Deux nouveaux tronçons en béton, signés AGILIS et Muller TP, prolongent le Fil bleu de l'Orne

Mai 2022

La communauté de communes Rives de Moselle (57) a inauguré, le 9 octobre 2021, deux nouveaux tronçons, situés entre Richemont et Gandrange, de la piste cyclable du Fil bleu de l'Orne. Totalisant une longueur de 6,5 km, avec une largeur de 2,50 m, ces deux extensions ont été réalisées en 2020 et en 2021 par AGILIS, en groupement avec Muller TP, mandataire pour les terrassements et les préparations. Ces deux filiales du groupe NGE ont collaboré en cotraitance avec Stradest, sous la maîtrise d'œuvre du cabinet BEA. Ces deux projets, conçus avec un revêtement en béton, ont nécessité la fabrication et la livraison de 2 000 m^3 de béton par EQIOM, à partir de ses centrales d'Illange (centrale principale) et de Metz-Borny (centrale de secours).

La promenade cyclable en béton s'étire désormais sur 30 km de long.

La promenade cyclable en béton s'étire désormais sur 30 km de long.

Situation

Ces deux tronçons assurent une liaison entre deux axes touristiques et de loisirs qui sont structurants :

• La Voie bleue (véloroute V50 ou ex-véloroute Charles-le-Téméraire) entre la frontière avec le Luxembourg et Lyon, sur un parcours de plus de 700 km, à travers la vallée de la Moselle, le canal des Vosges et la vallée de la Saône.
• Le Fil bleu de l'Orne, voie verte de 23 km reliant Rombas en Moselle à la zone de loisirs de Moineville en Meurthe-et-Moselle. Depuis dix-sept ans, cette piste permet aux riverains et aux amoureux de la petite reine de découvrir en famille les paysages d'une ancienne vallée sidérurgique. Elle avait été réalisée en 2005 et 2006 par AGILIS et Muller TP, deux filiales du groupe NGE. Pour ces deux nouveaux tronçons, dont le coût total s'est élevé à 2,30 M€ HT, la communauté de communes Rives de Moselle a bénéficié des soutiens financiers du Département (382 000 € HT), de l'État (382 000 € HT, également), mais aussi de la région Grand Est (358 290 € HT).

Tracé de la véloroute du Fil bleu et de la Voie bleue.

Tracé de la véloroute du Fil bleu et de la Voie bleue.

État des lieux

Réaliser ces deux tronçons du Fil bleu a été un projet non sans difficulté. En effet, il a fallu créer ces 6,5 km dans une zone sauvage, avec des friches et des broussailles. « *Il n'y avait pas, comme le long de la Moselle, un ancien chemin de halage qui nous aurait servi de guide et facilité le travail* », précise Catherine Lapoirie, vice-présidente de Rives de Moselle chargée du tourisme.

Les premiers repérages remontent à 2016. Après une étude d'impact sur la faune et la flore, l'achat de terrains à des particuliers, des demandes d'autorisation auprès des instances environnementales et des travaux ayant démarré en septembre 2020, « *Rives de Moselle a réceptionné et inauguré, le 9 octobre 2021, ses 6,5 km de voie verte qui traversent Richemont et Gandrange. Il aura donc fallu presque un an par kilomètre entre le repérage et la réalisation de ces deux tronçons !* » ajoute Catherine Lapoirie.

Le retour de la petite reine

En France, la petite reine a le vent en poupe : fort de 20 millions d'utilisateurs occasionnels, le vélo voit sa popularité augmenter depuis l'été 2003. En témoignent l'inversion puis la hausse des statistiques de vente des bicyclettes, et notamment du vélo tout-chemin (VTC), plus polyvalent que son aîné, le vélo tout-terrain (VTT).

Au niveau national, l'usage de la bicyclette a été relancé en 1994 par les ministres de l'Équipement et de l'Environnement, notamment grâce à la promotion du concept de véloroutes et voies vertes (VVV). Celle-ci a débouché, en 1998, sur la validation du schéma national des véloroutes. Ce dispositif s'intègre lui-même au niveau européen dans le schéma Eurovélo.

