Numéro 2 **2011**

PAVING NEWS

Publication Caterpillar destinée au marché mondial de la route



Une navigation en douceur

En route pour la Coupe de l'América

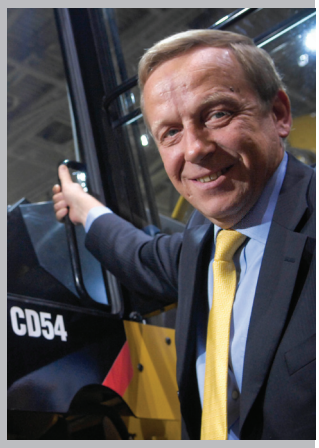


Petites pièces, grande rentabilité

Allonger la durée de vie des pics de fraisage a un impact considérable sur la production

CATERPILLAR®

La technologie telle que je l'imagine



Lieven Van Broekhoven
Worldwide Sales
and Marketing Manager

J'aime le progrès technique, notamment lorsque la technologie est si bien intégrée au produit que je n'ai pas à en étudier le fonctionnement. Je veux simplement des technologies qui m'aident à mieux faire mon travail, ou me permettent d'être plus efficace, sans ajouter de complexité.

Ce numéro de Paving News permet d'illustrer, au travers de plusieurs exemples notables, la manière dont Caterpillar utilise la technologie pour rendre ses produits plus fiables et plus productifs. Le système électrique CAN-bus, désormais utilisé sur la plupart des tables de finisseurs Cat®, est invisible pour les opérateurs. Pourtant, le CAN-bus gère tout le circuit électrique et simplifie la communication embarquée. Même si cela paraît incroyable, le câblage des tables de finisseurs Cat a été réduit de plus de cinquante pour cent grâce aux nouvelles technologies. L'échange d'informations entre les composants de la table et du tracteur est optimisé.

Le système de contrôle de nivellement longitudinal et transversal pour finisseurs est un exemple des avantages que l'on peut tirer du système CAN-bus. Grâce à une meilleure interface entre le module de commande électronique de la table et le système de nivellement, la commande de la table est plus fiable et plus réactive. De plus, les nouvelles technologies procurent une meilleure plateforme technique vers la réalisation de revêtements routiers en trois dimensions, si c'est la direction que vous souhaitez prendre.

Je souhaite également mentionner l'approche de Caterpillar dans la technologie utilisée pour les dents de fraiseuses de chaussée. Nous avons toujours proposé des rotors bien conçus, avec une maintenance réputée comme étant facile. Les processus de fabrication des dents de fraisage intègrent désormais une technologie avancée de métal fritté. Le résultat ? Une durée de vie des pics de fraisage qui peut être prolongée jusqu'à cinquante pour cent par rapport à des pièces d'usure traditionnelles. Du point de vue des équipes, rien ne change, il n'y a rien de nouveau à intégrer. L'équipement fonctionne de la même façon. La maintenance des dents de fraisage reste la même, elle devient simplement moins fréquente et permet de charger les camions en moins de temps.

Caterpillar simplifie la transition vers les nouvelles technologies. C'est ce type de technologies que nous souhaitons vendre à nos clients. ■

La publication de **Paving News** est le fruit de la collaboration du groupe Global Paving Marketing Communications de Caterpillar Inc. et de High Velocity Communications Inc. Paving News est distribué gratuitement aux professionnels du secteur de la pose de revêtement et de la construction de routes. Si vous ne recevez pas encore Paving News et que vous souhaitez le recevoir, ou en cas de changement d'adresse, veuillez envoyer vos coordonnées et le nom de votre entreprise à : Paving News Subscription Dept., 2444 North Grandview Blvd., Waukesha, WI 53188. Cat, Caterpillar, leurs logos respectifs, le "jaune Caterpillar" et l'habillage commercial POWER EDGE, ainsi que l'identité de l'entreprise et des produits figurant dans le présent document, sont des marques déposées de Caterpillar et ne peuvent pas être utilisées sans autorisation. Tout le contenu de la présente publication est protégé par la loi américaine et internationale sur le droit d'auteur et ne doit pas être reproduit sans autorisation. Les machines présentées peuvent comprendre des équipements supplémentaires pour des applications spéciales ou des modifications du client non offertes par Caterpillar. Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis, contrôlez auprès de votre concessionnaire Cat les informations les plus récentes sur les équipements.
Imprimé au Royaume-Uni. Volume 2, Numéro 2. © 2011 Caterpillar Tous droits réservés

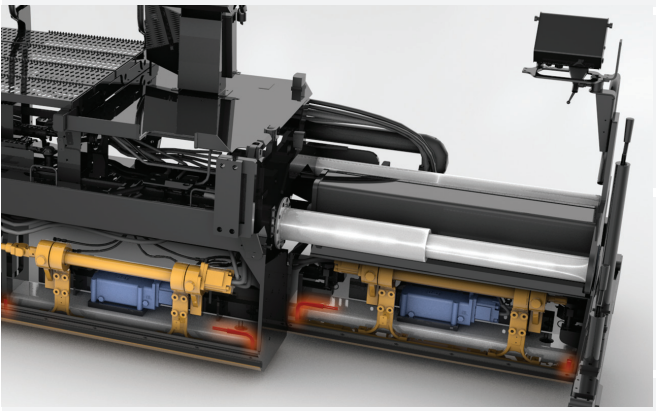


Articles vedettes

Paving News : 2011 - Numéro 2

Article en couverture:

4 **Une navigation en douceur**
Les chantiers portugais se préparent pour la Coupe de l'América.



8 **Les améliorations des tables de finisseurs offrent plus de rentabilité**
Des nouveaux modèles à la pointe de la technologie et faciles à utiliser.

11 **Une année sur les salons**
Les matériels routiers Caterpillar présents sur les salons dans le monde entier.



