

V i l l e  
& v e l o



n° 68

Dossier > pages 6 à 15

juillet/août 2015

6€

## La route de cinquième génération laisse-t-elle une place pour le vélo ?

Les produits naturels  
dans le vélo  
> page 14

"Le vélo est un révélateur de richesse"  
Gabriel Plassat, ingénieur énergie  
et prospective à l'Ademe > page 20



## ALTAO® SPACIO

DES ABRIS PARFAITEMENT INTÉGRÉS  
DANS VOTRE ENVIRONNEMENT  
ARCHITECTURAL



## OPTIMA®

LES RACKS DE STATIONNEMENT  
VÉLOS À DOUBLE-ÉTAGE



## ALTAO® PUMP

LA STATION DE GONFLAGE  
DE VÉLOS À ÉNERGIE  
MUSCULAIRE !



**Parmi nos dernières réalisations :** 28 abris vélos sécurisés ALTAO® Spacio sur Lille Métropole ; 5 abris vélos sécurisés pour le Grand Lyon, un abri vélo sécurisé ALTAO® Spacio de 200 places pour la gare de Chambéry Métropole, des racks Optima® et stations ALTAO® Pump dans les 10 nouveaux Espaces Vélos de Lyon Parc Auto, des racks double-étage Optima dans les espaces sécurisés de la Communauté Urbaine de Strasbourg, l'équipement en racks double-étage Optima® de la consigne Veligo d'Aulnay Sous Bois, des consignes individuelles à vélos ALTAO® Cocoon à Nantes Métropole... A venir : Tisseo (Toulouse), Marseille Provence Métropole, Orléans Val de Loire, Gare de Fontainebleau-Avon (Veligo)...



2 0 1 3

# altinnova®

MOBILIER URBAIN  
POUR AMÉNAGEMENTS CYCLABLES

[www.altinnova.fr](http://www.altinnova.fr)

# agenda

## > 26 et 27 septembre

arrivée du tour Alternatiba à Paris  
[www.alternatiba.eu](http://www.alternatiba.eu)

## > 27 septembre

Journée sans voiture à Paris

## > du 30 septembre au 2 octobre

25<sup>e</sup> rencontres nationales  
du transport public à Lyon  
[www.rencontres-transport-public.fr](http://www.rencontres-transport-public.fr)

## > du 5 au 9 octobre

Congrès international ITS à Bordeaux  
« vers la mobilité intelligente –  
meilleur usage de l'espace »  
[www.itsworldcongress.com](http://www.itsworldcongress.com)

## > du 30 novembre au 10 décembre

Conférence climat de Paris 2015 / COP21  
[www.cop21.gouv.fr](http://www.cop21.gouv.fr)



# édito

## Pourquoi les cyclistes devraient-ils porter le chapeau?

Les chiffres de l'insécurité routière semblent repartis à la hausse. Pour rester nettement sous la barre des 4000 morts par an – n'oublions pas qu'en 1972 on déplorait 18034 décès sur les routes! – et, surtout, pour continuer à enregistrer des progrès sensibles dans toutes les catégories d'usagers, le gouvernement va présenter de nouvelles mesures. Les cyclistes ne constituent pas une catégorie particulièrement problématique : leur exposition au risque continue de diminuer à mesure qu'ils se multiplient en ville et que l'aménagement urbain est plus hospitalier, avec des vitesses abaissées permettant une meilleure cohabitation des modes de déplacement. Ces dix dernières années, l'usage du vélo s'est fortement développé mais ne s'est pas accompagné d'une augmentation du nombre de tués, qui se situe autour de 150 tous usages du vélo – sportif, ludique, utilitaire – confondus. Soit entre 3 et 4 % de l'ensemble des tués sur la route.

Le sujet n'est cependant pas à minimiser pour autant : tant qu'il y aura des cyclistes tués et blessés sur la route, la sécurité à vélo devra rester une préoccupation majeure des pouvoirs publics et des associations qui promeuvent le vélo.

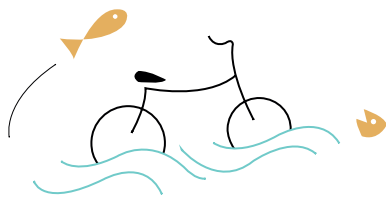
Mais l'obligation du port du casque, qui ne manque jamais de revenir dans la liste des mesures envisagées, n'est pas une bonne solution. Elle n'est pas de nature à agir sur les causes réelles, mais à donner aux pouvoirs publics l'impression d'avoir pensé à tout le monde. Et que « ça ne coûte rien ». Or, comme l'ont montré des études portant sur des pays qui ont rendu le casque obligatoire, la mesure coûte : en baisse de l'usage du vélo et en effets indésirables, comme le sentiment que le cycliste est moins vulnérable ou le message implicite que le vélo, c'est dangereux. C'est pourtant la mesure qui revient une énième fois dans les propositions de la Délégation interministérielle à la sécurité et circulation routières. L'obligation concernerait les enfants de moins de 12 ans – qui le portent déjà le plus souvent, dans le cadre scolaire et sportif, dans le cadre d'activités de loisir – et hors agglomération.

Selon l'ONISR\*, les traumatismes crâniens affectent surtout les piétons, les automobilistes et, proportionnellement moins, les cyclistes. Il peut être tentant de se dire que le casque obligatoire pour les cyclistes, ça ne coûte rien. Il est pourtant dommage de ne pas aller plus loin dans l'examen des causes et de la diversité des solutions. Parmi ces mesures, les évolutions réglementaires récentes et l'aménagement de l'espace public qui remettent en question le tout-automobile disposent désormais d'un retour d'expérience qui établit leur efficacité. C'est le cas, par exemple, de la multiplication des doubles-sens cyclables qui ne s'est pas traduite par une augmentation du nombre d'accidents. Le double-sens cyclable contribue même à baisser les vitesses dans certaines rues ! Le cédez-le-passage cycliste au feu ne se traduit pas par une augmentation des accidents cyclistes en carrefours.

Par ailleurs, les cyclistes ne sont pas plus infractionnistes que les autres usagers de la route. Les leviers pour améliorer la sécurité des cyclistes sont connus et ont porté leurs fruits ces dix dernières années : modération de la vitesse, amélioration de la visibilité des cyclistes, adaptation de l'espace public aux modes actifs, partage de la voirie, etc. Alors, continuons résolument dans cette direction, bonne pour tous les usagers de la rue. Et agissons sur les causes réelles de l'insécurité routière : la vitesse, l'alcool, l'usage des téléphones portables au volant ! Les cyclistes ne doivent pas porter le chapeau avec des décisions coercitives à côté de la plaque. Mettons plutôt en œuvre les mesures sans cesse repoussées relatives à la cohabitation avec les véhicules à grand gabarit – poids lourds, cars, bus, engins de chantier... – alors qu'elles sont clairement identifiées par la DSCR depuis 2010 et qu'elles figurent même dans la mesure 11 du Plan national d'action pour les mobilités actives de mars 2014 !