L'idée est de construire des pistes cyclables pour la découverte des espaces naturels – le long de parcours attractifs, tels que berges, chemins de halage, vallées, etc. –, pour la visite de sites remarquables sur le plan patrimonial ou en complément d'un itinéraire existant. En effet, un itinéraire cyclable suppose qu'il y ait quelque chose à voir ou à faire : par exemple, découvrir un panorama ou visiter un monument. Bien d'autres facteurs déterminent la réussite d'un tel projet, à commencer par la qualité des aménagements connexes (zones de pique-nique, toilettes, commerces, relais dans le cadre du tourisme itinérant, etc.), la signalétique et la sécurité liée aux conflits d'usages (coexistence de cyclistes, piétons, rollers, patinettes, personnes en fauteuil roulant, deux-roues motorisés, engins agricoles, etc.).

Fortes de l'expérience acquise dans le cadre de regroupements comme l'Association des départements cyclables (ADC), plusieurs agglomérations ou collectivités ou communautés de communes réalisent (ou projettent de réaliser) des itinéraires cyclables, comme la région de la Lorraine.

« Rives de Moselle a réceptionné et inauguré, le 9 octobre 2021, ses 6,5 km de voie verte qui traversent Richemont et Gandrange. »

Le projet : une promenade cyclable bidirectionnelle en site propre

En 2016, afin d'assurer la continuité du réseau cyclable au niveau des communes de Richemont et de Gandrange, l'association Rives de Moselle a décidé la création d'une promenade cyclable bidirectionnelle en site propre, constituée de deux tronçons qui sont respectivement d'une longueur de 4 km et de 2,5 km et dont la largeur est de 2,50 m.

Le projet s'inscrit dans la logique de ce qui a déjà été réalisé sur la promenade cyclable de la vallée de l'Orne, entre Rombas en Moselle et la zone de loisirs de Moineville en Meurthe-et-Moselle, afin de traiter avec cohérence les espaces publics et les itinéraires doux. La mission est confiée au bureau d'ingénierie BEA Groupe Pingat, agence de Metz.

Le nouveau tronçon de la promenade cyclable Fil bleu des Berges de l'Orne en cours de réalisation.

Objectifs

En connectant les communes de Richemont et de Gandrange entre elles et à la piste cyclable existante, qui relie Rombas en Moselle à la zone de loisirs de Moineville en Meurthe-et-Moselle, les objectifs sont :

- Compléter le maillage du réseau cyclable existant afin de créer un axe structurant.
- Assurer la liaison avec la Voie bleue (véloroute V50 ou ex-véloroute Charles-le-Téméraire).
- Proposer un itinéraire cyclable de qualité et apaisé.
- Sécuriser les circulations piétonnes sur cet itinéraire très emprunté, en particulier en haute saison.
- Redonner du lustre à cette vallée marquée par la récession industrielle à la suite de la disparition des mines de charbon, de la sidérurgie et du textile.

Caractéristiques du projet

Le projet est constitué de deux tronçons de piste cyclable aux caractéristiques définies dans le tableau qui suit.

Il sera réalisé dans un territoire qui se caractérise par de fortes contraintes d'aménagement, des zones régulièrement inondées et une rivière dégradée par des décennies d'exploitation industrielle.

Recherche d'une solution technique adaptée

« *Au départ, nous avions voulu concevoir la piste cyclable comme une structure de chaussée conventionnelle. Mais, après réflexion au niveau du bureau d'études et en concertation avec le maître d'ouvrage, la décision a été prise de penser l'aménagement différemment afin de mieux prendre en compte les particularités du projet, les objectifs fixés par la communauté de communes Rives de Moselle en matière de politique d'investissement (durabilité, optimisation des coûts des projets), d'exploitation et d'entretien des infrastructures (peu d'efforts d'entretien) et l'engagement de l'association en faveur de*

l'environnement (préservation des ressources naturelles, limitation des impacts). Le site nécessitait tout d'abord d'importants travaux de terrassement, sur lesquels nous voulions réaliser une structure de chaussée solide/homogène, capable de résister à la fois aux inondations périodiques et aux conditions climatiques », explique M. Bauer, représentant de l'agence BEA Groupe Pingat. Or, le béton est réputé pour ses performances mécaniques et sa durabilité face aux sollicitations provoquées par les actions combinées de l'eau et du gel. Il résiste également aux agressions dues aux divers modes de déplacement non motorisés et autorisés (vélos, rollers, skate-boards, etc.). En outre, grâce à ces qualités, le béton ne demande que très peu d'interventions, d'où un coût d'entretien faible. Cela représente, aux yeux d'un gestionnaire, un avantage économique non négligeable.

