo-tourisme, idées de promenades  
et surtout ...
- ...le stand de Place au Vélo : tables, chaises, buvette.

**L**a fête aura lieu sur le site des anciens chantiers Dubigeon de 10 à 19 heures, entrée rue Léon Bureau (La Trocante). Les cyclo-touristes assureront une concentration sur le site avec un départ de la mairie de chaque commune de l'agglomération vers 10 heures.

**Q**ue tous ceux qui souhaitent participer à cette journée viennent à la réunion de lundi 31 à la Manu. On fera le dernier point. On distribuera les affiches. On s'y répartira les heures de présence au stand, à l'animation des "vélos rigolos" et pour ceux que cela tente la conduite de visites guidées.



dimanche 6 juin  
fête du vélo  
Venez nombreux

*Assemblée générale  
Place au vélo  
Lundi 31 mai 1999  
à 20h30  
à la Manu, salle B*

- Fête du vélo
- Projet Recyclo
- Bilan des réunions : Sémitan, Mairie de Nantes
- Emploi jeune : dernières infos
- Balade du 27 juin
- Distribution des autocollants

La Fête du Vélo c'est aussi la veille, le samedi 5 juin. Ce jour là les enfants sont priés de se rendre à l'école par tout autre moyen de transport que la voiture. Les grandes associations de parents d'élèves, PEEP et FCPE, y appellent leurs adhérents. Si l'établissement scolaire de votre enfant n'y a pas encore pensé, il n'est pas trop tard pour lancer l'idée.



## QUESAKO RECYCLO ?

**Recyclo** est un local de réparation de vélos dans lequel les outils sont à la disposition des adhérents de Place au Vélo afin qu'ils puissent bricoler leur bicyclette. **Recyclo** est un lieu d'échange dans lequel les permanents du local (ainsi que les gens de passage) sont présents pour partager leur expérience en matière de mécanique des cycles.

**Recyclo** est aussi un atelier de recyclage d'épaves de bicyclettes récupérées dans les déchetteries de l'agglomération nantaise. Les vélos remis en état de marche sont destinés à la vente ou à la location afin de promouvoir l'utilisation des cycles comme moyen de déplacement quotidien dans notre ville. Les bénéficiaires de ces vélos sont les personnes à faibles revenus (SDF, étudiants, et autres) qui désirent adopter le cycle comme moyen de transport économique et respectueux du cadre de vie (le prix de vente étant versé à l'association Place au Vélo afin qu'elle développe ses activités).

Ce lieu ne se veut pas le concurrent des marchands de cycles de la ville. Au contraire, il vise le développement de leur négoce en mettant le plus de vélos possible en circulation. **Recyclo** n'est pas un magasin d'accessoires ou de pièces détachées : l'atelier redirige d'ailleurs les apprentis mécaniciens qui ont besoin de pièces diverses vers les marchands de cycles de la ville.

Ce lieu n'existe pas encore sur Nantes mais je suis en train d'organiser sa mise en place et son lancement. Que les gens qui sont motivés pour réaliser ce projet me contactent. Il y a beaucoup de chose à faire pour mener ce projet à terme : notamment négocier avec les autorités politiques la récupération des épaves dans les déchetteries, trouver et équiper l'atelier de réparation, discuter avec les professionnels du cycle de notre position pour éviter toute concurrence déloyale, et bien sûr réparer les épaves. Toutes les compétences sont donc les bienvenues.

Marco Kienzle  
Tél : 0240374186



## Revue de toile (sites internet du vélo urbain)

La matière ne manque pas puisque au bout de quelques clics je me suis retrouvé à la tête de plusieurs dizaines de sites. En voici une première sélection.

### La FUBicy

<http://perso.club-internet.fr/dugas95/fubicy/fubicy.html>

C'est le site de notre fédération nationale. Un site minimum, peu réactualisé qui donne l'adresse et le contact de toutes les associations de cyclistes urbains ainsi que leurs sites web s'ils existent. Egalement un glossaire très complet de tous les termes techniques et administratifs autour du vélo.

### Toulouse

<http://www.multimania.com/velotlse>

Réalisé par l'association Vélo, c'est sans doute le site le plus fouillé des assos vélos. Il est agréable à consulter et utilise à bon escient images et photos, juste pour illustrer quelques démonstrations. Un petit défaut : les rubriques ne sont pas toujours réactualisées, ce qui permet d'avoir à la rubrique "fête du vélo" le programme de l'année 98 ! Dans les bons points :

- Un argumentaire précis pour le tram-

way et contre le VAL que le maire de Toulouse veut continuer à développer contre le bon sens.

- L'état de l'art sur la cohabitation difficile train et vélo.

- Une présentation des aménagements cyclables du Canal du Midi.

- Une rubrique commentée sobrement des nombreux sites sur le vélo.