12 **Prendre la route de la Location**
Une entreprise Française loue des finisseurs et des répandeuses

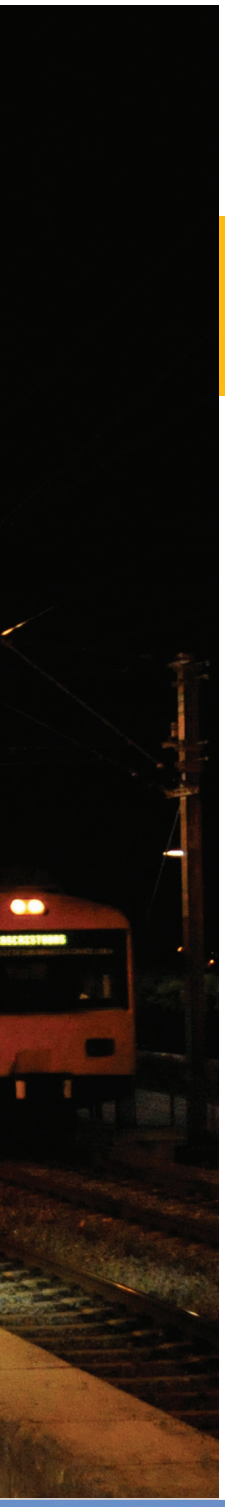
16 **Les clients bénéficient d'installations optimisées**
Des investissements considérables dans les usines de production des matériels routiers Caterpillar.

18 **La durée de vie des dents de fraisage, un facteur majeur dans le calcul du coût par tonne**
Les pièces d'usure peuvent augmenter la productivité de centaines d'heures par an.





L'importance de cette rue située à Cascais est telle qu'elle devait rester ouverte à la circulation pendant sa réhabilitation.



Une navigation en douceur

Les chantiers portugais se préparent pour la Coupe de l'America

Les magnifiques panoramas sur l'océan Atlantique et ses nombreux autres attraits font de la ville de Cascais une destination touristique de choix au Portugal. Les hôtels historiques et les routes en lacets qui serpentent le long de l'océan ont servi de toile de fond pour plusieurs films, notamment un « James Bond ». En outre, la ville, qui a déjà accueilli le Grand Prix de F1 du Portugal et de nombreuses manifestations moto, a une histoire riche en compétition.

Cet été, l'arrivée de l'une des premières régates au monde, la Coupe de l'America, a d'autant plus attiré l'attention sur la ville.

À l'approche de cet évènement, la municipalité de Cascais a compris qu'il était nécessaire de rénover l'avenue Marginal, une voie du front de mer qui mène à la ville et à de nombreuses attractions.

Le principal problème de cette route était le drainage. « En période de fortes pluies, les eaux pluviales s'accumulent, provoquant un ruissellement qui rend la circulation des voitures et des piétons dangereuse », avait noté l'un des ingénieurs de la ville de Cascais dans son rapport.

L'importance de cette rue impliquait que les travaux devaient s'achever avant l'arrivée de la foule attirée par la Coupe de l'America. Toutefois, la présence des touristes saisonniers nécessitait également que la route reste ouverte pendant les travaux.

Sanestradas, une entreprise réputée dans la construction routière, a été retenue pour mener à bien le chantier en répondant aux exigences en termes de temps et de qualité.

Le projet

Le projet de la municipalité de Cascais concerne une portion de 1 000 m de l'avenue Marginal. Le revêtement de la voirie était dans l'ensemble en bon état, à l'exception d'une section d'environ 65 m. Cette portion de route avait été endommagée au cours d'un projet de construction immobilière. Ces 65 m serviraient également à la mise en place d'un nouveau système de drainage, canalisant l'eau par des bordures, tout au long des 1 000 m de l'avenue.

Diriger l'eau vers ces drains constituait un défi à lui tout seul. Sur environ 300 m, la route était si plate





PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

Entreprise : Sanestradas
Président directeur-général : Daniel A. Gonçalves
Siège social : São Domingos de Rana, Portugal
Création : 1966
Services proposés : ingénierie, fabrication et application d'enrobés

que l'eau ne s'écoulait pas.

Une solution simple aurait été d'appliquer une nouvelle couche de roulement, avec une pente plus forte. Cette possibilité a été écartée en raison de la faible hauteur des bordures, d'une moyenne de 10 cm seulement. Appliquer une nouvelle couche d'enrobés pour rétablir le niveau n'aurait servi qu'à faire s'écouler la pluie sur les bordures. Le problème d'engorgement aurait perduré.

Les agents de la municipalité de Cascais ont alors imaginé une autre stratégie. Tout d'abord, ils ont réalisé le nouveau système de drainage. Les 65 m de bordure existants ont été éliminés, et le fossé a été remplacé par deux couches de 20 cm d'épaisseur à base de granulats concassés à forte granulométrie. Cette couche de base comprenait du bitume MC70 fluidifié par arrosage, avec un taux d'imprégnation de 1 kg/m2.

Une couche de 11 cm d'épaisseur a ensuite été posée, elle-même recouverte d'une couche supérieure d'une épaisseur moyenne de 6 cm.

Le reste de la route ne nécessitait ni nouvelle couche de base ni amélioration. Par conséquent, les opérations de fraisage n'ont porté que sur 6 cm d'épaisseur. L'équipe d'enrobé a alors posé une couche supérieure d'AC 14 Surf 35/50 (BB) aussi bien sur les portions reconstruites que sur les portions rabotées du projet.

Un calendrier serré

Les équipes devaient achever les travaux en seulement deux semaines. En réalité, elles disposaient de beaucoup moins de temps, puisqu'elles n'étaient autorisées à travailler que durant la nuit. Elles commençaient leur travail à 8 ou 9 heures du soir et poursuivaient jusqu'à 7 heures le lendemain matin.

De plus, l'avenue Marginal devait rester ouverte à la circulation sans aucune limitation les vendredi, samedi et dimanche pour permettre aux touristes de circuler librement. Des deux semaines d'intervention théorique, il ne restait en réalité que huit jours de travail effectif.

Le besoin de maintenir la circulation ouverte, bien que limitée, compliquait singulièrement le projet. C'est pourquoi il a d'abord fallu procéder au rabotage d'une voie sur deux nuits, puis à l'application des enrobés au moyen de deux finisseurs. La nouvelle voirie était alors achevée.