**Pierre Serne**  
Président

\*Observatoire national interministériel de la sécurité routière



### Faire du vélo sur l'eau ?

► **Beaucoup de cyclistes en rêvent, Argus Caruso Saturnino, architecte brésilien, l'a fait.** Il lui a fallu trois ans pour mettre au point un vélo de deux mètres de long et 90 centimètres de large, muni de flotteurs, d'une hélice et d'une voile permettant de pédaler aussi bien sur l'eau que sur la terre ferme. Avec son «bikeboat», il souhaite inciter les urbains à se déplacer par leurs propres moyens et à être moins dépendants de leur voiture dans les villes où passent des cours d'eau ou situées en bord de mer.

### Les pistes cyclables en mode collaboratif

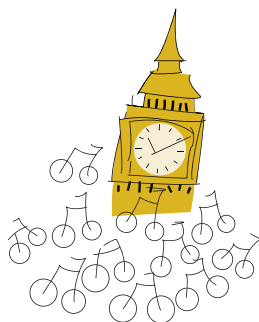
► **À Orléans, le collectif Vélorution Orléans a réalisé une carte participative en ligne mettant en lumière les points noirs de l'agglomération.** Comme pour les pistes de ski, le niveau de dangerosité des pistes cyclables est signalé par des couleurs, ce qui permet à chacun de s'informer sur le niveau de cyclabilité des aménagements et d'adapter son parcours. Ce type de carte, réalisé sous Open Street Map, peut bien sûr être reproduit sur d'autres territoires.

Source : <http://carfree.fr/>

### Code de la rue

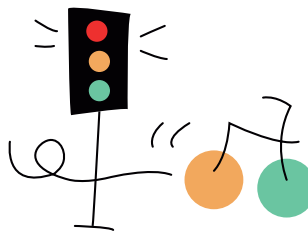
► **Le décret n°2015-808 du 2 juillet 2015 a permis d'introduire plusieurs mesures inscrites dans le Plan national d'actions pour les mobilités actives (PAMA), comme la généralisation du double-sens cyclable sur voie à 30 km/h.**

Un effort à poursuivre pour que d'autres évolutions réglementaires soient instruites, par exemple l'introduction de zone à trafic limité.



### Toujours plus de vélos à Londres

► **Le nombre de comuters se rendant au travail à vélo a doublé en dix ans à Londres : ils étaient 77 000 en 2001 et 155 000 en 2011.** La marge de progression est encore élevée car ces cyclistes ne représentent qu'un travailleur sur trente-cinq. Pour comparer avec le reste du Royaume-Uni, Londres représente 20 % de la population totale des Britanniques se rendant au travail à vélo.

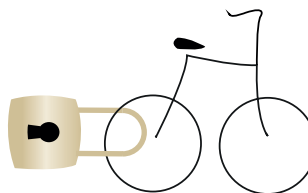


### À Paris, les vélos peuvent désormais passer au rouge

► **Durant l'été, la mairie de Paris a déployé pour les cyclistes le cédez-le-passage au feu rouge pour aller tout droit ou à droite.**

Une expérimentation avait été réalisée dans le X<sup>e</sup> arrondissement, et cet assouplissement du code de la route pour les cyclistes ne s'avère pas accidentogène. Cela permettra au contraire de réduire les conflits entre cyclistes et véhicules arrêtés au feu.

Source : [paris.fr](http://paris.fr)



### Lutte contre le vol des vélos

► **La FUB et le ministère de l'Intérieur s'associent pour une campagne en faveur du marquage BICYCODE® des vélos.** L'objectif est de généraliser l'accès par la police et la gendarmerie à la base de données des vélos marqués et d'intensifier la lutte contre le vol des vélos. Pour faire marquer votre vélo, rendez-vous sur le site :

<http://www.bicycode.org/>

### Bruxelles centre-ville devient piéton

► **Depuis le 29 juin 2015, les 28 hectares situés autour de la Grand-Place à Bruxelles sont interdits aux voitures.** Durant les huit prochains mois, le piétonnier sera en phase de test avant d'élargir son périmètre et de faire les ajustements nécessaires à une bonne cohabitation entre tous les modes de transport. Un travail de signalisation et de réorientation des lignes de bus a déjà commencé. Des parkings sous-terrains seront construits autour de la zone piétonne afin de faire disparaître le plus possible les voitures de la zone.

Source : <http://plandecirculation.be/fr>



### Les jeunes et le vélo aux États-Unis

► **L'ONG People for Bike a mené une étude sur les jeunes Américains et le vélo.** Sans surprise, l'étude montre que les jeunes (5-17 ans) se déplaçant à vélo risquent moins le surpoids que leurs camarades non pratiquants. On y apprend également qu'aux États-Unis, les garçons sont plus nombreux que les filles à faire du vélo. Au total, seuls 57 % des 3-17 ans pratiquent le vélo durant l'année.



**A vélo dans les favelas de Rio de Janeiro**

► Dans les favelas implantées sur les collines entourant Rio, le vélo est le premier moyen de transport malgré une voirie en piteux état. Pour soutenir les habitants et les encourager à utiliser ce mode de transport durable, l'ONG EMBARQ a publié un guide et mis en place un système de vélos partagés, de livraison de courrier et colis dans l'ensemble de la ville. Encore plus innovant, en échange de leurs heures de bénévolat pour réparer les vélos abandonnés ou abîmés, les habitants les plus démunis peuvent repartir avec un vélo.

Source : <http://thecityfixbrasil.com/>

**Plus-value vélo**

► Une étude de l'université de McGill, à Montréal, montre l'impact de l'implantation de stations de vélos partagés Bixi sur le marché immobilier montréalais. Les chercheurs ont constaté une augmentation de 2,7 % du prix des logements après l'implantation du système de VLS en 2009. Une telle variation dépend bien sûr de la qualité des infrastructures cyclables et du nombre de cyclistes dans la ville.

**Partager son vélo ?**

► Pourquoi ne pas partager son vélo avec d'autres cyclistes lorsqu'on ne l'utilise pas ?

L'idée donne envie. Un groupe d'étudiants grenoblois étudie sérieusement la question et a créé le cadenas Sharelock. Le système fonctionne via une application smartphone qui géolocalise les vélos « sharelockés ». Le cadenas est autonome, il se recharge en pédalant pour activer une dynamo. Un projet à suivre !

**Des vélos en bambou made in Ghana**

► Ghana Bamboo Bikes est une toute jeune entreprise, créée par deux dynamiques Ghanéennes, qui fabrique des vélos locaux et écolos. Les propriétés du bambou en termes d'amortis et de solidité ne sont plus à prouver, et ces vélos sont garantis tout-terrain. La création de l'entreprise a permis l'implantation de 35 emplois dans une communauté rurale. Une belle initiative pour encourager un mode de déplacement qui ne cesse de prouver sa durabilité.

**La vélo french tech !**

► Cycling made in France se feuillette aussi en ligne !

Édité par Le Club des villes et territoires cyclables, il présente les acteurs français du vélo sur 68 pages : industriels, opérateurs de transport, collectivités locales, cabinets de conseil, organismes et associations. En France, le vélo ne connaît pas la crise !