### Rennes

<http://www.multimania.com/cyclurba>

Route Bleue, l'association rennaise, a un très beau site malheureusement pas réactualisé. Il perd ainsi de son intérêt tant pour ses infos que pour les liens qui sont souvent obsolètes. La force de ce site réside dans la qualité des images et des photos qu'il propose. Vous pouvez admirer ainsi un "pedersen" un vélo fabriqué en Bretagne de conception originale et très confortable.

B.R.

## Revue de presse rapide

### Paris, Roue Libre mai juin 99

Un numéro de bonne facture plein de choses intéressantes.

Un dossier fouillé sur l'aménagement cyclable du canal de l'Ourcq, un des plus vieux aménagements de la région parisienne qui mérite beaucoup d'améliorations.

Une enquête de la ville près de 2 400 cyclistes nous apprend que :

- 67% d'entre eux sont des hommes
- 50% possèdent une voiture (comme l'ensemble des parisiens).
- Ils parcourent en moyenne par jour, 4,5 km en un temps de 20 minutes.
- 63% choisissent le chemin le plus court. Les femmes et les plus de 35 ans sont plus enclins à rallonger leur parcours par des rues calmes ou des aménagements cyclables.
- 50% ne se laissent pas arrêter par la pluie.
- Mais ils sont peu militants dans les associations cyclistes : 2% d'entre eux.

Enfin, notons dans la vie interne du MDB (Mouvement de Défense de la Bicyclette) une solution originale pour pallier à l'absence de président, la nomination de 4 vice-présidents aux attributions spécifiques précises.

B.R.

## A LA MAIRIE DE NANTES

Nous avons été reçus le 17 mai par Bernard Boltzer, adjoint à l'urbanisme, Marc Ellion, conseiller circulation et stationnement, Léo Allemandou, chef de service « Déplacements Urbains », et Gilles Farge, mission Plan de déplacements  
Un résumé de cette entrevue, si longtemps attendue

Le projet **RECYCLO** (voir page 3) suscite la sympathie de tous. Bernard Boltzer demandera au Directeur de la Propreté publique de nous faciliter la collecte dans les déchetteries ou à la fourrière municipale.

Le **budget cyclable 1999** s'élève à 2 MF (TTC nous est-il précisé) dont environ 60%, sont pris en charge par le District. Dans le détail on note cependant que 450 000 F sont affectés à l'aménagement du carrefour boulevard des Poilus - rue de la Marrière et 350 000 F à la reprise de 4 passages piétons protégés sur les boulevards qui ne sont pas des aménagements spécifiquement cyclables. M. Ellion répond que ce budget devrait plutôt s'appeler " pacification de la circulation " et que de nombreux aménagements cyclables sont réalisés sur d'autres budgets, par exemple celui du tramway.

En 1999 et 2000 l'accent est mis sur l'**amélioration du réseau existant**, notamment la ceinture des boulevards dont les bandes cyclables seront munies de catadioptrés et les passages piétons protégés repris. Nous demandons que le stationnement en épis, par exemple sur les boulevards des Poilus et des Belges, soient supprimés. On nous répond que ce serait difficile à faire accepter par les riverains. C'est pourtant un risque majeur pour les cyclistes. Le document résumant le

projet municipal de continuités cyclables 99-2000 est à la disposition de tous au local.

La ville réfléchit à un **aménagement d'itinéraires calmes** parallèles à la 3<sup>ème</sup> ligne de tram (Limousin, Villebois-Mareuil...) Quelque chose qui se rapprocherait de nos « voies vertes », mais pas de possibilité de règlement pour donner la priorité aux vélos...

Ces aménagements, ainsi que les éventuels **contresens cyclables** dans le centre et l'aménagement de la deuxième ligne de ponts sont renvoyés à septembre 2000, à la mise en place du nouveau plan de circulation.

Les services municipaux se rapprocheront de ceux de **La Chapelle** sur Erdre afin que les trois axes cyclables en direction de Nantes (par la prison, Gesvrine et la Jonelière) soient raccordés au réseau nantais.

La **subvention** municipale à Place au Vélo, 1000 F depuis des lustres, paraît à B. Boltzer étonnement faible. Il appuiera notre demande d'une révision à la hausse. Un comptage de cyclistes dans le cadre de l'aménagement du campus du Tertre est envisageable.

Il y aura bien une journée "**en ville sans ma voiture**" le 22 Septembre (en cours de définition mais on nous promet une surprise de taille !) et les " Vélos de l'été " renaîtront avec un " scénario minimal " en collaboration avec NGE et l'office du tourisme.

**L'interdiction des bandes cyclables aux cyclomoteurs** ne sera pas totale sur Nantes afin de ne pas mettre leurs conducteurs en danger. Si nous reconnaissons le bien fondé de cette approche pour des passages tel celui de l'Erdre au pont de la Jonelière, nous insistons pour que cette dérogation soit assortie d'une limitation de vitesse.

