



Tracez votre route vers plus de profits

# Solutions pour vos travaux routiers Trimble

# Des solutions adaptées à toutes les activités du chantier

Des solutions intégrées innovantes et accroissant votre productivité pour ne jamais dévier de vos objectifs tout au long de votre projet.



## PLANIFICATION

Optimisez les phases de rabotage et de pose d'enrobé, planifiez les calendriers opérationnels et créez des offres précises

- ▶ Planifiez et visualisez facilement l'ordre des activités
- ▶ Gérez les équipes et ajustez les prévisions en fonction de l'évolution des activités et des contraintes
- ▶ Analysez les stocks de matériaux avec davantage de rapidité et de précision

Gérez facilement l'état d'avancement des travaux, suivez les activités et créez des rapports

- ▶ Procédez à une mise à jour dynamique de l'état d'avancement des activités sur le calendrier opérationnel
- ▶ Créez des commandes de matériaux précises afin de limiter le gaspillage et d'optimiser la gestion de la flotte
- ▶ Offrez aux intervenants du projet une visibilité totale sur le processus d'étude de projet d'alignement

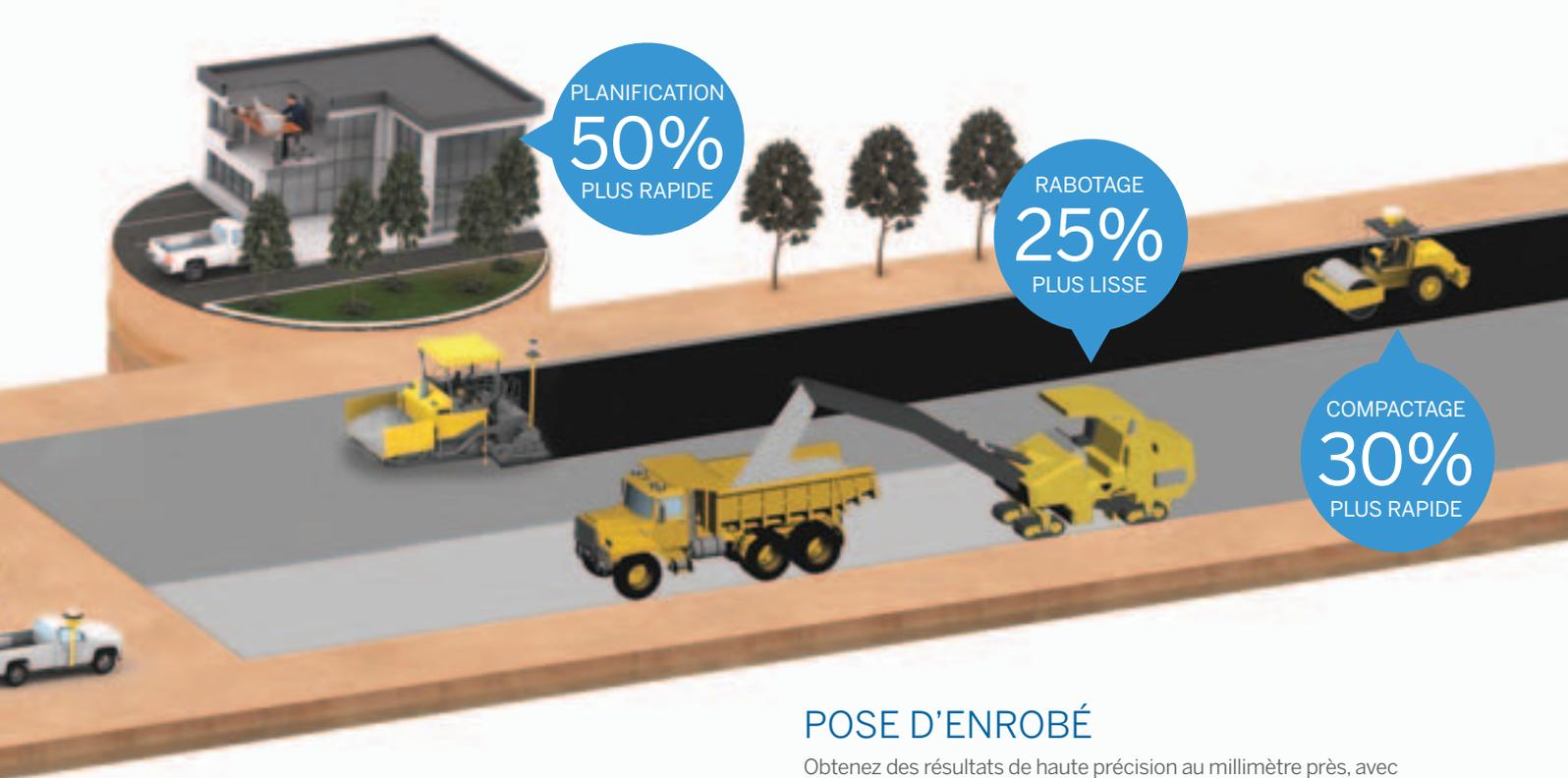
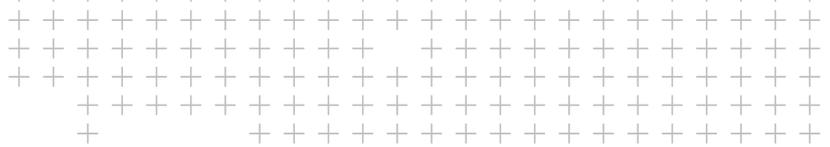
## MODÉLISATION

