

ID de pelle : 521  
Charge utile : 12.1 t  
Matériau : roche abattue  
ID d'explosion : 9235

ID de bande : Principale  
TPH : 543  
Arrêt : 25 mins  
Temps de production : 82 %

ID de chargeuse : 915  
Tâche n° : 2140  
Client : TDC Co.  
Matériau : Gap 20

Transformer le flux de travaux sur les granulats



# Trimble Aggregates

# Transformer le flux de travaux sur les granulats

ID de chargeuse : L132

Tâche n° : 41320  
Client : RTT Co.  
Matériau : GAP20  
Godet : 6,12 t  
Clble : 34 t  
Temps de cycle : 4 min 20 sec  
Tâche suivante : 41323

## Récapitulatif du site

Site : AB Quarries  
Total du jour : 12 917 t  
TPH : 517  
Temps de production : 97 %  
Total des granulats : 124 882t  
GAP 40 : 45 456 t  
GAP 20 : 34 524 t  
Déchets : 12 029 t

## THE CONNECTED QUARRY (LA CARRIÈRE CONNECTÉE)

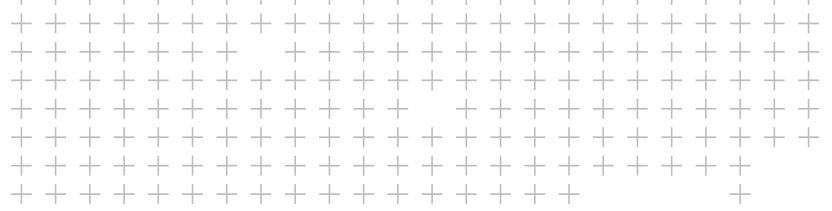
Trimble veut être acteur de la transformation du monde. Nos solutions industrielles, qui intègrent des technologies et capacités avancées, notre support spécialisé dédié et notre savoir-faire spécifique en fonction du domaine, aident nos clients à relever certains de leurs plus grands défis. Nous savons que l'industrie des granulats fait le maximum pour trouver des réponses aux questions prioritaires de nos clients, par exemple :

- ▶ Pression sur les marges des produits en raison de la concurrence et des spécifications de plus en plus strictes exigées par les clients.
- ▶ Coûts de production en augmentation étant donné les coûts de l'énergie, de maintenance et la conformité à la réglementation environnementale, de santé et de sécurité.
- ▶ Accès limité au capital pour accroître la capacité de production en achetant du matériel supplémentaire ou capacité limitée
- ▶ d'extension de la production par des achats de matériel supplémentaire, étant donné les restrictions sur les investissements

Les solutions Trimble Aggregates s'appuient sur la gamme de produits LOADRITE™ de Trimble. Depuis 1979, LOADRITE™ est leader mondial en termes de solutions de productivité et de systèmes de pesage pour chargeuses sur pneus. Les produits LOADRITE assurent le suivi de la production et garantissent l'efficacité, du puits jusqu'au chargement du camion.

L'atout global des solutions Trimble Aggregate est de permettre aux clients de rationaliser leurs opérations, tout en réduisant les déchets issus de ses processus de production. La technologie mise en œuvre par chaque solution offre des avantages à plusieurs niveaux, dans tout le processus de production des granulats.





ID de camion : PK513  
Tâche n° : 41318  
Client : TAK  
Matériau : fines  
Total : 48 t  
Durée sur site : 12 min 29 sec



Temps



Coût



Profit



Cible

## DES SOLUTIONS MULTINIVEAUX

### Productivité des tâches

La technologie Trimble équipe le personnel pour qu'il puisse travailler plus efficacement dans le flux global des travaux et être mieux informé pour prendre de meilleures décisions. Les atouts de cette démarche sont :

- ▶ Exécution des tâches plus rapide et précise
- ▶ Meilleure sécurité et satisfaction des opérateurs
- ▶ Meilleure utilisation de la capacité en capital d'exploitation