Le **plan cyclable** de la Ville sera refait, l'an prochain. Nos autres demandes d'une communication municipale en faveur du vélo ne sont pas retenues. Si la Fête du Vélo n'est pas annoncée dans " Nantes Passion " c'est qu'aucune demande n'a été faite... Par contre mettre sur notre site web une carte de Nantes cyclable et un résumé de la politique cyclable de la Mairie paraît une excellente idée !

Pour la **troisième ligne de tram** nous obtenons de discuter des aménagements cyclables prévus avec les élus, sur plans !

Les élus se déclarent prêts à rencontrer **l'emploi jeune** de Place au Vélo dès son recrutement et souhaitent qu'une collaboration avec les services municipaux se réalise.

O.F.

## PETITE HISTOIRE DU PNEU PLEIN

Un rappel historique de Pierre Drier

Olivier Flamand nous a décrit son vélo avec ses nouveaux pneus pleins et nous a démontré la praticité de l'objet de son bonheur (La Bicyc'Lettre N°16), mais sait-il que l'invention qu'il a testée n'est pas récente.

J'ai lu une des remarques qui lui a été faite sur ses pneus pleins « Mais c'est comme pendant la guerre de 40 ». La personne qui lui a fait cette remarque ne se trompait pas, le pneu plein date en effet de fin 1941.

A l'époque l'armée japonaise bloqua à son profit la production de latex du sud-est asiatique. La pénurie de caoutchouc arriva en 1941. Les scientifiques allemands et américains se mirent à rechercher un moyen de pallier le manque de ce produit pour l'industrie du pneumatique.

Les scientifiques allemands trouvèrent les premiers un procédé de fabrication du pneu sans chambre à air. Ils firent exécuter la fabrication par l'entreprise Michelin de quatre prototypes pour une automobile. Ils furent envoyés à Wolfsburg pour qu'ils soient montés sur une Kubelwagen. Cette voiture fut présentée à Hitler qui déclara que cette invention ne l'intéressait pas. La formule fut envoyée par radio-émetteur à Londres au quartier-général américain qui la transmit au Pentagone à Washington. Les scientifiques des « nouvelles technologies » surent tout de suite qu'ils pourraient en tirer une fabuleuse invention. Tous les chimistes de l'industrie du synthétique appliquèrent cette formule pour des produits tels les que le crêpe et le plastique. Ces substitutions au caoutchouc (qui y reste quand même en quantité restreinte) servirent pour fabriquer des pardessus et les semelles des chaussures de GI's.

En France à la même époque (1943) nos ascendants trouvèrent un moyen pour pallier au manque de chambre à air en bourrant les pneus de paille ou en utilisant les tuyaux d'arrosage pour pouvoir rouler à

vélo. « Prendre le dit tuyau, l'enrouler autour de la jante et le couper à la bonne longueur pour lier les deux extrémités. Insérer un morceau de bois ou de métal de section légèrement supérieure au diamètre intérieur du dit tuyau ».

Voilà comment aujourd'hui un produit du passé nous revient plein d'avenir. Je sais que certains vont dire que ces pneus pleins vont faire des chômeurs en plus. J'espère que non.

