Piste cyclable en béton et retraitement en place au LHR pour un projet de requalification urbaine durable

Mai 2021

Pour le réaménagement de l'avenue Gilbert-Burlot et la création d'une piste cyclable bidirectionnelle en site propre, la commune de La Bernerie-en-Retz a fait le choix du béton pour l'itinéraire « vélo » et du retraitement en place au liant hydraulique routier (LHR) pour la chaussée. Avec une noue pour améliorer la gestion des eaux pluviales et apporter une présence végétale, elle donne un nouveau visage à ce tronçon de la Vélodyssée, la véloroute de l'Atlantique.

Vue de l'avenue Gilbert-Burlot après requalification.

Situation

Située sur le littoral atlantique, à un peu moins de 50 km de Nantes, La Bernerie-en-Retz est une petite station balnéaire à caractère familial. Voisin de Pornic, cet ancien village de pêcheurs et de charpentiers de marine a longtemps été renommé pour sa source ferrugineuse, bienfaisante et guérisseuse. Mais dès le début du XXe siècle, ce n'est plus l'eau douce qui attire la population mais l'eau salée de l'Océan. Rapidement, la commune se transforme en station balnéaire. Elle séduit aujourd'hui toujours autant les familles, pour sa pêche à pied notamment, mais aussi parce qu'elle possède un bassin d'eau de mer, unique sur le littoral de la Loire-Atlantique. D'une superficie de 2,5 ha, celui-ci permet de s'affranchir des horaires des marées et de se baigner toute la journée en sécurité, en particulier avec de jeunes enfants. Durant l'année, La Bernerie compte environ 3 000 habitants. Mais, en période estivale, les résidents secondaires, campeurs et autres vacanciers peuvent faire grimper la population jusqu'à 14 000 résidents.

État des lieux

Au cœur du village, l'avenue Gilbert-Burlot, du nom d'un ancien maire de la commune, est une longue voie rétrolittorale de près d'un kilomètre, située en bordure de la voie ferrée.

Elle fait partie de l'itinéraire de la Vélodyssée (ex-itinéraire Vélocéan du conseil départemental de Loire-Atlantique), une véloroute d'environ 1 200 km qui traverse la Bretagne et longe le littoral atlantique depuis Roscoff, au nord, jusqu'à Hendaye, au sud.

Mais l'avenue Burlot est en réalité dépourvue de véritable piste cyclable. Les vélos doivent se mêler à la circulation automobile qui, bien que réglementée à 50 km/h, peut parfois atteindre les 90 km/h, encouragée par la largeur de la chaussée (de 6,5 m à 7,5 m) et par la longue ligne droite et dégagée de la voie.

Le long de la voie ferrée, la chaussée est bordée par un alignement de peupliers hybrides (espèce non locale), qui ferment le paysage et qui sont très malades ou abîmés par des chocs, selon l'étude phytosanitaire réalisée lors du projet.

Jusqu'alors, l'avenue Burlot est donc peu mise en valeur et peu sécurisée, bien que très fréquentée, en particulier en période estivale, puisqu'elle sert d'accès principal au terrain de camping, mais aussi de voie de contournement du centre-ville lors des festivités ou des jours de marché. Durant cette période, l'avenue est aussi propice au stationnement sauvage sur la chaussée pour se rendre à la plage, ce qui augmente son insécurité.

« *Consciente de ces problématiques qui s'étendent sur l'ensemble du territoire, en particulier l'été, la municipalité a entamé, depuis plusieurs années, une réflexion à l'échelle communale sur l'aménagement des espaces publics et sur les déplacements doux afin de réduire l'emprise de la voiture et de créer les conditions favorables au développement des mobilités actives. Car, avec son relief plan et sa faible superficie, la commune se prête particulièrement bien à la pratique du vélo* », déclare Jacques Prieur, maire de la Bernerie-en-Retz.