Rabotage

Les enrobés en place ont été rabotés sur une épaisseur de 6 cm dans les zones nécessaires au moyen d'une raboteuse



Les finisseurs fonctionnaient en tandem pour permettre à l'équipe de réaliser le chantier dans les temps



Cat® PM102. Ce modèle, plus petit que la Cat PM200, a été choisi pour sa taille, plus appropriée pour une route étroite. Heureusement, le rendement de la machine fut largement suffisant pour raboter une voie de circulation en seulement deux nuits.

Des délais si serrés ne laissaient aucun droit à l'erreur. C'est la raison pour laquelle deux techniciens de la société STET, le concessionnaire Cat au Portugal, sont restés présents sur le chantier tout au long de la nuit. Fort heureusement, tout s'est déroulé sans problème.

Revêtement

Après le fraisage d'une section complète, des finisseurs ont commencé à travailler en tandem. Les camions approvisionnaient les finisseurs en enrobés bitumineux.

Sanestradas a choisi le nouveau finisseur Cat AP555E avec une table AS4252C. Le finisseur Cat AP655D, déjà testé et éprouvé, travaillait quelques mètres devant.

Pedro Santos, chef de projet de Sanestradas, s'est dit satisfait des deux finisseurs pour une raison principale : leur productivité, qui a permis de finir le chantier dans un délai très court. « Avec les deux finisseurs travaillant en tandem, nous avons réussi à finir le travail beaucoup plus vite que prévu, tout en obtenant d'excellents résultats en termes d'homogénéité », explique Pedro Santos.

Caterpillar avait dépêché un technicien spécialisé dans la conduite des finisseurs afin de garantir une intégration en douceur du nouvel AP555E. Le spécialiste a suivi de près les performances de la machine et de l'équipe, ce qui lui a permis de proposer des améliorations.

Compactage

Trois compacteurs Cat, le CB434D, le PS300B et le CB34 n'ont eu aucune difficulté à s'adapter au rythme des deux finisseurs et à répondre aux spécifications en matière de compacité.

Le PS300B a travaillé derrière le deuxième finisseur, l'AP555E. Le joint longitudinal a été fait « à chaud » et facilement compacté, puisque les finisseurs travaillaient proche l'un de l'autre.

Les compacteurs ont travaillé à une distance suffisante pour permettre un bon compactage tout en suivant le rythme d'avancement des finisseurs. Le nombre de passes dépendait du rythme du finisseur et de l'approvisionnement des camions en matériaux.

Bilan

Pedro Santos comme l'ensemble des représentants de Sanestradas se sont montrés satisfaits des performances des raboteuses, des finisseurs et des compacteurs Cat, ainsi que du concessionnaire Caterpillar. De nombreux délégués de Caterpillar et de STET étaient présents sur le site pour constater le succès de ce projet hautement complexe.

Les témoins les plus importants appartenaient à la municipalité de Cascais, ils ont également surveillé de près le déroulement du chantier. Ils ont vu des machines capables de réaliser rapidement le rabotage, la mise en œuvre et le compactage des enrobés. Ils se sont réjouis de voir les travaux s'achever à temps pour la Coupe de l'America, sans perturber les accès touristiques, cruciaux pour l'économie du village. ■



Les améliorations des tables de finisseurs Cat® offrent plus de rentabilité

Des nouveaux modèles à la pointe de la technologie et faciles à utiliser

Pour créer des revêtements routiers homogènes, toutes les variables de l'équation doivent être réunies. Si tous les paramètres sont cruciaux, aucun n'est plus important que la table du finisseur. En effet, une table bien choisie, correctement configurée et commandée peut faire la différence.

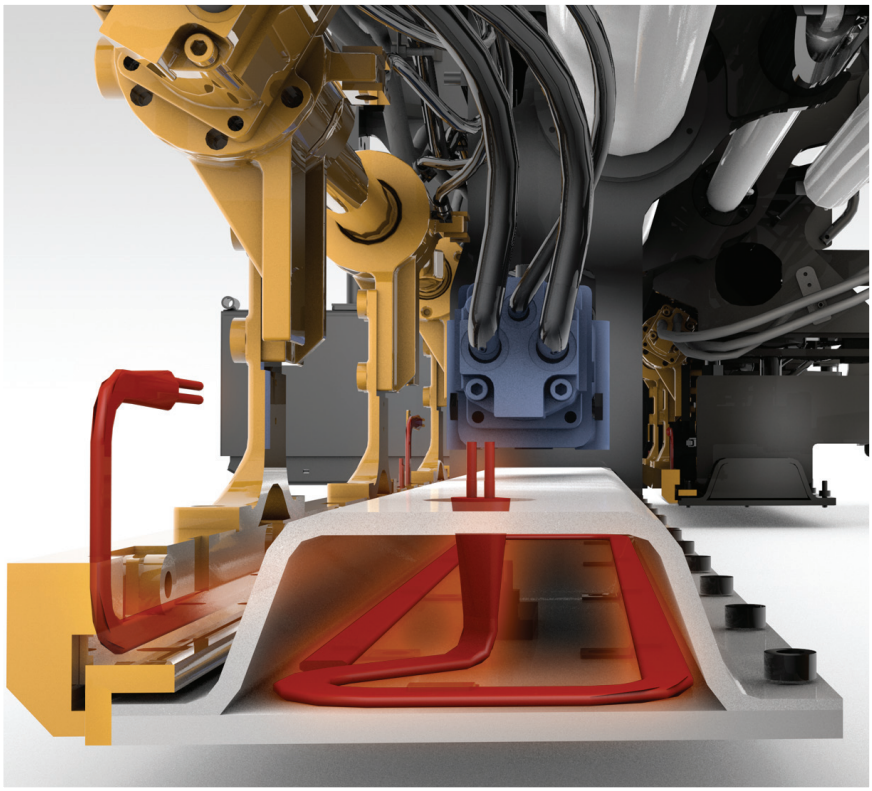
Bien que les tables de finisseurs Cat® soient déjà reconnues comme les plus abouties de l'industrie, les concepteurs de matériel routier Caterpillar sont conscients du besoin d'amélioration constant exprimé par les exploitants. De nombreuses améliorations sont mises en place tout en conservant les avantages des tables précédentes.

