



45 ANS DE SERVICE

Midwest Industrial Africa

SIEGE SOCIAL : 12 RUE SARIA BEN ZOUNAIM

ETG 3 APPT 3 PALMIER - Casablanca - MAROC

ICE N° 003875267000042



+212 6 61 41 20 05



www.midwestind.com



CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE



USINES DE FER ET D'ACIER



MUNICIPALITÉS / CANTONS



PISTES DE GRAVIER



BÉTON PRÉFABRIQUÉ



**VILLAGE ET COMMUNAUTÉ
AUTOCHTONES**



EXPLORATION ET PRODUCTION



STOCKS



CHANTIERS DE CONSTRUCTION



MANŒUVRE DES MATÉRIAUX



VIGNOBLE



PARCS DE TUYAUTERIE



SENTIERS DE CHARS MILITAIRES



**AIRES D'ATERRISSAGE MILITAIRES
POUR HÉLICOPTÈRES**



PARCS SOLAIRES ET ÉOLIENS



ROUTES D'ACCÈS AUX MINES



**ROUTES SOUTERRAINES ET RIBS DE
LA MINE**



RÉSIDUS DE LA MINE



ROUTES DE TRANSPORT DE MINES



TRANSFERT DE MATÉRIAUX MINERS



STABILISATION DES SOLS



**TECHNOLOGIES DE STABILISATION
DES SOLS**



**STABILISATION DES SOLS IMPACT
ENVIRONNEMENTAL**



**STABILISATION DES SOLS -
PRODUITS DE STABILISATION**



LUBRIFICATION PAR INTERRUPTEUR



**ANTI-GIVRAGE / DÉGIVRAGE DE
L'INTERRUPTEUR**



ANTIGIVRAGE DU TROISIÈME RAIL



**ANTIGIVRAGE / DÉGIVRAGE DE
CONVOYEUR**

POURQUOI LES CLIENTS COMPTENT SUR NOUS

Midwest est une entreprise de résolveurs de problèmes. Nous abordons les défis et nous y tenons avec ténacité jusqu'à ce qu'ils soient résolus. Nos clients savent que si nous disons que nous allons agir, nous le ferons, car en tant qu'entreprise, « »

La collaboration – avec nos clients et entre nous – est un ingrédient essentiel pour le succès de nos clients, et pour le nôtre. Nous ne parlons pas simplement avec les clients ; Nous écoutons attentivement afin de continuer à améliorer nos livrables et notre service.

Si le besoin est simplement un produit, nous le fournissons – éprouvé et certifié – mais notre carte de visite est que nous sommes des fournisseurs de solutions complètes, aussi complexes soient-elles. En résumé, les clients s'accordent à dire que le Midwest est du vrai, insistant pour offrir rien de moins que les meilleurs résultats possibles.



**Plus de certifications
environnementales et de
performance que d'autres
entreprises**



**Laboratoire technique de
pointe et soutien
environnemental**



**Plus de 50 brevets de
premier plan dans
l'industrie**



**Membre à sept reprises de
la liste INC. 5000 des
entreprises privées à la
croissance la plus rapide
en Amérique**



PISTES

DE GRAVIER N° 1 sur les pistes semi-permanentes dans le monde entier.

La **SEULE** alternative semi-permanente aux pistes non goudronnées, offrant l'avantage unique d'une «préservation intégrée» plutôt que d'un «contrôle temporaire de la poussière».



INDUSTRIEL

: Programme avancé, scientifique et entièrement géré de contrôle de la poussière.

La **SEULE** solution fournissant des preuves mesurables de conformité et de contrôle répondant aux circonstances uniques et aux besoins de contrôle de la poussière de chaque client.



ROUTES

DE COMMUNAUTÉ : Le choix le plus sain.

La **SEULE** alternative saine aux routes non goudronnées pour les communautés isolées où les routes permanentes ne sont pas possibles.



MINING

, programme personnalisé de gestion routière « dynamique ».

Le **SEUL** programme géré dynamiquement pour un contrôle extrême de la poussière entraîne des conditions minières extrêmes



PAVAGE NATUREL & STABILISATION DU SOL Une nouvelle solution de pavage naturel « conçue ».

La **SEULE** solution de pavage naturel conçue qui constitue une alternative « troisième voie » à l'asphalte et/ou au gravier non revêtu.



RAIL

n° 1 dans les solutions chimiquement modifiées pour les chemins de fer.

Les modificateurs de performance et lubrifiants les plus avancés de l'industrie pour le contrôle de la friction, l'antigivrage et le dégivrage sur les systèmes ferroviaires voyageurs et marchandises.

NOUS NE REVENDIQUONS PAS – NOUS PROUVONS

LES RÉSULTATS VÉRIFIÉS DU MIDWEST SONT SOUTENUS PAR DES TESTS INDÉPENDANTS.

Ne nous croyez pas sur parole. Découvrez comment les polymères du Midwest se comparent à d'autres stabilisateurs dans une étude en trois parties menée par l'Université norvégienne des sciences et technologies. L'analyse a démontré les résultats clés suivants :



RENFORCEMENT DE LA FORCE

A apporté une amélioration substantielle du module de résilience de l'agrégat.



DURABILITÉ DE GEL-DÉGEL

La stabilisation du sol du Midwest pour les routes non goudronnées a considérablement amélioré les performances mécaniques avant et après dix (10) cycles de gel-dégel, confirmant leur durabilité supérieure toutes saisons.



EFFICACITÉ DES COÛTS

L'épaisseur de la corne de base a été effectivement réduite de 50 % par rapport à la base granulaire non traitée, réduisant ainsi les coûts d'agrégats, de transport et de construction.



RÉDUCTION DE LA DÉFORMATION

A démontré des réductions notables de la déformation permanente par rapport aux bases granulaires non traitées.



RÉSISTANCE À L'HUMIDITÉ

Eco-Pave E (ACE-A) et Soil Sement EF (ACE-B) ont montré une forte résistance au dépouillement induit par l'humidité.

