

Putzmeister

#94 | SEPTEMBRE | 2023

# PM POST



© Fehrn A/S

## HIGHLIGHTS



### ACTUALITÉS PRODUIT

- # Gamme iONTRON : La BSF hybride >>
- # iONTRON eMischer en tournée en Allemagne >>
- # Ergonic 3, iSC et iBC >>



### LE MONDE PUTZMEISTER

- # Le tunnel Fehmarnbelt >>
- # Rénovation des balcons d'un immeuble de 15 étages >>
- # Projet Sobha Hartland à Dubaï >>
- # Extension Matarf à La Mecque >>
- # Bétonnage d'immenses entrepôts à Puyallup, États-Unis >>
- # BSF 42-5 la plus moderne au Moyen-Orient >>
- # Projet de pont Masikaba/Afrique du Sud >>
- # Projets miniers au Zimbabwe >>
- # Campagne de sécurité à Singapour >>
- # Stratégie Putzmeister >>



Putzmeister

SUIVEZ-NOUS:







**iONTRON**

# GAMME iONTRON : MISE À JOUR POUR LA MISE SUR LE MARCHÉ DE LA BSF HYBRIDE

Nous avons lancé le premier produit iONTRON sur le marché en mars 2021 : La nouveauté mondiale des pompes à béton automotrices hybrides Putzmeister. À partir de là, l'intérêt et la fascination de nos clients pour des produits plus durables n'ont cessé de croître. Cette tendance s'est également manifestée au salon bauma 2022 en octobre, lorsque nous avons présenté, en plus de la BSF hybride, l'eMixer et l'iONTRON BSA.

## Gamme iONTRON

Nous utilisons avec succès certaines machines dans plus de 10 pays différents sur deux continents un an seulement après le lancement.

Putzmeister est consciente que le secteur du bâtiment est responsable d'environ 30 % des émissions mondiales de CO<sub>2</sub>. C'est pourquoi la durabilité est l'un des principaux objectifs de notre nouvelle stratégie d'entreprise. Nous voulons contribuer à la neutralité carbone et



Si vous vous trouvez près de la machine, vous remarquerez que celle-ci est propre et silencieuse. Je pense que c'est cela l'avenir.

nous positionner en tant que numéro 1 de la chaîne de création de valeur du béton électrifié. C'est pourquoi notre objectif est d'électrifier l'ensemble de notre gamme de produits pour béton – c'est-à-dire la BSF, la BSA, les malaxeurs mobiles, etc. – pour les chantiers de construction du monde entier. >>





### Que se passe-t-il ensuite avec les machines IONTRON ?

Après un succès des ventes sur différents marchés et en tant que fournisseur unique d'une technologie pionnière en format série, notre équipe mondiale s'efforce de révolutionner le secteur, d'augmenter les ventes et de profiter de la dynamique de ce secteur. L'objectif est de rendre la gamme de produits iONTRON encore plus performante et de rester le numéro 1 de la chaîne de création de valeur du béton électrifié. Dans le même temps, nous nous rapprochons de la vision de notre entreprise et rendons l'habitat et l'infrastructure abordables et durables !

La vision de Swerock est d'être la première entreprise en matière d'environnement, de santé et de protection de la nature. Nous apportons notre petite contribution à un avenir meilleur pour nos enfants et petits-enfants.



La pompe électrique fonctionnait parfaitement et nous étions très satisfaits.



Ce qui m'a le plus surpris, ce sont les 63 ampères, car la puissance est vraiment bonne.

C'est très agréable au toucher et la pompe fonctionne parfaitement, le comportement de pompage est régulier.



# iONTRON



PLUS D'INFORMATION



PLUS SUR YOUTUBE



Putzmeister



HOME

ACTUALITÉS PRODUIT

SUR LA POINTE DES PIEDS AU-DESSUS DE LA VILLE, DE LA CAMPAGNE, DES AUTOROUTES :

# PUTZMEISTER DÉMARRE SA TOURNÉE EN ALLEMAGNE AVEC LE MALAXEUR ÉLECTRIQUE iONTRON

Le malaxeur Putzmeister peint en blanc se déplace presque sans bruit au centre-ville de Darmstadt. À gauche et à droite de la rue principale se trouvent de hauts immeubles résidentiels, des hôtels et des bâtiments commerciaux.

Des dizaines de milliers de voitures par jour, y compris le bruit des chantiers et les transports publics : Une acoustique très stressante pour les riverains. Et lorsqu'un camion malaxeur diesel de 32 tonnes navigue dans le centre-ville, c'est encore plus pénible. Mais cette fois, tout est différent : L'iONTRON Putzmeister roule avec raffinement et discrétion.

Le chauffeur poids lourd Valentin Kiefel transporte du béton depuis 15 ans, mais cette expérience est également nouvelle pour lui : « La voiture est tellement silencieuse, tout simplement incroyable. J'entends les pneus sur les routes secondaires. Même les voitures voisines au feu sont plus bruyantes que moi. Regarde, j'ai beaucoup baissé le volume de la radio, mais j'entends quand même la musique. »

La performance de conduite est, elle-aussi, une bonne surprise, explique Valentin Kiefel : « La puissance est incroyable. Je ne ressens aucune différence, que je transporte du béton ou non. La propulsion électrique est super puissante. » En effet, l'accélération, par exemple au feu ou après un rond-point, est comparable à celle d'une voiture – exit les « secousses » habituelles dues au changement de vitesses au démarrage. Le confort de conduite surprend chaque chauffeur poids lourd.