Ces améliorations permettent :

- Un contrôle remarquable pour des applications urbaines, qui minimise le travail manuel ;
- De poser facilement des extensions pour de plus grandes largeurs de chaussée grâce à un châssis renforcé empêchant toute déformation ;
- Des résultats réguliers et homogènes sur tout type de revêtement ;
- Une excellente maniabilité et une maintenance réduite des tôles de table ;
- Un meilleur fonctionnement.

Nos clients nous ont fourni des indications clés afin d'optimiser nos chaînes de montage existantes. Grâce à ces informations, ainsi qu'à des recherches effectuées par des experts du secteur, nos ingénieurs ont pu mettre au point quatre modifications essentielles. Ces dernières ont ensuite été introduites dans nos chaînes de montage de tables de finisseurs. Il s'agit de :

1. L'utilisation d'un système CAN-bus
2. L'intégration d'un système de nivellement optimisé
3. Le perfectionnement du chauffage électrique
4. Une boîte à outils pratique



Le système électrique a été mis à jour pour allonger la durée de vie des éléments chauffants.

Système CAN-bus

Il s'agit d'une amélioration essentielle déjà mise en place sur de nombreuses tables de finisseurs Cat. Le système CAN-bus réduit considérablement le câblage entre les commandes de l'opérateur et les composants. En effet, nombre de tables de finisseurs ont vu leur câblage réduit de plus de cinquante pour cent.

Comment est-il possible d'éliminer autant de câbles ? Auparavant, chaque bouton de commande de la table était relié au système de commande du tracteur par un câble. Ce dernier passant par le dispositif d'attelage de la table. L'information était alors renvoyée du tracteur à la table par un câble indépendant vers le contrôleur qui exécutait la fonction. Aujourd'hui, la table gère ces fonctions en interne, et n'envoie que les informations importantes au tracteur par l'intermédiaire de câbles de communication dédiés.

La réduction du câblage présente deux avantages majeurs pour le client. Tout d'abord, elle diminue les éventuels risques de câblage. D'autre part, si un problème survient, il est beaucoup plus simple de le localiser. Il sera donc plus simple et plus rapide pour les techniciens comme pour les opérateurs de trouver le problème puis de le résoudre.

La table continue de répondre rapidement aux commandes. Le système CAN-bus est une méthode de communication optimisée entre les différents composants. Ces modifications permettent d'améliorer le produit sans y apporter de changement de câblage coûteux, tout en optimisant considérablement la communication.

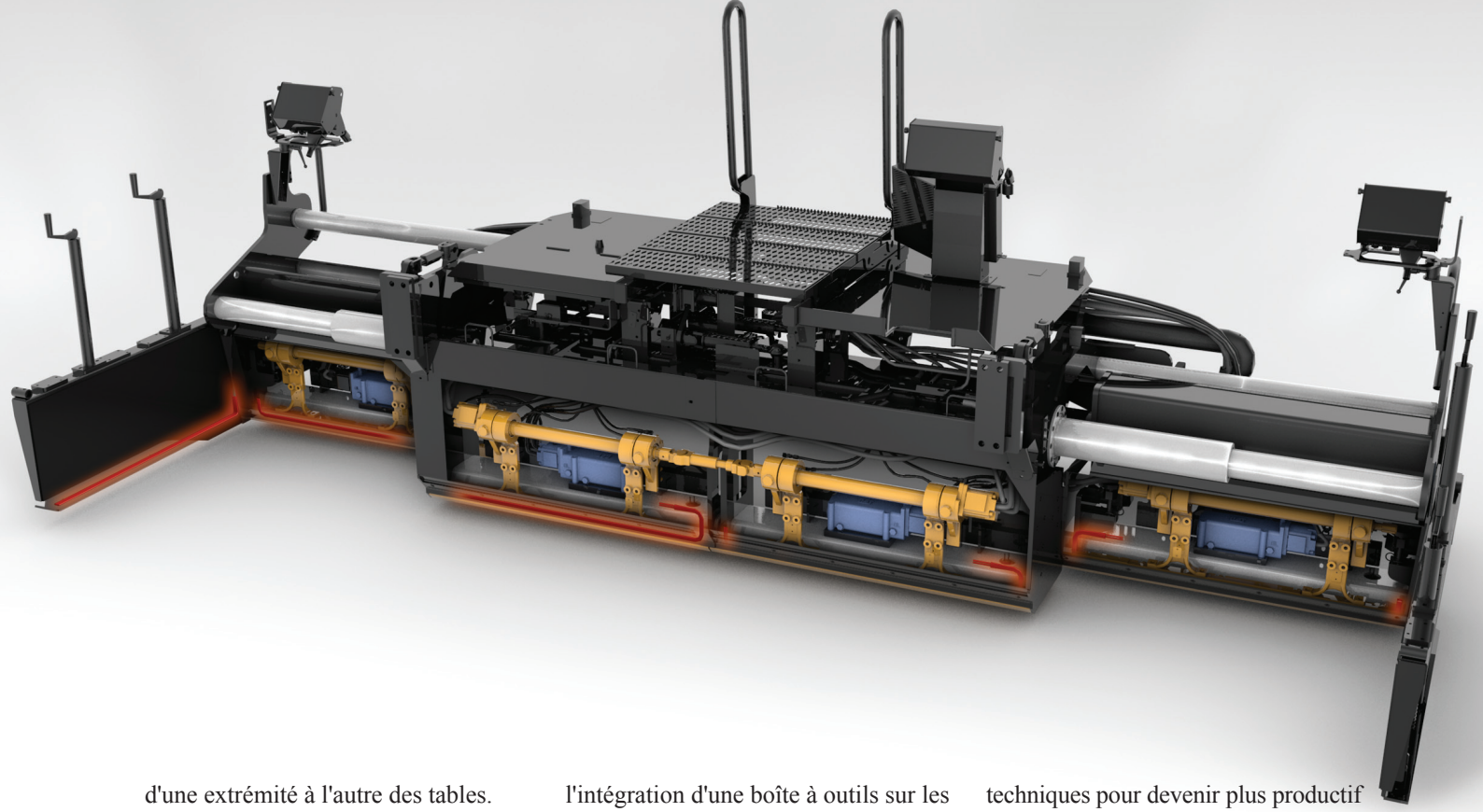
Option système de nivellement longitudinal et transversal Cat

L'intégration de ce système à de nouvelles tables implique moins de responsabilité pour l'opérateur. Les entrepreneurs de construction routière bénéficieront d'un meilleur contrôle des matériaux leur permettant de réaliser des économies. L'automatisation apportée par le système de nivellement favorise aussi la pose de revêtements plus homogènes.