« *Nous savions que le béton avait été utilisé pour la construction de plusieurs projets de pistes cyclables et, plus récemment, pour la réalisation du tronçon entre Rombas en Moselle et la zone de loisirs de Moineville en Meurthe-et-Moselle. Nous avons donc effectué une visite du site et avons été rassurés quant à l'excellent comportement de la piste cyclable depuis 2005. Pour toutes ces raisons, nous avons décidé que la technique du béton était la plus adaptée à notre ouvrage comme à notre budget* », conclut Mme Lapoirie de la communauté de communes Rives de Moselle.

La vallée de l'Orne : un territoire à conversion et fort enjeu

La vallée de l'Orne (rivière lorraine à ne pas confondre avec le fleuve côtier du nord-ouest de la France) a connu la prospérité, le plein-emploi, puis le retournement de conjoncture qui a, hélas, fait plonger la région tout entière dans la récession et son cortège de drames, individuels ou collectifs.

La région de la Lorraine a alors confié à l'Établissement public foncier de Lorraine (EPF) la mission de réaliser une promenade cyclable dans la vallée de l'Orne, à cheval sur Moselle et Meurthe-et-Moselle. L'objectif était de redonner son lustre à cette vallée marquée par la récession industrielle à la suite de la disparition des mines de charbon, de la sidérurgie et du textile.

Le projet de piste cyclable ou de voie verte dans la vallée est né dans ce contexte, au milieu des années 1990, lorsqu'elle a été classée « territoire à conversion et à fort enjeu », selon la terminologie de l'EPF Lorraine. Laure Lapointe, chargée de service Moselle, et Jean Tincelin, chargé de service Meurthe-et-Moselle au sein de l'EPF Lorraine, ont travaillé de concert sur ce projet.

Une promenade cyclable – conçue pour les piétons, mais où les cyclistes sont tolérés – longue de 23 km et ayant nécessité 8 000 m^3 de béton a été réalisée en 2005 le long de l'Orne, entre Moselle et Meurthe-et-Moselle.

Études : formulation et dimensionnement

La formulation du béton

La formulation du béton a été menée conformément à la norme NF EN 206/CN, afin de satisfaire aux deux objectifs suivants :

- Des performances mécaniques adéquates, à savoir un béton de classe mécanique minimale C30/37 ou BC4.
- Des performances lui permettant de résister aux différentes sollicitations climatiques spécifiques à la région de la Moselle, à savoir un béton de classe d'exposition XF2.

En fonction de la période d'utilisation (arrière-saison, été) et de la méthode de mise en œuvre (manuelle ou mécanisée), quatre types de bétons à propriétés spécifiées ont été retenus :

- Béton pour arrière-saison et pour mise en œuvre à la machine à coffrages glissants : NF EN 206/CN – C30/37 – CEM II/A-LL 42,5 R CE CP2 NF – D22 – S1 – XF2 – Cl0,40
- Béton pour arrière-saison et pour mise en œuvre manuelle : NF EN 206/CN – C30/37 – CEM II/A-LL 42,5 R CE CP2 NF – D22 – S3 – XF2 – Cl0,40
- Béton pour saison estivale et pour mise en œuvre à la machine à coffrages glissants : NF EN 206/CN – C30/37 – CEM II/B-S 42,5 N CE CP1 NF – D22 – S1 – XF2 – Cl0,40
- Béton pour saison estivale et pour mise en œuvre manuelle : NF EN 206/CN – C30/37 – CEM II/B-S 42,5 N CE CP1 NF – D22 – S3 – XF2 – Cl0,40

Le dimensionnement de la structure

Le dimensionnement de la structure a été effectué avec les hypothèses suivantes :

- Trafic estimé à la mise en service : aucun trafic routier autorisé. Uniquement les usagers de la promenade cyclable et les véhicules d'entretien.
- Portance de la plate-forme : PF2 = 50 MPa.
- Classe mécanique du béton : BC4 ou C30/37.
- Durée de vie : 20 ans.