Le Putzmeister iONTRON s'approche du chantier. On entend les voix des enfants depuis le terrain de jeu – des femmes d'un certain âge discutent juste à côté de la clôture du chantier – pas de vacarme, pas de bruit. Seul un léger bruissement révèle qu'une nouvelle technologie est ici en route. Et bien sûr, l'autocollant apposé sur les côtés et à l'arrière : 100 % electric – 100 % électrique, le malaxeur Putzmeister P9G circule sur les routes allemandes. >>

# iONTRON







Depuis mai 2023, Putzmeister est en tournée européenne avec l'eMischer. C'est parti vers le sud de l'Allemagne : D'Aichtal en passant par Mannheim, puis à proximité de Francfort jusqu'à l'autoroute A7, puis à Erfurt, ensuite dans le Sauerland, la Westphalie orientale et la Rhénanie ... L'objectif est de susciter la confiance : La machine roule – super – silencieusement !

### **Pas de prototype – mais un véhicule de chantier parfaitement au point**

La formule de traction est très classique : 8x4 avec deux essieux directeurs à l'avant et deux essieux menés à l'arrière. La carrosserie du malaxeur mobile P9G est entièrement Made in Germany – le montage a lieu dans l'usine Putzmeister d'Aichtal. Avec un volume nominal de 9 m<sup>3</sup> et un volume transporté de 10,2 m<sup>3</sup>, la capacité de la toupie correspond exactement à celle d'un malaxeur mobile diesel classique. Conformément aux prescriptions légales, l'iONTRON peut charger environ 17 tonnes. La capacité réelle de transport est donc d'environ 7 m<sup>3</sup> de béton.

Le châssis de type SY408P provient de SANY, la maison mère du groupe Putzmeister, le troisième plus grand constructeur d'engins de chantier au monde. L'énergie est stockée dans dix blocs-batteries de 35 kWh, logés

dans un boîtier séparé derrière la cabine et bien ventilés. La tension de bord est de 600 volts, la capacité de la batterie de 350 kWh. Ce qui correspond à peu près à la valeur calorifique de 36 litres de diesel. Et l'autonomie ?

Le chauffeur Valentin Kiefel tire un premier bilan après quatre tournées de béton dans le centre-ville de Darmstadt : « Normalement, un malaxeur mobile consomme 45 à 50 litres de diesel aux 100 kilomètres. Dans le nouveau véhicule, la consommation s'affiche sur l'écran conducteur : aujourd'hui, nous avons consommé 171 kilowattheures pour 110 kilomètres parcourus et livré 25 mètres cubes de béton. C'est incroyable, ce n'est pas possible avec un malaxeur diesel. » À titre de comparaison : 171 kWh correspondent au pouvoir calorifique de près de 18 litres de diesel.

En raison de la récupération, il n'est que rarement nécessaire de freiner. Valentin préfère rouler en position 1 ou 2, jusqu'à 5 niveaux sont possibles. Avant les ronds-points ou les feux rouges, il suffit de relâcher la pédale d'accélérateur – le véhicule « freine » harmonieusement et la batterie se recharge simultanément. Un circuit. La conduite est raffinée, sereine et agréable. >>





La température extérieure est d'environ 18 à 20 degrés Celsius ce jour-là. Il n'y a pas de pluie. Il n'est pas nécessaire de recharger le véhicule entre les tournées : Le malaxeur électrique retourne à la centrale avec exactement 51 % de sa capacité de chargement, pour 110 kilomètres parcourus. Valentin Kiefel : « Le malaxeur aurait pu effectuer sans problème une ou deux tournées supplémentaires aujourd'hui, mais pour aujourd'hui, cela suffit. »

À titre de comparaison : La veille, nous avons emprunté le pont d'autoroute d'Aichtal (au sud de Stuttgart) en direction de Gernsheim, le malaxeur avait une capacité de batterie de 46 % après avoir parcouru 180 kilomètres. Si on conduit en douceur et si la route est dégagée, il est possible de parcourir plus de 300 km à vide.

Kevin Eichele est responsable de la commercialisation du malaxeur entièrement électrique chez Putzmeister. Il souligne : « L'autonomie maximale dépend de la température extérieure, de la pente, du style de conduite et de la situation sur le chantier. En cas de trajet à vide, nous prévoyons une autonomie maximale de plus de 300 kilomètres sans charge intermédiaire. En utilisation professionnelle, elle est plutôt de 150 kilomètres par jour. Nous allons démontrer ces valeurs en conditions réelles dans les semaines à venir. »

La charge se déroule, elle-aussi, sans accrocs : Après le nettoyage et la pulvérisation des résidus de béton collants, le malaxeur électrique se dirige presque sans bruit vers la station de charge mobile. Le dispositif de charge se trouve directement sous la cabine, protégé par une trappe noire. Valentin Kiefel descend de la cabine, met le bouton de démarrage sur 1, attend un court instant le signal, puis branche le connecteur CCS2 sur l'une des deux prises de charge situées sous la batterie. La borne de recharge mobile utilise une prise de courant de 63 ampères raccordée au transformateur sur place. Si le réseau permet une puissance plus élevée, il est également possible de charger avec deux connecteurs.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### 100 % électrique

Conduire	Camion électrique 8x4 SANY 408P
Malaxer	Carrosserie électrique P 9 G IONTRON

### 100 % écologique

Emissions de CO <sub>2</sub>	jusqu'à zéro*
Réduction	significative des émissions sonores
Consommation	de carburant zéro litre de diesel
Consommation eChassis électrique en marche (vide)	120 kWh/100 km

### 100 % pratique

Plage de travail <sup>2</sup>	350 kWh – env. 8 heures Utilisation en zone urbaine
Taux de remplissage et charge utile	9 m <sup>3</sup> remplissage nominal, comparables à ceux d'un malaxeur conventionnel
Charge	de batterie standard CCS Combo2 (jusqu'à 250 kW)
Poids total autorisé en charge <sup>1</sup>	32 t

### Entraînement

Moteur électrique	aimant permanent, moteur synchrone (PMSM)
Tension nominale	600 V
Puissance nominale / Rotation/ couple	250 kW (340 CV)/ 1800 tr/min/ 1330 Nm
Puissance maxi / Rotation/ couple	360 kW (489 CV)/ 3000 tr/min/ 2400 Nm

### Batterie

Marque	CATL
Modèle	LFP (lithium-ferrophosphate)
Accumulateur	604 Ah, 350 kWh
Charge	CCS Combo2 (250 kW non embarqué)

\* En fonction du bouquet énergétique local

<sup>1</sup> Exceptions nationales possibles (jusqu'à 34 t)

<sup>2</sup> En fonction de facteurs externes tels que la charge utile, le comportement routier, la météo, etc.)