En outre, sa mise en place permet aux entrepreneurs de bénéficier d'une meilleure qualité grâce aux techniques de revêtement en 3D, et aux multiples informations qu'elles fournissent.

Améliorations électriques des tables de finisseurs

Les entrepreneurs en construction routière ont apprécié le système de chauffage électrique des tables de finisseurs et la chaleur qu'il fournit,



d'une extrémité à l'autre des tables. Les ingénieurs Caterpillar ont développé ce système électrique de façon à optimiser la durée de vie des éléments chauffants.

Boîte à outils

Certaines améliorations, comme celle-ci concernent plus la commodité, que la technologie. C'est le cas avec l'intégration d'une boîte à outils sur les nouvelles tables de finisseurs.

Les boîtes à outils répondent à une demande expresse des clients. Elles sont disposées de façon à être accessibles pour permettre aux opérateurs de stocker des outils spécifiques au chantier directement sur la table.

Vous aider à trouver de nouvelles techniques pour devenir plus productif et augmenter le rendement sur vos chantiers. C'est l'engagement que Caterpillar a pris à vos côtés pour une amélioration constante de vos activités. Renseignez-vous auprès de votre fournisseur Cat pour obtenir plus d'informations sur les améliorations des tables de finisseurs. ■

LE DERNIER NÉ DE LA GAMME

La table de finisseur AS3301C est le dernier modèle de la gamme de matériel routier Caterpillar. Elle remplace le modèle Extend-A-Mat 10-20B.

À l'instar d'autres tables de finisseurs Cat® en développement, ou développées récemment partout dans le monde, l'AS3301C introduira des modifications dans quatre domaines : optimisations du câblage grâce au système de CAN-bus, intégration d'un système de nivellement amélioré, perfectionnement du système de chauffage électrique et ajout d'une boîte à outils.

D'autres modifications AS3301C comprennent :

Une poignée tournante pour la manivelle de réglage de profondeur. La poignée facilite la rotation de la manivelle, économisant l'énergie de l'opérateur tout au long de la manipulation.

Des commandes protégées. Tout actionnement inopiné est alors évité.

Un panneau de commande avec une ergonomie améliorée. La configuration du panneau a été modifiée grâce aux informations reçues des opérateurs de tables de finisseurs.

Un câble spiralé intégré. Situé près du capteur à ultrasons du dispositif d'alimentation, le câble s'étendait précédemment du capteur à l'extrémité arrière du finisseur. Il risquait d'être endommagé durant la pose normale de



revêtement ou durant le transport. Le câble est désormais intégré au châssis de la table pour plus de sécurité.

Un porte-gobelet. La nouvelle table de finisseur est dotée d'un support pour poser une bouteille d'eau ou un mug. Le support peut être replié lorsque le finisseur travaille dans une zone confinée ou en cas d'obstructions.

Une année sur les salons professionnels

Les gammes de matériels routiers Caterpillar ont été bien représentées sur les salons du monde entier l'année dernière. Caterpillar et ses concessionnaires ont encore prouvé leur engagement international en participant à de nombreux événements.

Partout, les clients ont pu profiter de la présence de Caterpillar sur les salons professionnels. Ces manifestations offrent :

- **Une opportunité de comparer directement les machines Cat® avec celles des concurrents,**
- **Une présentation détaillée des nouveaux produits,**
- **Les réponses aux questions apportées par les experts de la marque,**
- **L'occasion de faire part de nouveaux besoins, comme l'assistance technique**

Renseignez-vous auprès de votre Revendeur Cat sur les salons professionnels à venir dans votre région.



Ankara, Turquie



Vérone, Italie



Djakarta, Indonésie

Bucarest, Roumanie



Saragosse, Espagne



Mumbai, Inde



Prendre le chemin de la location



Une société française loue des finisseurs et des répandeuses, avec et sans opérateurs

Les avantages de recourir à la location sont nombreux. Une entreprise française sait en tirer profit.

ATPS, dont le siège social est situé à Paris, s'est spécialisée dans la location de finisseurs et d'autres machines pour la construction et l'entretien des routes. Cette formule a fait ses preuves : fondée en 2000, la société possède aujourd'hui 60 finisseurs, 12 épandeuses et 44 camions.

« L'objectif d'ATPS est désormais de déployer une flotte de 100 finisseurs et de 60 opérateurs, afin de répondre à la demande croissante de nos clients partout en France et en Europe », déclare Patrick Pichardie, fondateur et président d'ATPS.

Le fait que Patrick Pichardie mentionne les opérateurs est particulièrement important. ATPS ne loue pas seulement du matériel, elle fournit également le personnel pour conduire et régler ses machines. Un personnel mis à disposition expérimenté et dûment formé pour fournir un travail de qualité.

Le résultat ? Les entreprises routières en charge de projets complexes ou de grande envergure peuvent compter sur les meilleures machines conduites par les meilleurs opérateurs du marché. « Notre personnel est compétent, et lorsque vous lui donnez le temps, les outils et l'appui nécessaire pour atteindre ses objectifs, il y parvient » affirme Patrick Pichardie.

L'équipement reflète l'engagement envers le client

L'entreprise s'appuie sur l'expérience de ses employés et





sur un matériel de qualité. Les finisseurs de choix sont de marque Caterpillar. La société ATPS utilise notamment le modèle Cat®AP555E. C'est d'ailleurs elle qui a pris livraison du premier AP555E vendu en France.

L'achat de finisseurs Caterpillar est l'héritage de la relation que la direction avait nouée avec Bitelli et sa gamme de finisseurs de qualité. À ce jour, ATPS utilise encore des finisseurs fabriqués par Bitelli, société que Caterpillar a acquis en 2000.