Projet

Le projet s'inscrit donc dans un plan-guide général d'amélioration et de cohérence de traitement des espaces publics et des itinéraires doux. Depuis 2005, La Bernerie-en-Retz travaille à mettre en œuvre ce plan-guide avec l'agence de paysagistes-concepteurs Phytolab, installée à Nantes et associée à l'agence GCA pour l'ingénierie VRD. Ensemble, ils ont déjà réalisé, sur la commune, l'aménagement des abords de la gare, de la place Laurent-Chiffoleau, du haut de plage, de la place Bellevue et de la rue de Noirmoutier, du square Thibaud…

Au cours du mandat précédent (2014-2020), la municipalité décide de créer une continuité cyclable en site propre sur l'avenue Burlot afin de sécuriser et d'améliorer cet itinéraire. Il s'agit là de poursuivre la logique de création de liens entre le front de mer, le centre-ville et l'itinéraire de la Vélodyssée, en essayant le plus possible d'éviter les grandes voies de circulation. La mairie y voit également l'opportunité de rénover la chaussée vieillissante et, par la même occasion, de renouveler le réseau pluvial.

La mission est confiée, dans la continuité de ce qui a été déjà réalisé, au groupement Phytolab-GCA, qui propose la création d'une piste cyclable bidirectionnelle en site propre, séparée de la chaussée par une noue végétalisée, d'une part, et la rénovation et le rétrécissement de la chaussée, d'autre part.

L'avenue Gilbert-Burlot avant les travaux. On constate l'absence de piste cyclable sécurisée et l'état de dégradation structurelle de la chaussée.

Vidéos, Guides techniques, organisation de Journées techniques, découvrez les outils mis à votre disposition sur : www.infociments.fr/routes/

Objectifs

Connectant le circuit Vélodyssée, le camping, la plage, la gare et le centre-ville, l'avenue Burlot est une articulation stratégique dans le fonctionnement communal. « *Avant tout, il s'agit donc, pour la commune, de proposer un itinéraire cyclable de qualité et apaisé, mais aussi de sécuriser les circulations piétonnes sur cet itinéraire très emprunté, en particulier en haute saison, explique Gilles Laurent, conseiller municipal en charge de la voirie et des réseaux à La Bernerie-en-Retz. Le projet doit permettre de diminuer la place de la voiture au profit des mobilités actives, de ralentir le trafic et, d'une manière générale, d'améliorer le cadre de vie des habitants comme des vacanciers de passage.*»

La rénovation du réseau pluvial et la création de la noue doivent participer à une meilleure gestion des eaux pluviales à l'échelle de la commune, dont le réseau tend à être saturé lors de forts épisodes pluvieux.

> "L'une des difficultés, lors de la conception du projet, était de composer avec les différences de largeur d'emprise de l'avenue Burlot, tout en maintenant une piste cyclable d'une largeur constante."

Caractéristiques du projet

Longueur : environ 1 km (depuis le carrefour avec l'avenue des Pins jusqu'à l'avenue de la Villardière).
Largeur : jusqu'à 11 m (avec trottoirs).

« *L'une des difficultés, lors de la conception du projet, était de composer avec les différences de largeur d'emprise de l'avenue Burlot (qui varie de 5 m au plus étroit à 18 m au plus large à hauteur du camping), tout en maintenant une piste cyclable d'une largeur constante (3 m)* », explique Clément Ravet, paysagiste-concepteur de l'agence Phytolab. Le projet décompose alors la voie en huit séquences et s'adapte aux différentes emprises et configurations. « *Il s'agissait également de profiter du déploiement de cet axe cyclable doux et structurant pour renforcer la végétalisation sur ce site à l'écriture routière.* » Ainsi, le projet de piste cyclable s'accompagne d'une noue plantée ; l'aire de stationnement du camping et les carrefours ont été végétalisés en valorisant les espèces endogènes et spécifiques au bord de mer et en limitant les interventions de gestion et d'entretien.

Côté voie SNCF, l'alignement existant de peupliers malades est supprimé, ce qui permet de révéler et de mettre en valeur le talus de la voie ferrée et sa végétation spontanée d'essences locales : chênes verts, aubépines, etc., donnant ainsi un caractère bocager à cet itinéraire. La piste cyclable bidirectionnelle, réalisée en béton, est adossée à la voie ferrée, ce qui permet de créer un parcours complètement sécurisé, puisqu'il n'est traversé par aucun véhicule. En effet, le long de l'avenue Burlot, la voie ferrée n'est jamais interrompue ; seul un tunnel piéton est présent en face du camping.