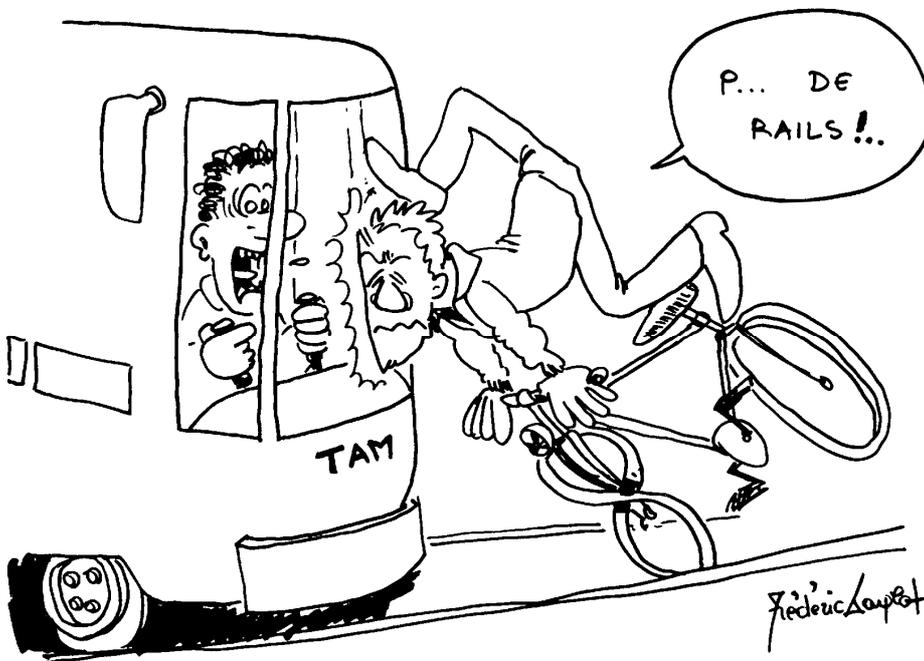


## Ce qui se Tram

Rencontre le 10 mai avec la SEMITAN représentée par Pierre François Gérard (directeur commercial) et Olivier Delrue (responsable du Plan de Déplacements et des projets à long terme). Nous avons fait le point sur l'année passée et les orientations du futur.

### Vélos dans le tram

Le bilan, après bientôt une année d'exploitation, ne fait pas apparaître de contre-indication à la poursuite de l'expérience. Il n'est cependant pas possible, pour l'instant, d'élargir la plage horaire (avant 7H15 et après 18H30) même pendant les vacances d'été. Aux cyclistes de « savoir saisir l'occasion » de se faire accepter dans le tram en dehors de ces bornes, puisque l'été est une période vraiment différente... M. Gérard explique cette prudence par les difficultés que rencontreraient les strasbourgeois dans leur tram avec un principe voisin. *Ndlr : à Strasbourg le vélo paye sa place, ce qui justifie que les cyclistes qui utilisent ce service pensent sans doute avoir les mêmes droits que les autres passagers.*



### Vélos de l'été

Puisque la demande lui en a été faite, la SEMITAN est prête à ressortir son bus d'accueil mais préférerait l'installer en bout de ligne, près des itinéraires de VTT, plutôt que Place du Commerce. *La SEMITAN se fait tirer l'oreille sous prétexte de concurrence avec NGE et l'office du tourisme. Des vélos aux champs, ce n'est pas pour nous satisfaire.*

**La plate forme de la ligne 1** sera entièrement refaite cet été à l'ouest de la médiathèque. A cette occasion les fameux trous que nous rencontrons lors du franchissement de la voie, au débouché de la rue Brissonneau par exemple, devraient disparaître avant la rentrée. *Nous obtenons satisfaction après plusieurs fiches de signalisation.*

Pas de **location de vélos** prévue aux arrêts du tram. L'exemple de Strasbourg n'est pas transposable à Nantes, les vélos en libre service de Rennes laissent dubitatif. Des parcs à

vélo gardés ou sécurisés seraient une voie à explorer, mais aujourd'hui seul le Parc Relais du Cardo est pourvu d'un stationnement en vue directe du gardien et rien de la sorte n'a été prévu sur la ligne 3. La SEMITAN a entendu parler d'un fabricant de systèmes anti-voils à Rezé... et serait prête à faire « des expériences ».

Autour de la **troisième ligne** la SEMITAN aurait bien voulu réaliser la voie verte promise par Place au Vélo, mais le District n'a accordé que 10 MF là ou 50 étaient nécessaires... Ce sera donc à la Ville de Nantes de prendre les aménagements cyclables à sa charge, ultérieurement... *Le réaménagement des carrefours a été mis dans le même panier que la peinture nécessaire à la voie verte. C'est là une tactique pour forcer le District à*

*octroyer une rallonge de budget, nous en ferons malheureusement les frais.*

Comme demandé par la Mairie de Nantes, la **bande cyclable rue d'Auvours**, rue du Bourget et rue du Limousin sera retracée à l'issue des travaux. *Fort heureusement pour nous puisque c'est celle qui nous permet d'aller jusqu'à notre local.*

Par ailleurs un **couloir réservé au bus** serait réalisé, sur les rues Paul Painlevé – Félix Faure, que la SEMITAN compte interdire aux vélos. *Il aurait été démontré que ceux-ci ralentiraient ceux-là... Nous nous opposerons bien évidemment à une mise en danger des cyclistes.*

En conclusion : « unissons nous contre notre ennemi commun, l'automobile ... » mais force est de constater que le vélo est plus perçu comme une gêne que comme un allié. A la SEMITAN on parle surtout de la perfor-

## Bouguenais

Nous étions sortis l'an passé de la Mairie de Bouguenais avec une assez mauvaise impression. Rappelez vous l'article « Bouguenais en lice pour l'obtention du vieux clou rouillé » dans la B'L n°14. Depuis notre journal a été diffusé au sein des services municipaux qui ont sans doute plus ou moins apprécié nos critiques... Mais l'essentiel était de faire bouger les choses. Le fait est que l'horizon s'est maintenant dégagé et nous avons été invités, avec plusieurs associations bouguenaisiennes, à une première réunion de concertation sur la politique vélo de la Ville, le 5 mai dernier. Après une présentation de M. Coquet, l'élu en charge de la voirie, qui a reconnu que peu de choses ont été réalisées vis à vis de ce que prévoit le schéma districel, nous avons suivi les exposés de Mme Gueguen, du CETE (centre d'étude technique de l'équipement, organisme d'Etat), et de M Cousin, de l'AURAN (agence d'études urbaines du District).