PLUS D'INFORMATION



# LE TUNNEL FEHMARNBELT – LA LIAISON ENTRE LA SCANDINAVIE ET L'EUROPE CENTRALE



Le projet de construction du tunnel de Fehmarnbelt est une étape importante dans l'extension du réseau européen de transport en reliant la Scandinavie à l'Europe centrale. Une fois terminé, le temps de trajet entre Hambourg et Copenhague passera de 4,5 à 2,5 heures, ce qui réduira les émissions de CO<sub>2</sub> par les véhicules. Un tunnel immergé de 18 km de long avec deux caissons pour l'autoroute à quatre voies et la voie ferrée à deux voies constituent le cœur de cette liaison.

## Participation de Putzmeister

Pendant la phase de conception du projet, le bétonnage par pompage et la mise en œuvre du béton par des bras de distribution ont été identifiés comme la meilleure méthode pour la fabrication des éléments de tunnel. Après plus de 10 ans de conseil et d'assistance au développement de projets, Putzmeister a remporté, au mois d'août 2021, le marché pour la livraison de l'équipement de bétonnage, car le pack complet proposé a convaincu comme étant la meilleure solution technique pour ce travail. La commande porte sur 16 pompes à béton stationnaires BSA, 30 bras de distribution MX stationnaires, 40 distributeurs circulaires et pivotants RV et SV et plus de 13 km de conduits de convoyage du béton, pour un chiffre d'affaires total de plusieurs dizaines de millions.

## Calendrier du projet

Alors que le premier coup de pioche a été donné au Danemark en 2020, les travaux de construction en

Allemagne ont commencé en 2021. L'ouverture aux transports publics est prévue pour 2029. Putzmeister a commencé à livrer l'équipement de bétonnage pour le premier bétonnage d'essai, le First Site Trial Concreting (FSTC), en octobre 2021. Le marché se compose de 7 lots ; le dernier lot a été livré début 2023.

## Processus de fabrication

Le tunnel immergé complet est constitué de 79 éléments standards et de 10 éléments spéciaux. Chaque élément standard mesure 217 m de long et 41 m de large et se compose lui-même de neuf segments de tunnel. Comme les normes de qualité élevées exigent un processus de production contrôlé, les éléments de tunnel sont fabriqués dans trois grands halls de production indépendants des influences environnementales. L'énorme quantité de 2,5 millions de m<sup>3</sup> de béton spécial est injectée dans les coffrages du tunnel avec l'équipement de bétonnage de Putzmeister. >>





Jusqu'à six bras de distribution fonctionneront simultanément lors du bétonnage d'un segment de tunnel. Chaque bras de distribution est alimenté par une pompe à béton stationnaire située directement sous l'une des centrales à béton et reliée par une conduite pouvant atteindre 400 m de long. Alors que les bras de distribution introduisent le béton par le haut dans le coffrage, les distributeurs circulaires et pivotants Putzmeister installés dans le coffrage sont utilisés pour le coulage du béton sur la semelle du segment.

Après la fabrication d'un élément de tunnel, les éléments flottants du tunnel sont remorqués par des remorqueurs du port de travail jusqu'à la mer où ils sont inondés, immergés et positionnés.

### Exécution du projet et étapes décisives

Après le début des activités commerciales et des études de faisabilité en 2010, l'appel d'offres pour lequel Putzmeister a soumis une offre détaillée a été publié fin 2020.

Un contrat de livraison a été conclu en août 2021 à l'issue d'un processus intensif de négociation des contrats auquel les experts de l'activité projets de tous les services Putzmeister ont participé.

La planification spécifique au projet et l'approvisionnement en matériaux ont commencé immédiatement après le démarrage du projet afin de garantir la livraison du chantier en temps voulu pour le premier bétonnage d'essai (mock-up), prévu pour octobre 2021.

Les livraisons suivantes ont été effectuées en six lots jusqu'à la fin du 1er trimestre 2023.

Le concept des machines Putzmeister a fait ses preuves lors des deux mock-ups. Des segments de tunnel de dimensions originales y ont été bétonnés sur un terrain d'essai dans l'usine de production afin de pouvoir tester les processus et évaluer la qualité de l'élément de construction fini. La production du premier élément de tunnel complet a démarré. >>



Bétonnage d'un segment de tunnel avec deux pompes à béton stationnaires BSA 2108 HP E et deux bras de distribution MXR 32-4

© Femern A/S





### Avantages pour le groupe Putzmeister

Pour Putzmeister, le projet Tunnel Fehmarnbelt est le plus grand projet individuel de l'histoire de l'entreprise en termes de chiffre d'affaires, de nombre de machines vendues et de contribution au succès de l'entreprise. Pour la suite du projet, des recettes supplémentaires sont attendues avec les pièces d'usure et de rechange Putzmeister d'origine ainsi que des prestations de service qualifiées.

Ce projet est une référence importante dans le domaine des grands chantiers, de la fabrication de pièces préfabriquées et des projets d'infrastructure et augmentera ainsi la visibilité de Putzmeister. Dans le même temps, c'est une preuve de la confiance que l'industrie accorde à la marque Putzmeister et sa qualité de ses produits. Grâce à l'étroite collaboration tout au long du projet, Putzmeister profite des connaissances et des expériences acquises. Enfin, il convient de mentionner que le projet encourage et renforce la collaboration inter-entreprises et suprasectorielle.