À côté de la piste cyclable et quand la largeur le permet, une noue végétalisée (d'environ 1 m de large) prend place. Elle permet de bien dissocier la chaussée de la piste cyclable, de sécuriser les cyclistes et d'empêcher toute possibilité de

stationnement des véhicules sur la voie réservée aux vélos. La noue a aussi pour but de récupérer les eaux pluviales de la piste cyclable grâce à l'absence de bordure avec celle-ci.

Côté chaussée, une bordure filante coulée sur place et arasée par rapport à la chaussée (d'environ 25 cm de large) sert de limite avec la noue. « *Une largeur suffisamment épaisse pour bien marquer la séparation, mais qui reste franchissable par les véhicules en cas de difficultés de croisement* », précise Pascal Marchais, chef de projet VRD chez GCA Ingénierie. La chaussée, quant à elle, est réduite à 5,20 m (bordure incluse) et des plateaux sont réalisés au niveau des carrefours afin de provoquer un ralentissement des véhicules et de mieux sécuriser les croisements. La totalité de l'avenue est désormais limitée à 30 km/h.

De l'autre côté de la chaussée, près des habitations, on retrouve une bordure coulée en place (sauf le long du camping pour des contraintes techniques liées au passage des machines) mais plus fine, qui sépare la voie et le trottoir. Ce dernier est entièrement refait et voit les candélabres déplacés en limite d'espace public afin de laisser plus de place à la circulation piétonne.

En effet, à la demande du Département, le projet ne devait pas créer une voie verte mixte mais bien une véritable piste cyclable. Les circulations piétonnes devaient donc être bien distinctes.

Le projet prévoit également la réalisation d'une vingtaine de places de stationnement, qui facilitent l'accès au centre-ville et à la plage.

Lorsque la largeur d'emprise est insuffisante pour conserver la noue, des réserves dans le béton ont été installées ponctuellement sur la piste et plantées de végétations rases. Ce dispositif d'alerte permet de signaler la présence à venir de la noue aux cyclistes (et éviter qu'ils ne tombent dedans).

Dans les largeurs les plus étroites, piste cyclable et chaussée sont accolées. Sur le principe du chaussidou (chaussée à voie centrale banalisée), les cycles gardent une voie distincte, mais sur laquelle les véhicules peuvent éventuellement déborder en cas de difficultés de croisement.

Le projet est porté et financé en propre par la commune de La Bernerie. Celle-ci a pu compter sur le soutien financier du Département (subvention pour la piste cyclable), de la Région (subvention au titre du tourisme dans le cadre de la Vélodyssée) et, dans une moindre mesure, sur des subventions de l'État. L'agglomération Pornic Agglo Pays de Retz a, quant à elle, pris en charge financièrement les travaux sur le réseau d'eaux pluviales.

Coupe transversale de l'avenue Burlot dans sa plus grande largeur : l'état existant.

Coupe transversale de l'avenue Burlot dans sa plus grande largeur : l'état projeté.

Mise en œuvre

Calendrier

Les travaux commencent début 2020.

En premier lieu, il a fallu rénover le réseau pluvial, abattre les arbres, curer le fossé et mettre en place le collecteur sous la piste cyclable. Ensuite, la création de la piste cyclable a été entamée, puis celles de la longrine en **béton** et de la noue.

Le chantier est alors arrêté, à la mi-mars, par le premier confinement.

Les travaux, pour la réalisation de la chaussée et du trottoir, reprennent en mai pour s'arrêter une nouvelle fois fin juin, afin de laisser passer la période estivale et de ne pas gêner le fonctionnement de la commune et, en particulier, celui du camping durant cette période. Le chantier reprend à la mi-septembre pour se terminer en fin d'année.

Choix du retraitement de la chaussée au LHR

Lors de la conception, la proposition faite par l'équipe Phytolab-GCA est une solution classique qui implique d'enlever l'ancienne chaussée, composée de 20 à 25 cm de structure et de plusieurs monocouches ou bicouches empilées depuis des années, et qui ne présentait pas un bon fond de forme ; puis de refaire entièrement la chaussée avec une couche de forme de 60 cm d'épaisseur (pose d'un **géotextile**, couche granulaire en 0/80 + 0/20), surmontée d'une assise en grave-bitume et d'une couche de surface en BBSG.