Le calcul de dimensionnement donne la structure de chaussée suivante :

- Couche de forme en grave non traitée 0/31,5, d'épaisseur 60 cm, recouverte d'un enduit de protection. L'objectif fixé pour la plate-forme support est une portance de niveau PF2, soit un module d'élasticité : 50 ≤ EV2 < 80 MPa.
- Un revêtement en béton de classe mécanique BC4 et d'épaisseur 15 cm.

« *Le choix du béton et le dimensionnement de la structure de la piste cyclable ont été faits afin de créer une assise solide, durable et homogène* », explique M. Bauer de l'agence BEA.

Coupe en travers-type de la structure de béton retenue.

Coupe en travers-type de la structure de béton retenue.

Pistes cyclables : le béton, solution qualitative et durable

Appréciée des concepteurs pour son aptitude à se fondre dans le paysage et à se différencier du réseau routier en agglomération, la piste cyclable en béton séduit également les exploitants pour sa résistance, sa durabilité et l'absence d'entretien spécifique.

Le béton au cœur des préoccupations

Un point important à considérer lors de la conception d'une piste cyclable est la nature du revêtement. Si l'enrobé est apprécié pour son confort, des exigences d'intégration à l'environnement ou de différenciation du réseau routier plaident pour des matériaux clairs. Dans ce contexte, la solution « béton » répond aux exigences des donneurs d'ordre.

Un matériau tout-terrain

L'entretien de la structure en béton est quasi nul sur la période de service. En effet, le béton résiste aux charges de toute nature, supporte les inondations qui ont lieu chaque année et est insensible au gel. Enfin, le matériau permet d'obtenir des textures et des teintes variées mais spécifiques pour les promenades cyclables. Le résultat est une surface à la fois lisse et confortable pour les cyclistes, mais légèrement grenue, et donc moins glissante pour les promeneurs.

Le béton : économique et multifonctionnel

Esthétique, confortable et résistant, le béton sait aussi se positionner de façon compétitive, si l'on prend en compte diverses données. L'absence d'entretien milite pour une approche en coût global, qui relativise le surcoût immédiat face aux solutions classiques. Ensuite, le caractère monolithique du matériau lui confère d'autres avantages : le béton ne s'effrite pas en rive, ce qui permet de faire l'économie des bordures.

Le caractère multifonctionnel du béton s'exprime également dans le domaine de la gestion des eaux de ruissellement et du respect de la loi sur l'eau. En effet, une chaussée-réservoir en béton drainant assure, en une seule opération, la structure, la couche de roulement, mais aussi la captation des eaux de pluie et leur écoulement direct dans le sol sous-jacent.

Un panel de solutions béton adaptées

L'intérêt du béton est de pouvoir réaliser, en une seule opération, une assise et une couche de roulement résistant à de nombreuses sollicitations (trafic occasionnel de poids lourds ou d'engins agricoles, racines des arbres, gel, inondations, etc.). La dalle peut être balayée longitudinalement ou transversalement ; elle peut recevoir un traitement de surface révélant les granulats (désactivation, grenaillage, bouchardage, sablage, etc.). Parfois, le concepteur aura recours au béton drainant ou au béton armé continu. La solution des pavés et des dalles en béton est aussi une option intéressante, en particulier pour affirmer le caractère urbain d'un site et parfois pour des raisons techniques. Cette solution a été employée pour éviter les désordres, en suivant les mouvements de terrain sur des zones très souples.

Mise en œuvre du chantier

Phasage du chantier

Le chantier a été conduit par trois entreprises : Muller TP/NGE pour les terrassements (mandataire) ; AGILIS/NGE pour le revêtement en béton ; Stradest, co-traitant.

Ces deux tronçons de piste cyclable, d'une superficie de 16 250 m^2, ont été réalisés en deux phases, de septembre 2020 à mars 2021. Cela consistait à mener successivement les travaux suivants :

- Travaux de terrassement généraux.
- Réalisation de la couche de forme en grave non traitée GNT 0/31,5, d'épaisseur 60 cm.
- Réalisation de l'enduit de protection.
- Réalisation du revêtement en béton non armé et à joints non goujonnés de classe mécanique BC4 et d'épaisseur 15 cm.