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

# vite-dit

« Notre VIP, c'est un tracé, mais ce n'est pas un tracé comme on le faisait avant. Ce n'est pas un axe. Il est déconnecté de la voiture. On part du principe que la voiture ne dessine plus la ville. Dans ce quartier, nous avons la possibilité de créer un espace autonome déconnecté des voiries, et d'associer les vélos, les piétons à des jardins. »

**Bernard Reichen**, Grand prix de l'urbanisme 2005, à propos du triangle « VIP », boucle de 3 km dans le quartier de Belcier à Bordeaux. Source : *in Ville, rail et transport* n° 578, « Quand Bordeaux change d'époque », août 2015

**Cycling**  
MADE IN FRANCE

**LES ACTEURS FRANÇAIS DU VÉLO**  
"French cycling stakeholders"

Industriels, opérateurs de transport, collectivités locales, cabinets de conseil, organismes et associations  
Manufacturers, transport operators, local authorities, consultancy firms, bodies and cycling friendly organizations

CLUB DES VILLES & TERRITOIRES CYCLABLES

# La route de cinquième génération laisse-t-elle une place pour le vélo ?

Que le chemin semble long avant d'atteindre la route de cinquième génération (R5G) annoncée avec tambours et trompettes à l'horizon 2030 ! Cette route à énergie positive, moins carbonée et plus intelligente, répondrait aux problématiques d'environnement durable et de transition énergétique. Les contours quasi idylliques de la belle promesse la replacent au cœur des débats sur la mobilité. On y parle entre autres revêtements et substituts au bitume, éclairage, nouvelles technologies, recyclage... Le vélo prend-il sa place dans ce vaste chantier, entre rêve de demain et réalité d'aujourd'hui ?





Les enrobés à base de liants végétaux s'intègrent au paysage en conservant la couleur naturelle des granulats qui les composent. A gauche, le compactage de Végécol (Colas) pour une piste cyclable dans le Haut-Rhin et une piste en Biophalt (Eiffage Travaux Publics) près de Narbonne.

L'après-pétrole s'ébat dans tous les débats ! Pour changer la route qui signe du noir bitume sa filiation carbonée, les liants d'origine végétale poussent un peu partout. Les regards convergent vers les Pays de la Loire, où germe un projet de fabrication de biobitume à partir de microalgues. Ces algues microscopiques, déjà citées comme filière pour les biocarburants, trouvent une nouvelle application. Chercheurs et industriels applaudissent. Mieux, ils travaillent de concert ! Deux équipes de recherche (le GEPEA\*, à Saint-Nazaire, et le CEISAM\*, à Nantes) pilotent ce projet de chimie verte avec l'IFSTTAR\* et la société Algosource. Brevet déposé, cette dernière produirait cette matière issue de la biomasse à l'échelle industrielle. Pas insurmontable, semble-t-il. Le ruban bitumeux a amorcé sa mue depuis plus d'une dizaine d'années en utilisant des enrobés à base de liants issus de produits végétaux comme le colza ou le maïs. Ces revêtements

« Nos recherches se dirigent sur les résidus du monde de l'alimentation »

constituent des alternatives sur des voies sans grand trafic, pistes cyclables en tête. Ces enrobés alimentent toutefois le débat quant à l'utilisation de l'agriculture à des fins non comestibles. Pour un après-pétrole durable, ces voies alimentaires ressemblent à s'y méprendre à des culs-de-sac.

### Sous le pétrole, les végétaux

Des industriels explorent d'autres pistes pour remplacer le bitume d'origine pétrolière. « Nos recherches se dirigent sur les résidus du monde de l'alimentation pour ne pas être en compétition avec une filière de ressources alimentaires. Nous travaillons sur du très long terme », nous confie François Olard, directeur de la recherche et de l'innovation chez Eiffage Travaux Publics. Même son de cloche pour Colas, comme le confirme Julian Bilal, responsable des bureaux d'études et des projets au sujet de l'enrobé végétal, le Végécol : « Le but était de trouver une alternative à base de

## Les revêtements pour LES NULS

- Les matériaux liés se composent de granulats mélangés à un liant. Lorsque ce liant est du ciment, on obtient du béton, tandis que l'association avec un liant d'origine bitumineuse (dérivé pétrolier) ou végétale donne des enrobés.
- Les matériaux non liés réunissent des sables compactés et des sables stabilisés mécaniquement. Ces revêtements restent globalement réservés aux voies vertes, aux parcs et à des usages ruraux.
- Les granulats utilisés pour les revêtements routiers proviennent des carrières locales, à l'exception de l'Île-de-France, dont le sol sédimentaire oblige à faire venir des fragments de roche de Bretagne, de Bourgogne ou du Nord.
- Les démonstrateurs sont des installations à taille réelle permettant de tester des innovations, des laboratoires à ciel ouvert pour les entreprises et les collectivités.

\* Le laboratoire de Génie des procédés, environnement, agroalimentaire (GEPEA) ; le laboratoire Chimie interdisciplinarité, synthèse, analyse, modélisation (CEISAM) ; l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR).



La vitesse des vélos à assistance électrique demande une infrastructure routière entretenue. Les collectivités sont-elles en mesure de garantir la réfection des plus d'un million de kilomètres de voiries qui constituent le maillage national ?

*produits agricoles renouvelables, pas d'utiliser des terres agricoles.* »

Ces enrobés naturels affichent des bilans énergétiques meilleurs. D'une part leur pose exige moins de montée en température ; d'autre part leur couleur claire accumule moins d'énergie que le noir bitume qui participe au réchauffement climatique. La température de surface d'une route peut facilement dépasser de plusieurs dizaines de degrés la température ambiante, chacun peut le constater l'été. Certains produits gardent la couleur des granulats en utilisant des liants translucides

issus de produits pétroliers contournant ainsi le problème de cherté des enrobés végétaux (de 3 à 5 fois celui d'un enrobé bitumeux).