Le contexte particulier lié au Covid-19 a mis à l'arrêt le chantier pendant plusieurs semaines. « *La nécessité de stopper de nouveau le chantier pendant la période estivale a repoussé les travaux à l'automne, avec tous les risques de mise en péril et de matelassage que cela comportait pour cet ouvrage. C'est ce qui nous a poussés à mener des tests pour savoir si un retraitement en place de la couche de forme de la chaussée serait possible* », a indiqué Valentin Métayer de l'entreprise Colas.

Ainsi, des essais en laboratoire ont été réalisés sur la grave 0/63 prélevée sur le chantier. On a constaté :

- Une aptitude du matériau au traitement avec un liant hydraulique routier.
- Des performances mécaniques (Rtb : résistance à la traction par fendage ; E : module d'élasticité) suffisantes pour une utilisation du matériau en couche de forme.
- Un dosage du liant à 5 %, permettant d'obtenir les résistances à la compression simple à sept jours souhaitées.
- Une insensibilité à l'eau élevée : CBR Immersion > IPI qui montre une forte prise hydraulique, donc une grande pérennité.

De plus, les essais de déflexion, réalisés in situ après le retraitement, ont montré une forte rigidité de la couche de forme traitée, validant ainsi un dosage en LHR à 5 % et le constat d'une forte prise hydraulique sur chantier.

Le mélange sablonneux-argileux présent rendait donc possible l'utilisation de la technique de retraitement en place au LHR, qui, par sa rapidité d'exécution, s'adaptait particulièrement bien à ce projet. En effet, cette solution présentait l'avantage d'une remise en circulation presque immédiate, permettant aux riverains de continuer à pouvoir accéder à leur domicile et au camping de mener ses travaux hors saison.

Le moindre impact écologique (générant moins de circulation de poids lourds) et la moins-value de cette solution ont achevé de convaincre la municipalité. Le concepteur, Phytolab, pour qui cette solution avait une finalité équivalente à ce qui était recherché, ne s'est pas non plus opposé à cette proposition.

En définitive, le retraitement de la chaussée en place a permis l'obtention d'une PF3, assurant ainsi la meilleure structure de l'assise.

Après les travaux préparatoires de la piste cyclable, la bordure en béton – séparant la piste cyclable/noue de la chaussée – a été coulée en place à l'aide d'une machine à coffrages glissants.

Réalisation de la piste cyclable en béton

La piste cyclable est une piste bidirectionnelle en **béton balayé**, d'une largeur continue de 3 m.

Elle a été réalisée avec un béton BC4, Dmax 0/22, de classe XF2, sur une épaisseur de 15 cm. Une nécessité pour assurer le passage occasionnel des engins destinés à l'entretien du talus et parce que le fond de forme n'était pas de très bonne qualité.

Le choix du béton pour cette piste s'est imposé pour plusieurs raisons :

- La volonté de marquer qu'on se trouve en site urbain.
- Le coût.
- L'esthétique.
- La durabilité.
- La luminosité, car l'agence Phytolab souhaitait ne garder qu'un éclairage côté trottoir, pour éviter l'effet « boulevard ». Il a donc fallu choisir un matériau naturellement clair.
- L'adhérence : le béton balayé a une très bonne adhérence pour les cycles.
- La couleur, pour des questions de luminosité, comme expliqué précédemment, mais aussi pour bien différencier la piste cyclable de la chaussée.

Avantages d'un béton clair

La clarté du béton pour lutter contre l'effet de serre (par Joseph Abdo)

Le réchauffement climatique est dû principalement à l'accumulation, autour de la Terre, de gaz dits à « effet de serre », tels que le **CO2**, le N2O et le CH4, qui font office de filtre en ne laissant passer que les rayons lumineux dont l'énergie est supérieure à un seuil E0 = hv0. Ainsi, un rayon lumineux d'une énergie adéquate, émis par le Soleil, peut traverser cette couche de gaz pour atteindre la Terre où, en fonction des obstacles et des objets rencontrés, il se comporte de deux manières : soit il est réfléchi (neige, glacier, matériau clair ou poli), soit il est absorbé (matériau sombre, faune, flore) puis restitué à un niveau énergétique plus faible (en infrarouge). Dans le premier cas, le rayon lumineux réfléchi rebrousse chemin pour atteindre cette couche de gaz qu'il peut traverser sans encombre. En revanche, dans le second cas, le rayon lumineux restitué en infrarouge n'arrive pas à franchir la barrière de gaz et se trouve ainsi piégé entre la Terre et celle-ci. Ce qui provoque le réchauffement climatique par effet de serre. Plus la concentration des **gaz à effet de serre** est élevée, plus l'effet de serre est important.