### Conclusion

Le bon déroulement du projet montre que Putzmeister peut maîtriser des projets complexes grâce à l'intervention de gestionnaires professionnels de projets et de contrats commerciaux qualifiés, en appliquant des méthodes professionnelles de gestion de projets, y compris des outils de reporting, une évaluation des risques ainsi qu'une gestion des risques, des coûts, du temps et de la qualité.

Putzmeister a démontré sa compréhension et sa capacité à s'adapter aux exigences du marché et aux besoins spécifiques pour atteindre l'objectif du projet avec le client.

Alors que le futur tunnel est exploité et entretenu par Femern A/S, une entreprise détenue par le gouvernement danois, la construction du tunnel a été confiée au consortium Femern Link Contractors (FLC), composé des grandes entreprises européennes de construction Aarsleff (Danemark), Vinci, Soletanche Bachy (France), Max Bögl, BAM Infra, BAM International, Wayss & Freytag (Allemagne), Dredging International et CFE Group (Belgique).

Le projet est financé par l'État danois et cofinancé par la société européenne « Connecting Europe ». Le budget total du tunnel Fehmarnbelt s'élève à 7,1 milliards d'euros.



Coulage de la semelle du tunnel à l'aide d'un distributeur pivotant SV 7-3



Immersion et assemblage des éléments du tunnel



Putzmeister



HOME

ACTUALITÉS PRODUIT

# DES PERFORMANCES DE POINTE QUI INSPIRENT : ERGONIC 3, iSC ET iBC

**Les innovations de Putzmeister sont bien accueillies par les clients car une multitude de machines avec les technologies les plus récentes – Ergonic 3 avec iSC et iBC – sont sur le terrain. Les premières expériences montrent des résultats impressionnants. Les clients sont ravis des possibilités offertes par ces systèmes modernes et ont déjà fait de nombreux retours positifs.**

Lors des formations sur le nouveau système de commande Ergonic 3, la surveillance de stabilisation iSC et le système d'assistance pour une utilisation confortable du

bras de distribution iBC, les clients ont pu découvrir de près tout ce que les machines pouvaient faire. Les réactions ont été extrêmement positives, et certains ont exprimé leur stupéfaction quant à la manière dont ils peuvent accomplir des tâches que leurs anciennes machines n'auraient jamais osé accomplir, même avec des configurations de stabilisation très étroites.

**« Putzmeister construit actuellement les meilleures, et de loin, machines du marché. »**

Dans les retours des clients, comme Robert Aebi de Suisse, Ergonic 3, iSC et iBC sont très appréciés. L'accent est mis sur la simplicité d'utilisation et la rapidité d'apprentissage, qui permettent aux clients d'utiliser l'appareil en toute fiabilité. >>



ergonic<sup>®</sup> 3  
inside 3





Putzmeister



HOME

ACTUALITÉS PRODUIT

Le client Adolf Birsner est lui-aussi enthousiasmé par les machines Putzmeister, notamment par l'affichage des informations sur les écrans des nouveaux modèles

Un autre aspect mis positivement en avant est le système amélioré de gestion des erreurs. Le système offre une bien meilleure visibilité sur l'état de fonctionnement actuel des machines et aide à identifier et à résoudre rapidement les problèmes. Les clients apprécient la transparence accrue et la compréhension améliorée du fonctionnement des machines, ce qui conduit à une manière de travailler plus efficace et plus fluide.

Les bons échos recueillis confortent Putzmeister dans sa volonté d'améliorer et d'optimiser en permanence les systèmes de machines, comme c'était déjà le cas auparavant avec Ergonic 2.

Avec la mise sur le marché d'Ergonic 3, iSC et iBC, Putzmeister impose de nouveaux standards dans le secteur et montre qu'elle peut offrir à ses clients les meilleures solutions possibles pour répondre à leurs exigences.



ergonic<sup>®</sup>  
inside 3



# DÉFIS ET SUCCÈS DANS LA RÉNOVATION DES BALCONS D'UN IMMEUBLE D'HABITATION DE 15 ÉTAGES À DRESDE

**La rénovation des balcons d'un immeuble d'habitation de 15 étages à Dresde a mis l'entreprise exécutive Dietze Hochbau GmbH de Wurzen face quelques défis.**

La chaleur estivale sévissait à Dresde lorsqu'elle a démarré son projet de construction mi-juin. Celui-ci consistait à rénover le revêtement des balcons des 15 étages de l'immeuble locatif occupé.

Les balcons étaient petits, environ 8 m<sup>2</sup>, ce qui signifiait que la liberté de mouvement était très restreinte. Les artisans ont dû faire preuve de beaucoup de prudence pour obtenir le meilleur dans cet espace limité. Mais il y avait un autre défi à relever : la chape utilisée pour la rénovation des balcons avait été mélangée à un adjuvant spécial pour garantir une résistance particulièrement élevée. Cette composition ayant rendu le mortier relativement sec, le pompage en a été d'autant plus difficile.

C'est l'Estrichboy DC 450 BS de 2018 qui a été utilisé pour la rénovation des balcons. Pour atteindre les balcons jusqu'à 45 m de hauteur, on a utilisé un tuyau à mortier d'un diamètre intérieur de 50 mm et d'une longueur totale de 60 m. Le tuyau a été posé à l'extérieur de l'échafaudage et la façade a dû être sécurisée à titre de protection. Un soin particulier a été apporté pour garantir un pompage silencieux et régulier sans que le tuyau ne serpente. Des températures extérieures de 30 degrés ont rendu le donneur d'ordre encore plus prudent pour les travaux de rénovation. Nous craignons que produit pompé pose problème du fait du mélange plus sec. Par conséquent, un monte-charge extérieur était disponible en tant que dispositif de secours pour déplacer manuellement le mortier vers le haut en cas de problème de pompage.

Malgré les inquiétudes initiales, le pompage de la chape vers le 15<sup>ème</sup> étage s'est déroulé sans problème. L'EstrichBoy s'est avéré efficace et a maîtrisé la tâche haut la main tout en restant calme et régulier. Le résultat a été éloquent : la rénovation des balcons a été un succès.