Créez rapidement et facilement des modèles 3D constructibles intégrés et précis

- ▶ Créez des modèles de conception en 3D avec des données relatives à l'aspect des couches non compactées afin d'éliminer les ondulations longitudinales
- ▶ Utilisez le même modèle 3D pour le rabotage, la pose d'enrobé et le compactage
- ▶ Calculez un indice de rugosité international (IRI) théorique pour optimiser le confort de conduite sur les surfaces finies

Contrôlez l'ensemble des opérations pour plus d'efficacité

- ▶ Gérez avec efficacité les modifications apportées au projet
- ▶ Mettez à jour les projets de terrain avec les changements des conditions de travail de façon simple et rapide
- ▶ Établissez des rapports sur les activités effectives de construction pour le rabotage et le compactage



## TOPOGRAPHIE

Réalisez une grande variété de mesures et de relevés de position sur le chantier

- ▶ Accédez à des données à jour, et transmettez les ordres de mission via une liaison sans fil afin d'éviter les risques de retards et de reprises
- ▶ Travaillez sans piquet ni cordeau afin de réduire les coûts et les erreurs
- ▶ Créez des projets 3D détaillés sur le chantier

Gérez plus facilement votre projet

- ▶ Donnez aux intervenants non impliqués dans les activités de topographie la possibilité d'accéder en temps réels aux visualisations et aux différentes conditions du chantier
- ▶ Identifiez les contraintes du terrain avant de poser des matériaux coûteux afin de prévenir les erreurs ayant un impact financier conséquent
- ▶ Procédez aux vérifications finales des surfaces afin d'établir des rapports sur votre projet

## RABOTAGE

Fraisez les ondulations afin d'obtenir des surfaces plus lisses

- ▶ Fraisez à des profondeurs et pentes variables afin d'éliminer les ondulations
- ▶ Rabotez avec une précision millimétrique afin d'utiliser le strict nécessaire en terme de matériaux lors de la pose
- ▶ Faites circuler les camions plus efficacement, sans utiliser de cordeaux et avec des fermetures des voies de circulation d'une plus courte durée
- ▶ Bénéficiez d'une transition en douceur entre les stations totales

## POSE D'ENROBÉ

Obtenez des résultats de haute précision au millimètre près, avec moins de matériaux

- ▶ Utilisez moins de matériaux qu'avec les méthodes traditionnelles
- ▶ Déposez les matériaux sur les surfaces complexes de façon plus simple et plus rapide
- ▶ Respectez toutes les spécifications en matière de précision et de rugosité
- ▶ Bénéficiez d'une transition en douceur entre les stations totales
- ▶ Asservissez les commandes de votre machine afin d'obtenir un résultat proche de 100% dans la tolérance du projet

## COMPACTAGE

Optez pour un compactage précis avec une qualité de surface supérieure

- ▶ Communiquez les cartes de compactage via une liaison sans fil aux différents compacteurs afin d'optimiser leur efficacité. Sur l'écran cabine, vous avez en permanence sous les yeux le projet et le positionnement de votre machine ainsi que celui des autres compacteurs qui évoluent sur le projet de manière à ne laisser aucune zone non compactée
- ▶ Détectez en temps réel la température du matériau et des zones trop ou pas assez compactées pour un compactage optimal
- ▶ Améliorez l'efficacité du compactage et de la couverture en respectant le nombre de passes défini avec une meilleure précision