En fait, pour lutter contre le réchauffement climatique, deux voies, non exclusives l'une de l'autre, sont possibles : soit on tente de réduire la concentration des gaz à effet de serre (GES), ce que préconisent les lois du Grenelle de l'environnement, soit on tente de limiter les pertes d'énergie des rayons lumineux au contact de la Terre, en faisant appel, dans la construction et dans l'entretien des bâtiments et des infrastructures de transport, à des matériaux à haut pouvoir réfléchissant (matériaux clairs et polis pour les façades des bâtiments, matériaux clairs et à faible **granulométrie** pour les infrastructures de transport).

Cette bonne vieille méthode, utilisée depuis la nuit des temps dans les pays chauds, a l'énorme avantage d'être corrélée positivement au développement : plus la démographie augmente, plus on construit, plus on augmente les surfaces réfléchissantes et plus on atténue l'effet de serre. Quand on sait ce que représentent aujourd'hui les surfaces développées des façades des bâtiments et les surfaces des infrastructures de transport, on mesure toute l'importance d'une telle approche. L'idéal, bien sûr, serait d'associer les deux voies.

La clarté du béton pour réduire les consommations de l'éclairage public (par Joseph Abdo)

Éclairer est une nécessité qui répond à une demande de sécurité et d'ambiance urbaine. Éclairer, c'est investir dans une installation (fabrication, transport, installation) et assurer son exploitation (changement et recyclage des lampes, nettoyage des luminaires, consommation d'énergie).

L'éclairage public consomme de l'énergie électrique pour son installation et son exploitation : il contribue ainsi aux émissions de CO2 et d'autres gaz à effet de serre.

Et, pourtant, il est difficile de concevoir des rues sans installations d'éclairage. Mais il est possible de l'optimiser et d'en atténuer les impacts sur l'environnement, tout en réalisant des économies substantielles :

- En appliquant la norme NF EN 13201 parties 1 ; 2 ; 3 et 4. : « Éclairage public ».
- En adoptant les nouvelles technologies en matière d'installations d'éclairage (matériel et souplesse de fonctionnement).
- En intégrant les propriétés photométriques des revêtements des rues à éclairer dans la conception et le dimensionnement du projet d'éclairage.

« Éclairer juste » permet de faire des gains considérables en matière de puissance installée et de consommation énergétique. C'est un exercice d'optimisation qui se décline dès l'origine et tout au long d'un projet, puis dans sa phase de réalisation et même au stade de l'exploitation des installations.

L'expérience démontre que, à exigence lumineuse égale, le besoin en puissance peut varier de 30 à 40 %, voire 50 %, en changeant la nature du matériau constituant les revêtements de chaussée.

Revêtements & Lumière : un groupe de réflexion pour optimiser les projets d'éclairage public.

Le groupe Revêtements et Lumière est né en 2008, à l'initiative de deux enseignants experts en voirie et en éclairage. Il compte aujourd'hui des maîtres d'ouvrage, des maîtres d'œuvre, des éclairagistes, des structures de recherche et l'ensemble des filières techniques de production et d'application des revêtements routiers et urbains (revêtements en enrobés, en asphalte, en béton coulé en place, en produits préfabriqués pavés et dalles préfabriquées en béton et en pierres naturelles). Il a rejoint, en 2019, le comité opérationnel de l'IDRRIM « Aménagements urbains ».

Pour plus d'information :

- Article : « Démarche originale du groupe de travail Revêtements et Lumière pour optimiser les projets d'éclairage public », RGRA, n° 972, mai 2020.
- Plaquette : « Revêtements et Lumière : pour éclairer juste », éditée par le groupe Revêtements et Lumière, 2013.