### Productivité des processus

La mise en œuvre de ces technologies permet à la direction de suivre et visualiser, en temps réel, la production sur le(s) site(s). Les technologies les plus en pointe sur la productivité des processus permettent également un niveau d'intégration supérieur, entre les points de transfert, pour faciliter le partage des informations et rationaliser les processus. Parmi les avantages :

- ▶ Visibilité de l'avancement par rapport aux plans prévus
- ▶ Décisions d'allocation des ressources et actifs prises en temps opportun
- ▶ Meilleur accès, qualité, analyse, mesure et résultats pour les données

### Amélioration continue

Ces outils permettent une analyse et une visualisation historique des informations issues de plusieurs sources sur le(s) site(s). Ainsi, les équipes chargées de l'amélioration des processus et de la gestion peuvent analyser les performances opérationnelles et comparer des périodes, des conducteurs, des actifs et des sites pour identifier les facteurs de coût, les pertes de bénéfices et les opportunités pour contrôler et accompagner des changements positifs des processus.

Les atouts de cette démarche sont :

- ▶ Production supérieure, réduction des coûts, moins de déchets et meilleure utilisation des actifs et des conducteurs
- ▶ Meilleures décisions de planification à long terme basées sur des données vérifiables
- ▶ Visibilité accrue de l'impact et de l'efficacité des changements des processus

# Granulats connectés

## Flux des travaux



Dans le monde entier, les chaînes d'approvisionnement de granulats font confiance à Trimble pour accroître la productivité et l'efficacité. La technologie Trimble fournit une vision claire des opérations car les matériaux et la productivité font l'objet d'un suivi, du puits jusqu'au traitement et au chargement.

## COMMENT TRIMBLE TRANSFORME LE FLUX DES TRAVAUX SUR LES GRANULATS

### Extraction

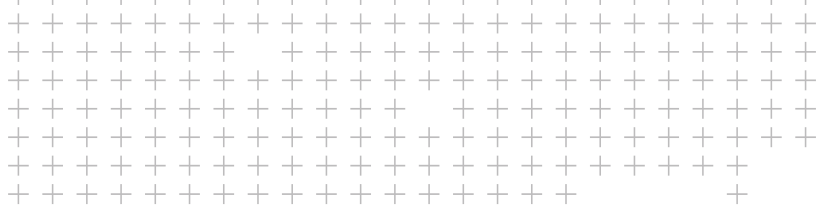
- ▶ Charger correctement en commençant dès le puits
- ▶ Gérer les performances des abattages aux explosifs et éliminer les approximations en termes de chargement des camions
- ▶ Repérer rapidement les opportunités d'amélioration pour le chargement, les temps de cycles, l'utilisation des matériels et la maintenance

### Traitement

- ▶ Augmenter la rentabilité de vos activités en assurant un suivi et en améliorant le concassage et le criblage
- ▶ Mesurer la production des concasseurs et cribles, suivre le débit sur les convoyeurs à bande pour calculer le tonnage des stocks

### Chargement

- ▶ Mesurer et améliorer l'efficacité des chargeuses, leurs performances, les temps de cycles des camions et la satisfaction des clients
- ▶ Suivre les matériaux quittant votre site et charger chaque camion en toute sécurité, rapidement et avec précision
- ▶ Utiliser les systèmes de pesage pour chargeuses afin d'optimiser le chargement des camions et générer des tickets et des informations facturables directement sur le système de pesage (s'il est présent).



Depuis 1979, LOADRITE est leader dans le domaine de la mesure et du pesage des charges utiles. LOADRITE fait maintenant partie du portefeuille Trimble de solutions de productivité permettant un chargement optimal et générant des données de qualité pour l'analyse de la productivité de vos chargeuses sur pneus, pelles hydrauliques, convoyeurs à bande et autres matériels.

### Trimble granulats

Trimble propose une technologie à valeur ajoutée pour le secteur des granulats. La gamme des solutions aide les conducteurs à atteindre leurs objectifs et à collecter des données pour les solutions 'Connected Site' afin d'améliorer les opérations en centralisant, comparant et résumant des informations importantes. Les chefs de groupes, les gestionnaires de sites, les superviseurs et les conducteurs peuvent voir et partager des données pertinentes pour le suivi ou l'analyse, en fonction des besoins.