La relation entre ATPS et le concessionnaire Cat en France, Bergerat Monnoyeur, s'inscrit dans la continuité de cette collaboration. ATPS et Bergerat Monnoyeur travaillent en étroite collaboration, depuis la vente des machines jusqu'à l'après-vente. L'accord entre ATPS et Bergerat Monnoyeur en est un récent exemple. Bergerat Monnoyeur "loue" occasionnellement des finisseurs à ATPS afin de réaliser des démonstrations pour ses clients. L'intérêt ? Bergerat Monnoyeur profite de la promotion de ses finisseurs, tandis qu'ATPS accède à des clients auxquels jusqu'ici ils n'avait pas accès.

Davantage d'acquisitions

ATPS continuera à acquérir de nouveaux matériels, l'accroissement du parc assurant la croissance de l'entreprise. De nouvelles machines sont également nécessaires pour garantir une meilleure disponibilité et une grande productivité pour les clients.

Ces achats reflètent également un autre engagement





PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

Entreprise : ATPS
Siège social : Paris, France
Implantations : trois succursales, à Toulon, Paris et Bordeaux, couvrent la totalité du territoire français et d'autres pays en Europe
Création de la société : juillet 2000
Flotte : 60 finisseurs, incluant les modèles Cat AP555E et BB621E

auprès des clients : celui d'élargir constamment la flotte de location avec de nouvelles machines. Louer de nouveaux modèles permet aux clients d'ATPS de profiter des avancées technologiques avant-gardistes présentes sur les finisseurs Cat.

Bien entendu, les opérateurs mis à disposition par ATPS peuvent également tirer profit de ces avantages en termes de productivité. Parmi ces innovations, le système Mobil-trac, train de roulement caoutchouc qui procure une portance et une traction identiques à celles d'une machine à chenilles classique, tout en offrant la mobilité et la qualité de roulement d'un finisseur sur pneus. ATPS apprécie également le système de ventilation des finisseurs, et le système de nivellement.

Les nouveaux finisseurs contribuent à faire d'ATPS une entreprise qui privilégie la qualité et qui se consacre exclusivement à fournir à ses clients les meilleurs équipements disponibles.

Prêt pour n'importe quel chantier

La diversité des finisseurs proposés par ATPS fournit aux clients l'assurance de pouvoir gérer quasiment n'importe quel type chantier. Ces divers travaux concernent aussi bien la rénovation des rues et des avenues, que les chemins, les autoroutes, les allées des terrains de golf, les trottoirs à base de sable stabilisé et même les hippodromes.

La flotte ATPS comprend des finisseurs adaptés aux petites routes, aux applications de sable stabilisé et aux chantiers de taille moyenne. Les finisseurs Cat AP555E sont utilisés sur les chantiers de grande envergure, les autoroutes et les giratoires.

La variété des chantiers par la taille et la durée conduit ATPS à offrir des conditions de location souples. La société propose des durées de location allant d'une journée à un an.

C'est en constatant que les entrepreneurs avaient besoin de petits finisseurs, souvent pour une courte période, que Patrick Pichardie a décidé de créer cette entreprise. Il a également compris que ces derniers avaient besoin de produits de qualité, et d'opérateurs compétents. Ceux qui avaient besoin de finisseurs souhaitaient également des machines sans aucune maintenance.

Les premiers succès de Patrick Pichardie l'ont conduit à élargir son offre en introduisant de plus grands finisseurs, tout en élargissant sa zone géographique d'influence.

Sur le terrain

La société COREAL, qui est un des clients d'ATPS., emploie 380 personnes et intervient partout en France. L'entreprise est spécialisée dans la construction immobilière. Elle loue des finisseurs lorsqu'elle en a besoin,



Les nouveaux finisseurs bénéficient des dernières avancées technologiques.



Le finisseur réalise à la perfection une voie d'accès pour un entrepôt

notamment pour réaliser des voies d'accès.

COREAL s'est récemment adressée à ATPS lors de la construction d'un entrepôt, l'objectif était de trouver un finisseur étroit de 2,5-3 m de large permettant d'aménager la surface de la voie d'accès aux installations. Pour l'opérateur, le finisseur s'est révélé facile à utiliser avec un mode de fonctionnement intuitif – un avantage majeur pour une entreprise qui loue un finisseur.

Conformément aux engagements d'ATPS, COREAL a bénéficié d'une solution parfaitement adaptée aux exigences de son projet. « Les clients veulent des machines fiables avec des opérateurs expérimentés, de façon à n'avoir pour seul souci que celui de terminer les travaux dans les délais », a déclaré Patrick Pichardie.



QUAND LOUER EST LA SOLUTION

L'achat d'équipement permet aux entreprises de construction routière de se constituer des capitaux propres. Cependant, la location d'équipements tels que les finisseurs comporte aussi des avantages, cette stratégie peut permettre :

1. D'obtenir une adéquation parfaite. Louer permet aux entrepreneurs de choisir le matériel répondant parfaitement à leurs besoins spécifiques : largeur de travail, contraintes d'accès en poids, hauteur ou largeur, équipement optionnels type palpeurs ultrassons ou extensions supplémentaires, machine adaptées aux sables stabilisé ou aux enrobés clairs et plus encore.

2. De répondre à une demande ponctuelle. Le matériel de location peut fournir une solution aux entreprises qui, occasionnellement, ont plus de chantiers à terminer que ne peuvent en absorber leurs équipes et leur matériel.

3. De tester le matériel. La location offre aux exploitants et aux opérateurs l'opportunité d'évaluer le rendement d'une machine sur leur chantier. Tel compacteur peut-il réussir à compacter le sol en moins de passes ? Ce finisseur améliore-t-il vraiment l'uni du revêtement ? La location permet de fournir des réponses à ces problématiques.

4. D'estimer les coûts. Des prix de location prédéfinis permettent de budgéter plus facilement les offres en cours et à venir.

5. De réduire les investissements. La location libère le capital de l'entreprise puisqu'un entrepreneur ne paye pour la machine que lorsqu'il en a besoin. Le capital économisé peut être utilisé à d'autres fins par l'entreprise.

6. De maîtriser les dépenses. Les entrepreneurs qui choisissent la location évitent de nombreux coûts liés notamment aux entretiens, pannes, renouvellement de machine, et réduisent leurs frais de personnel et d'inventaire. Ils externalisent une partie de leur productivité évitant ainsi les problèmes liés au recrutement, à la formation, et à la flexibilité de son personnel.