Le **terrassement** a été réalisé sur 35 cm, puis 20 cm de **granulats** 0/80 ont été posés. Quelques zones (trois ou quatre), situées sur l'emprise d'un ancien fossé, ont dû être purgées de nouveau jusqu'à 60 cm de profondeur pour obtenir la portance nécessaire.

Finalement, une portance PF2 a été obtenue (> 50 MPa) pour la plate-forme support.

Le linéaire de la piste a été coffré des deux côtés, puis le béton LafargeHolcim a été livré par toupie sur le chantier et mis en œuvre directement sur la plate-forme support, sur une épaisseur de 15 cm.

Le béton a été immédiatement vibré à la **règle vibrante** et taloché.

Encore frais, il a été balayé (balayage fin et transversal) et un produit de **cure** a été pulvérisé en surface pour le protéger contre la dessiccation.

Enfin, les joints de **retrait** transversaux ont été réalisés par sciage tous les 3,75 m (soit 25 fois l'épaisseur), suivant un **calepinage** simple, puisque les joints ont ici un rôle purement technique.

- ☐ Coulage du béton.
- ☐ Vibration superficielle du béton.
- ☐ Talochage de la surface du béton.
- ☐ Balayage transversal du béton.
- ☐ Pulvérisation du produit de cure.
- ☐ Exécution des joints de retrait par sciage.

Réalisation de la noue séparative

La noue est présente sur la majeure partie du linéaire de l'avenue Burlot (sauf en début et en fin d'ouvrage). Elle fait la séparation entre la chaussée et la piste cyclable, et apporte une touche végétale à cet itinéraire. Elle possède également une fonction technique importante ; celle de collecter et de stocker les eaux pluviales de la piste cyclable et de la chaussée (toute la chaussée est penchée vers la noue).

À certains endroits, elle est doublée d'un drain perméable relié au réseau pluvial de la commune, avec des regards en surface, qui sert de surverse et qui permet néanmoins de ralentir l'arrivée des eaux dans le réseau lors d'épisodes pluvieux importants. Cette solution permet de pallier le manque de capacité d'absorption du réseau existant.

La noue est réalisée avec une couche granulaire poreuse 40/80, posée sur un **géotextile** qui permet d'assurer le stockage de l'eau. Puis, sur une couche de 20 cm de terre végétale, 10 à 15 cm de galets ont été positionnés. Le stockage et l'infiltration sont les premières des solutions recherchées, le rejet dans le réseau ne devant intervenir qu'en cas de très fortes intempéries.

La noue est plantée de Carex pendula (plantation réalisée après la fin du chantier, en février 2021). Un alignement monospécifique mais facile d'entretien pour les services de la Ville. Cette plante, qui résiste bien à l'humidité et à la sécheresse, ne demande en effet qu'un passage de lamier en hauteur, de temps à autre, pour maintenir la taille voulue. À certains endroits et pour rester souple dans l'aménagement, des enrochements ont été réalisés entre les plateaux et peuvent servir de passe-pieds. Côté chaussée, une longrine en **béton extrudé** de 25 cm de large, réalisée à l'aide d'une machine à coffrages glissants, sert de séparation avec la noue.

La noue sépare la piste cyclable de la chaussée rénovée.

Des regards ont été installés pour drainer l'eau vers le réseau pluvial en cas de fortes intempéries.

Réalisation de la chaussée retraitée

Après analyse en laboratoire des carottes, les résultats obtenus ont montré que le sol sablonneux-argileux s'adaptait bien au retraitement.

La première étape a été la scarification de la chaussée existante, suivie de l'épandage du LHR Rolac Premier 635 dosé à 5 %, avec vérification de la quantité épandue à l'essai à la bâche, afin d'obtenir les performances mécaniques visées.

Le **malaxage** a ensuite été réalisé avec un pulvimixeur, sur une profondeur de 35 cm, puis un**compactage** par deux compacteurs V5 a été effectué. Le compactage final a été exécuté immédiatement après un **réglage** à la niveleuse sur toute la largeur de la chaussée.

La nouvelle chaussée se compose :

- d'une couche de forme traitée de 35 cm d'épaisseur, qui permet à la plate-forme d'atteindre une portance PF3 (> 80 MPa) ;
- d'une couche de fondation en grave-bitume de classe 3, d'épaisseur 8 cm ;
- d'une couche de surface en enrobé BBSG 0/10 recyclé à 20 %, d'épaisseur 5 cm.