Trimble connecte le flux des travaux sur les granulats, du puits au produit final, et plusieurs processus dans chaque phase. Que ce soit dans les carrières ou pour la construction, les solutions Trimble sont utilisées pour améliorer la productivité, réduire les déchets et les retouches et permettre une prise de décision basée sur une meilleure sensibilisation, un flux de données optimisé et une collaboration accrue.

Le portefeuille de produits et solutions Trimble contribue beaucoup au retour sur investissement dans les secteurs des granulats et de la construction car il accroît la productivité, abaisse les coûts opérationnels, améliore la qualité, la sécurité et la conformité et réduit l'impact environnemental.



# Comment Trimble optimise le flux d'extraction



ID de pelle : 2413  
Godet : 9.1 t  
Total pour la période de travail : 784 t  
Durée de chargement : 91 %

ID de godet : 524  
Charge utile : 6.4 t  
Matériau : roche abattue  
Lieu : GS quarry



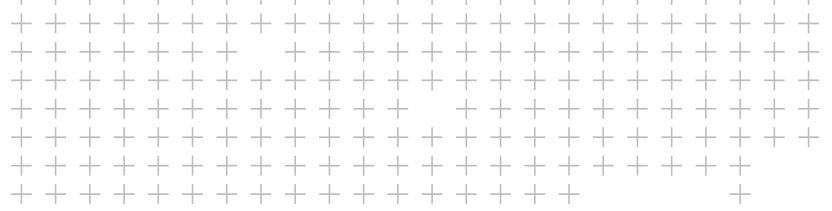
## Chargement en zone d'extraction et transport

Un bon conducteur de chargeuse peut optimiser le processus de chargement car, s'il possède un système de pesage, il peut charger à moins de quelques centaines de livres de la limite du camion. Cela évite l'ajustement de la charge, la décharge du matériau en trop ou les rotations, ce qui est coûteux en temps et en argent. Les systèmes de pesage aident les nouveaux conducteurs, ou ceux qui sont inexpérimentés, à travailler selon les normes requises. Les systèmes de pesage permettent aussi de réduire les temps de cycles des camions, de suivre la production par rapport aux objectifs, d'étendre la durée de vie des camions, d'assurer le suivi des conducteurs et de traiter les mauvaises pratiques de conduite.

## Moniteur pour camions de transport

Le comptage et l'enregistrement des cycles des camions est un exercice fastidieux, et une source d'erreurs, que peu d'exploitants apprécient. Pour les gestionnaires de parcs de machines également, il vaut mieux alléger le travail des conducteurs de camions afin que ceux-ci se concentrent sur la sécurité et la productivité lors des mouvements de matériaux. Pour l'entrée des données, les opérations d'interprétation et d'alignement des feuilles de pointage papier peuvent s'avérer complexes et frustrantes. De ce point de vue, le nouveau moniteur de Trimble est donc particulièrement bien accueilli. Les systèmes de pesage embarqués Trimble contribuent également à mesurer et signaler les performances des entrepreneurs chargés de l'abattage aux explosifs afin de fournir un retour d'information et d'améliorer les abattages ultérieurs.





ID d'explosion : SB866  
Front de taille : Argile bleue inférieure  
Tonnage total : 12 582 t  
% surdimensionné : 7,4 %



## Dépassement de vitesse des camions

Les dépassements de vitesse aggravent divers problèmes de productivité, sécurité et maintenance. Trimble propose de puissants outils pour aider le conducteur à prendre conscience que le camion roule hors de ses paramètres normaux de fonctionnement. Le moniteur pour camions de transport peut fournir des alertes de dépassement de vitesse, de renversement, de plateau en position haute, de durée d'inactivité, de retour de matériau et de surcharge. Cela permet au conducteur de réagir en cas de fonctionnement inadapté du camion avant qu'un problème ne se produise et, le plus souvent, sans intervention du gestionnaire. De l'avis des clients, cela permet 80 % de réduction du total des dépassements de vitesse, les plus graves étant quasiment réduits à néant.