On retiendra que les aménagements prennent désormais en compte deux classes de cyclistes : les expérimentés (nous) et les débutants (l'automobiliste qui ayant fait l'effort de délaisser sa voiture se retrouve dans un monde bien différent). Nous nous en réjouissons puisqu'il s'agit de notre propre demande de considérer autant les « tortues » que les « lièvres ».

A noter aussi que le seuil retenu pour séparer le trafic vélo de la circulation motorisée est basé soit sur le nombre de véhicules (3000 véhicule/jour), soit sur la densité des poids lourds (trafic PL supérieur à 5% du trafic total).

Le débat sera pour plus tard, en septembre prochain, le temps que chacun assimile toutes ces nouvelles connaissances. Autant dire que nous l'attendons avec impatience. Le principal point de discussion concernera probablement le trajet du Bourg aux Couëts.

O.F.

mance et des chronos que réalisent les bus. La complémentarité vélo – transports en commun c'est pour plus tard.

Restons optimistes : Il y a de l'avenir à l'intermodalité.

O.F.

# La leçon de physique du professeur Cyclopède

## Leçon n°7 : le freinage

Nous savons tous que le freinage est « l'action volontaire du conducteur d'un véhicule évitant que son engin poursuive sur son erre ». Qu'en est-il de la nature des phénomènes physiques en jeu ? Comment l'améliorer ? Comment utiliser l'énergie ainsi dispersée ? Tel est le sujet de ce cours que nous espérons aussi distrayant qu'utile.

Commençons par le côté énergétique du sujet. Nous avons tous conscience qu'après avoir freiné il faut fournir un surcroît d'énergie pour retrouver sa vitesse de croisière. Combien ?

Basons nous sur une notion théorique appelée « énergie cinétique ». Les lois de la cinétique des corps disent que « pour faire passer un corps de masse  $M$  de l'état immobile à une vitesse uniforme  $V$  il faut dépenser une énergie cinétique égale au produit de la moitié de la masse du corps par le carré de sa vitesse ». On écrit  $E_c = 1/2 \cdot M \cdot V^2$  et cette énergie que l'on « investit » à chaque fois que l'on se lance est perdue à chaque fois que l'on s'arrête.

Dans le cas d'un cycliste pesant 80 kilogrammes monté sur un vélo de 15 kg et vêtu de 5 kg d'effets divers la masse du mobile considéré est 100 kg. Pour atteindre une vitesse de 36 kilomètres par heure, soit 10 mètres par seconde, il lui faudra donc, partant du repos, dépenser  $E_c = 1/2 \cdot (100) \cdot (10)^2 = 5000$  joules. Il perd donc à chaque arrêt ces 5000 joules. Les lecteurs assidus auront bien noté que pour nos calculs les vitesses en km/h sont transformées en m/s. Les lecteurs fanatiques quant à eux, se rappelant la leçon n°2, auront calculé qu'un coup de frein, dispersant 1200 calories, correspond à l'apport énergétique de 0.22 gramme de camembert.

Que se passe-t-il lors de ce coup de frein ? L'énergie cinétique ainsi « dépensée » devient, avec nos freins classiques de patins de caoutchouc frottant sur la jante, pure chaleur. La quantité de chaleur produite s'échange alors inégalement entre la jante, classiquement en acier, et le patin caoutchouc. Le coefficient de conductibilité du patin étant 25 fois inférieur à celui de la jante, on considère qu'un vingt-cinquième seulement de cette chaleur parvient au patin. Les quatre patins de frein, de chaleur spécifique 500 cal/kg/°C et de masse 10 grammes, voient alors leur température augmenter de  $1200 / (4 \cdot 25 / 500 / 0.01) = 2.4$ °C. Il faudra donc un grand nombre de freinages, ou une descente pyrénéenne, pour arriver à allumer une cigarette sur votre patin incandescent. Dans le cas d'une jante en matériau composite, un mélange résine-carbone par exemple, la différence de conductibilité est faible par rapport au matériau du patin qui s'échauffera donc 12.5 fois plus : dès le premier freinage la température du patin augmenterait de 30°C. C'est sans doute l'une des raisons qui pousse les entraîneurs de cyclistes "de course" à monter ces jantes sur

les vélos de leurs poulains ; ils n'ont le loisir de freiner qu'une fois, en fin de sprint, le patin se subliment dans les secondes qui suivent.

