Wirtgen │ Élargissement de la Ruta 5 entre Montevideo et la frontière brésilienne

Projet de construction routière réussi en Uruguay avec les solutions efficaces et rentables de Wirtgen pour la pose de béton

L’une des cinq plus grandes routes nationales uruguayennes a pour point de départ Montevideo et mène vers l’intérieur du pays. Les « cinq doigts » relient les plus grandes villes à la capitale et représentent les plus importantes voies de transport du pays. L’une d’elles, la Ruta 5, traverse le pays du sud vers le nord, jusqu’à la frontière brésilienne, à Rivera.

Alors que la route ne comportait jusqu’à présent qu’une voie dans chaque sens, 75 km de cette route sont en train de passer sur deux voies. Les travaux comprennent la construction de la nouvelle chaussée et la réparation du revêtement routier existant. Quatre entreprises ont été mandatées pour le chantier de construction. Sont mises en œuvre entre autres trois machines à coffrage glissant SP 64 et deux machines de traitement de surface TCM 180 de Wirtgen ainsi qu’une chargeuse compacte JD 318G de John Deere.

Processus de pose optimisé avec un DBI

Lors de la pose de chaussées en béton, l’armature, en l’occurrence des chevilles ou des treillis d'armature, est souvent posée en amont de la machine. Sur ce site, ce procédé aurait toutefois été très long. Or cette pose préalable restreint souvent l’espace disponible sur le chantier et rend les manœuvres des véhicules difficiles. Lorsque l'armature est posée au préalable, la livraison du béton ne peut être effectuée que par le côté.

L’utilisation du dispositif d’insertion de goujons (le DBI) sur la SP 64 offre de nombreux avantages. Des goujons et des armatures longitudinales sont posés de manière automatisée sur toute la largeur. Ce procédé augmente la sécurité puisqu’ils sont systématiquement posés au bon endroit. Le béton peut être déchargé et réparti directement devant la machine. Les véhicules de chantier, comme les camions livrant le béton, disposent de plus de place pour manœuvrer. « Cette machine nous permet d’atteindre une capacité de production bien supérieure par rapport à avant, quand on posait le béton avec des tables vibrantes. », explique Sebastián Trujillo, opérateur de machines chez R&K – Berkes, pour évoquer les avantages du SP 64.

Technologies ultra-modernes avec commande 3D

D'habitude, les machines à coffrage glissant sont guidées mécaniquement, par des fils de guidage posés au préalable. Avec le guidage sans fil 3D, la section à poser est représentée dans un modèle numérique. Deux prismes sont généralement intégrés dans la machine à coffrage glissant : chacun est en contact visuel direct avec une station totale et son faisceau de mesure. La station totale détermine en trois dimensions la position du prisme et la communique au guidage de la machine. En association avec les capteurs d’inclinaison sur la machine, le finisseur peut ainsi être guidé avec une extrême précision tant pour la hauteur que pour la position.

Plus de place sur le chantier

Par rapport à un guidage par fil, ce procédé comporte plusieurs avantages. L’équipe de pose sur la Ruta 5 peut se déplacer librement sur le chantier et les machines ont plus de place pour les manœuvres. Par ailleurs, les camions qui livrent le béton n’ont pas à faire attention aux fils de guidage. Ils peuvent passer partout devant les machines à coffrage glissant et décharger le matériau. Ils n’ont plus non plus besoin de contourner le fil pour quitter le chantier, et gagnent donc du temps. Outre l'optimisation de la logistique de chantier, les responsables évoquent également le bon IRI qu’ils obtiennent avec ce système. L’indice de rugosité international (IRI) décrit la planéité de la surface d’une chaussée.

Paramètres du chantier

Agrandissement de la route existante pour le passage d’une à deux voies. Construction de la nouvelle chaussée et réparation du revêtement routier existant.

Machines mises en œuvre

Wirtgen :   
3 machines à coffrage glissant SP 64 avec DBI et STBI  
2 machines de traitement de surface TCM 180  
  
John Deere :chargeuse compacte JD 318G

**Travaux de construction**  
Longueur totale : 75 km  
Section 1 : Peaje Mendoza – City of Florida : 30 km  
Section 2 : City of Florida - Sarandí Grande : 45 km

Largeur de pose totale : 15,6 m   
Largeur de pose par chaussée : 3,9 m à 5 m   
Hauteur de pose : 220mm   
Insertion de goujons intégrée à la machine : goujons, armatures longitudinales

**Photos :**

  
w\_pic\_js\_montevideo\_2023\_sp64\_0041  
Lors de l’élargissement de la Ruta 5, l’une des cinq plus grandes routes nationales d’Uruguay, des machines à coffrage glissant et des machines de traitement de surface de Wirtgen ont assuré la pose de béton de haut précision.

  
w\_pic\_js\_montevideo\_2023\_SP64\_0005

Grâce au dispositif d'insertion de goujons intégré, le SP 64 pose les goujons et les armatures longitudinales de façon automatisée et précise, après que la chargeuse compact JD 318G a déposé de manière homogène le béton en amont de la machine à coffrage glissant.

  
w\_pic\_js\_montevideo\_2023\_sp64\_0039  
La machine de traitement de surface TCM 180 suit directement le SP 64 et assure la structure de surface désirée pour le revêtement en béton. L’application simultanée d'agent de dispersion empêche en outre le séchage prématuré de la surface et des arêtes.



w\_pic\_js\_montevideo\_2023\_sp64\_0045

Jahuer Flores, contremaître chez Berkes-Pietroboni, explique les avantages du guidage 3D sans fil : « C’est plus facile de guider la machine en suivant les plans et le travail en lui-même est plus agréable, puisqu’il y a plus de place sur le chantier. Nous avons également eu de bonnes expériences avec le système 3D en termes d’IRI. »

Attention : ces photos sont destinées uniquement à une première visualisation. Pour une reproduction dans vos publications, merci d’utiliser les photos en résolution de 300 dpi disponibles dans le téléchargement ci-joint.

Vidéo :

 [Veuillez cliquer ici pour visionner la vidéo](https://youtu.be/EvRSszW9IxQ).

[Vous trouverez plus de vidéos sur la chaîne YouTube de Wirtgen Group](https://www.youtube.com/@WirtgenGroup).

VOUS OBTIENDREZ DE PLUS AMPLES INFORMATIONS AUPRÈS DE :

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Allemagne

Téléphone : +49 (0) 2645 131 – 1966

Telefax : +49 (0) 2645 131 – 499

E-mail : PR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com