### Les revêtements stabilisés ne font

#### pas recette

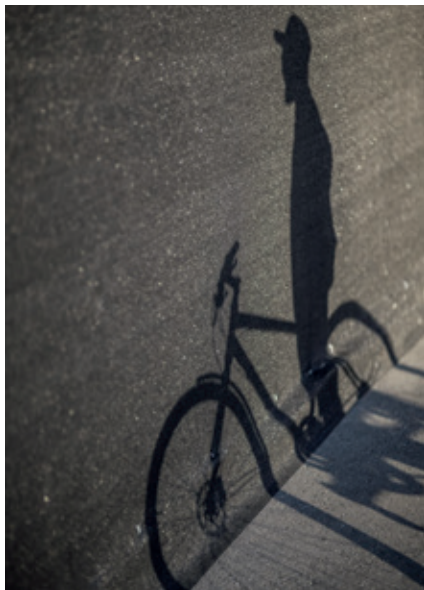
L'autre solution « vieille comme la route » se nomme revêtements stabilisés. Pétris de qualités environnementales, les sables compactés n'impactent pas le ruissellement. Ils semblent toutefois boudés par les usagers. « Sur un trottoir, mettez du stabilisé à côté d'une

*piste cyclable en enrobé et tout le monde se retrouve sur l'enrobé : piétons, rollers, vélos ! Le stabilisé n'est pas aussi uni et confortable, notamment lorsqu'il pleut. L'intérêt des sols stabilisés est leur perméabilité, d'où leur utilisation dans les parcs, dans les bois ou pour les voies vertes »,* avance Christine Leroy, directrice des affaires techniques de l'Usirf (Union des syndicats de l'industrie routière française). Des propos confirmés pas les usagers. « Vu les contraintes météorologiques, la FUB (Fédération des usagers de la bicyclette) demande généralement plutôt des matériaux liés que compactés », confirme Olivier Schneider, son président. Même son de cloche pour la Fédération française de cyclotourisme, par la voix de

**« Un revêtement d'enrobés est moins accidentogène par rapport au compacté »**

fois boudés par les usagers. « Sur un trottoir, mettez du stabilisé à côté d'une





La place du vélo dans la route de cinquième génération ne semble pas (encore ?) à l'ordre du jour. Les innovations techniques ne vont-elles pas bénéficier aux modes routiers dominants davantage qu'aux mobilités actives ?

Jacques Fournà, délégué à la sécurité routière. « *Nous souhaitons un revêtement d'enrobés, car il dure plus longtemps ; il est moins accidentogène par rapport au compacté. Le compacté coûte moins cher, mais au niveau de la maintenance l'addition est plus salée. De plus, il ne se prête pas aux personnes à mobilité réduite (PMR) ou aux rollers.* » Les choix techniques ne sont pas toujours simples pour les voies vertes dévolues au (cyclo)tourisme où se retrouve la plus grande diversité de revêtements.

### Un patrimoine bâti à entretenir

D'autant que la réalisation ne constitue qu'un versant de l'investissement. L'autre se nomme rénovation : 70 000 km de routes sont rénovés chaque année. La rareté des financements publics pour l'entretien préoccupe les aménageurs. « *Le patrimoine routier doit être considéré comme un actif économique essentiel à la vie sociale et économique de notre pays. Lorsque l'on espace les entretiens, le coût de remise en état d'une infrastructure est beaucoup plus élevé* », prévient Pascal



L'éclairage urbain inflationniste doit trouver des solutions pour offrir une signalisation efficace et peu dispendieuse. Les pistes et voies cyclables constituent un terrain adapté à ces recherches.

Trebibel, directeur de la prospective et des relations institutionnelles chez Colas. En deux ans, la France serait passée de la première à la quatrième place pour la qualité de son réseau routier, selon le Forum économique mondial.

Le sujet devient préoccupant, notamment face à l'accélération du mode de déplacement vélo. Les rapides vélos à assistance électrique se développent auprès d'une population nouvelle n'ayant pas forcément des habilités au gymkhana. Nids-de-poules et chaussées dégradées pourraient alourdir les statistiques d'accident sur les voies dédiées ou non ! Des innovations de chaussées démontables et des routes innovantes aux entretiens moins fréquents sont à l'étude. Certes, mais d'ici-là ? Les modes actifs constituent-ils un marché suffisant pour légitimer des innovations ? Une observation rapide nous en ferait douter. Sur les chiffres-clés édités annuellement par l'Union des syndicats de l'industrie routière française (Irsif), les 1 064 862 kilomètres de

voirie sont détaillés en types de chaussées (autoroutes, départementales...) et d'usagers (automobiles, poids lourds, autocars) mais n'apparaissent ni vélos, ni kilométrage de pistes cyclables. « *On parle de voirie en général sans distinguer le mode de transport. Il peut y avoir des infrastructures cyclables, mais elle sont souvent à côté de la voirie routière automobile et sont incluses dedans* », nous rétorque Christine Leroy.

« **Le patrimoine routier doit être considéré comme un actif économique** »

### Le vélo dans sa niche

Exister dans une niche marketing sans existence institutionnelle palpable n'est pas toujours salutaire. Quel industriel va investir sans rentabilité visible ? « *Le vélo constitue un marché de niche, mais très intéressant car innovant ! Il est exigeant au niveau de la couleur du granulat ou du liant. Les pistes cyclables ont le vent en poupe et correspondent à la politique urbaine du moment. Il faut par exemple que les pistes soient éclairées par un éclairage dynamique. Nos thèmes de recherche et*



Si le réseau routier n'est plus le privilège des quatre-roues, il reste largement dominant et comptabilise plus de 80% des déplacements en passagers par kilomètre, comme en tonne par kilomètre pour le fret. Il concentrerait 90% des émissions de gaz à effet de serre !

développement sur la phosphorescence et les LED sont orientés là-dessus. On intègre des LED à la route, des Lucioles », avance François Olard, qui bousculerait même le code de la route avec des voies changeant de sens selon le trafic par une signalisation à base de LED.

À la lumière du budget, les innovations sur l'éclairage font l'objet d'écoutes attentives. L'éclairage public des villes représenterait près de la moitié de la consommation d'électricité des collectivités territoriales. En Hollande (encore !), un artiste et designer (Daan Roosegaarde) vient de créer une piste cyclable éclairée la nuit par des cailloux lumineux LED qui évoque la célèbre peinture *La Nuit étoilée* de Van Gogh. Une sorte de voie lactée pour

vélo. Pas forcément une curiosité artistique à repousser d'un revers de main.

### Cette chère lumière

Plus près de nous, Limoges Métropole teste grandeur nature depuis janvier - pour trois ans - un nouveau procédé de fabrication nommé Lumiroute, associant un éclairage économique et un revêtement routier réfléchissant mieux la lumière.

**« Les pistes cyclables ont le vent en poupe et correspondent à la politique urbaine du moment »**

Le Lyonnais Effiage Travaux Publics vient de lancer un appel à projets public mi-juillet pour « poser » un démonstrateur de piste cyclable phosphorescente qu'il verrait bien à Lyon, ville des lumières. Le bémol se situe au niveau budgétaire. « La phosphorescence est très coûteuse. Ce sont des

poudres très chères que nous essayons d'intégrer aux éléments constitutifs de la route, mais le travail ne se limite pas à la phosphorescence. Nous travaillons aussi sur des liants ou des cailloux plus clairs », tempère l'entreprise de travaux publics. Les démonstrateurs mis en place dans le cadre de la route de cinquième génération vont aider au développement de ces technologies toutes plus attractives les unes que les autres. Mais qui va payer la facture de ces routes intelligentes ? La route productrice d'énergie dédiée à l'espace public, la route rechargeant les véhicules électriques par le sol, la route prévenant la formation de nids-de-poules, ou régulant le trafic, la route préservant les ressources naturelles... Une fracture routière entre des voiries souffrant d'insuffisance d'entretien et ces routes futuristes n'est-elle pas en train de se creuser là, juste sous nos roues ? ■

# L'énergie positive venue de Hollande



© Solaroad

La route devient un outil énergétique avec Solaroad, la première route au monde à produire de l'électricité à l'aide d'énergie solaire, inaugurée en septembre dernier en Hollande. Une alternative aux panneaux solaires placés sur les toits ?