Travaux de terrassement généraux

Les travaux ont commencé par les opérations de défrichage, de débroussaillage, de décapage de la terre végétale et de mouvement des sols pour modeler le terrain.

Les travaux préparatoires ont consisté à réaliser les opérations suivantes :

- Un nettoyage soigné du site.
- L'exécution du support de la plate-forme par déblais-remblais, à l'aide d'un chargeur à chenilles.
- Un relevé topographique détaillé.
- Des travaux d'assainissement.
- Un compactage soigné à l'aide d'un compacteur de type V4, suivi éventuellement de purges et d'un comblement.
- Des contrôles (uni, dévers, etc.).

> Cette plate-forme support a fait l'objet d'un contrôle de portance, effectué à l'aide de l'essai à la plaque. Les mesures ont été réalisées en plusieurs points de la plate-forme afin de vérifier que l'objectif de portance a bien été atteint (homogénéité et niveau).

Réalisation de la plate-forme support

Après avoir effectué les travaux préparatoires, l'entreprise de terrassements a réalisé une couche de forme en grave non traitée GNT 0/31,5, d'épaisseur 60 cm, en vue de conférer à la plate-forme support de chaussée une portance minimale PF2 (50 ≤ EV2 < 80 MPa). La couche de forme a été mise en œuvre en exécutant successivement les opérations suivantes :

- Régalage de la GNT à la niveleuse.
- Humidification.
- Compactage soigné.
- Pose d'un enduit de protection.

« *L'opération de compactage est très importante, car elle vise à conférer à la plate-forme support une compacité optimale permettant d'obtenir le niveau de portance exigé. À la suite du compactage, un enduit de cure a été mis en place pour assurer la protection de la couche de forme* », précise M. Toffoli, directeur d'exploitation de Muller TP.

Cette plate-forme support a fait l'objet d'un contrôle de portance, effectué à l'aide de l'essai à la plaque. Les mesures ont été réalisées en plusieurs points de la plate-forme afin de vérifier que l'objectif de portance a bien été atteint (homogénéité et niveau).

Du béton coulé à la machine à coffrages glissants

La mise en œuvre du revêtement en béton comprend deux étapes :

- Fabrication et transport du béton.
- Mise en œuvre du béton.

Fabrication et transport du béton

Le béton a été fabriqué et livré par EQIOM, à partir de sa centrale BPE d'Illange. Le béton a été ensuite acheminé depuis la centrale jusqu'au chantier par camions-toupies, qui déversent le béton devant la machine à coffrages glissants. « Le chantier a parfois nécessité l'emploi d'une pompe ou même d'un girabenne pour parvenir à alimenter, dans de bonnes conditions, la machine à coffrages glissants », précise Alain Quiévreux, conducteur de travaux chez AGILIS.

Couche de forme avec enduit de protection prête à recevoir le revêtement en béton. Fils de guidage de la machine à coffrages glissants déjà en place.

Mise en œuvre du béton

Le bétonnage a été conduit de façon mécanisée. En effet, sur la majeure partie du tracé entre les communes de Richemont et de Gandrange, une machine à coffrages glissants équipée d'un moule de type « chaussée » a été utilisée. Les endroits les moins accessibles (d'une largeur insuffisante pour le passage de la machine), qui représentaient 5 % du linéaire, ont été traités de façon manuelle. Dans ce cas, le bétonnage a été réalisé entre coffrages fixes et le béton de formulation spécifique (consistance S3) a été tiré manuellement à la règle vibrante.

- Le béton fabriqué à la centrale d'Illange d'EQIOM est livré par camions-toupies devant la machine à coffrages glissants.
- La machine à coffrages glissants, tractant la toile de jute, assure simultanément la réalisation du revêtement en béton et le traitement de surface.
- Derrière la toile de jute, la protection du béton est assurée par la pulvérisation d'un produit de cure.

« *Le bétonnage a été effectué en grande partie à l'aide d'une machine à coffrages glissants guidée sur fils (deux fils, un fil de chaque côté) et tractant une toile de jute* », ajoute Alain Quiévreux.