Technologie Avancée de Stabilisation des Routes pour les Routes Asphaltées et Non Asphaltées



**Nous stabilisons les sols en place afin d'augmenter leur capacité portante et leur intégrité structurelle :
La surface finale peut rester non revêtue ou être recouverte d'asphalte.**

SOIL SEMENT®

SOLUTIONS ÉPROUVÉES DE LUTTE CONTRE LA POUSSIÈRE ET L'ÉROSION

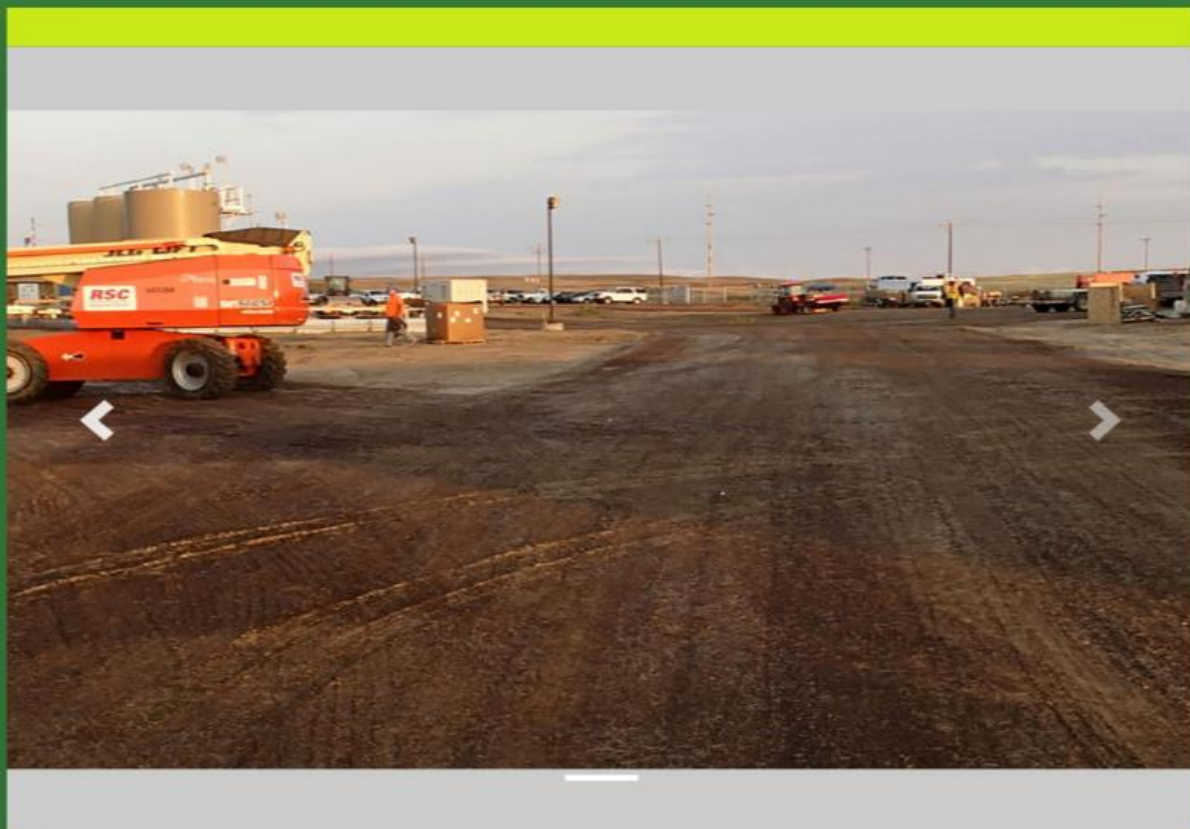
La famille Soil-Sement® de Midwest pour le contrôle de la poussière, le contrôle de l'érosion et la stabilisation du sol bénéficie de plus de certifications et de vérifications en matière de sécurité environnementale et d'efficacité des performances que toute autre émulsion polymère.

TESTÉ ET VÉRIFIÉ – INDÉPENDAMMENT

Midwest croit en la preuve des affirmations, pas en les formulant, afin que nos clients puissent être sûrs de recevoir ce pour quoi ils paient, tant du point de vue de la performance qu'de l'environnement.

Fruit de 40 ans de recherche et développement ciblés par le Midwest, Soil Sement représente une chimie polymère unique en son genre, fabriquée selon des normes de qualité rigides et avec des tests indépendants rigoureux pour l'évaluation des performances et de la qualité. Tout cela fait partie de l'engagement de Midwest envers la sécurité des utilisateurs, la solidité environnementale, les performances telles que annoncées et une promesse de compétence, de qualité et de fiabilité.

Construire ou stabiliser des routes pour qu'elles soient dures comme l'acier ou résistantes comme le caoutchouc



Soil-Sement est une émulsion polymère avancée, et puissante et écologiquement sûre de l'environnement, qui permet un **contrôle très efficace de la poussière, du contrôle de l'érosion et de la stabilisation du sol**. La formulation nanotechnologique de Soil-Sement permet à nos scientifiques de contrôler la matière à l'échelle atomique et moléculaire, en tenant compte de la résistance à la sécheresse, de la résistance au mouillé, de la ductilité, de l'élasticité, de la résistance aux UV, du climat et de nombreux autres facteurs. Il s'est avéré que c'est le plus efficace – et le plus rentable – pour contrôler les émissions de poussière de PM10 et PM2,5.

Utilise une chimie avancée pour construire et stabiliser des routes plus solides, durables et respectueuses de l'environnement



La formule ingénierie du sol-ciment est une conception d'émulsion polymère destinée à stabiliser les surfaces et sous-graissants, comprenant des applications de scellement, de pavage et de fraisage. Elle forme une couche stabilisée conçue entre sept et vingt-cinq centimètres de profondeur, créant une surface impénétrable et durable avec une résistance à la compression supérieure.

Sa formulation nanotechnologique propriétaire permet à nos scientifiques de contrôler la matière à l'échelle atomique et moléculaire. La liaison chimique avancée que cela crée augmente la résistance portante de tous types de surfaces. Cela permet également au Midwest d'utiliser les sols indigènes disponibles sur place, éliminant ainsi la nécessité d'apporter des agrégats extérieurs.

En plus de surpasser les alternatives, la formule ingénierie de sol-ciment (SSEF) est entièrement sûre pour l'environnement. Contrairement aux produits dérivés du pétrole, comme l'asphalte, le Soil-Sement EF ne présente aucun risque pour la végétation locale, le sol, l'eau ou la faune. Et pourtant, malgré ces avantages, il reste 60 % moins cher que l'asphalte.

SOIL SEMENT®

BIENFAITS POUR LE SOL

- Réduit significativement les particules fines (PM10 & PM2.5)
- Écologiquement sûr, non toxique, non corrosive, non inflammable et ne pollue pas les eaux souterraines
- Crée une surface stabilisée qui résistera aux déplacements, à la rupture ou aux défaillances de l'enfoncement
- Augmente la résistance portante de tous types de sols et de surfaces
- Offre une capacité maximale météo à s'enrouler contre le vent, la pluie, la lumière ultraviolette et d'autres conditions météorologiques
- Empêche l'eau de s'infiltrer et de déstabiliser la surface
- Sèche clairement, offrant un aspect esthétiquement agréable. Rencontre la conformité avec l'air, l'eau, les eaux souterraines et les eaux pluviales

ESSAIS ET CERTIFICATIONS ENVIRONNEMENTALES

Le contrôle des poussières sol-ciment est la seule émulsion polymère certifiée et vérifiée par des agences indépendantes :

- Les données de test de vérification de technologie environnementale (ETV) de l'EPA des États-Unis confirment que le sol-ciment est sûr pour les personnes et l'environnement.
- Soil Sement détient
environnementales, une certification mondiale décernée aux technologies ayant démontré des performances environnementales supérieures. Des tests et vérifications indépendants ont montré que le Soil Sement excelle dans la suppression de la poussière et la stabilisation du sol sans conséquences environnementales inattendues.
- La certification californienne en technologie environnementale (Cal-Cert) atteste que Soil-Sement réduit les émissions de PM10 et est sûr pour l'environnement.
- L'évaluation et la vérification du ciment des sols par le California Air Resources Board (CARB) délivrent des certifications à la fois sur la performance et la solidité environnementale afin d'aider les districts de contrôle de la pollution de l'air et de gestion de la qualité de l'air à respecter les exigences de la loi sur la rationalisation des permis de pollution de l'air.