L'efficacité du freinage quant à elle est directement liée au coefficient de frottement du patin de frein sur la jante. Ce coefficient de frottement est le rapport entre la force de pincement des mâchoires de frein et la force de freinage qu'elles exercent sur la roue.

En fonction du matériau de la jante et de la présence d'eau entre le patin et ledit matériau ces coefficients varient grandement. Le tableau suivant le montre pour un patin en caoutchouc naturel vulcanisé.

On remarque que la différence entre une jante acier et une jante alu n'est pas flagran-

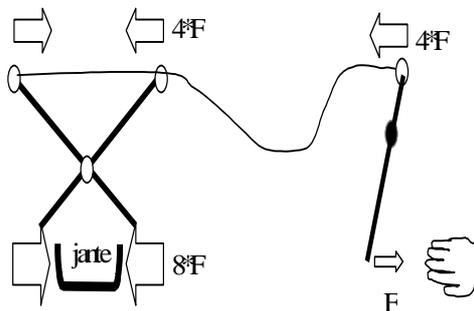
Matériau jante	état	Coefficient de frottement $\phi$
acier	sec	0.4
acier	humide	0.1
aluminium	sec	0.4
aluminium	mouillé	0.3

te à sec. Par contre sous la pluie l'acier devient une vraie patinoire, autrement dit le patin y glisse à son aise. L'aluminium, sans doute à cause de la couche d'oxydes qui le recouvre en permanence, conserve une partie de son pouvoir de frottement sur le caoutchouc, même subaquatiquement.

Essayons de calculer avec moult simplifications, le temps de freinage d'un cycliste.

La force de freinage que le patin exerce sur la jante dépend de la force de pincement dudit patin sur ladite jante. Autrement exprimé, force de freinage = force de pincement \* coefficient de frottement. Quelle est cette force de pincement ? Calculons la depuis la main du cycliste.

La main agit sur la poignée qui est en fait un levier transmettant sa force à un câble ; comme ce levier est dissymétrique (la



distance de l'appui de la main à l'axe est environ 100 mm, de l'axe au pivot du câble 25 mm) il multiplie la force transmise. Ainsi, si la force appliquée par la cycliste main est  $F$ , la force transmise au câble est 4 fois supérieure,  $4 \cdot F$ . De même à l'autre bout du câble ou la force est transmise par un ciseau ou des leviers qui doublent encore la force. La force de pincement sur la jante est donc 8 fois celle exercée par la main sur la poi-

gnée de frein. Estimons celle-ci à 50 newtons, la force de pincement est 400 newtons. On en déduit la force de freinage, à sec sur jante acier,  $400 \text{ N} \cdot 0.4 = 160$  newtons.

Le travail de cette force, la jante défilant sur le patin sensiblement à la même vitesse  $V_c$  que la vitesse du cycliste sur la route, est  $160 \text{ N} \cdot V_c$ . Or si l'on freine, cette vitesse varie. Le problème est-il insoluble ?

Ne nous compliquons pas la vie : si cette vitesse varie régulièrement, c'est à dire linéairement, sa valeur moyenne, entre le début du freinage et l'arrêt, est  $V_c/2$ . Et comme ce passage de la vitesse  $V_c$  à la vitesse nulle dure un temps  $T_f$ , que l'on appelle le temps de freinage, l'énergie correspondante est le travail de la force de freinage multipliée par le temps  $T_f$ . Et cette énergie est bien évidemment égale à l'énergie cinétique du cycliste  $1/2 \cdot M \cdot V_c^2 = 160 \cdot V_c / 2 \cdot T_f$  d'où l'on tire immédiatement la formule donnant le temps de freinage, pour un frein unique, en fonction de la distance  $T_f = M \cdot V_c / 160$ .

Application : pour notre cycliste de 100 kg, heureusement pourvu de 4 patins de frein, roulant à 36 km/h le temps de freinage est au mieux de 1.6 seconde. Cela paraît peu, mais pendant ce laps de temps il aurait parcouru 16 mètres s'il n'avait pas freiné.

Si les patins de frein sont mouillés, leur coefficient de frottement sur l'acier est divisé par 4, d'où un temps de freinage de 6.25 secondes, laps de temps que l'on trouve bien long en cas d'urgence...

Dans le cas d'une jante alu le freinage sera beaucoup plus efficace sous l'eau, théoriquement 2 secondes avant l'arrêt. Mais cela ne prend pas en compte le frottement du pneu sur la chaussée, dont le coefficient a lui aussi chuté à 0.2 du fait de l'eau. Il y a alors dérapage à partir du moment où la force de freinage est supérieure à 200 newtons, c'est à dire à tous les coups avec une jante alu. Cette autre limite, celle du pneu, conduit à un temps de freinage de 5 secondes. La solution ne tient donc pas uniquement dans le matériau de la jante, sauf à vouloir résolument réaliser des dérapages non contrôlés.