PROJETS AU MOYEN-ORIENT

# PROJET SOBHA HARTLAND À DUBAÏ

La ligne d'horizon de Dubaï est connue pour sa taille et son innovation. Le projet Sobha Hartland en est la preuve. Ce grand projet de huit millions de mètres carrés à usage variable est stratégiquement et judicieusement situé au croisement de la Ras Al Khor Road (E44) et de la Dubai-Ai Ain Road (E66), à seulement trois kilomètres du célèbre Burj Khalifa. Le projet vise à redéfinir le luxe de l'habitat, la modernité et la nature s'associent harmonieusement.

Au cœur du processus de construction se trouvent les cinq Mixokret M 760 DHB de Putzmeister. Connues pour leur polyvalence et leur fiabilité, ces machines garantissent que la chape traditionnelle humide soit coulée avec précision et rapidité, sans compromettre les normes de qualité strictes du projet.



Ce qui distingue le projet Sobha Hartland des autres, c'est son engagement pour une vie écologique. Le lotissement se situe au cœur de 22 hectares d'une verdure luxuriante, décorés de plus de 300 espèces de plantes et d'arbres soigneusement sélectionnés. Cet espace vert, qui représente 30 % de l'ensemble du projet, souligne l'engagement de Sobha Hartland à créer un environnement durable et harmonieux pour ses habitants.



Photo du projet après achèvement



## PROJETS AU MOYEN-ORIENT

# L'EXTENSION MATAF À LA MECQUE

La ville sacrée de La Mecque, au cœur de l'Arabie Saoudite, revêt une importance incomparable pour les musulmans du monde entier. Chaque année, des millions de pèlerins croyants font le hajj jusqu'à la Kaaba sacrée, le lieu le plus sacré de l'Islam. Le projet d'extension Mataf a été initié pour soutenir le nombre croissant de croyants et leur offrir un environnement sûr.

**L'extension augmente la capacité de plus de 160 % pour un maximum de 128 000 croyants par heure, une évolution importante qui souligne l'engagement de l'Arabie Saoudite à garantir le confort et la sécurité des pèlerins pendant leur voyage sacré.**

La pièce maîtresse de ce projet est l'utilisation d'une technologie de pointe, y compris la pompe à vis sans fin innovante Putzmeister S 5 EVTМ, pour réaliser une partie décisive du projet : le renforcement structurel par injection de micro-béton fluide.

Trois machines à mortier Putzmeister S 5 EVTМ ont été parfaitement intégrées dans le projet d'extension Mataf. Leur tâche est claire : l'armature structurelle grâce au pressage précis du micro-béton fluide. La complexité du projet nécessitait des solutions innovantes afin d'atteindre et de renforcer les zones difficiles d'accès. La technique de revêtement a été utilisée pour relever ce défi. Le revêtement a permis de pomper efficacement le micro-béton fluide dans ces zones difficiles d'accès, garantissant ainsi un armature complète et très bien faite.







LA RÉGION DE SOUTH SOUND EN PLEINE CROISSANCE S'APPUIE SUR L'ÉQUIPEMENT PUTZMEISTER

# LES POMPES PUTZMEISTER MAINTIENNENT LE CAP DANS DEUX ENTREPÔTS DE LA VILLE DE PUYALLUP À WASHINGTON

Le projet comporte deux entrepôts de plain-pied en béton tilt-up, l'un d'une surface utile de 10 405 m<sup>2</sup> et l'autre d'une surface utile de 14 865 m<sup>2</sup>, ainsi que deux bassins de rétention des eaux pluviales d'environ 91 m de long et 24 m de large. Le premier coup de pioche a été donné en août 2022, l'achèvement est prévu pour octobre 2023 et le coût total probable s'élève à 25 millions de dollars.



Die 63RZ ist auf dem schmalen Raum zwischen einem Rückhaltebecken und der Baustelle aufgestellt und betoniert Kippwandplatten.

L'équipe fournit environ 550 m par bétonnage deux à trois jours par semaine, huit heures par jour. Cependant, en raison du temps humide dans le Nord-Ouest Pacifique, il est fréquent que les travaux ne puissent pas être effectués selon un calendrier fixe, ce qui signifie qu'ils sont souvent prolongés les jours de sécheresse pour maximiser la capacité de pompage. Le chantier s'est appuyé sur plusieurs pompes à béton automotrices Putzmeister pour assurer un bon déroulement des travaux, en particulier la pompe à béton automotrice 63Z.

Cory Bone de Brundage-Bone Concrete Pumping préfère les engins de Putzmeister pour leur fiabilité et leur fonctionnalité. Il a choisi la 63Z pour sa portée et sa manœuvrabilité exceptionnelles. Le mât pliable polyvalent à cinq bras RZ présente une hauteur de portée de plus de 62 m et un rayon de braquage réduit, ce qui est essentiel dans les espaces exigus où Bone et son équipe travaillent.

Bone a déclaré qu'il était essentiel de respecter le calendrier par tous les temps, en particulier pendant les mois pluvieux d'hiver dans le Nord-Ouest Pacifique, et que la fiabilité de l'équipement Putzmeister était un facteur clé de succès.

« Dans ce type de bâtiment, le rythme est très rapide et le calendrier est assez serré. Les beaux jours, nous coulons les panneaux et essayons d'ériger le bâtiment le plus rapidement possible. Avec l'équipement Putzmeister, nous sommes en mesure d'appliquer le béton rapidement et en toute sécurité, à la satisfaction de l'entreprise de construction », a déclaré Bone.

En plus de ce calendrier ambitieux pour les travaux de pompage, la logistique du chantier mettait l'entreprise face à quelques défis. En raison des deux bassins de rétention des eaux pluviales adjacents aux bâtiments, il était impossible de manœuvrer autour du socle des >>>



La 63RZ est installée dans l'espace étroit entre un bassin de rétention et le chantier et bétonne les panneaux muraux basculants.