7. De s'affranchir du stockage. Des dispositions de transport peuvent être prises pour livrer la machine directement sur le chantier et la restituer au concessionnaire Cat depuis ce même chantier.

8. D'accéder aux modèles les plus récents. Le matériel ancien peut être remplacé par de nouveaux modèles sans engendrer d'investissements lourds. Les nouvelles machines, et les améliorations dont elles bénéficient, peuvent permettre d'améliorer la productivité d'un projet particulièrement difficile ou important.

9. D'offrir de la flexibilité. Il est tout à fait possible de louer ces équipements pour une journée, une semaine, un mois, un an, avec ou sans opérateur, pour ainsi répondre à un besoin ponctuel.

10. D'offrir un réel service. La location permet aux entreprises de répondre aux « demandes particulières », formulées par leurs principaux clients après le début des travaux.

Contactez votre concessionnaire Cat pour de plus amples informations sur les avantages de la location du matériel de pavage.

Des investissements considérables dans les usines de production de matériel routier Caterpillar

Les clients bénéficient d'installations optimisées



La division Matériel Routier chez Caterpillar à beaucoup travaillée pour optimiser les machines ainsi que les usines de fabrication. Les clients finaux sauront apprécier comme il se doit ces évolutions.

« Tandis que la plupart de nos concurrents préfèrent se vanter de leurs investissements consacrés à leur outil de production, la division Matériel routier Cat®, procède avec plus de discrétion aux adaptations nécessaires pour conserver sa position de leader mondial de l'industrie Matériel Routier », affirme Jim McReynolds, Global Paving President.

« Les améliorations au sein des usines de la division Matériel Routier Caterpillar à Rantigny, France ; Minerbio, Italie ; Xuzhou, Chine ; et Minneapolis, Etats-Unis, ont été mises en place pour accroître les volumes, garantir une meilleure qualité et respecter les délais dont nos client ont besoin », poursuit M. McReynolds.

Les modifications engagées portent sur :

- **des zones optimisées de réception du matériel**, incluant l'utilisation de technologies modernes comme les scanners, la traçabilité et l'inventaire de tout le matériel entrant. Les zones de réception disposent également d'une chaîne directe vers les entrepôts de distribution. « Cela nous a permis d'accélérer nos processus de montage et de respecter nos délais de livraison », affirme Joshua Meyer, Responsable de la division Matériel Routier Caterpillar pour l'Europe, l'Afrique et le Moyen Orient.
- **des approvisionnement en flux tendus.** « Nous ne livrons désormais que les composants d'une machine spécifique sur un poste précis » assure Giacomo Minchio, Responsable des installations de Minerbio et Rantigny, qui poursuit : « l'espace est mieux utilisé et les processus de montage deviennent plus efficaces. C'est un changement qui permet d'éviter le gaspillage. Lorsqu'on limite le gaspillage, on diminue les coûts pour le client ».
- **une réorganisation profonde du flux de travail.** « Nous avons modifié la configuration des chaînes et des flux », ajoute Joshua Meyer. Pour lui, « une meilleure efficacité signifie que les produits sont fabriqués plus vite, ce qui contribue à améliorer la qualité en limitant les interruptions de production. »
- **une nouvelle configuration des postes de travail.** Le volume de travail à effectuer est mieux réparti sur chaque poste. S'assurer que des contrôles de qualité sont menés, que le volume de travail, ainsi que les outils, sont adaptés à chaque poste, sont autant de mesures qui font partie du plan d'amélioration.
- **l'usage de bureau en « îlots ».** Les ingénieurs et les responsables des processus se trouvent désormais directement sur la chaîne. « Ils sont littéralement dans une bulle transparente sur la chaîne de montage » affirme Giancomo Minchio « ils observent les processus au plus près. Si des problèmes surviennent, ils peuvent fournir immédiatement des solutions et poursuivre la production. »
- **des inspections plus détaillées avant livraison.** Les nouveaux processus mis en œuvre, incluent plus d'inspections sur les machines. Ces inspections sont extrêmement détaillées, et effectuées à différents stades du processus de fabrication. Des contrôles additionnels sont également menés de manière aléatoire. D'autre part, des mesures sont mises en œuvre afin d'éliminer toutes les zones sensibles de la chaîne de montage.

« Pour résumer, nous sommes en train de parfaire nos installations pour mieux répondre à la demande des différents marchés mondiaux sur lesquels nous sommes présents », explique Lieven Van Broekhoven, Directeur commercial et marketing monde. « L'industrie mondiale du matériel routier s'est notablement consolidée au cours des dernières années. Aussi, nous nous positionnons de manière à rester le meilleur partenaire pour nos clients sur les marchés où nous sommes déjà leader, et à renforcer notre compétitivité dans les régions où nous estimons le potentiel de croissance bien en dessous de notre position actuelle », décrypte Lieven Van Broekhoven.
« Les améliorations de nos installations sont le résultat de notre récente croissance mondiale et de l'expérience que nous en avons tiré. Nos équipes de production, logistique, achats et ventes ont contribué à la conception et à l'introduction des améliorations mentionnées. C'est ce que nous appelons Cat@work (Cat au travail) », conclut Lieven Van Broekhoven. ■