ID de pelle : 2413  
ID de pelle : 2413  
Godet : 7,1 t  
Total pour la période de travail : 784 t  
Durée de chargement : 91 %

# Améliorer l'efficacité du traitement

ID de bande : CV4

Cible journalière :	900 t
Total journalier :	773 t
TPH :	145
Durée de fonctionnement :	5 hr 35 mins
Arrêt :	0 hr 15 mins
% du temps de production :	96 %

ID de bande : secondaire

Cible journalière :	2 500 t
Total journalier :	2 256 t
TPH :	243
Durée de fonctionnement :	10 hr 32 mins
Arrêt :	1 hr 15 mins
% du temps de production :	88%

ID de bande : Principale

Cible journalière :	5 200 t
Total journalier :	4 817 t
TPH :	517
Durée de fonctionnement :	10 hr 42 mins
Arrêt :	1 hr 23 mins
% du temps de production :	87%
KWh :	3 427

## Récapitulatif du site

Site :	AB Quarries
Total du jour :	4 967 t
Cible du jour :	5 200 t
TPH :	521
Temps de production :	86 %
Arrêt :	1 hr 33 mins



## Remontée des informations de production

Trimble permet une visibilité précise et fiable sur les performances des opérations de la carrière. Un système de pesage pour bande, après votre concasseur primaire et les bandes à produits finis, permet de suivre les tonnes par heure, le tonnage total, la moyenne des tonnes par heure, les heures de démarrage et d'arrêt.

## Performances des installations

Avec des systèmes de pesage sur chaque bande, vous pouvez repérer chaque goulot d'étranglement, suivre chaque produit et savoir exactement ce qui se passe à tous les niveaux. La mesure des poids, des temps d'arrêt et des performances de plusieurs bandes vous permet de connaître le mode optimal de fonctionnement, lors de la planification de la production, et de respecter les prévisions de vente.

- ▶ Suivez le débit du concassage primaire, secondaire et tertiaire
- ▶ Découvrez l'efficacité de vos surfaces criblantes et installations de lavage
- ▶ Gérez les niveaux des stocks, optimisez vos procédés de fabrication pour produire le mélange le plus rentable

## Rapport sur les immobilisations

Voir les problèmes et écarts en matière d'immobilisations entre la production prévue et la production constatée pendant la période de travail. Des rapports simples et fonctionnels via une imprimante, par email ou navigateur Web, sur votre smartphone ou PC, pour une visibilité des opérations où que vous soyez. Trimble mesure également la durée de fonctionnement à vide ou en charge partielle.

## Gestion du stock

L'estimation des stocks peut s'avérer difficile avec des degrés différents de précision. Avec des systèmes de pesage pour bandes, les gestionnaires peuvent disposer des stocks à jour pour les produits importants. Au lieu de mesurer à la fin de chaque trimestre, le gestionnaire de carrière peut avoir un bon estimatif des stocks et éviter le passage par pertes et profits du stock.