En inaugurant en septembre dernier SolaRoad, première piste cyclable au monde à produire de l'électricité, la Hollande a devancé les États-Unis et leur projet Solaroadways. Dix mois plus tard, le consortium y a fait rouler un vélo intelligent.



© Solaroad

L'électricité générée par ces cellules photovoltaïques « terrestres » est injectée dans le réseau électrique. Dans le futur, elle pourrait aussi être utilisée pour éclairer la voie publique.

Au nord d'Amsterdam, dans la commune de Krommenie (coordonnées GPS : 52.493968, 4.766399), des modules en béton de 2,5 mètres sur 3,5 mètres incrustés de cellules photovoltaïques transforment les rayons du soleil en électricité. Pour des raisons pratiques et financières, cette route à énergie positive ne couvre

qu'une des deux voies d'une piste cyclable empruntée quotidiennement par quelque 2000 cyclistes.

Une fois achevée, en 2016, cette piste atteindra une longueur de 100 mètres et pourrait produire l'équivalent de la consommation annuelle de deux à trois foyers néerlandais moyens. Cette innovation développée par TNO, le plus grand institut de recherche des Pays-Bas, va être observée pendant deux à trois ans et ne pourrait pas être commercialisable avant quatre à cinq années. SolaRoad pourrait permettre de recharger vélos et véhicules électriques sur l'ensemble du réseau routier néerlandais (140 000 km, 25 000 km de pistes cyclables). Le prototype de ce vélo intelligent vient d'effectuer ses premiers tours de roue. Le retour sur cet investissement de plus de 3,5 millions d'euros n'est pas envisagé avant quinze à vingt ans. ■

## INTERVIEW

# « On peut à nouveau faire de la recherche dans les infrastructures de transport »



**Nicolas Hautière,** directeur de projet de route de cinquième génération (R5G) à l'IFSTTAR (Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux).

L'accord-cadre<sup>1</sup> validé en novembre dernier permet à la route de cinquième génération (R5G) de passer à l'étape de création de chantiers expérimentaux. Ce laboratoire à ciel ouvert installé sur la route départementale 199 va mettre en application certaines des innovations portées par une cinquantaine de projets. Des précisions avec Nicolas Hautière, chef de projet R5G à l'IFSTTAR.

**Ville & Vélo :** Le vélo est-il associé à ce projet de route de cinquième génération (R5G)?

Nicolas Hautière : Oui, comme toutes les formes de mobilité. Le discours classique est de dire que la route est le support de toutes les mobilités. Mais c'est une réalité ! Nous ne travaillons pas sur les aménagements routiers, mais sur les matériaux et les systèmes.

**« Nous cherchons à réduire l'empreinte carbone : produire moins cher des produits moins polluants avec des taux de recyclage plus importants. »**

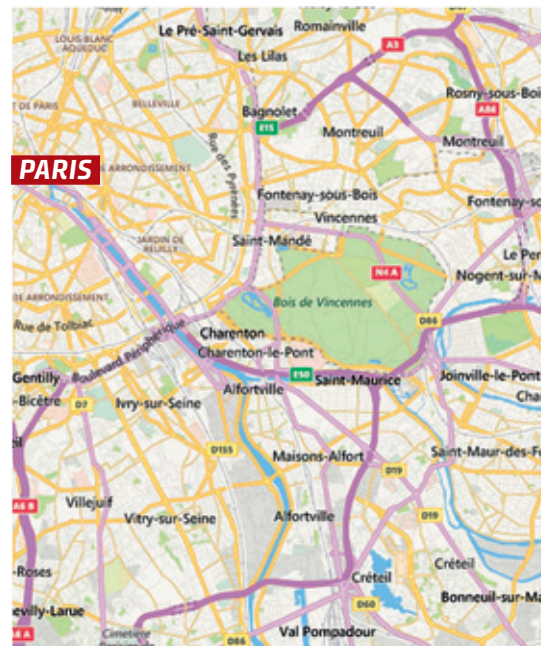
**Pourtant on entend parler de recharge de poids lourds par friction, mais le VAE (vélo à assistance électrique) semble oublié de cette nouvelle technologie...**

N.H. : Pas du tout ! La recharge par friction est aujourd'hui en début de commercialisation sur les véhicules lourds, mais nous travaillons sur un projet de recharge de véhicule individuel... Je ne peux vous en dire davantage.

**Quelles sont les priorités de ce programme de**

**recherche ?**

N.H. : Il n'y a pas de priorités, mais quatre enjeux principaux rappelés dans l'accord-cadre : la construction et l'entretien écologique ; la production, le stockage et la distribution d'énergie ; l'optimisation de l'entretien ; et enfin l'utilisation des Techniques de l'information et de la communication (TIC). Nous cherchons à



La route départementale 199, à deux pas de l'IFSTTAR, va devenir le démonstrateur du projet de route de cinquième génération conduit par l'institut. Cette petite autoroute de 5 km reliant Noisy-le-Grand

réduire l'empreinte carbone : produire moins cher des produits moins polluants avec des taux de recyclage plus importants. Par exemple avec le projet de recherche Algoroute. Si on suppose que la filière des algues se développe pour produire des carburants, cette filière va produire des déchets, qui serviraient comme substitut au bitume.

**Côté production et stockage d'énergie, la France semble en retard par rapport aux projets SolaRoad en Hollande ou Solaroadways aux États-Unis.**

N.H. : En France, quelques industriels s'intéressent aussi à ce sujet. Et nous également. Pour optimiser l'entretien, les démonstrateurs de pistes démontables réalisées à Nantes et Saint-Aubin-lès-Elbeuf

<sup>1</sup> - Le 18 novembre dernier, Ségolène Royal, ministre de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie, validait un accord-cadre entre l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (IFSTTAR), l'établissement public d'aménagement Epamarne et le conseil général de Seine-et-Marne

# Une vision contestée de la route de cinquième génération

La route de cinquième génération (R5G) parée de toutes les vertus serait une vision technicienne et raccourcie de l'histoire des routes, selon l'historien-architecte Éric Alonzo.



Historien, architecte et enseignant à l'École d'architecture de la ville & des territoires, **Éric Alonzo** publie courant 2016 *L'Architecture de la voie* (éditions Parenthèses).

à Torcy (77) a été déclassée depuis 2006 en boulevard urbain. L'enjeu est de réduire son emprise, les vitesses, et de l'intégrer dans un paysage urbain où le vélo et les modes doux ont leur place.

n'ont pas donné de suite. Mais si on intègre de la connectique dans les routes, cela fait système... Jusqu'à présent, on a beaucoup parlé des véhicules connectés, mais pas des infrastructures connectées. Ces technologies pourront livrer des informations sur l'adhérence, des conditions météo... Outre les aspects sécuritaires, ces données nous apportent connaissance et observation sur du long terme, comme les impacts du changement climatique, par exemple.