L'émulsion polymère sol-ciment est utilisée par plus d'industries que tout autre suppresseur de poussière sur le marché aujourd'hui. Vous pouvez respirer plus facilement en sachant que lorsque vous choisissez l'émulsion polymère Sol-Ciment, vous respecterez ou dépasserez TOUTES les exigences réglementaires.

Ingénierie de A à Z

Notre Processus en 3 étapes

1. **Analyse du Sol et Conception Technique**
2. **Stabilisation du Sol En-situ** utilisant la technologie Midwest
3. **Option de Surface Finale : Non revêtue ou Couche en Asphalte/Bitume**

Couche d'Asphalte ou Bitume Appliquée sur une Base Stabilisée

- Épaisseur d'asphalte requise réduite
- Durée de vie du revêtement améliorée
- Coût d'entretien à long terme réduit

Stabilisation Traditionnelle au Ciment vs Technologie Polymère Midwest

La stabilisation à base de ciment crée des couches rigides sujettes aux fissures:

- Les fissures se répercutent à travers l'asphalte, réduisant la durée de vie du revêtement.
- La stabilisation polymère Midwest crée des couches flexibles et durable
- Réduction des fissures, meilleure résilience, durée de service prolongée.

Pourquoi la Stabilisation Change l'Économie du Projet

Réduit les besoins en granulats importés

- Réduit l'épaisseur d'asphalte
- Minimise les défaillances structurelles
- Réduit le coût total du projet et le coût sur le cycle de vie

Principaux avantages

- Résistance améliorée à l'humidité
- Capacité portante accrue
- Réduction de l'orniérage et des déformations
- Durée de vie de la route prolongée

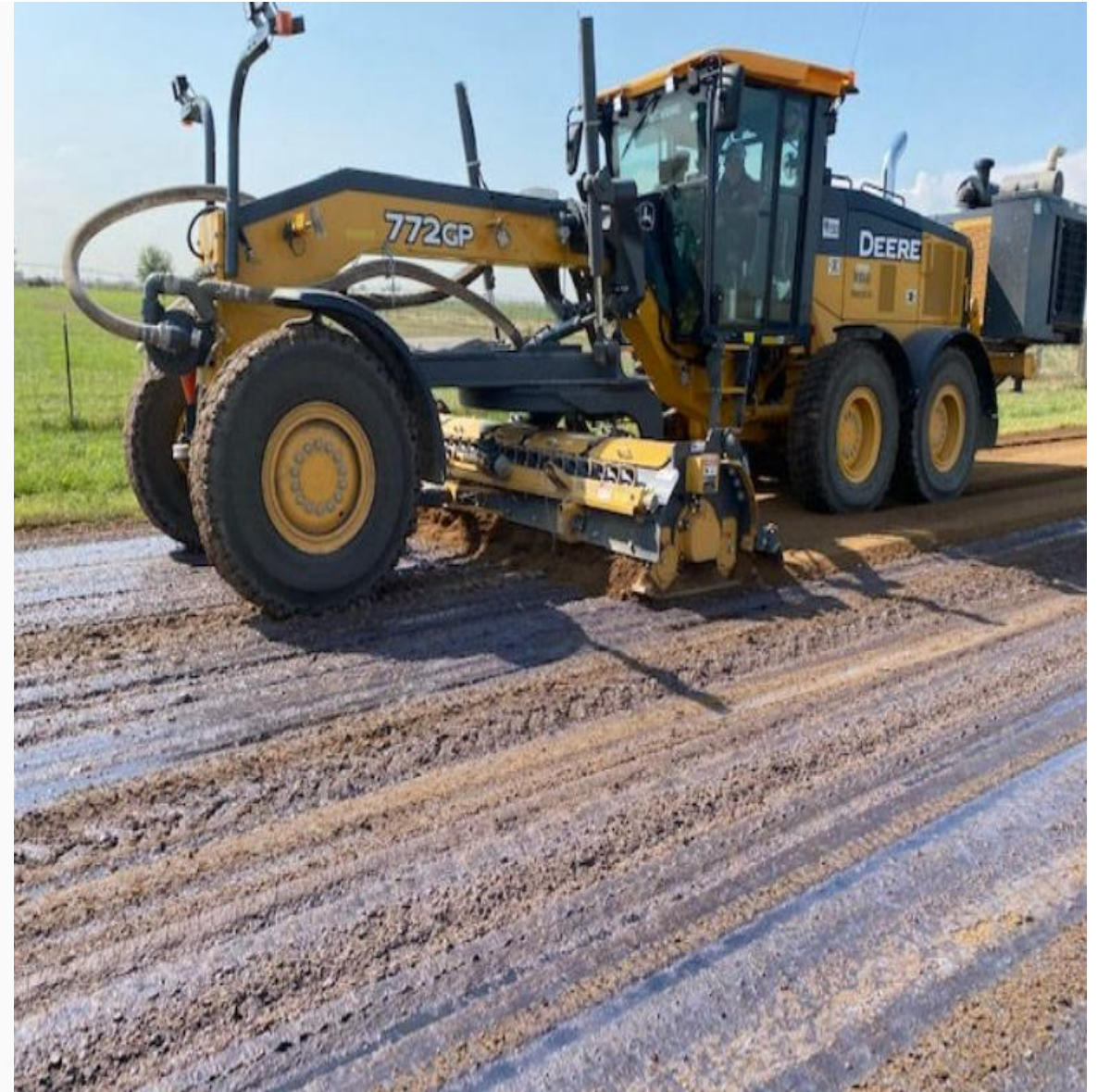
Fondation plus solide. Durée de vie plus longue. Coût réduit.

Qu'elle soit non revêtue ou avec finition en asphalte, toute route durable commence par une stabilisation.

Midwest construit les routes correctement, depuis la base.