Gagnez en précision et optez pour un suivi optimal de votre compactage

- ▶ Créez des données de production de compactage
- ▶ Confirmez le maintien du nivellement nominal après compactage
- ▶ Analysez les données de compactage après exécution et générez des rapports

# Optimisez vos chantiers et augmentez vos bénéfices

Optimisez l'efficacité et la productivité de vos activités sur le chantier tout en réduisant les gaspillages et les coûts d'exploitation pendant toute la durée du projet. Créez un modèle 3D du site qui vous permettra d'optimiser la répartition des ressources, de suivre l'avancée du projet et de ses différentes phases. Contrôlez tout de A à Z !

## TOPOGRAPHIE DU SITE

Regroupez toutes les données de topographie, de vérification du nivellement et les données issues des différents relevés sur le terrain, et transmettez-les en temps réel aux équipes du bureau afin d'établir un modèle 3D très précis du site. Il vous permettra d'avoir une vue d'ensemble sur votre projet de manière à en optimiser l'avancement. Vous pouvez également profiter d'une collecte rapide et sécurisée des données via un véhicule aérien sans pilote au travers de la solution Unmanned Aircraft Systems (UAS) de Trimble.

Sans avoir recours à des relevés au sol, vous disposez d'un panel plus important de données, transmises à intervalles plus rapprochés et à coût réduit.

Grâce au logiciel de terrain spécifiquement conçu pour s'adapter au flux de travail des chantiers, vous serez en mesure de réduire considérablement les retards et autres reprises sur le chantier. Aussi facile à prendre en main qu'à utiliser, il vous permettra de réduire les coûts de formation du personnel et de préparation des données, pour vous consacrer véritablement aux activités du chantier en elles-mêmes. En outre, il s'intègre parfaitement aux autres solutions logicielles Trimble.

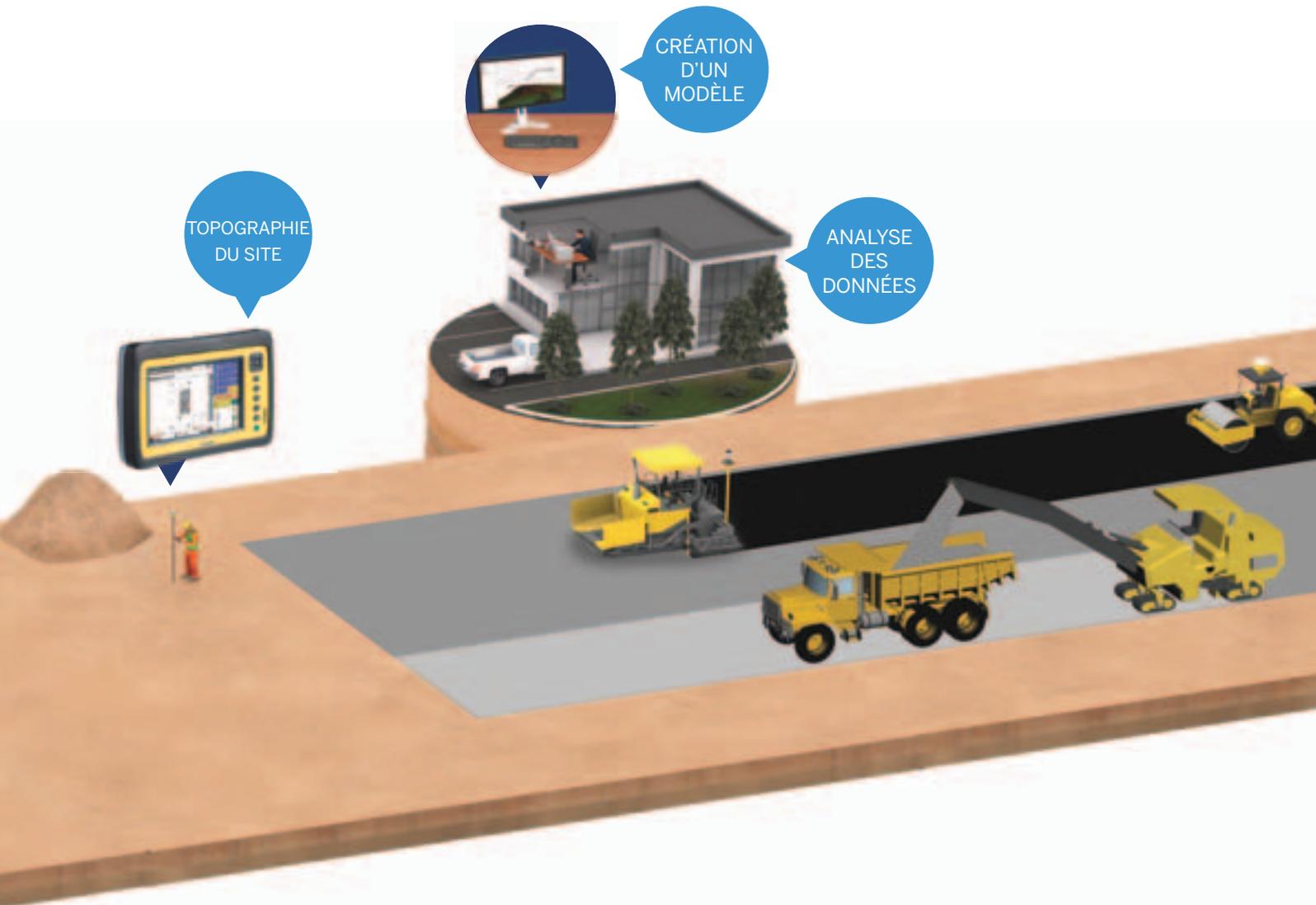
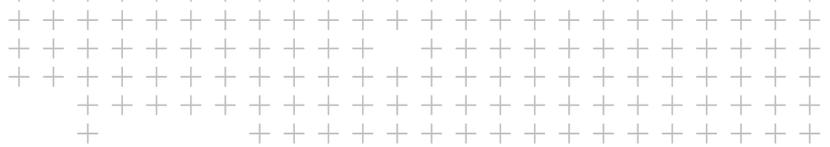