En raison de l'espace exigu sur le chantier, l'équipe a utilisé une configuration pompe à pompe dans laquelle une pompe 63RZ a pompé vers la deuxième 63RZ. Cela a permis d'augmenter la portée au-dessus des compartiments de rétention au pied du chantier, de manière à ce qu'elles puissent couler le béton le plus près possible du bâtiment. Et les camions-malaxeurs n'ont pas eu besoin de se rendre sur le chantier préparé.

bâtiments pour appliquer efficacement le béton. De plus, l'équipe devait éviter de rouler avec un engin lourd sur le sol préparé du chantier.

« Nous essayons d'éviter de rouler sur le chantier avec des camions-malaxeurs, car il pleut beaucoup. Cela peut rapidement perturber un chantier lorsqu'un tas de camions s'y déplace », a déclaré Bone. « De plus, à cause des bassins de rétention d'eau, nous ne pouvions pas approcher des bâtiments parce que nous étions trop lourds. »

Pour relever ces défis, Bone a mis en place une flotte d'engins Putzmeister sur le chantier. L'entreprise s'est tournée vers une configuration pompe à pompe dans laquelle une pompe à béton automotrice 63Z a pompé vers une seconde 63Z, ce qui a augmenté sa portée et lui a permis de couler du béton aussi près que possible du bâtiment. Ainsi, les camions-malaxeurs n'avaient pas non plus besoin de se rendre sur les chantiers. De plus, des plaques d'acier ont été placées sous tous les bras de 50 mètres ou plus pour répartir le poids et améliorer la stabilité et la sécurité.

« Nous avons choisi Putzmeister parce que nous sommes en mesure de nous installer dans des endroits très exigus tout en conservant la portée de bras plus grands. La stabilisation avant des pompes a été déterminante pour notre réussite dans ce projet. Nous pouvons les installer dans une zone de 9 m de large et avons un accès à 180 degrés autour d'elles. Nous pouvons installer un grand nombre de bras dans une situation difficile où l'espace est limité. De cette manière, nous n'avons eu aucun temps d'arrêt pour l'entreprise de construction », explique M. Bone.

Le mélange de béton constituait un défi particulier. La construction nécessitait un mélange à faible retrait, composé d'une plus grande proportion d'agrégats et d'une quantité d'eau inférieure à celle des mélanges standards. Ce type de béton peut contribuer à éviter les fissures et les vides lors de la mise en place des panneaux dans l'ouvrage, mais peut aussi rendre le pompage du béton plus difficile. Des bouchons peuvent se former, ce qui peut avoir des conséquences catastrophiques par la suite. Mais les machines Putzmeister ont relevé le défi. >>





« Le mélange à faible retrait contient moins d'eau et plus de granulats, ce qui le rend un peu plus difficile à pomper. Mais nous avons pu le pomper sans problème avec les machines Putzmeister », a déclaré Bone.

« Nous choisissons Putzmeister parce que nous apprécions sa fiabilité et sa capacité à convoier de grandes quantités de béton en peu de temps. Nous obtenons de très bons débits des machines et nous sommes en mesure de les utiliser pour certains de ces mélanges plus durs. »

Andrew Gough, chef de chantier chez Pennon Construction, a convenu que les engins Putzmeister étaient indispensables pour travailler efficacement avec ce mélange à faible retrait. « Les pompes Putzmeister ont très bien pompé ce mélange de béton. Nous avons pu atteindre une fluidité d'environ 127 mm et les pompes ont très bien fonctionné », a-t-il déclaré.

Gough a également salué l'équipement Putzmeister qui a contribué à maintenir le cap l'ensemble du projet dans son ensemble malgré tous les défis liés à la météo, aux produits mélangés et au chantier.



La pompe 63RZ coule la dalle de plancher.

« C'était des pompes extrêmement fiables, pour ce projet et pour d'autres », a-t-il déclaré. « Nous avons un bon débit régulier sans à-coups ni vibration du mât, même lorsque les bras sont complètement déployés. Elles assurent le bon déroulement du projet. »



**La ville de Puyallup se trouve au pied du majestueux Mont Rainier, dans la magnifique région de Puget Sound dans l'État de Washington. Située à seulement 35 miles au sud de Seattle, sur l'I-5, cette ville en pleine croissance est le berceau d'une économie saine et d'une culture favorable aux entreprises et attire différentes entreprises de toutes tailles.**

**Depuis la « Grande démission » qui a suivi la pandémie de COVID, de nouvelles entreprises ont vu le jour dans toute la région. En 2021, 1 263 nouvelles licences d'entreprise ont été accordées à Puyallup, alors qu'en 2019 la ville en avait accordé seulement 306. Alors que de plus en plus d'entreprises et d'habitants choisissent de vivre et de travailler à Puyallup, on assiste également à une forte pression pour répondre à la demande croissante d'espaces de stockage le long du corridor de l'I-5. De nombreuses entreprises trouvent la région de South Sound attrayante en raison de la disponibilité des terrains, de la faiblesse des loyers et de la facilité d'accès à l'I-5, ainsi que de la proximité avec Portland et Seattle.**

**Le projet Canyon Road A&B à Puyallup est conçu pour aider les entreprises à faire face à cet afflux. La future zone industrielle à proximité du port de Tacoma offre un accès rapide à l'I-5, ce qui aidera les futurs locataires à répondre aux besoins de la région de Puget Sound et de l'ensemble du Nord-Ouest Pacifique.**

**Promoteur :** Trammell Crow Company und CBRE Investment Management

**Entreprise générale :** Pennon Construction

**Mise en place du béton :** Steckler Construction – Marysville, Washington  
et K Kenny Construction – Gig Harbor, Washington

**Fournisseur des pompes à béton :** Brundage-Bone Concrete Pumping

**Fournisseur du béton prêt à l'emploi :** Corliss Ressourcen

**Équipements :** Pompes à béton automotrices Putzmeister 38RZ-5, 47RZ, 61, 63RZ



GERMAN GULF ENTERPRISES

# NOUVELLES RÉFÉRENCES DANS LA TECHNIQUE DE COULAGE DU BÉTON

**German Gulf Enterprises fournit des pompes Putzmeister BSF 42-5 modernes à des entreprises de construction de premier plan aux Émirats arabes unis**

Dans le monde du bâtiment et du développement d'infrastructures, il est essentiel de fournir des matériaux rapidement et efficacement. Lorsqu'il s'agit de couler du béton, la précision et la vitesse sont primordiales.