PROCESSUS DE STABILIZATION

- Les zones destinées à recevoir l'émulsion de stabilisation Soil-Sement® Engineered Formula devront être nivelées et scarifiées à au moins 4-6"; la profondeur et la largeur minimales de la zone de placement prévue
- Le sol devra être scarifié par labourage, hersage ou rippage pour obtenir une préparation uniforme du sol jusqu'à la profondeur minimale prévue
- Le sol devrait être humide au moment de la scarification pour réduire la poussière et faciliter la pulvérisation
- Les graviers et pierres de surface doivent être retirés ou, si possible, soigneusement mélangés avec les sols environnants pour obtenir un mélange homogène



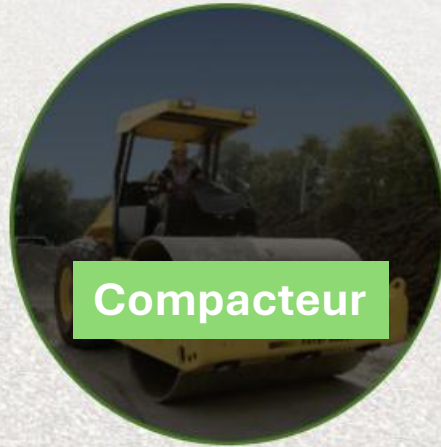
EQUIPEMENT REQUIS



Niveleuse



Ststème de
Pulvérisation



Compacteur



Camion-Citerne



Recycleur
(optionnel)

CRÉER LA STRUCTURE ROUTIÈRE SUPÉRIEURE
NATURALPAVE EST UNE SOLUTION CONÇUE POUR LA STABILISATION DES ROUTES
NON GOUDRONNÉES

Stabilisation des routes non goudronnées

CONÇU POUR L'INNOVATION.
CONÇU POUR DURER.

Midwest NaturalPave® aide les routes non goudronnées à rester plus solides et à durer plus longtemps.

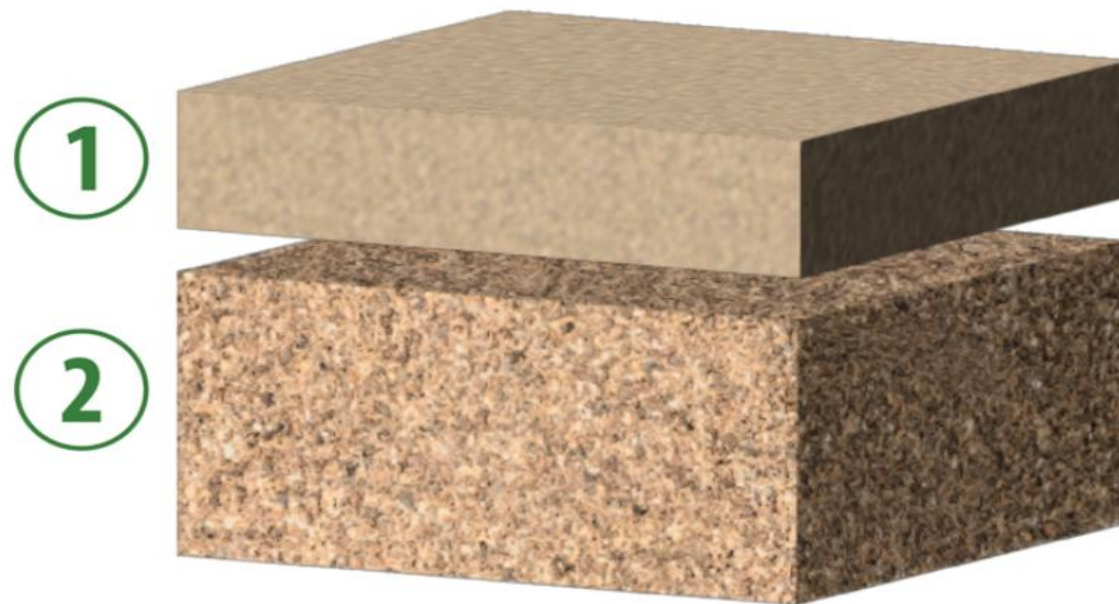
NATURALPAVE #1

(Stabilisation de la route non goudronnée)

Améliorez la stabilité et la longévité des routes non goudronnées en stabilisant 4 à 6" du sol naturel.



- ① Valeur typique de **CRB** dans le sol indigène = <10



- ① Augmentation typique de la CBR de la surface stabilisée du sol indigène : 4 à 10 fois
- ② Sol Autochtone

NATURALPAVE #2

(Stabilisation de la route non goudronnée)

Améliorer la stabilité et la longévité des routes non goudronnées en stabilisant 4 à 6" de matériau ou d'agrégat in situ afin de réduire la perte de gravier, l'entretien et les émissions de poussière.



① Valeur typique de CBR de surface
agrégée = 40-60

② Sol Autochtone



① Augmentation typique de la CBR de surface
de l'agrégat stabilisé de 2 à 5 fois

② Sol Autochtone

MIDWEST NATURALPAVE VOUS OFFRE DE NOMBREUX AVANTAGES PUISSANTS

AVANTAGES EN TERMES DE PERFORMANCE

Force

- Améliore la résistance portante et l'intégrité structurelle
- Supporte un volume et des charges de trafic accrus avec une déformation minimale

Durabilité

- Résistant aux intempéries
- Résilient au gel-dégel et à l'ébouillement du gel
- Minimise l'érosion de surface, l'humidité, la pénétration, les nids-de-poule, les ornières et les planches de lavage

Longévité

- Prolonge la durée de service des routes et des infrastructures de gravier existantes
- Évite la perte de matériaux sur la route
- Maintient l'état de la route telle qu'elle est construite

Sécurité

- Réduit les nids-de-poule et les ornières, améliorant la conduite
- Minimise les émissions de poussière, améliorant la visibilité
- Les routes stabilisées NaturalPave ressemblent et fonctionnent davantage comme des routes goudronnées, exemptes de rugosité et de bosses de surface

Obtenez une consultation GRATUITE

AVANTAGES

Économies de coûts

- L'utilisation de matériaux sur place réduit les coûts de transport et d'importation
- Moins de réparations et d'entretien génèrent une valeur à long terme sur le cycle de vie
- Durée de vie de service de la route prolongée

Installation

- Procédé d'installation hybride
- Utiliser des équipements routiers standards
- Installation sans poussière
- Fenêtre d'installation flexible
- Apparence naturelle qui se fond dans l'environnement
- Fonctionne dans des climats et sols variés

Environnement

- Chimie respectueuse de l'environnement / non toxique
- Une production de CO2 nettement inférieure aux méthodes traditionnelles

Entretien

- Cela réduit considérablement les travaux de maintenance en cours
- Réduction de la fréquence de gradation
- Élimine les traitements fréquents de surface

Obtenez une consultation GRATUITE

NATURALPAVE EN ACTION



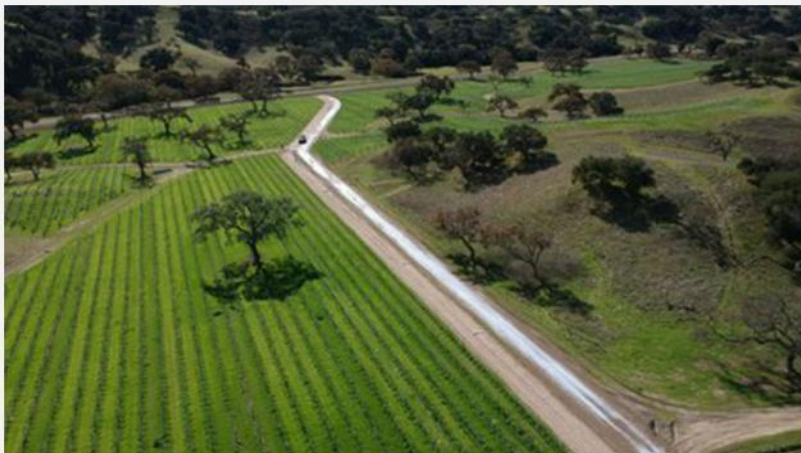
Sénégal, Afrique – Stabilisé six (6) kilomètres de route villageoise