TOPOGRAPHIE  
DU SITE

GESTION  
DES  
DONNÉES

## CRÉEZ UN MODÈLE 3D CONSTRUCTIBLE

Le modèle 3D constructible de Trimble est un outil ultra performant pour planifier, gérer et réaliser toutes les opérations de votre projet. La base du modèle commence par la combinaison des données du projet et des informations sur l'état actuel du chantier obtenues à partir de différentes sources. Le modèle 3D constructible vous permet de valider et d'optimiser les activités du chantier, pour identifier la nature et l'emplacement des travaux à réaliser, et ce avant même de donner le coup d'envoi à des opérations onéreuses. Il peut être enrichi d'informations supplémentaires, comme la méthode utilisée pour déplacer la terre, et être mis à jour avec les toutes dernières informations en provenance du terrain. Vous disposez ainsi d'une source d'informations extrêmement utile pour planifier et gérer les projets. Le modèle 3D fait passer le projet à l'échelon supérieur en donnant un aperçu de la réalisation de l'ensemble des activités du chantier, des travaux de terrassement à la pose d'enrobé et au compactage.



## GESTION DES DONNÉES

La préparation et la gestion des données pour les projets de pose d'enrobé sont des composantes essentielles. Vous pouvez facilement analyser et anticiper toutes les contraintes du terrain, afin de respecter les tolérances les plus strictes. Grâce au projet modélisé en 3D, vous connaissez le futur aspect de la surface avant de lancer les travaux, ce qui vous permet d'éviter les reprises, le travail supplémentaire, et d'optimiser l'utilisation des engins.

## ANALYSE DES DONNÉES

Surveillez en permanence le nombre de passes et les valeurs de compactage, afin d'améliorer les résultats des tests, de limiter les reprises et de réduire les coûts d'entretien. Vous pouvez éviter les phénomènes de compactage excessif afin d'optimiser la consommation de carburant et de limiter l'usure des engins. Le suivi des cartes de température permet de s'assurer que le compactage est effectué dans la plage de températures visée.