Pour toujours pouvoir freiner, une seule consigne, rouler lentement. Le temps de freinage est directement proportionnel à la vitesse. Vous en doutez ? Cyclopède aura tenté de vous en convaincre.

Merci de votre attention.

## COURRIER D'UNE LECTRICE...

Mme C Dagorne nous fait part de son humeur à la suite d'une réunion de comité de quartier sur l'aménagement de la place du Vieux Doulon. Elle a envoyé le courrier suivant à la mairie de Nantes et nous incite à être, nous cyclistes, participants actifs à ces réunions pour défendre le point de vue des cyclistes.

Monsieur le Maire,

La présentation du projet d'aménagement de la place du Vieux Doulon lors d'un comité de quartier le 26 mars 1999, a suscité plusieurs réactions des participants mais aussi des élus du quartier au sujet des déplacements à vélo.

Ces remarques me poussent à vous faire part de mon point de vue.

Il me semble que ce projet respecte largement l'opinion des commerçants du quartier qui ont insisté pour qu'il y ait à leurs portes du stationnement auto-minute et je n'en conteste pas l'importance pour eux. Pourtant, il ne sera pas toujours facile au piéton d'ob-

tenir la priorité à ce niveau.

A propos des vélos, le débat fut relativement caricatural : « Le vélo, c'est dangereux », « De toute façon, plus personne ne roule à vélo », et, de la part d'un élu, à peu près ceci : « Ils veulent pouvoir se garer devant le bureau de tabac et ... ne pas faire 10 mètres à pieds ! ». Ces propos sont affligeants et ne reflètent pas la réalité d'un déplacement à vélo qui se veut un moyen de proximité utilisable par tous – collégiens ou retraités – à moindre frais et doit bénéficier à ce titre d'un traitement d'une égale importance.

Il ne me semble pas judicieux d'opposer la part réservée aux vélos à la place – bien réelle – qu'occupent les voitures en ville. [...]

C. Dagorne



*Au concours de la bande cyclable la plus étroite Sainte Luce a des chances d'être nommée.  
(photo de Sylvie Bordes)*

## ...ET CONSEIL D'UN LECTEUR

Adeptes du vélo pour tous mes déplacements quotidiens, considérant que la bicyclette est le moyen de transport idéal à Nantes, j'ai bien sûr souhaité que mes enfants découvrent aussi cet outil si pratique.

Une difficulté incontournable est l'apprentissage de la conduite en ville avec ses codes, ses dangers, ses surprises et ses ronds-points à négocier. L'accompagnement patient et rapproché est indispensable mais il existe un moyen plus ludique pour les enfants de 7 à 10 ans : C'est **la piste d'éducation routière de la Beaujoire**.

C'est une piste en dur et close, ouverte sous l'animation et la surveillance de policiers et qui reproduit beaucoup de situations habituelles : carrefour, rond-point, voie cyclable, feux, etc... Ce qui permet en toute sécurité d'apprendre et de corriger les réflexes. Il est possible d'apporter son propre vélo ou d'en emprunter un sur place. La piste est ouverte pour le public le mercredi seulement, de 9h30 à 11h30 et de 14h30 à 16h30.

Une fois la piste connue, tous les enfants veulent y retourner au plus vite car l'agréable est joint à l'utile, et le petit gâteau ou la brique de lait offert à la fin termine bien l'exercice.

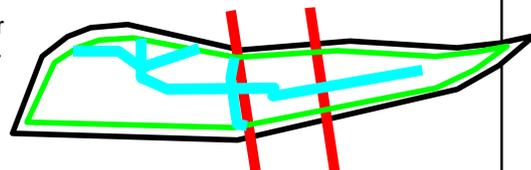
Voilà une idée à faire connaître et à utiliser pour tous les enfants de l'agglomération.

Un souhait toutefois : il devient nécessaire d'agrandir cette piste pour diversifier les situations (en particulier les ronds-points) et de reconstruire un local plus grand en dur (les policiers y accueillent des groupes, y rangent leur matériel et de nombreux vélos de différentes tailles).