Santa Maria, CA – Centre d'événements, deux (2) miles de route



Fort Collins, CO – Route de campagne, deux (2) miles de stabilisation routière



Santa Ynez, CA – Vineyard, six (6) miles de stabilisation de la route



Castions di Strada, Italie – 55 kilomètres de stabilisation de la route



Los Alamos, CA – Route stabilisée + surface agrégée encastrée

UNE STABILISATION SUBSTANTIELLE DE LA COUCHE DE BASE PRÊTE POUR LE REVÊTEMENT

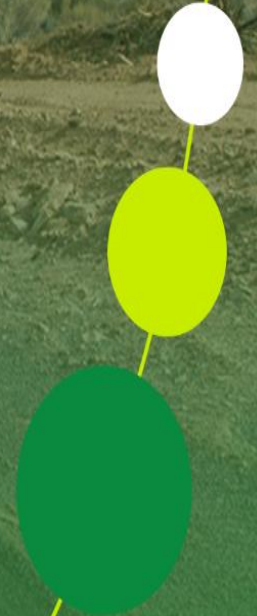
UN SYSTÈME DE STABILISATION CONÇU À BASE DE POLYMÈRES POUR LES COUCHES
DE BASE ET DE SOUS-BASE

PASSEZ À UNE BASE DURABLE AVEC UNE RÉSISTANCE PORTANTE SUPÉRIEURE ET
DES PERFORMANCES CONSTANTES POUR UNE DURÉE DE VIE PLUS LONGUE.

Stabilisation de la base et de la sous-base

L'ALTERNATIVE INNOVANTE À LA STABILISATION TRADITIONNELLE.

La stabilisation de base et sous-base du Midwest modernise et renforce les routes non
goudronnées pour le revêtement en asphalte ou le scellement à copeaux.

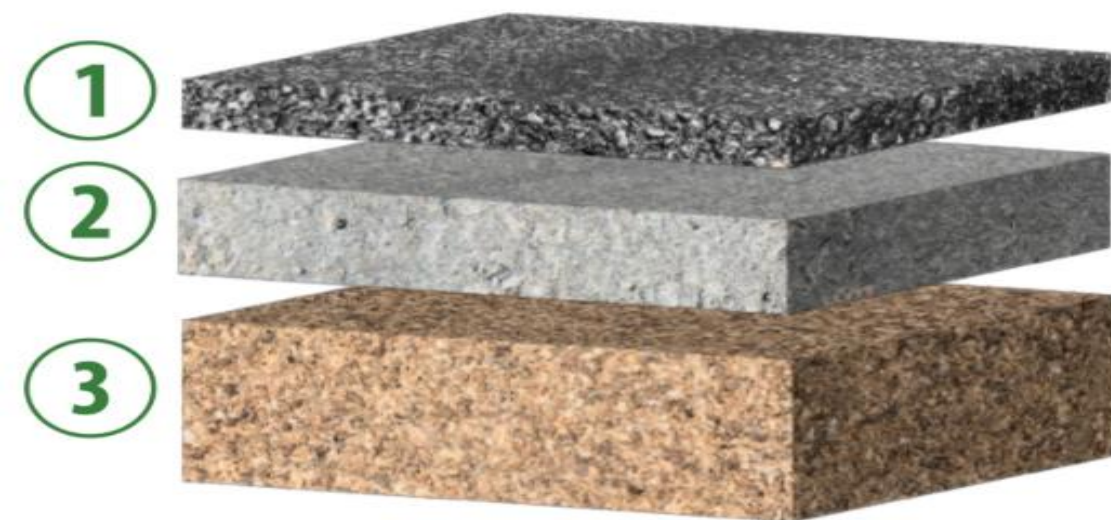


BASE ET SOUS-BASE

Renforcez les fondations routières avec des solutions rentables et fiables qui améliorent significativement les propriétés techniques de la base et du sous-sol.

OPTION DE STABILISATION DES POLYMÈRES DE BASE ET DE SOUS-BASE #1 :

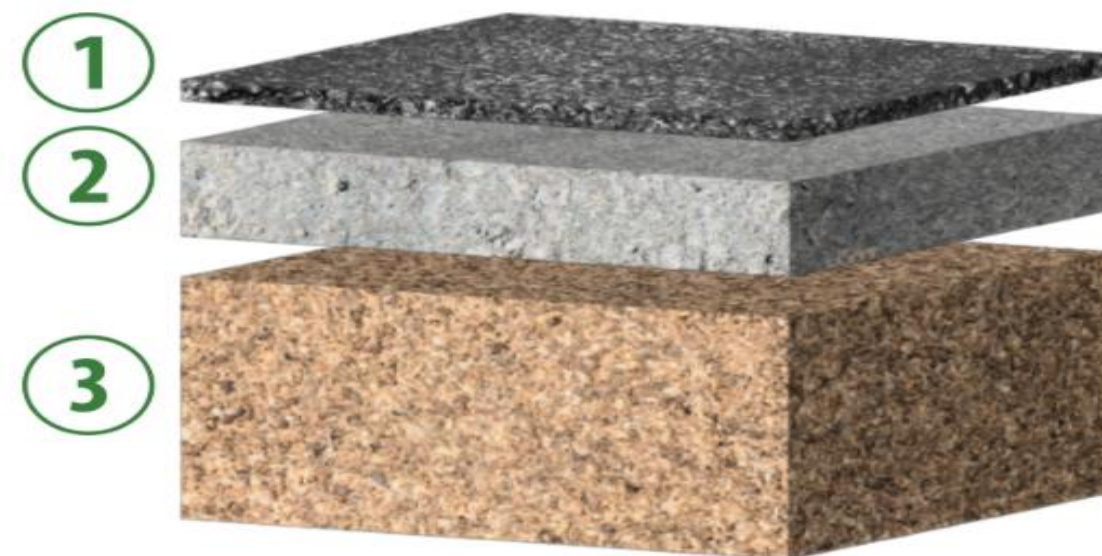
Base d'agrégats stabilisée au polymère avec surface d'asphalte



- ① Surface d'asphalte (épaisseur réduite)
- ② Base et sous-base stabilisées par polymère (épaisseur réduite)
- ③ Sol Autochtone

OPTION DE STABILISATION DES POLYMÈRES DE BASE ET DE SOUS-BASE #2 :