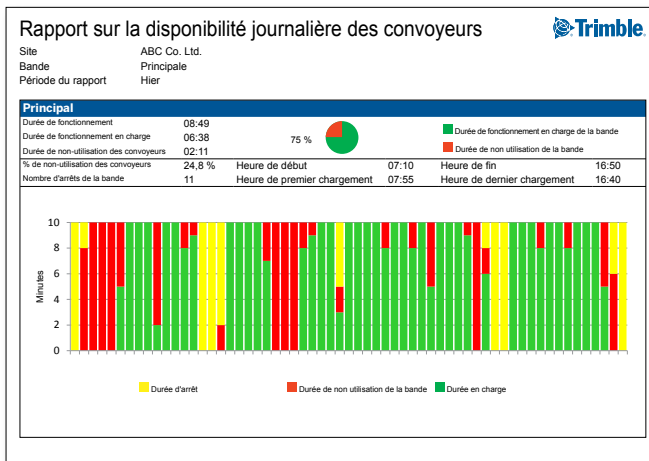
# Weighing & Inspection



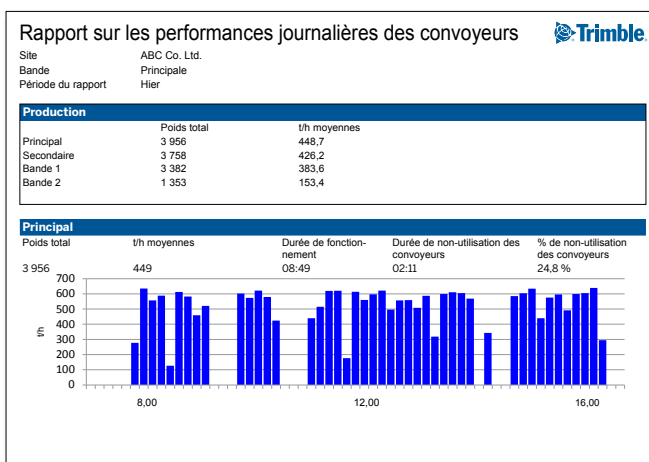
**GESTIONNAIRE DE SITE** : conserver une communication continue dans toute votre entreprise pour agir pendant la période de travail.



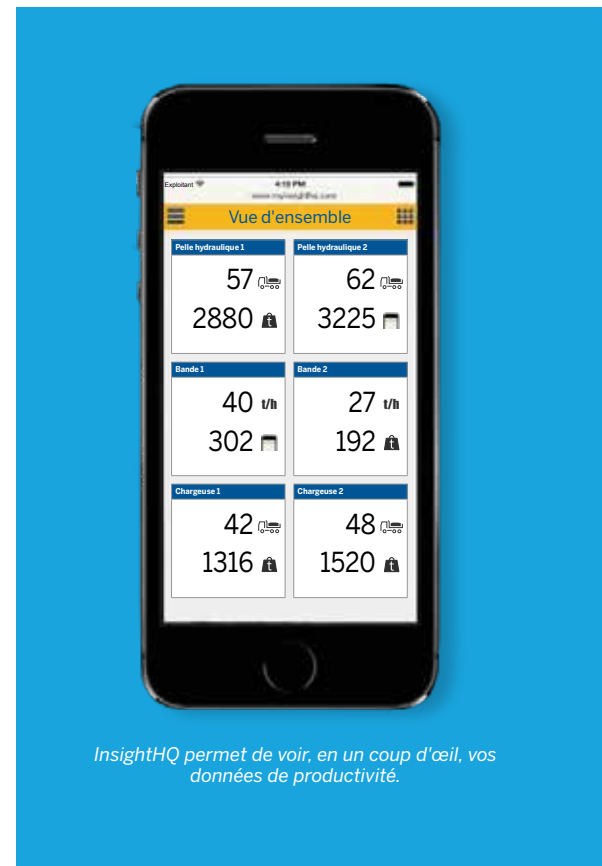
Se connecter au flux de votre carrière.



**GESTIONNAIRE DE CARRIÈRE** : analyser les problèmes d'immobilisations et comparer la production prévue et réelle, pendant la période de travail.



**DIRECTEUR RÉGIONAL** : suivre les performances de la carrière via des rapports ou sur un appareil mobile.



InshighQ permet de voir, en un coup d'œil, vos données de productivité.

# Trimble améliore la vitesse et la précision du chargement



La zone de chargement permet de transformer le produit en source de revenu. Il est donc essentiel que chaque tonne de matériau soit payée et que les opérations soient efficaces.

## Chargement précis et répétable

Les conducteurs inexpérimentés de chargeuses ou camions peuvent impacter le chargement et le transport à hauteur de 15 à 30 %. Mais un bon conducteur de chargeuse peut accélérer le processus de chargement et, s'il possède un système de pesage, le conducteur peut charger à moins de quelques centaines de livres de la limite du camion.

En mettant en évidence les problèmes de savoir-faire et en les résolvant par un programme de formation, les goulots d'étranglement sont éliminés. Les temps des cycles de chargement et d'attente ainsi améliorés ont un effet immédiat sur la capacité des opérations à atteindre les objectifs et à améliorer la satisfaction des clients. Le problème des surcharges peut entraîner des dépenses inutiles, des poursuites ou des enquêtes plus sérieuses (selon la réglementation locale). Assurez la conformité et évitez les amendes pour surcharge grâce à un chargement correct de chaque camion, du premier coup. Un chargement précis évite également les problèmes avec le dernier godet et les rotations après la bascule, qui génèrent des inefficacités et des coûts pour les opérations.