## Quand devrait-on voir les premières réalisations ?

N.H. : Je ne les envisage pas avant au moins le milieu de l'année 2017. Ce qui est important est que l'on peut à nouveau faire de la recherche dans les infrastructures de transport ! ■

« Cette histoire de route de cinquième génération (R5G) est une histoire simplifiée ! Une catégorisation technique qui place le chemin muletier comme première route avant la voie romaine, puis la route de McAdam. L'âge quatre serait celui de l'autoroute. Cette vision progressiste très technique supposerait que l'autoroute soit supérieure à la route en macadam, elle-même supérieure à la voie romaine et ainsi de suite. En fait, cette route 5G consiste à tester à l'échelle 1 une série d'inventions techniques, des capteurs, de la signalétique dynamique... Mais une route n'est pas une somme d'accastillage », oppose cet historien et architecte.

Lorsque l'on évoque la mobilité active, il n'hésite pas à plonger dans l'histoire pour rappeler

que les voies spécifiques pour les différents usages ne datent pas d'aujourd'hui. Et encore moins de demain ! Le summum de cette séparation des modes de déplacement se trouve dans le jardin anglais du XVIII<sup>e</sup> siècle. À

la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, les parkways se sont développées aux États-Unis selon le principe de voies multimodales. Alors comment s'inscrit cette route 5G ? Présente-t-elle un intérêt ?

« Une route n'est pas une somme d'accastillage »

« Ce qui est intéressant est que l'on réinvestisse les infrastructures. Si on veut développer le software, il faut s'intéresser au hardware. L'intérêt de la route 5G est de replacer la route comme objet de recherche. Elle installe le débat et mobilise l'histoire, mais elle ne la connaît pas et elle l'instrumentalise. » ■

# Les produits naturels...

Débarquées par conteneurs entiers d'Asie, nos « vert(e)ueuses » reines de la mobilité ne connaissent pas trop proximité de fabrication et utilisation de produits naturels ou recyclables. Pourtant, des tendances environnementales pointent le bout de leur nez dans l'industrie du cycle.

**G**arde-boue à base de résines d'origines végétales (Zefal), selles utilisant des revêtements et des gels d'origines naturelles (Selle royale) ou s'inscrivant dans la tradition du cuir (Brooks, Berthoud) restent encore assez peu dans l'industrie du cycle. Des solutions existent ! Le lin notamment, une fibre semblant promise à un bel avenir. Ce matériau, dont la France reste le premier producteur mondial (50 % de la production), présente des propriétés mécaniques déjà intégrées par de nombreux secteurs industriels. Les renforts naturels, essentiellement le lin, représentaient environ 11 % des volumes de fibres utilisés dans les matériaux composites en 2014. Ce taux pourrait atteindre 22 % en 2020 (source Nova Institute, 2011). « Les caractéristiques mécaniques du lin sont en dessous de celles du carbone mais restent proches de celles des fibres de verre. Parmi ses avantages, le lin réduit les vibrations, il est plus léger que le carbone et permet de ne pas alourdir les vélos », avance François Vanfleteren de Lineo, producteur de fibres de lin imprégnées.

## Le lin dans les vélos et les casques

Pourquoi si peu de succès dans le cycle, alors que les propriétés antivibratoires et la légèreté de cette fibre font autorité dans le sport (raquettes, ski...) ? Il semble difficile d'intégrer ces technologies en Asie, où se concentre l'industrie du cycle. Néanmoins, quelques initiatives se distinguent. La marque nivernaise Look vient de

« Sans compter que la fibre de lin est anallergique »



Déjà utilisé dans l'automobile ou l'industrie du sport, le lin fait une entrée timide dans l'industrie du cycle. La proximité et les qualités mécaniques de cette fibre, dont la France reste la première productrice au monde, pourraient trouver de nouvelles applications dans le vélo, à l'image du tout nouveau vélo de route Look.

présenter un nouveau vélo de route intégrant cette fibre. Au niveau des casques, le lin a déjà fait une entrée remarquée chez Urgé. « Nous remplaçons une partie de la fibre de verre généralement utilisée pour la fabrication des casques par la fibre de lin », confirme Fred Glo, un des dirigeants d'Urgé Bikeproducts. « Sans compter que la fibre de lin est anallergique et ne nuit pas à la santé des employés qui fabriquent nos casques. » Son autre qualité environnementale ? Son recyclage, évidemment, qui lui ouvre les portes de secteurs industriels comme l'automobile,



contrainte dès 2015 de commercialiser des voitures recyclables à 95 %. Va-t-il falloir ourdir un arsenal réglementaire dans l'industrie du cycle pour accélérer le recyclage des vélos ? ■



En condamnant les stabilisateurs des vélos d'enfant, les draisiennes ont aussi remis le matériau bois au goût du jour.

Lorsque la marque Likeabike remet au goût du jour les antiques draisiennes en 1997, le succès tenait très certainement aux qualités du vélo-marcheur, mais aussi à sa fabrication en bois. Le matériau résiste toujours face aux draisiennes en aluminium ou en acier, aux tarifs près de deux fois moins élevés.

Le bois charpente aussi des vélos d'adulte, produisant de beaux objets au design peu ordinaire, à l'image de BSG bikes, créé par Thierry Boltz : « Il ne s'agit pas d'un concept-bike, mais d'un vélo haut de gamme de conception durable. Je suis designer et passionné de vélo. Le Wood.b utilise les caractéristiques techniques du frêne, un bois très absorbant et solide, largement utilisé dans le bâtiment pour les charpentes. C'est du lamellé-collé de frêne issu des forêts françaises dans les Vosges. »

La marque hollandaise Sandwichbikes et ses vélos en contreplaqué de hêtre provenant des forêts allemandes vient de présenter une édition spéciale avec assistance électrique. Chère, certes (5 999 €), mais n'est-ce pas là le prix d'un véhicule de fonction à quatre roues ?

**« Le bambou présente des propriétés mécaniques supérieures à celles du bois »**

## ...dans le vélo

Le bois n'a pas dit son dernier mot au vélo ! Le renouveau des draisiennes et les vélos fixie-vintage ont rappelé ses qualités. Une tendance artisanale adoubee par le design qui pourrait se révéler durable et pas si anecdotique que cela.



En hêtre, bambou ou frêne, les vélos en bois se multiplient, pour le sport ou la mobilité. Ils roulent même avec une assistance électrique.