Base d'agrégat stabilisée par polymère avec surface de scellement à éclat



- ① Scellement à puce
- ② Base et sous-base stabilisées par polymère (épaisseur réduite)
- ③ Sol Autochtone

LA STABILISATION DES BASES ET SOUS-BASES DU MIDWEST VOUS APPORTE DE NOMBREUX AVANTAGES PUISSANTS

AVANTAGES EN TERMES DE PERFORMANCE

Force

- Le puissant phénomène d'emboîtement des polymères conçus produit de puissants effets mécaniques et structurels
- Améliore la résistance portante, l'intégrité structurelle et la rigidité fiable
- Supporte un volume de trafic accru et des charges plus lourdes avec une déformation minimale
- Réduit l'épaisseur de base nécessaire tout en maintenant la solidité

Durabilité

- Crée une base résistante aux intempéries et à l'eau, durable
- Résiste aux dommages causés par les cycles de gel-dégel et les ébullitions de gel
- Conserve une résilience qui intègre de la flexibilité

Longévité

- Forme une liaison flexible basée sur la nanotechnologie qui réduit les fissures réfléchissantes
- Prolonge la durée de vie de l'asphalte et de la surface à étanchéité
- Réduit les besoins d'entretien et de réparation à long terme

Sécurité

- Amélioration des conditions de surface pour une meilleure conduite et fonctionnalité
- Maintient les caractéristiques de la surface routière telle qu'elle a été construite pour des performances prévisibles
- Favorise un déplacement plus sûr en préservant la qualité de la surface au fil du temps

AVANTAGES

Économies de coûts

- Utilise des matériaux sur place pour réduire les coûts de transport et d'importation
- Réduit le coût du cycle de vie en minimisant les besoins en réparation et maintenance
- Permet des couches de base plus fines sans compromettre les performances
- Permet de réduire l'épaisseur de la couche superficielle

Adapté à votre sol

- Conceptions de mélanges développées en fonction des sols spécifiques au site et des conditions climatiques
- Formulations de liants optimisées pour la plasticité, la gradation et les besoins de performance
- Compatible avec l'équipement lourd standard (par exemple, récupérateurs, fermetures éclair, niveleuses)
- Performance prouvée dans des climats allant du désert aux conditions de gel-dégel

Installation

- Processus d'installation rapide et efficace
- S'intègre parfaitement avec le matériel routier standard de nivellement, de mélange et de labour
- L'installation sans poussière améliore les conditions du site
- Fenêtre d'installation flexible
- Durcissement et maintien de la résistance structurelle sous charge
- Fondation idéale pour des joints à copeaux ou des superpositions en asphalte

Environnement

- Chimie non toxique et respectueuse de l'environnement
- Une production de CO2 nettement inférieure aux méthodes traditionnelles
- Pas de nuages de poussière et pas besoin d'équipement de protection chimique (EPI) pendant l'application

STABILISATION DE LA BASE ET DES SOUS-BASES EN ACTION

GALERIE DE PROJETS



Comté de Chenango, NY – Route stabilisée +
Scellée par éclat



Comté de Monroe, OH – Route pétrolière et
gazière stabilisée + goudronnée



Comté de San Bernardino, CA – Route militaire
stabilisée



Stabilisation du sous-sol

CONÇU POUR LA FORCE LÀ OÙ CELA COMPTE LE PLUS.

Commencez par la stabilisation du sous-sol du Midwest pour les nouvelles routes et les infrastructures lourdes.

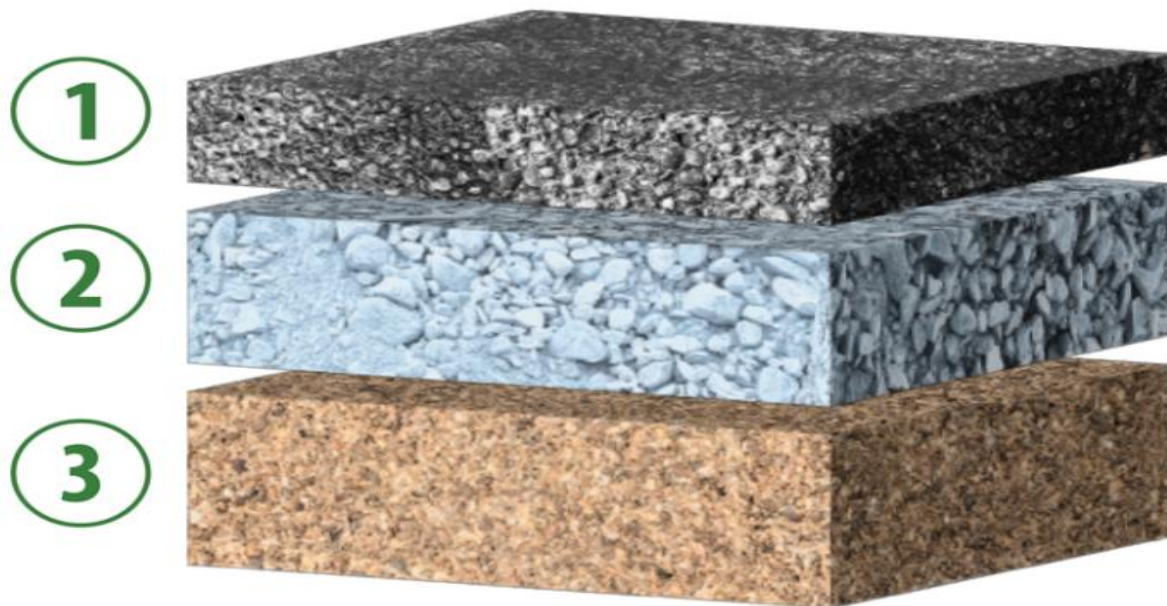
RÉSISTANCE PORTANTE DE SURALIMENTATION AVEC DES POLYMÈRES CONÇUS

STABILISER DIVERS SOLS SOUS-SOLS AYANT PROUVÉ LES PERFORMANCES
POLYMÈRES.