## Optimisation des machines

L'adéquation entre le matériel et les tailles de godets, pour un chargement efficace, exige une certaine expérimentation et réflexion, mais, avec des données correctes, les décisions sont beaucoup plus faciles à prendre. En suivant un ensemble de données associées, les gestionnaires de carrières peuvent clairement évaluer et présenter des améliorations des processus. Recherchez les goulots d'étranglement dans les processus en analysant les données détaillées sur les activités.

## Chargement sur rail/berge

Suivre l'efficacité du chargement pour que les barges et bateaux restent dans les délais lorsqu'ils sont au port. Pour le chargement sur rail, les systèmes de mesure Trimble contribuent à maintenir une charge homogène sur les wagons pour un déchargement uniforme. En suivant les stocks au fur et à mesure du chargement, il est plus facile de réaliser une livraison correcte au bon moment.

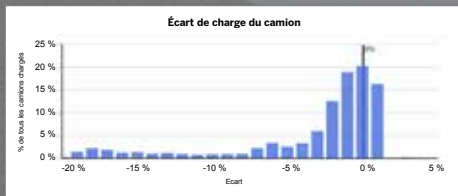
## Analyse et amélioration

En recueillant les données de production via des systèmes de pesage, et en utilisant des rapports et graphes pré-formatés, le gestionnaire de carrière peut comparer, examiner et mettre en évidence les améliorations. Faciles à créer, les rapports facilitent également le partage des informations avec l'équipe afin de





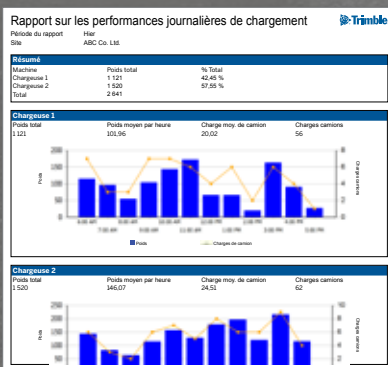
1



3

Truck	Product	Zone	Machine	Time In	Time Out	Weight Requested	Weight Loaded	Weight Bridge
CEN542	GC148	Concrete	S803	3/10/2015 5:58:00 AM	6:09:45 AM	26,040	24,740	25,740
ROCK1	PAP7	Concrete	S803	3/10/2015 6:02:00 AM	6:12:56 AM	27,920	26,220	27,280
AWASS1	TURFCHP75	Causeway	S804	3/10/2015 6:03:00 AM	6:15:13 AM	29,280	26,000	26,860
ROCK19	GC107	Causeway	S803	3/10/2015 6:04:00 AM	6:17:17 AM	36,830	34,940	36,240
ROCK18	GC225	Causeway	S804	3/10/2015 6:07:00 AM	6:26:12 AM	36,850	0,000	36,650
FROD11	WASH	Concrete	S804	3/10/2015 6:12:00 AM	6:28:35 AM	26,640	25,150	25,400
ROCK20	GC148	Concrete	S803	3/10/2015 6:12:00 AM	6:30:02 AM	36,770	36,220	37,100
ETE180	DRAIN25	Skyline	S804	3/10/2015 6:18:00 AM	6:31:41 AM	12,660	10,050	10,180
ROCK55	GC148	Concrete	S803	3/10/2015 6:15:00 AM	6:34:17 AM	34,530	32,860	33,500
ROCK53	PAP14	Skyline	S804	3/10/2015 6:17:00 AM	6:36:58 AM	27,460	26,600	26,820
ROCK59	GC148	Concrete	S804	3/10/2015 6:34:00 AM	6:45:49 AM	34,530	26,500	27,800
HQB242	GAP40FB	Upper	S803	3/10/2015 6:35:00 AM	6:47:06 AM	27,460	26,440	26,960
HHY262	GAP40FB	Upper	S803	3/10/2015 6:36:00 AM	6:49:47 AM	27,560	26,980	27,340

2



stimuler une culture de l'amélioration. Réduire les ambiguïtés de communication grâce à des listes de travaux automatisées disponibles en cabine. Chaque camion bénéficie maintenant d'informations claires sur les travaux, sans avoir à préciser tel ou tel point.