Sans ferraillage ni fibres – sauf sur quelques segments restreints susceptibles d'être empruntés par des voitures ou des poids lourds –, la piste cyclable a été coulée sur 15 cm d'épaisseur. Derrière la machine, les opérations manuelles de talochage et de lissage ont été réalisées par des équipes de maçons experts pour conférer au revêtement en béton un état de surface plan et d'aspect fermé (exempt de cavités ou de trous).

L'opération de traitement de surface, destinée à donner au revêtement en béton les caractéristiques d'adhérence exigées par le cahier des charges, a été réalisée à l'aide d'une toile de jute. « Le maître d'œuvre souhaitait un aspect rugueux, mais pas trop prononcé tout de même afin de ne pas gêner les différents usagers de cette piste cyclable. Nous avons obtenu ce rendu en accrochant derrière la machine une toile de jute, dont le rôle a été d'enlever la laitance à la surface du béton pour laisser un bel aspect finement rugueux, s'apparentant à celui d'un papier de verre », confirme Alain Quiévreux.

Cette opération a été suivie de la protection du béton, réalisée en pulvérisant à la surface du revêtement, immédiatement après le passage de la toile de jute, un produit de cure.

Des joints sciés et scellés

Le revêtement en béton a fait l'objet d'un plan de calepinage. La réalisation des joints a été confiée à Socotras. Deux types de joints ont été créés :

Des joints de retrait transversaux espacés de 4 mètres

Compte tenu de la largeur réduite du revêtement (largeur de la promenade cyclable égale à 2,50 m), il n'y a pas eu besoin de réaliser des joints de retrait-flexion longitudinaux. Seulement des joints de retrait-flexion transversaux ont été prévus dans le plan de calepinage. Ces derniers ont pour but de localiser la fissuration de retrait du béton de manière précise et déterminée à

l'avance et de réduire ainsi les sollicitations dues au retrait et au gradient thermique. « *Ces joints sont réalisés en créant dans le revêtement une saignée ou une entaille qui matérialise un plan de faiblesse, selon lequel le béton est amené à se fissurer sous l'action des contraintes de* ***traction*** *par flexion.*

Cette entaille doit avoir une profondeur comprise entre un quart et un tiers de l'épaisseur du revêtement et une largeur (souffle du joint) comprise entre 3 et 5 mm. Les joints de retrait-flexion transversaux doivent être réalisés à intervalles réguliers. Leur espacement est déterminé en fonction de l'épaisseur du revêtement (25 fois l'épaisseur), soit 4 m », précise Edwin Constans, directeur général de Socotras.

Socotras a procédé de la manière suivante :

- Repérage des joints par le géomètre de l'entreprise de bétonnage.
- Traçage des joints à la peinture indélébile.
- En fonction des paramètres liés à la météo, à la nature des agrégats, à la nature et au dosage du ciment et au mode de bétonnage, une amorce de fissuration dans le béton frais est réalisée dans des délais appropriés après le bétonnage (compris entre six et trente-six heures), sur une profondeur de l'ordre de 5 cm.
- Au bout d'un délai fixé par Socotras (de plusieurs jours), l'élargissement aux dimensions de 10 x 35 mm x mm par sciage de l'amorce de fissuration et du joint de construction est réalisé.
- Chanfreinage à 45° et 5 mm environ des lèvres supérieures de la réserve.
- Enlèvement des laitances de sciage par aspiration ou lavage.

Après la réalisation des joints et leur garnissage, les travaux de mise à niveau des accotements débutent.

Travaux de mise à niveau des accotements associés aux travaux de stabilisation des berges.

- Éventuellement, séchage des lèvres du joint à la lance thermique afin d'éliminer les traces d'humidité.
- Mise en place d'un fond de joint qui doit permettre le réglage de la hauteur du produit de garnissage.
- Si le produit de garnissage le nécessite, application par pulvérisation d'un primaire d'accrochage sur les lèvres et le fond de joint.
- Préparation et application du produit de garnissage.