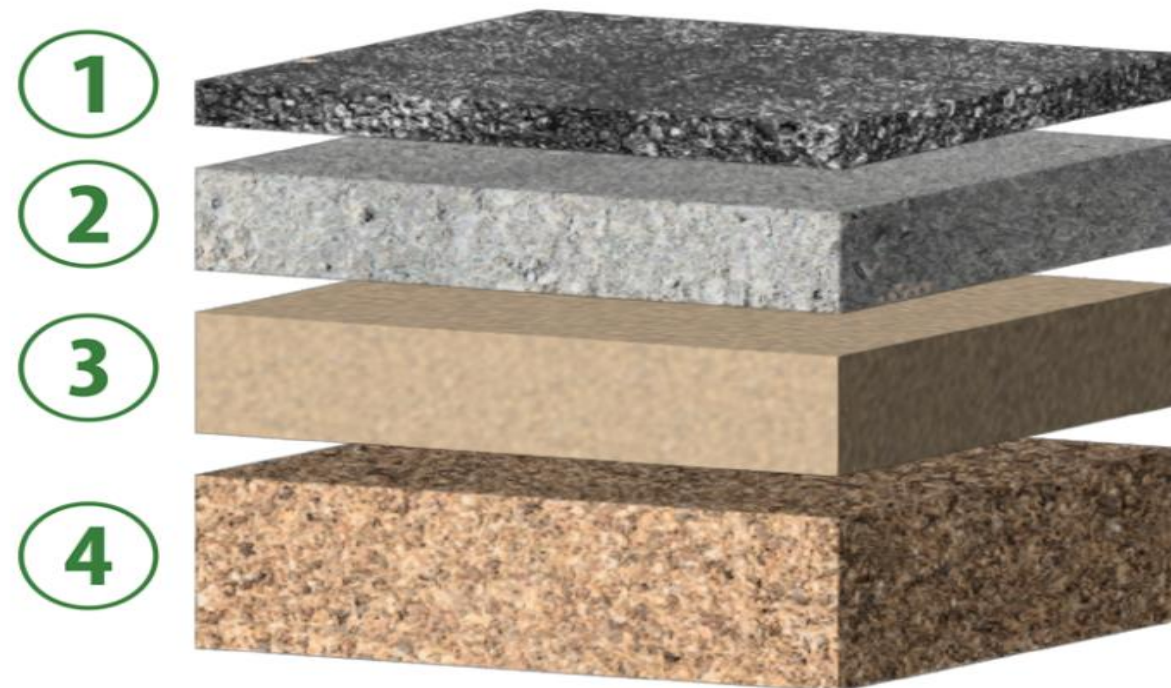
LA STABILISATION DU SOUS-SOL DU MIDWEST AMÉLIORE LE SOUTIEN DE LA
CHAUSSÉE POUR LE PAVAGE ET LES INFRASTRUCTURES.

STABILISATION DU SOUS-SOL

Renforcer une base routière fragile avec des solutions rentables et fiables qui améliorent la chaussée pour le pavage et les infrastructures.



- ① Surface en asphalte
- ② Base agrégée
- ③ Valeur typique de **CRB** dans le sol indigène = <10



- ① Surface d'**asphalte** (épaisseur réduite)
- ② Base **granulée** (épaisseur réduite)
- ③ Augmentation typique de **la CBR** dans le sol indigène stabilisé de 4 à 10 fois
- ④ Sol Autochtone

LA STABILISATION DU SOUS-SOL DU MIDWEST OFFRE DES AVANTAGES PUISSANTS

AVANTAGES EN TERMES DE PERFORMANCE

Force

- La solution structurelle conçue fonctionne comme une couche de base liée
- Améliore le support structurel et permet une réduction de l'épaisseur de l'asphalte
- Atteint une forte capacité de port tout en maintenant la flexibilité
- Surpasse les traitements traditionnels de base et de sous-base

Durabilité

- Une plus grande résistance au retrait et aux fissures réfléchissantes
- La liaison flexible basée sur la nanotechnologie réduit les fissures au fil du temps
- Meilleure résilience à l'humidité et à l'intrusion d'eau
- Absorbe les contraintes dues aux charges de circulation et aux sous-niveaux déplacés
- Résiste à des charges répétées pour prolonger la durée de vie et réduire les frais de réparation

Sécurité

- La formulation non caustique élimine le risque de brûlures chimiques
- Aucun risque respiratoire ni exposition à la poussière lors du mélange ou de la propagation
- Nécessite un équipement de protection minimal et aucune manipulation spécialisée
- Le liant liquide améliore la visibilité sur site et les conditions de travail
- Aide à prévenir les risques à long terme en préservant la qualité de la surface

AVANTAGES

Économique

- Minimise le transport des matériaux en traitant le sous-sol existant
- Moins de coûts de transport et de coûts agrégés
- Réduction du fardeau d'entretien à long terme grâce aux fondations stabilisées
- Des délais de construction plus courts réduisent les heures de main-d'œuvre et d'équipement
- Coût concurrentiel du cycle de vie vs. ciment ou chaux

Adapté à votre sol

- Adapté à la plasticité, à la gradation et à la teneur en humidité de chaque sol
- Polyvalent sur des sols faibles, cohésifs et granuleux
- Compatible avec les équipements de construction lourds
- Conçue pour répondre aux spécifications de construction et aux délais exigeants

Installation

- Application avec des récupérateurs courants, des mélangeurs et des équipements de classement
- Appliqué à température ambiante sans poussière dangereuse
- Séchage rapide et prêt à affronter la circulation en quelques jours
- Aucune formation spécialisée d'équipage n'est requise

Environnement

- Empreinte carbone faible comparée au ciment ou à la chaux
- Réduit les émissions de CO2 en traitant les sols en place et en évitant les additifs énergivores
- Utilise une chimie non toxique qui élimine les risques liés au ruissellement dangereux
- Minimise la pollution par la poussière pour améliorer la qualité de l'air
- Sûr pour une utilisation près des zones humides, des cours d'eau et d'autres écosystèmes sensibles

STABILISATION DU SOUS-SOL EN ACTION

GALERIE DE PROJETS



Comté de Dona Ana, NM – Route stabilisée
pour le développement des énergies
renouvelables





Réhabilitation en pleine profondeur (FDR)

RESTAURATION EN PROFONDEUR COMPLÈTE STABILISÉE PAR POLYMÈRE (FDR).

La manière plus intelligente et durable du Midwest de récupérer et stabiliser des routes défaillantes.

MIDWEST RÉHABILITE LE REVÊTEMENT EXISTANT AVEC DES LIANTS LIQUIDES CONÇUS

TRANSFORMEZ L'ASPHALTE ET LES COUCHES DE BASE EN ROUTES SOLIDES ET
STABILISÉES.



AUCUN TRANSPORT OU ÉLIMINATION N'EST NÉCESSAIRE

Réutilisez ce qui est déjà là pour gagner du temps et gagner du budget



PARFAIT POUR LES ESPACES ÉTROITS

Se stabilise en place, même au-dessus des services publics ou dans des profils verticaux serrés



RÉSISTANCE FLEXIBLE

Contrôle le retrait et les fissures réfléchissantes dans les superpositions



RAPIDES DÉPLACEMENTS

La circulation peut souvent reprendre le même jour



COMPATIBLE AVEC L'ÉQUIPEMENT DE TERRAIN

Le liant liquide sans poussière se mélange facilement avec des équipements traditionnels de travaux routiers



ÉCO-RESPONSABLE PAR CONCEPTION

Prouvé que sûr dans les zones sensibles sans lixiviation ni ruissellement toxique



ÉCONOMIES SUR LE CYCLE DE VIE

La base flexible améliore la durabilité et réduit les coûts à long terme



ENTRETIEN RÉDUIT

Les routes stabilisées nécessitent moins de réparations et de resurfaçages

**LA REMISE EN ÉTAT EN PROFONDEUR COMPLÈTE DU
MIDWEST VOUS OFFRE RAPIDITÉ, ÉCONOMIES ET DES
RÉSULTATS DURABLES**

RECONSTRUIRE PLUS INTELLIGEMMENT AVEC UN FDR STABILISÉ MIDWEST

Critères	FDR stabilisé par polymère du Midwest	FDR en ciment	FDR non traité
Force (UCS)	200-500+ psi	300-600+ psi	<100 psi
Résistance aux fissures	Haut (flexible)	Faible (rigide)	Élevée (pour de nombreux types de sols)
Résistance à l'humidité	Excellente	Bien (même si non fissuré)	Pauvre (pour de nombreux types de sols)
Temps de durcissement	Heures à 1 jour	5-7 jours	Immédiat
CO ₂ Émissions	Low	Haut	Modéré

RÉHABILITATION EN PLEINE PROFONDEUR EN ACTION

GALERIE DE PROJETS



Columbus, OH – Ruelle stabilisée + éclat





Solutions de contrôle de la poussière/préservation des finures

PRÉSERVER LES ROUTES NON GOUDRONNÉES.