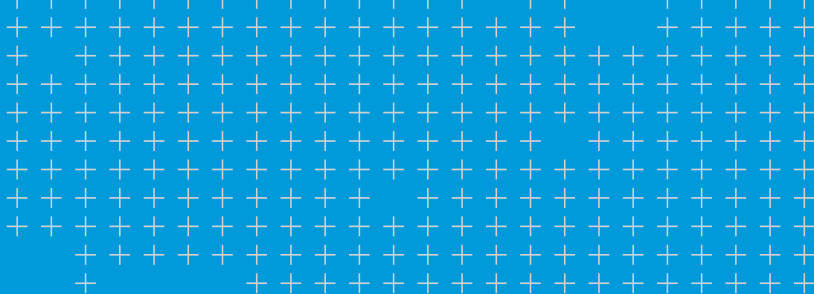
## Solutions de gestion du chargement

La zone de chargement peut être encombrée. La définition de priorités et la réponse aux besoins des clients deviennent plus faciles avec les bonnes informations fournies aux conducteurs. Il est plus aisé de livrer le bon produit au bon client avec un outil de gestion du chargement, que ce soit pour le conducteur de chargeuse ou pour le poste de pesage. En fournissant des listes de travaux en quasi temps réel, le conducteur de chargeuse peut comprendre les priorités sur tout le site. La technologie réduit également les communications verbales, les erreurs et les temps d'attente des camions. En assurant le suivi des performances des chargeuses, des TPH du site, du temps passé à charger, les gestionnaires de parcs de machines peuvent voir qui sont les conducteurs efficaces et qui a besoin de formation. Trimble propose des solutions destinées aux carrières connectées pour améliorer les opérations de chargement grâce au suivi des mesures de performances, à l'automatisation des données et à une visibilité en temps réel à 360° sur les activités.

## Étude de cas: Blythe Dale, Canada

Blythe Dale cherchait à accroître son potentiel en nouveaux contrats et projets. En analysant les possibilités permettant de proposer des valeurs de poids certifiées, cette entreprise a évalué des ponts-bascules dont l'installation coûtait environ 60 000 dollars. La solution s'est toutefois présentée sous la forme du système de pesage L2180 LOADRITE pour chargeuses sur pneus.

Les poids enregistrés par les chargeuses étaient ainsi acceptés, et cela remplaçait les classiques et coûteuses stations de pesage. Être certifié «Legal for Trade» leur permet de bénéficier, lors des réponses à appel d'offres, d'un avantage par rapport à la concurrence.



# Trimble : transforming the way the world works

Trimble offre les outils et le support nécessaires aux phases d'extraction, traitement, chargement et distribution afin de gérer au mieux les informations de production des carrières. C'est un gage d'efficacité et de meilleure rentabilité. Votre revendeur local vous montrera comment, très facilement, la technologie permet d'améliorer le flux des travaux sur les agrégats, d'optimiser la production, d'accroître l'efficacité tout en abaissant les coûts d'exploitation.



## VOTRE FOURNISSEUR TRIMBLE LOADRITE

Weighing & Inspection Benelux

Brielstraat 112

9990 Maldegem

Belgique

T. +32 (0)50 71 09 20

F. +32 (0)50 38 25 75

info@wibe.be

[www.pesageembarque.be](http://www.pesageembarque.be)

## Weighing & Inspection



## Trimble Loadrite Auckland Ltd.

45 Patiki Road, Avondale, Auckland 1026

PO Box 19623, Avondale, Auckland 1746

Nouvelle-Zélande

Tél: +64 9 820 7720

Fax: +64 9 820 7721

info@loadritescales.com

[www.loadritescales.com](http://www.loadritescales.com)