Les plateaux, mis en place pour matérialiser les traversées piétonnes, devaient initialement être réalisés en quartzite grenaillé beige, mais ils ont finalement été réalisés en enrobé Colclair de 3 cm d'épaisseur. Le choix de la couleur beige vise à bien les démarquer du reste de la chaussée.

La bordure T2 (qui sépare la chaussée du trottoir) a été coulée en place avec une machine à coffrages glissants, sauf à hauteur du camping en raison des aménagements existants qui ne permettaient pas le passage de la machine. À cet endroit, des bordures en béton préfabriquées ont été amenées.

Les trottoirs ont été réalisés avec des enrobés noirs, cloutés avec des matériaux calcaires 14/20.

Après épandage du liant, le malaxeur mélange intimement le liant et les matériaux de l'ancienne chaussée.

Réglage du matériau retraité à la niveleuse.

Atelier de compactage.

Vue de l'avenue Gilbert-Burlot avec le nouveau revêtement de chaussée.

L'avenue Gilbert-Burlot a désormais une piste cyclable bidirectionnelle sécurisée par une noue et une chaussée recalibrée, renforcée et rénovée.Le béton clair de la piste cyclable contraste visuellement avec la chaussée et rend plus lisible l'espace urbain.

Bilan

Le chantier s'est terminé fin 2020, pour la voirie, et au printemps 2021, pour les espaces verts.

Il s'est très bien déroulé au regard des circonstances exceptionnelles liées au Covid-19 et avec une très bonne coopération entre tous les acteurs du projet.

Colas a souligné qu'ils avaient particulièrement apprécié que les élus de La Bernerie aient été parmi les premiers, dans cette période compliquée, à accepter que le chantier reprenne.

À l'heure actuelle, la commune n'a pas encore suffisamment de recul sur les changements apportés par ce nouvel aménagement et c'est lors de la prochaine période estivale (2021) que se fera le véritable test. D'ailleurs, elle inaugurera la piste cyclable lors de la prochaine fête du vélo, le 5 juin 2021, en présence de l'ensemble des acteurs du projet. Néanmoins, les premiers retours des riverains et des utilisateurs de la piste cyclable sont positifs.

La commune a parallèlement lancé, en début de mandat, un Pacma (plan d'action communal pour les mobilités actives) qui vise à définir les actions à mettre en place en faveur des circulations et du stationnement pour vélos afin de prolonger ce qui a été commencé par l'aménagement de l'avenue Gilbert-Burlot.

De la volonté de créer un itinéraire cyclable est née une véritable stratégie de requalification urbaine, qui englobe tous les enjeux actuels de l'aménagement durable : mobilité douce ; gestion des eaux pluviales ; économie d'énergie ; recyclage des matériaux. Sur ce chantier, le **béton** montre qu'il peut apporter des solutions à ces nouvelles problématiques.

Principaux intervenants

- **Maîtrise d'ouvrage :** Mairie de La Bernerie-en-Retz
- **Maîtrise d'œuvre :** Phytolab (mandataire), GCA Ingénierie (cotraitant)
- **Entreprise :** Colas
- **Fournisseur du béton :** LafargeHolcim
- **Fournisseur du liant hydraulique routier :** LafargeHolcim

En quelques chiffres

- **Longueur :** 900 m
- **Largeur :** jusqu'à 11 m
- **Piste cyclable :** 1 500 m2 de béton
- **Liant hydraulique routier :** 186 t de Rolac Premier 635
- **Matériaux bitumineux :**
- **Voirie :** 1083 t de grave-bitume 0/14 Classe 3 R30 % et 520 t d'enrobé type BBSG 0/10 Classe 3 R30 %
- **Trottoir :** 345 t de BB 0/6 clouté 14/20 calcaire GSM
- **Plateaux de voirie :** 120 t de BB 0/6 granulats clairs type Colclair
- **Déblais :** 150 m3 de purge

Liens utiles

- Mairie de La Bernerie-en-Retz
- Phytolab
- GCA Ingénierie
- Colas
- LafargeHolcim
- Infociments Routes

Cet article est extrait de **Routes Info n°13**

Auteur

Cimbéton

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 27/11/2026 © infociments.fr