Récemment, le distributeur Putzmeister German Gulf Enterprises a livré deux pompes à béton Putzmeister BSF 42-5 ultramodernes à M/s Jamix à Sharjah et à M/s CK BETON à Abu Dhabi.

La pompe à béton Putzmeister BSF 42-5 est équipée d'une technologie de pointe qui permet le coulage précis du béton. Le système de commande intelligent et les composants hydrauliques permettent à l'opérateur de contrôler et de régler le pompage avec une précision exceptionnelle. Cette précision garantit que le béton est réparti exactement là où il est nécessaire. Cela permet de réduire les rebuts et d'optimiser l'utilisation des matériaux. De plus, ces pompes sont extrêmement polyvalentes et peuvent traiter différents types de mélanges de béton. Qu'il s'agisse de béton à haute résistance, de béton cellulaire léger ou de béton autoplaçant, les pompes Putzmeister sont flexibles et adaptables aux différentes exigences des projets de construction. Toutes les nouvelles pompes sont équipées du tout dernier système de contrôle Ergonic 3 de Putzmeister, qui établit de nouvelles normes dans l'industrie du béton et réduit au minimum les temps d'arrêt des machines grâce à son système avancé de gestion des défaillances.

Fondée en 1989, **JAMIX** est une entreprise locale et un leader dans la production de béton dans les Émirats du Nord depuis plus de 30 ans. L'entreprise s'est forgée une solide réputation en matière de services de qualité, qui repose sur une base solide d'estime, de satisfaction de la clientèle, de compétence et d'amélioration continue. Le récent achat de la Putzmeister BSF 42-5 témoigne de la confiance que le client accorde à GGE & à Putzmeister, après avoir acheté notre BSF 56-5 ultramoderne en 2020, pour étendre sa flotte dans la catégorie des 50 m.



**CK Beton Cement Industries LLC** a commencé à utiliser deux centrales à béton entièrement informatisées en 2008 à Mustafah Abu Dhabi et est aujourd'hui l'un des principaux producteurs de la région d'Abou Dabi. CK Beton Cement Industries LLC a atteint ses objectifs avec les installations, les processus et les personnels les meilleurs et les plus performants, et a rapidement gagné de grandes parts de marché dans l'industrie très concurrentielle du béton prêt à l'emploi. Au cours des 5 dernières années, CK Beton a élargi son parc de véhicules en achetant six Putzmeister BSF 42-5, ce qui souligne l'excellent soutien apporté par GGE et Putzmeister.







L'UN DES PONTS LES PLUS LONGS D'AFRIQUE DU SUD VOIT LE JOUR

# PROJET DE PONT MASIKABA

**Le pont Masikaba est un pont à haubans actuellement en construction qui enjambe le fleuve Masikaba près de Lusikisiki, dans le cap oriental de l'Afrique du Sud. Le pont de Masikaba fait partie du projet de construction routière N2 Wild Coast (N2WC), qui vise à améliorer le temps de trajet pour le trafic lourd entre Durban et East London.**

## Utilisation de l'équipement Putzmeister

Dans la phase initiale des deux fondations de la tour, CMEJV a utilisé ses deux Putzmeister BSF 36-4 pour un flux de travail optimal au sol.

Dès que la marque de 30 m a été atteinte, les pompes stationnaires Putzmeister BSA 1409D ont été utilisées pour couler le béton jusqu'à une hauteur d'environ 125 m et horizontalement d'un côté à l'autre. Un distributeur circulaire Putzmeister RV 12 peut être utilisé dès que la chaussée horizontale est terminée afin de faciliter la mise en place du béton.

## Planification du pont

Conçu par la société danoise Dissing + Weitling, le pont, une fois terminé, aura une portée principale de 580 m supportée par deux pylônes de 127 m de haut. La chaussée sera située à 194 m au-dessus du fond de la vallée, ce qui en fait le troisième pont le plus haut d'Afrique. >>







### Attribution du marché

En 2017, l'administration sud-africaine des ponts et chaussées a attribué le marché de la construction du pont à la coentreprise Concor Mota-Engil Masikaba – Joint Venture (CMEJV), constituée de l'entreprise de construction sud-africaine Concor et de l'entreprise de construction portugaise Mota-Engil, pour le prix de 118 millions de dollars US.

### Informations sur le projet

Selon les estimations, 56 000 m<sup>3</sup> de béton sont nécessaires, fournis par les propres installations de mélange sur site, situées à environ 3 km de chaque extrémité du pont. La construction nécessite 29 700 tonnes d'acier de construction et 1 100 tonnes de câbles. Les reste des travaux inclus dans le contrat porte sur la construction de 1,5 km de routes d'accès des deux côtés du pont. Cela comprend 650 000 m<sup>3</sup> de terrassement, dont 430 000 m<sup>3</sup> de roche dure. Pont conventionnel à trois travées avec quatre siphons en béton coulé sur place qui traversent certains des cours d'eau secondaires. Un système de téléphérique temporaire réduira le temps de déplacement entre les côtés opposés du pont pendant la construction.

Le pont, qui doit être l'un des plus longs d'Afrique, fait partie du projet N2. Selon le ministre Mbalula, le projet continuera à créer des milliers de nouveaux emplois et d'opportunités économiques, conformément au nouveau plan de reconstruction économique et de relance de l'économie.