Daniel Daoulas

## BRÈVES BRÈVES BRÈVES BRÈVES BRÈVES BRÈVES BRÈVES BRÈVES BRÈVES

- ◆ On a raté cette année le 1000<sup>ème</sup> anniversaire de la ville de Sarrebrück, jumelle de Nantes. Pourquoi pas lancer l'idée d'une grande randonnée sur les véloroutes de Nantes à Sarrebrück pour fêter l'an 2000 ?
- ◆ Claude Loirand de la société SOCRAA de Rezé, à l'occasion de la foire de Paris, vient de recevoir le 3<sup>ème</sup> prix du concours Lépine pour l'invention de son système de stationnement vélo avec cadenas incorporé. Bravo !
- ◆ Cheviré, un jour cyclable ! C'est la conviction d'un éminent spécialiste de l'AURAN, entendue dans une réunion publique. Ce sera avec notre bénédiction et notre appui le plus fort.
- ◆ Le MDB, mouvement de défense de la Bicyclette de Paris, a effectué des travaux pratiques vélo en organisant une sortie un vendredi à vélo en empruntant les couloirs de bus. Ils avaient pour l'occasion réussi à réunir sur leur vélo une belle brochette de représentants d'institutions : RATP, DSCR, CVC, Conseil général et régional, SNCF, DDE, ministères de l'environnement et des transports, CERTU..., avec des représentants des associations vélo parisiennes. Espérons qu'il en ressortira du positif, en particulier pour empêcher le stationnement dans ces couloirs, le plus gros point noir remarqué.
- ◆ Le Président du District nous avait promis en 1998 que nous serions consultés pour l'élaboration du PDU (Plan de Déplacement Urbain). En février 1999 nous avons obtenu la promesse d'être intégrés à la conférence consultative d'agglomération ; depuis, rien. Ce sera peut être une consultation « à posteriori » ?
- ◆ Les pneus pleins ne laissent pas indifférents : déjà quatre adhérents en ont commandés, ce qui nous donnera dans quelques temps un échantillon représentatif de testeurs. (Sté Chardel-JDL tél : 04 77 30 59 64)
- ◆ Place au Vélo a soumis aux trois groupements d'architectes en compétition pour l'aménagement de l'espace public sur l'île de Nantes un projet cyclable. En résumé une ceinture vélo-promenade tout autour de l'île passant sous les ponts (pour éviter les ruptures de continuité) ainsi qu'un réseau de voies vertes, d'est en ouest, au cœur de l'île.



## UN PEU DE PARISIANISME

Notre ami Jean-Claude Baron nous propose cet extrait de « Paris la grande » de Philippe Meyer, chroniqueur à France Inter et au Point

C'est en pédalant que l'on découvre le mieux et que l'on goûte le plus la diversité des quartiers. L'automobiliste est aveugle. Il ne voit que sa montre et sa destination. Il écoute la radio, il téléphone. Il ne s'intéresse qu'à lui seul lorsque sur l'une ou l'autre des voies sur berge que sa présence enlaidit, la beauté du fleuve s'impose à lui ou l'élégance de l'île Saint Louis le frappe avec la même force que la première fois. Dans le reste de la ville, personne n'a jamais entendu dire que quelqu'un était allé faire une promenade en voiture ; l'auto, c'est pour circuler et dans circuler il n'y a rien à voir...

C'est à cause de ces mille et une villes dans la ville que toutes les raisons de renoncer au vélo se dissipent à la première pédalée. C'est parce que l'individualisme du parisien trouve dans l'usage du deux-roues sans moteur sa dimension la plus joyeuse, la mieux épanouie, la plus indépendante et la plus facile que, dans Paris encore davantage que partout ailleurs, la bicyclette constitue le symbole de la légèreté, de l'adolescence retrouvée à volonté, de la frivolité bien tempérée, du goût de vivre libre.

Philippe Meyer



## La Bicyc'Lettre N° 17



Voici grandeur nature mais sans ses couleurs jaune et bleu, l'autocollant de Place au vélo. Chaque adhérent aura droit à son exemplaire, les autres seront vendus ou collés par exemple sur les appuis vélos.

### Sur votre agenda

Lundi 31 mai : Réunion Place au vélo à la Manu salle B 20h30

Week-end 5-6 juin : Fête du vélo

Samedi 12 juin : Rencontre des associations du Grand Ouest à Rennes et visite guidée le lendemain

Dimanche 27 juin : Sortie Place au vélo

Mercredi 22 septembre : "En ville sans ma voiture"

La Bicyc'Lettre sur internet :

<http://perso.wanadoo.fr/nantes/bicyclet/>

Et un avant-goût du site de **Place au vélo sur le web** à :

<http://www.multimania.com/placeauvelo/>

### Bulletin d'adhésion 1999

abonnement à la Bicyc'Lettre

Nom.....

Prénom .....

Adresse .....

.....

e-mail.....

Association ..... 200F

Membre individuel .....50F

Couple..... 70F

Date :

à envoyer à l'ordre de Place au Vélo :

8, rue d'Auvours 44000 Nantes

tél : 02 40 12 49 73

Ont participé à ce bulletin : Jean-Claude Baron, Frédéric Baylot, Sylvie Bordes, Claude Buffière, Jacques Clavreul, C. Dagorne, Daniel Daoulas, Jean-François Daudin, Pierre Drier, Olivier Flamand, Marco Kienzle, Marc Peroy, Benard Renou