**Un jalon pour le Nigeria – le Wirtgen Group et JBN réalisent un projet exemplaire**

**Réhabilitation d’une autoroute longue de 375 km dans le respect de l’environnement avec le procédé de recyclage à froid**

**Le ministère nigérian des travaux publics et du logement a confié à Julius Berger Nigeria Plc (JBN) l’extension du contrat de développement de l’autoroute A2 à double voie. La route relie la capitale Abuja, au centre du pays, à Kano, dans le nord du Nigeria. L’autoroute qui était jusqu’alors en cours de rénovation, est désormais entièrement reconstruite, avec un décaissement total, y compris de la bande d’arrêt d’urgence.**

**Un projet de grand intérêt économique**

La réhabilitation de l’autoroute Abuja-Kaduna-Zaria-Kano (AKR) entre dans le cadre du « Trans-African Highway », un système de projets de routes transcontinentales. Le but est de promouvoir l’économie africaine par le développement d’infrastructures routières commerciales. L’idée étant d’améliorer la liaison entre le nord qui est économiquement plus faible et la région du sud, à l’économie plus prospère.

**Les technologies écologiques à l’honneur**

Le Nigeria, qui constitue la plus grande économie nationale africaine, attache toujours plus d’importance aux technologies écologiques pour le développement de ses infrastructures. Dès le départ, le recyclage à froid, une technologie écologique, a été envisagée comme alternative aux méthodes de construction conventionnelles. En proposant ce procédé, JBN s’est pour ainsi dire attribué le projet. Les travaux de réfection devraient s’achever au deuxième trimestre 2023. Le délai de finalisation pour les ouvrages spéciaux est prévu pour le début du mois de mai 2024. Malgré ce planning serré, JBN reste optimiste et est convaincu que le chantier pourra être livré dans les délais grâce au choix d’un procédé rapide, celui du recyclage à froid in plant.

**Procédé de recyclage à froid avec de la mousse de bitume – une innovation pour la construction routière nigériane**

Dans le procédé de recyclage à froid, de la mousse de bitume est travaillée avec le matériau de construction existant soit « in situ » c’est-à-dire par un recycleur à froid directement sur le chantier, soit « in plant » avec un mélangeur mobile de recyclage à froid installé à proximité du chantier. Dans le cadre de ce projet colossal réalisé en chantier itinérant, l’entreprise contractante a opté pour la méthode « in plant ». Le nouvel enrobé bitumeux ainsi obtenu est appelé MSB (matériau stabilisé au bitume). Après la pose et le compactage, le MSB présente une portance élevée et durable. Le MSB offre également des avantages liés à son comportement sur le long terme : les mousses de bitume qui sont incorporées assurent une adhérence ponctuelle dans la couche recyclée à froid, empêchant la formation de fissures. Les couches durables ainsi retraitées forment dans le corps de chaussée une assise optimale pour la pose d’enrobé finale sur une épaisseur ou un nombre de couches réduits.

Julius Berger mise sur ce procédé pour le long terme et y voit une réelle innovation pour les infrastructures routières du Nigeria : « Le recyclage à froid garantit l’utilisation optimale du matériau existant et ainsi la préservation des ressources. C’est pourquoi nous avons été la première entreprise au Nigeria à demander à ce que soit utilisé le potentiel offert par cette technologie, pour nous et nos maîtres d’ouvrage », explique le directeur de projet, Benjamin Bott.

**Agrandissement de la flotte de machines du Wirtgen Group**

Au début du projet, deux flottes complètes de recyclage à froid et de pose, réunissant au total 45 engins, avaient été commandées. Elles comprenaient notamment des fraiseuses grande capacité, des stabilisatrices de sols et des recycleurs à froid Wirtgen, des épandeurs Streumaster, des broyeurs à percussion mobiles Kleemann et des mélangeurs à froid Wirtgen, ainsi que des finisseurs et alimentateurs Vögele et des compacteurs Hamm. Dans le cadre de l’extension du projet, 30 machines supplémentaires ont été livrées au Nigeria, « car par le passé, les machines nous ont convaincus par leur efficacité et leur durabilité. Sans compter également l’excellent service après-vente ici au Nigeria. Il contribue considérablement à la haute disponibilité des machines et est essentiel au bon déroulement de ce gigantesque projet », indique M. Bott.

**Coûts de cycle de vie bas de l’AKR grâce à un procédé rentable**

Même après l’extension du projet, le bilan écologique du chantier est resté excellent. Le procédé a pour avantage majeur d’offrir un énorme potentiel d’économie d’énergie lors du retraitement du matériau. Les matériaux retraités n’ont pas besoin d’être séchés ni chauffés, ce qui se traduit par une économie de 10 à 12 litres de carburant par tonne par rapport aux méthodes de réfection conventionnelles. Le retraitement de la quasi totalité de la couche de surface assure également une réduction allant jusqu’à 90 % des transports de matériau. Enfin, le procédé permet de réduire de 90 % l’utilisation de ressources et de jusqu’à 100 % l’élimination de matériaux.

La consommation de carburant et les émissions de CO2 s’en trouvent ainsi considérablement réduites. La méthode du recyclage à froid permet avant tout aussi d’économiser jusqu’à 50 % de liants, qui représentent toujours le plus grand facteur de coûts dans la réfection des routes. Grâce aux propriétés particulières du MSB, la technologie du recyclage à froid est synonyme de coûts très bas pendant toute la durée d’utilisation des routes – comme c’est le cas de l’autoroute Abuja-Kaduna-Zaria au Nigeria.

Photos :

|  |  |
| --- | --- |
| **Ein Bild, das Himmel, Boden, draußen, Schmutz enthält.  Automatisch generierte Beschreibung** | WG\_photo\_Jobsite-AKR-Project\_00033\_PR Les stabilisatrices de sols de Wirtgen incorporent dans l’assise, à la profondeur souhaitée et de manière homogène, le ciment préalablement épandu. À l’aide d’une rampe de pulvérisation, de l’eau est injectée automatiquement à la quantité requise, en fonction de la vitesse d’avance. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ein Bild, das draußen, Himmel, Boden, Strand enthält.  Automatisch generierte Beschreibung** | WG\_photo\_Jobsite-AKR-Project\_00022\_PR Un travail d’équipe bien rodé : le broyeur à percussion MOBIREX MR 110Z EVO2 de Kleemann réduit les fraisats à la granulométrie souhaitée. En parallèle, le KMA 220 retraite les fraisats broyés en un nouvel enrobé, qu’il charge directement dans le camion. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ein Bild, das draußen, Himmel, LKW, Boden enthält.  Automatisch generierte Beschreibung** | WG\_photo\_Jobsite-AKR-Project\_00020\_PR Des chargeurs sur roues alimentent le KMA 220 de Wirtgen en matériau broyé. Du ciment, de l’eau et du bitume sont incorporés aux quantités précises demandées par la formulation choisie. Le malaxeur continu à deux arbres produit ensuite l’enrobé sans aucun apport thermique. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | WG\_photo\_Jobsite-AKR-Project\_00031\_PR Doté d’une énorme capacité de 16,4 t, l’alimentateur de Vögele assure l’alimentation ininterrompue du finisseur. Les compacteurs de Hamm ont compacté l’asphalte. |

*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, que vous pourrez télécharger sur le site web du Wirtgen Group.*

|  |  |
| --- | --- |
| 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 |  |