# Un gain de productivité reconnu à l'échelle mondiale. Témoignages...



« Sans le système de guidage d'engins pour finisseurs de Trimble et l'élimination des cordeaux, ce chantier aurait nécessité 12 installateurs de cordeaux à plein temps juste pour délimiter la zone de rabotage. À présent, ces opérateurs peuvent se consacrer à d'autres tâches importantes. »

Jeff Robinson, *Chef de l'automatisation*  
Ajax Paving, États-Unis



« Les surfaces irrégulières que nous rencontrons rendaient tout à fait impossible la gestion et le contrôle de l'élévation adéquate avec les méthodes de fraisage traditionnelles. Avec la méthode de fraisage 3D de Trimble, vous disposez toujours du modèle précis comme référence, ce qui permet d'obtenir une surface bien plus lisse bien plus rapidement. »

Mika Jaakola, *Responsable du développement*  
Destia, Finlande



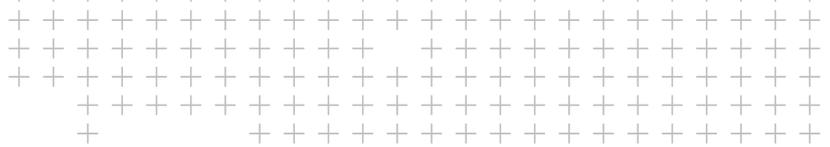
« Grâce aux systèmes de guidage 3D de Trimble pour le fraisage et le pavage, nous avons pu déposer 5 000 tonnes de bitume et effectuer le nivellement et la pente pendant la nuit, sur une période de 12 heures, comparé aux 2 000 ou 2 500 tonnes par période de travail en temps habituel. »

Gregg Nathaniel, *Conducteur de chantier*  
Jas. W. Glover, Ltd., États-Unis



« La valeur finale moyenne de l'IRI pour le projet était de 1,16 pour une valeur cible de 1,26. Cela nous a permis de toucher une prime de qualité. Après de tels résultats, l'utilisation du système sur d'autres projets tels que celui des pistes de l'East London Airport semble évidente. »

Gary Hirst, *Responsable technique*  
Power Construction, Afrique du Sud



« Nous avons pavé cette surface de 34 500 mètres carrés en exactement 14 jours. Il nous aurait certainement fallu une semaine de plus en utilisant la méthode traditionnelle. »

Walter Weinberger, *Directeur de projet*  
Streicher-Berger, Allemagne



« Si nous pouvons bénéficier de 5 à 10 millimètres de précision en plus dans nos achats de matériaux et dans leur utilisation, cela nous permet d'économiser des milliers de dollars par route ; cela peut permettre de faire des bénéfices avec un projet qui était juste au point d'équilibre au départ. »

Mark Surtees, *Responsable Topographie et Technologie*  
Thiess, Indonésie



« Le système de Trimble nous a permis de réduire de moitié le délai d'exécution du chantier comparé aux méthodes traditionnelles. Nous avons également constaté la réduction des coûts directs pour le client, et très peu de désagréments pour les opérateurs. »

Tim Clark, *Responsable du surfacage*, Canterbury  
Fulton Hogan, Nouvelle Zélande



« Nous avons pu atteindre un écart-type de 4 millimètres sur les 92 000 mètres carrés de l'élévation de la surface. Nous sommes très satisfaits de cette performance sur une zone aussi vaste. »

Andrew de Villiers, *Directeur de projet*  
Boral, Australie

# Trimble: Transforming the Way the World Works

Trimble fournit les outils et l'assistance nécessaires pour intégrer des informations d'étude de projet, de conception, de positionnement sur chantier, de contrôle d'engins et de gestion de parcs d'équipements tout au long du cycle de vie du projet, dans le but d'accroître votre efficacité et vos bénéfices.

Consultez Trimble ou votre distributeur agréé dès aujourd'hui pour découvrir comment utiliser en toute simplicité une technologie qui permet d'améliorer de manière significative le déroulement de vos projets, d'augmenter considérablement votre production, d'accroître votre précision tout en réduisant vos coûts d'exploitation.

## VOTRE FOURNISSEUR SITECH® DE TECHNOLOGIES DE BTP



**SITECH France**  
15 rue Condorcet  
Saint Michel sur Orge, 91240  
France  
0628475104  
[alexandre.durand@sitech-france.com](mailto:alexandre.durand@sitech-france.com)



### Trimble Civil Engineering and Construction

10368 Westmoor Drive  
Westminster, Colorado 80021 USA  
800-361-1249 (Toll Free)  
+1-937-245-5154 Phone  
[construction\\_news@trimble.com](mailto:construction_news@trimble.com)

© 2016, Trimble Navigation Limited. Tous droits réservés. Trimble, le logo Globe & Triangle, TILOS et SITECH sont des marques déposées de Trimble Navigation Limited aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Réf. 022482-3332-8-FR (01/16)