Les joints de construction

Les joints de construction ou d'arrêt de bétonnage sont réalisés en fin de journée ou chaque fois qu'il y a un arrêt de bétonnage d'une durée supérieure à deux heures. Ce type de joints consiste à retailler la dalle à 90° afin d'obtenir un bord franc et à la solidariser avec la coulée de béton suivante, à l'aide de goujons de 30 mm de diamètre placés dans le sens longitudinal, à mi-hauteur de la dalle, et espacés de 0,30 m.

Plus de 100 m^3 de béton coulés chaque jour

Il n'aura fallu que quelques semaines pour mener à bien ce chantier d'un budget global de 2,3 millions d'euros, comprenant les terrassements, la construction de la piste cyclable ainsi que la restauration des berges de la rivière. Une belle prouesse technique !

Pour EQIOM, fournisseur de ciments et de bétons prêts à l'emploi intervenant sur le site, cela n'a pas été une mince affaire. Ce que confirme Alain Marcus, chef d'agence chez EQIOM Bétons : « *Il nous a fallu tenir des cadences très importantes, l'entreprise mobilisant au total deux centrales à béton (une pour la production et l'autre de secours) ! La machine d'AGILIS avançait vite, vidant un camion-toupie en six ou sept minutes. Nous avons donc eu entre 5 et 6 camions-toupies en rotation en permanence pour ne pas provoquer de rupture d'approvisionnement de la machine à coffrages glissants et parvenir à couler jusqu'à 250* m^3 *par jour.* »

La coordination entre AGILIS et EQIOM a été ajustée au plus fin pour produire, sans rupture, 1 500 m^3 de béton C30/37 XF2. Outre ces cadences et les problèmes d'accès connus dans certaines zones par les toupies, le suivi de la qualité du béton prêt à l'emploi a été aussi mené avec soin : « *On nous demandait une résistance au fendage de 2,4 MPa au minimum et nous avons dû nous caler correctement pour obtenir la bonne* ***plasticité*** *et pour que le béton se mette en place facilement. C'est un chantier imposant : il est rare, en effet, de réaliser des voies en béton de cette ampleur* », poursuit Alain Marcus.

La piste cyclable s'intègre parfaitement dans le paysage naturel de la vallée de l'Orne.

Bilan

« *La crise sanitaire a tout compliqué, précise Catherine Lapoirie, vice-présidente de Rives de Moselle chargée du tourisme. Il a fallu des équipes séparées, deux chefs de chantier au lieu d'un, plus de camions…* » Le chantier a dû également faire face à des contraintes. Ici, il a fallu détourner le bras mort de l'Orne pour poser des passerelles ; là, créer des pontons en bois pour ne pas modifier le sens d'écoulement de l'eau.

Malgré toutes ces difficultés, le chantier a été achevé dans les délais et la piste cyclable a été mise en service le 9 octobre 2021. « *La cadence a été soutenue à certaines périodes, sachant que le rendement d'un chantier de piste cyclable en* ***béton*** *est de l'ordre de 1 500* m^2 *par jour, avec des performances atteignant parfois les 2 500* m^2 *par jour. La piste cyclable est désormais en service* », conclut Alain Quiévreux d'AGILIS.

La communauté de communes Rives de Moselle a utilisé le béton pour ces deux tronçons de piste cyclable situés entre Richemont et Gandrange. Compte tenu des risques accrus d'inondations pour cause de réchauffement climatique, ce choix s'avère pertinent sur le plan technique et économique, et particulièrement judicieux du point de vue environnemental.

Fiche technique

Reportage photos : Alain Quievreux / AGILIS

Principaux intervenants

- **Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre tronçon « Gandrange / Richemont » :** Communauté de communes Rives de Moselle, BEA Groupe Pingat
- **Maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre tronçon « Rombas / Gandrange » :** CCPOM
- **Entreprise mandataire :** Muller TP groupe NGE
- **Terrassements :** Stradest
- **Réalisation de la chaussée en béton :** AGILIS groupe NGE
- **Réalisation des joints :** Socotras
- **Béton prêt à l'emploi :** EQIOM Bétons
- **Ciment :** EQIOM

Liens utiles

- Communauté de communes Rives de Moselle
- BEA Groupe Pingat
- Muller TP
- Stradest
- AGILIS
- EQIOM
- Socotras
- Infociments Routes

Cet article est extrait de **Routes Info n°21**

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 25/11/2026 © infociments.fr