Midwest Dust Control and Fines Preservation Solutions conserve les amandes critiques afin de maintenir la durabilité des routes et la qualité telle qu'elles ont été construites.

RENFORCEZ L'INTÉGRITÉ STRUCTURELLE DE VOTRE ROUTE

LES AMENDES SONT LA COLLE D'UNE ROUTE NON GOUDRONNÉE. LE MIDWEST LES
MAINTIENT EN PLACE.

OBTENEZ LA COMBINAISON PARFAITE

OBJECTIF

- Durée de la représentation
- Impact sur la qualité des routes
- Impact environnemental
- Exigences de maintenance
- Coût dans le temps

CONTRÔLE DE LA POUSSIÈRE

- Pour réduire temporairement la poussière en suspension dans l'air
- À court terme, nécessite des réapplications fréquentes
- Réduction immédiate mais temporaire de la poussière
- Peut être élevé en raison de l'utilisation fréquente d'eau et de produits chimiques
- Souvent, des travaux d'entretien fréquents sont nécessaires pour maintenir l'état de la route
- Coût initial généralement plus bas, mais coûts d'entretien plus élevés

PRÉSERVATION DES AMENDES

- Préserver l'intégrité de la route en préservant les particules fines là où elles doivent être
- À long terme, avec un entretien moins fréquent
- Réduction durable de la poussière et durabilité accrue des routes
- Conçu pour minimiser l'impact environnemental
- Minimise les activités d'entretien routier courant et fréquent
- Coût initial plus élevé, mais coûts d'entretien à long terme plus faibles

PROFITEZ DES CARACTÉRISTIQUES CONÇUES QUI DISTINGUENT LES CHIMIES FINES PRESERVATION DU MIDWEST.



RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

Elle ne contient pas de composants qui nuiraient à l'environnement.



PERFORMANCE À LONG TERME

Nos systèmes de classement offrent des performances à long terme sans nécessiter d'applications fréquentes.



NON SOLUBLE DANS L'EAU

Elle ne s'échappe pas de la surface lors de fortes pluies et de conditions saturées.



NON CORROSIF

Ne corrodent pas les composants métalliques des véhicules et équipements.



RETRAVAILLABLE

La surface traitée peut être retravaillée et réparée selon les mêmes méthodes qu'une route non traitée et non goudronnée.



REPOUSSE L'EAU

Les propriétés hydrofuges favorisent le drainage de surface et aident à évacuer l'eau de la route.



LIAISON FORTE DES PARTICULES

Les solides mécanismes de blocage bloquent les particules en place pour maintenir la résistance, la stabilité et l'état de construction de la route.

EXEMPLES DE ROUTES DE PRÉSERVATION DES AMENDES

GALERIE DE PROJETS



Deline, Canada – Routes du village



Comté de Potter, PA – Routes du canton



Red Dog, Canada – Route municipale



South Fulton, GA – Routes résidentielles



Squaw Creek, MO – Routes de la réserve faunique



Red Dog, Canada – Route municipale

Économisez de l'eau et libérez votre flotte d'eau limitée pour travailler dans des zones prioritaires.

AMÉLIORER L'ACCÈS EN ÉLIMINANT PRATIQUEMENT LA POUSSIÈRE

Le programme de routes d'accès minier du Midwest réduit la consommation de poussière et d'eau jusqu'à 95 % et vous permet d'utiliser votre flotte d'eau limitée pour des zones comme la façade de la mine ou les zones de chargement. C'est le seul programme complet de lutte contre la poussière conçu exclusivement pour les routes d'accès, et la seule solution qui offre des résultats extrêmes en matière de sécurité, de productivité et de conformité.

LA CHIMIE AVANCÉE DONNE DES RÉSULTATS DURABLES : JUSQU'À 95 %



Jusqu'à 95 % de contrôle fonctionnel
de la poussière contre 50 % avec de
l'eau



Réduction de l'eau jusqu'à 95 %



Jusqu'à 75 % de réduction
du nivellement par rapport à l'eau

DÉTOURNER OU DÉVELOPPER

Cette mine a dû décider si elle détournait de l'eau de son procédé de production pour la contrôler sur des routes d'accès éloignées OU s'il devait développer une réserve d'eau supplémentaire. La mine voulait minimiser la consommation d'eau pour contrôler la poussière des mines minérales dures sur les routes d'accès.

RÉSULTATS : Midwest est allé au-delà, éliminant toute consommation d'eau sur la route tout en assurant des niveaux constants de contrôle des émissions de poussière.

PROOF

Le personnel des mines avait déjà eu des expériences négatives antérieures concernant la suppression de la poussière sur les routes d'accès. La mine voulait une preuve d'efficacité, sous forme de mises à jour mensuelles des heures/gallons/budget.

RÉSULTATS : Midwest a non seulement fourni les informations demandées, mais a également obtenu des résultats solides, documentant **700 000 gallons d'eau économisés par mois**. Il existe de nombreuses entreprises de contrôle de poussière, mais une seule réussit à fonctionner avec la formule d'expérience, de chimie du produit et d'application.

DEUX ENTREPRENEURS SONT NÉCESSAIRES

Non seulement ils gaspillaient de l'eau, mais la mine a dû faire appel à deux entrepreneurs pour continuer à effectuer la demande. La mine souhaitait un programme permettant au personnel de travailler sur d'autres projets.

RÉSULTATS : Midwest a dépassé les attentes, supprimant un camion-citerne (économisant 35 000 \$ par mois) et rendant le personnel de la mine disponible pour travailler sur des projets liés à la production (économisant 40+ heures/mois).

CONDITIONS ROUTIÈRES, COMPROMISES

L'arrosage continu consistait à « laver » les amandes des routes d'accès, ce qui entraînait une mauvaise qualité de la surface routière et des conditions de conduite compromises.

RÉSULTATS : Après avoir connu une moyenne de gradation obligatoire de 3 à 4 fois par mois, le programme du Midwest a obtenu **une absence totale de nivellement des routes sur une période de 3 mois**.