### Les initiatives se multiplient

In'Bô, lancée par cinq ingénieurs issus de la filière bois, conçoit et fabrique des produits de sport en bois : planches de surf, lunettes, skis... et vélos. Le matériau utilisé ? « Le bambou, qui présente des propriétés mécaniques supérieures à celles du bois (...). Ce matériau répond aux exigences de rigidité d'un vélo, nous confiait Pierre-Thomas Leclerc,

qui a préféré opter pour la carte du sport haut de gamme plutôt que pour celle des déplacements urbains pour faire connaître leur production. Où



trouve-t-on cette matière première ? « Nous allons chercher le bambou à Anduze, dans le Gard, la plus grande bambouseraie d'Europe. Nous avons mis en place un cahier des charges très rigoureux avec une bonne quinzaine de critères pour sa sélection, notamment sur le plan esthétique. Une fois sélectionné, nous mettons le bambou en œuvre lorsqu'il parvient à une certaine hygrométrie. Ensuite, nous lui appliquons trois couches de finition – intérieur et extérieur – pour bloquer cette hygrométrie avec des résines. »

Si les roues en bois de nos (arrières ?) grands-pères coureurs tournent toujours, elles ne sont plus les seules. ■

# Velo-city 2015 à Nantes : un grand cru !

Du 2 au 5 juin 2015, Nantes était la capitale mondiale du vélo. Après être passé par Séville, Vancouver, Vienne et Adélaïde, le congrès annuel Velo-city posait ses valises dans la capitale de la région Pays de la Loire. Cette édition était placée sous le signe du futur. Pour les 1 500 professionnels qui ont participé à ce congrès, il n'y a pas de doute, le vélo doit faire partie intégrante des villes de demain. Pendant ces trois jours, les conférences et les ateliers organisés ont permis de bien illustrer cet enthousiasme et cette envie de faire progresser le vélo à l'échelle mondiale.



© Denis Desailly

L'exposition de Velo-City 2015, reflet du dynamisme de la filière vélo en Europe

Le vélo n'y était pas uniquement envisagé comme un moyen individuel de déplacement. Un atelier sur la logistique à vélo explorait ainsi les potentiels des vélo-cargos et autres triporteurs. Dans la ville de Göteborg en Suède, par exemple, la livraison des commerces et restaurants du centre-ville se fait en vélo-cargo. Au retour, les livreurs à vélo ne repartent pas à vide, ils collectent les déchets. Avec le collectif des Boîtes à vélo, la ville de Nantes est également en avance sur les « cyclo-services » : plombier, maçon, libraire, restauration... De

nombreuses professions sont représentées dans ce collectif récompensé en 2014 par un Talent du vélo dans la catégorie Entrepreneuriat. Ces artisans montrent par leur démarche que, même lorsqu'on doit transporter du matériel, on peut réduire, voire supprimer, sa dépendance aux moteurs. À quelques mois de la COP21, organisateurs et participants étaient unanimes : le

vélo est une solution pour lutter contre le réchauffement climatique. Une des conférences plénières avait ainsi pour thème « En route vers la COP21, pour construire un avenir

**« Une vélo-parade  
de 12 km  
a rassemblé  
plus de 7000  
participants »**





© Jean-Dominique Billaud

La vélo-parade au départ du parc des Chantiers

« durable ». Partout dans le monde, les citoyens et les élus prennent conscience du potentiel du vélo pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. L'organisation du tour Alternatiba montre également que le vélo est un facilitateur de la mobilisation autour du climat. Autant d'éléments qui donnent de la force à une mobilisation toujours plus forte en faveur du vélo.

Au-delà des allées du Palais des congrès, le vélo était également célébré dans les rues de Nantes : une vélo-parade de 12 km a rassemblé plus de 7 000 participants sous un soleil radieux : tous les types de vélos étaient de la partie, pour la plus grande joie des amateurs et amatrices de bicyclette. ■



© Matthieu Chauveau/VAN

En musique et à vélo avec le vélo-sono

# Apéro, vélo et... numérique



© Denis Desailly

Des participants de divers horizons étaient au rendez vous pour l'apéro Vélo & Numérique

En off de Velo-city, le Club des villes et territoires cyclables a réuni sur la terrasse du Lieu Unique élus, associatifs, chercheurs, journalistes et curieux pour leur permettre d'échanger sur leur vision du numérique et des mobilités actives.

En effet, de l'autre côté de l'île de Nantes se tenait au même moment le congrès Web2day, le festival français du numérique le plus renommé. Le Club a donc profité de l'occasion pour croiser les thématiques du vélo et du numérique comme il

le fait dans le cadre du programme DEFInnovation Mobilités actives. Un apéro-vélo réussi : la qualité des échanges, riches et stimulants, est une invitation à poursuivre la dynamique engagée avec le programme DEFInnovation.



**Ville & Vélo est édité par le Club des villes et territoires cyclables**

33, rue du Faubourg-Montmartre  
75009 Paris  
T + 33 (0)1 56 03 92 14  
info@villes-cyclables.org  
www.villes-cyclables.org

**Directeur de la publication :**  
Pierre Serne

**Rédactrice en chef :**  
Véronique Michaud

**Ont collaboré à ce numéro :**  
Alain Dalouche (dossier),  
Claire Schreiber,  
Pauline Cabrol

**Abonnement / Diffusion :**  
T +33 (0)1 56 03 92 14  
Info@villes-cyclables.org

**Crédits photos :**  
Leo Lintang © Fotolia (décor couverture),  
Alain Dalouche, Jean-Dominique Billaud,  
Matthieu Chauveau/LVAN, © Daniel Daoulas,  
Denis Desailly

**Publicité :**  
IM Régie  
T +33 (0)1 40 24 39 20  
anaïs.fraigneau@impub.fr

**Conception graphique, maquette, illustration de couverture :**  
Studio Desailly  
Denis Desailly  
ddesailly@me.com

**Illustrations :**  
Sabine de Ligny, Lorraine Suty

**Relecture :**  
Giulia Valmachino

Impression :  
Print Price  
fabrication@planeteimpression.fr  
Imprimé sur papier recyclé  
Dépôt légal : août 2015  
ISSN 1631 – 3054

## BULLETIN D'ABONNEMENT À VILLE & VÉLO

**À compléter et à retourner au :**

**Club des villes & territoires cyclables** 33, rue du Faubourg-Montmartre 75009 Paris

- Tarif : 1 an / 5 numéros **27 € TTC**
- Tarif adhérent du Club des villes et territoires cyclables **22 € TTC**
- Tarif associations membres de la FUBicy, agences du réseau Fnau, DDE-DRE-CETE **22 € 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 du : Club des villes et territoires cyclables d'un montant de .....€

Références bancaires : Banque : Crédit Mutuel, 47, rue Lafayette – 75009 Paris – Code banque : 10278  
Code guichet : 06039 N° de compte : 00035666741 - Clé RIB : 70 IBAN: FR76-1027-8060-3900-0356-6674-170

Paris Expo – Porte de Versailles

# Transports 2016 Publics

The European Mobility Exhibition

Paris 2016  
14-16 Juin

RÉSERVEZ  
VOTRE STAND

[www.transportspubliques-expo.com](http://www.transportspubliques-expo.com)

Organisé par

**GIE**  **Objectif transport public**

Groupement des Autorités Responsables de Transport **GART | UTP** Union des Transports Publics et Ferroviaires

En collaboration avec



Réservez votre stand

+33 (0)1 40 24 04 30  
s.leal@impub.fr

+33 (0)1 40 24 13 45  
s.kouider@impub.fr



# GABRIEL PLASSAT : « NOUS NE FAISONS PAS DU VÉLO POUR RÉDUIRE LA POLLUTION »



Impliqué dans la nouvelle Fabrique des mobilités (version 1.0), présentée

en octobre prochain lors du congrès mondial ITS (Bordeaux), Gabriel Plassat place l'usager au cœur des nouvelles mobilités. Pour cet ingénieur énergies et prospectives, dans le service transports & mobilités de l'Ademe passé d'abord par l'automobile, la preuve par la pratique constitue une des clefs de la réussite du vélo.