Après d'importants retards, y compris un long conflit ouvrier, la date d'achèvement prévue du projet a été fixée à fin 2025 ou début 2026. La N2 Wild Coast Road, qui s'étend sur 410 km entre le croisement de Gonubie à East London et la rivière Mtamvuna près de Port Edward, réduit la distance actuelle de 85 km par rapport à l'itinéraire actuel.



### Équipement Putzmeister utilisé

Pompes stationnaires BSA 1409 D

Pompes à béton automotrices BSF 36-4

Conduite SK/Conduite ZX





Putzmeister



HOME

LE MONDE PUTZMEISTER

# POMPES STATIONNAIRES BSA POUR LES PROJETS MINIERES AU ZIMBABWE

## Les projets

Plusieurs projets sont prévus dans différentes mines du Zimbabwe au cours des 2 à 3 prochaines années. Les projets portent sur 2 700 m<sup>3</sup> de béton armé pour une voie d'accès à une centrale hydroélectrique. 1 200 m<sup>3</sup> de béton armé pour l'infrastructure minière prévue pour 6 mois. Une infrastructure de gypse de terre de 6 000 m<sup>3</sup> est également en cours de planification pour l'exploitation minière, elle emploiera l'équipe technique de l'usine.

Pour cela, des cellules dites Hyson ont été utilisées. Les cellules Hyson constituent une matrice géante de cellules creuses à paroi mince reliées entre elles, fabriquées par assemblage de bandes de film plastique. >>



## Équipement Putzmeister utilisé sur ce chantier :

2 pompes à béton stationnaires BSA 1005 D  
1 distributeur circulaire RV 12-Lift  
Conduite SK





### Utilisation de l'équipement Putzmeister

Le chantier de Bulawayo est alimenté par la pompe à béton stationnaire BSA 1005 D de Putzmeister via une conduite monotube SK de 100 m de long. Le béton destiné à la dalle est coulé avec un distributeur circulaire RV 12. La deuxième BSA 1005 D était disponible en tant que pompe de réserve, car la quantité de béton nécessaire était d'environ 50 m<sup>3</sup> par heure avec un volume total de 10 000 m<sup>3</sup>. Plant Technical Services a acheté différents engins Putzmeister et des engins supplémentaires pour l'utilisation de JRG dans le cadre de différents projets au Zimbabwe.

### Profil du client :

Basée à Johannesburg, Plant Technical Services (PTS) se concentre principalement sur la fourniture de services d'approvisionnement et de logistique pour des projets et des opérations dans les secteurs de l'exploitation minière, du bâtiment, de l'agriculture et de l'hôtellerie. L'année dernière, Plant Technical Services a réalisé différents chantiers de construction de 8 000 m<sup>3</sup> de béton armé sur 9 mois pour l'infrastructure minière.







# LA CAMPAGNE SCAL 2023 POUR L'ENVIRONNEMENT, LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ

Le 7 juillet 2023, la Singapore Contractors Association Ltd (SCAL) a organisé sa campagne annuelle sur l'environnement, la santé et la sécurité, rassemblant des leaders de cette branche professionnelle, des personnes clés et des parties prenantes pour démontrer l'importance de la sécurité sur les chantiers. Putzmeister South-East Asia CT Pte Ltd a participé en tant que sponsor de l'événement et a contribué au succès de la campagne.

L'événement a débuté par des allocutions du président de SCAL, Monsieur Lee Kay Chai, et du ministre d'état, Monsieur Zaqy Mohamad. Les deux intervenants ont souligné le rôle crucial que joue la sécurité dans le secteur du bâtiment et ont souligné la nécessité d'efforts collectifs pour créer un environnement de travail sûr. Putzmeister South-East Asia CT Pte Ltd a interagi activement avec les participants en mettant en place un stand d'information présentant certains de ses produits. Cette plateforme a permis de démontrer leur engagement en faveur de la sécurité et les solutions innovantes qu'ils offrent pour atténuer les risques sur les lieux de travail.



Les produits Putzmeister ont suscité un grand intérêt au cours de la réunion de réseautage. Cette occasion a été saisie pour discuter de l'importance de la formation des opérateurs afin de réduire les risques pour la sécurité. Putzmeister South-East Asia CT Pte Ltd préconise une formation adéquate et le respect des protocoles de sécurité pour une plus grande sensibilisation à la sécurité dans le bâtiment.

Cette manifestation a offert une excellente plateforme aux membres de SCAL, aux acteurs sectoriels et aux partisans pour les aider à se réunir, à échanger leurs connaissances et à renforcer l'importance de la sécurité sur le lieu de travail.



## EN MILIEU D'ANNÉE, PUTZMEISTER S'EST RÉORIENTÉE ET A PRÉSENTÉ UNE NOUVELLE STRATÉGIE

### NOTRE VISION

« Un monde où les logements et les infrastructures sont abordables et durables. »

### NOTRE MISSION

« Nous formons une équipe internationale passionnée qui crée des expériences client exceptionnelles pour aider nos partenaires à se développer en concevant des espaces de vie et des infrastructures avec les solutions les plus productives, durables et sûres. »

Nous attachons une grande importance à des valeurs telles que l'ouverture d'esprit, l'honnêteté, la confiance, le respect et une culture d'apprentissage ouverte. Pour quelle raison ? Parce qu'elles constituent la base de notre succès. Elles nous guident et rendent la collaboration plus productive au sein des équipes mais aussi entre elles, et permettent d'accroître la satisfaction de tous. Cela permet d'instaurer une certaine confiance entre nous, la famille Putzmeister, et avec nos partenaires commerciaux, pour lesquels notre comportement et notre attitude deviennent tangibles et perceptibles.



**PLUS D'INFORMATION**

**SUIVEZ-NOUS:**



PUTZMEISTER HOLDING GMBH  
TEL. +49 (7127) 599-0  
FAX +49 (7127) 599-520  
WWW.PUTZMEISTER.COM