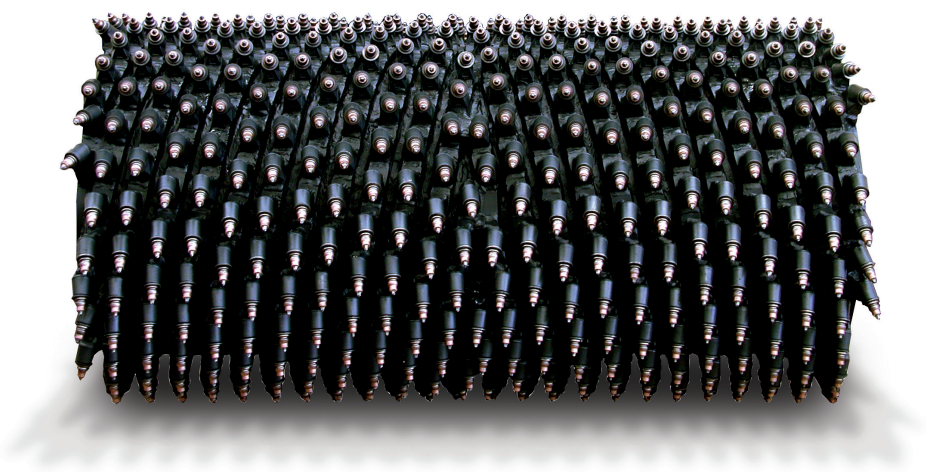


Une réorganisation du flux et des postes de travail a permis d'augmenter la qualité et de réduire le temps de production au sein des usines de matériels routiers Caterpillar, y compris l'usine de Minerbio, en Italie





La durée de vie des dents de fraisage, un facteur majeur dans le calcul du coût par tonne



Beaucoup d'exploitants considèrent, à juste titre, que la puissance conditionne directement la productivité des fraiseuses de chaussées. De fait, la puissance thermique est incontestablement un facteur majeur de la performance globale de la machine.

Ces mêmes exploitants sont moins nombreux à prendre en compte l'impact de la durée de vie des dents dans l'analyse de la productivité globale de leur fraiseuse. Pourtant, la durée de vie utile de ces pièces d'usure a un impact considérable, aussi bien sur la production que sur les coûts de maintenance.

En effet, des dents de fraisage durables maximisent la disponibilité de la machine. Sur un an, des dents à durée de vie allongée peuvent augmenter la productivité de centaines d'heures.

Cette plus longue durée de vie constitue, de fait, un avantage sous-estimé, et pourtant capital, dans la mesure où elle permet au responsable de la fraiseuse de décider du moment où le remplacement doit intervenir. Concrètement, cela signifie que les dents neuves sont souvent posées entre deux chantiers, ou à la fin d'une journée de travail, à savoir que la fraiseuse a terminé son travail et que le chantier est achevé.



Ce gain en disponibilité, donc en efficacité, procure des économies importantes et devrait être pris en compte au moment de l'achat. Des dents au coût d'achat initial faible, mais également avec une durée de vie courte peuvent s'avérer étonnamment chères dans le calcul du coût par tonne.

C'est pour obtenir le coût final le plus bas que Caterpillar met un point d'honneur à allonger la durée de vie de ses dents. Trois facteurs clés permettent d'allonger leur durée de vie :

1. La conception des dents de fraisage
2. Les techniques de fabrication
3. Les tambours exclusifs de Cat®

Conception des dents de fraisage

Les fraiseuses de chaussées Caterpillar offrent une large gamme de dents de fraisage, aux caractéristiques variées, pour s'adapter parfaitement aux matériaux de vos chantiers. Des dents adaptées améliorent la productivité du chantier, tout en conservant une excellente efficacité tout au long de leur durée de vie.

Parmi les caractéristiques de conception favorisant l'allongement de la durée de vie des embouts de fraisage Cat, figurent :

- Des corps coniques qui repoussent les matières abrasives du support.
- Des rondelles réduisant l'usure.
- Une teneur élevée en carbure pour ralentir l'usure.



Des corps coniques et des rondelles réduisant l'usure permettent d'allonger la durée de vie des embouts de fraisage Cat® .

Techniques de fabrication

Le processus de fabrication ainsi que les matériaux utilisés ont également un impact sur la durée de vie des dents de fraisage. La division Matériel Routier de Caterpillar propose des dents en carbure Master Grade, pouvant allonger la durée de vie jusqu'à cinquante pour cent par rapport à des embouts standard. De la sélection des matériaux au traitement thermique final, le processus de fabrication vise à produire des dents de fraisage robustes qui durent dans le temps.

1. Préparation des poudres. Les dents sont confectionnées à partir d'un matériau de durcissement, le carbure de tungstène, associé à un agglomérant à base de cobalt. Ces matériaux sont broyés, mélangés, séchés puis transformés en une préparation de base.
2. Façonnage. Des machines modélisent cette préparation de base en une forme brute qui préfigure la dent.
3. Frittage. Ce procédé à haute température tend à faire fondre l'agglomérant et à solidifier le produit en carbure. L'intensité du frittage est telle, que la taille de la dent se réduit de vingt pour cent durant le processus complexe, pour obtenir une dent compacte et durcie.
4. Surfaces. Les dents sont d'une telle dureté que des outils diamantés sont nécessaires pour les polir et les affiler durant la dernière étape du processus.

Les portes dents exclusifs de Cat

Les portes dents sont eux-mêmes conçus pour allonger la durée de vie des dents. A cette fin, ils sont munis d'un assemblage conique qui garantit le serrage. Les supports contribuent à l'allongement de la durée de vie des dents en :

- améliorant la rotation pour favoriser une usure régulière.
- maintenant les dents à l'écart du mandrin du rotor. Les dents sont isolées et les matériaux sont maintenus éloignés des portes dents, allongeant ainsi leur durée de vie.
- se rompant en cas d'impact avec un objet, tel qu'un regard de visite. Cette sécurité permet d'éviter d'endommager des composants du système du rotor encore plus onéreux à remplacer.

Lorsque vous comparez des dents de fraisage en vous basant uniquement sur le coût d'achat initial, vous omettez trois variables importantes de l'équation : la durée de vie des dents de fraisage, les gains la productivité ainsi que les économies résultant d'intervalles de changement espacés et le coût de périodes d'immobilisation et/ou d'indisponibilité de la machine sur votre calendrier de production. Pour en savoir plus, adressez-vous à vos conseillers en fraisage et construction routière. ■

ASTUCES POUR ALLONGER LA DURÉE DE VIE DES OUTILS DE FRAISAGE

1) Choisir le type de dent adapté au chantier

2) S'assurer que le circuit d'alimentation en eau fonctionne correctement pour refroidir les embouts et les maintenir propres

3) Régler la vitesse du convoyeur de manière à assurer un nettoyage correct du matériel et réduire l'abrasion





Des dents et portes dents de fraisage durables maximisent la disponibilité de la machine.

CATERPILLAR®