## POUR EN SAVOIR PLUS

<http://lafabriquedesmobilités.fr>  
#FabMob twitter @fab\_mob,  
Voir aussi le blog de Gabriel Plassat, <http://transportsdufutur.ademe.fr>, @TdF\_\_ademe

### **Ville & Vélo : Dans le découplage entre outil et mode de transport, usage et possession, comment situez-vous le vélo ?**

Gabriel Plassat : Je pratique le vélo (électrique) pour aller travailler, tous les jours, sur Sophia Antipolis. De cette expérience, plusieurs idées émergent. Le vélo est d'abord un mode de transport individuel, je dirais égoïste avant d'être altruiste. La pratique du vélo au quotidien est un engagement « intégral » qui nécessite une organisation de ses activités (et des enfants). Parler des bénéfices implique d'aborder la notion de richesse. Les bénéfices du vélo renvoient à des considérations individuelles (coût, temps perdu) et collectives (congestion, pollution) qui sont liées à des richesses échangeables et quantifiables (notre monnaie) et d'autres uniquement quantifiables (pureté de l'air, temps « perdu » ou « gagné »). Mais agissons-nous uniquement pour optimiser ces paramètres ? Sommes-nous uniquement des économistes comptables ? Plus intéressant encore, ces choix ont des conséquences « indirectes » qui ne sont généralement pas mentionnées, et qui se révèlent pourtant être les principaux déterminants du changement : lien social, bénéfices sur la santé, plaisir du déplacement. Ces paramètres se basent sur des richesses quantifiables (bilan de santé), exprimables (lien social, plaisir). L'expression de ces bénéfices ne peut pas se décréter *a priori*, cela se construit avec la pratique réelle, dans le

changement. En conséquence, ce sont les pratiquants qui peuvent en parler en étant crédibles. Puis un troisième cercle de conséquences émerge : développement de la conscience, de l'empathie, cohérence entre le faire, l'être et les paroles. Ce niveau ne touche que des richesses exprimables non quantifiables, non échangeables, les plus fondamentales. Nous sommes loin de la richesse conventionnelle, la monnaie, l'euro. Plus étonnant encore, ces richesses se renforcent mutuellement : le corps et l'esprit sont plus vifs, permettant de mieux rentrer en contact avec l'autre, de saisir plusieurs dimensions d'un échange, de mieux ressentir et apprécier les évolutions sur sa santé.

Ces changements renforcent la décision initiale sur de multiples plans (mobilité bien sûr, mais également santé, lien social, développement personnel), les bénéfiques se transforment en évidence, et d'autres champs peuvent évoluer : alimentation, respiration, consommation, engagement social... L'analyse des conséquences d'un changement de comportement montre également que nos outils, basés essentiellement sur des bilans comptables utilisant l'euro comme agrégateur de richesse, sont insuffisants et inadaptés. Vouloir parler de nos comportements oblige à mieux savoir décrire nos multiples richesses. Assurément, le vélo est un révélateur de richesses.

### **V&V : La mobilité n'est plus seulement l'affaire des opérateurs traditionnels, et l'innovation vient souvent des périphéries et des usagers : cette diversité va-t-elle s'amplifier encore ?**

GP : Tout à fait. Avec les objets connectés, les assurances santé pourraient amener les citoyens à faire du vélo. Nous sommes dans l'enfance de ces phénomènes. L'hybridation des modes va se poursuivre, et les barrières, les mots que nous utilisons ne sont déjà plus adaptés : public, privé, individuel, collectif. Des cyclistes vont qualifier eux-mêmes le réseau, les voiries utilisées, quand ils vont, par leurs traces de mobilités partagées, montrer qu'il faut une piste cyclable ici ou là.

Les collectivités ont tout intérêt à faire une alliance avec les usagers du vélo. À les impliquer dans les choix, les décisions. L'usager du vélo participe fortement à la qualité de vie locale, consomme différemment et réduit les externalités négatives. Dès l'école, la pratique du vélo est essentielle. Quel acteur est capable d'accompagner, par exemple, les mobilités scolaires vers le vélo et la marche ? Et si les enfants

étaient capables d'influencer les pratiques de mobilité des parents ? Changer de mobilité est une transformation qui engage plusieurs aspects de sa personne, surtout vers une mobilité active comme le vélo. La démarche doit partir de la personne qui veut explorer quelque chose de nouveau. Elle a compris que sa mobilité doit changer. Les sciences sociales nous enseignent un point essentiel : les personnes construisent *a posteriori* les raisons de leur changement et *a priori*. Il faut d'abord pratiquer le vélo pour

### **« Le vélo est un révélateur de richesses »**

construire un discours permettant de légitimer sa pratique du vélo. Une fois construit, ce discours va me permettre de convaincre beaucoup plus facilement mes pairs. Les discours moralisateurs ou les évidences – le vélo coûte moins cher, ne pollue pas... – n'ont pas

d'impact, les automobilistes ne les écoutent pas. Il faut créer des conditions pour que chacun puisse expérimenter comme il le souhaite des mobilités à vélo et augmenter les chances que cette expérience soit positive. Les vélos en libre-service permettent cela. Les itinéraires cyclables, les infrastructures de stationnement adaptées restent bien sûr incontournables. En impliquant les citoyens, des priorités et des économies peuvent émerger pour mieux adapter les besoins aux pratiques. Nous ne faisons pas du vélo pour réduire la pollution, nous faisons du vélo parce que c'est agréable et qu'en plus nous contribuons à un objectif collectif de mieux vivre ensemble.

### **V&V : La Fabrique des mobilités, qui vient d'être créée, a vocation à accompagner, faciliter et accélérer les projets : présentez-nous ses premiers pas et ses ambitions.**

GP : L'innovation change. Les dispositifs de soutien à l'innovation aussi. La Fabrique est le premier accélérateur de projet qui apporte des ressources non financières à des porteurs de projets sélectionnés. Ces entrepreneurs mènent des projets à fort potentiel de rupture dans les pratiques de mobilités, dans les jeux d'acteurs, dans la chaîne de valeur. Nous les aidons en organisant un espace-temps protégé mais ouvert, en les liant avec des industriels et des collectivités. Ces partenaires vont leur apporter des ressources physiques, numériques, mais également des compétences et communautaires d'utilisateurs, pour leur faire gagner du temps et leur apporter une masse critique. Nous allons accompagner les premiers projets en octobre. La Fabrique s'intéresse à tous les modes, à la démobilité, et donc au vélo ! ■