A WIRTGEN GROUP COMPANY

WIRTGEN

Une technologie innovante.

L'univers des stabilisatrices de sols Wirtgen

Les stabilisatrices de sols sont mises en œuvre par exemple pour le retraitement des assises des aires de circulation. Elles transforment les sols trop peu portants en sols aptes au compactage et finalement à nouveau portants. Cette méthode utilise le matériau déjà disponible sur place, auquel est simplement ajouté un liant, comme du ciment et / ou de la chaux. Par rapport au remplacement total du sol, ce procédé rend superflu les transports coûteux de matériaux par camion. Rapide et efficace, la technique réduit également la consommation de nouvelles ressources et contribue à plusieurs titres à préserver l'environnement. En bref, la stabilisation des sols est l'une des méthodes de construction les plus rentables et respectueuses des ressources.

La crème du retraitement et de l'amélioration des sols.

Stabilisation des sols : appuyez-vous sur notre compétence

POUR UN SOL SUPPORT HOMOGÈNE

Les sols lourds et bourbeux mènent la vie dure aux constructeurs routiers, car les routes demandent une assise fiable. De ce fait, la portance du sol – qui est un peu la colonne vertébrale d'une route – doit toujours être contrôlée avant tous travaux de construction routière. Les stabilisatrices de sols transforment les sols trop peu portants en sols résistants et aptes au compactage. Le sol est amélioré en y incorporant de la chaux, et stabilisé en y incorporant du ciment.

Nos stabilisatrices sont passées maîtres des travaux d'amélioration et de consolidation de sols les plus variés, comme la construction de routes, de parkings, de zones industrielles, d'aéroports, d'installations portuaires ou de voies ferrées. Elles peuvent réaliser divers travaux de terrassement tels que la réalisation de digues et de talus ou encore de remblais. Les stabilisatrices de sols sont tout particulièrement prédestinées à la création d'étanchements pour la construction de décharges.

Ce procédé rapide et respectueux de l'environnement évite d'avoir à remplacer le sol, et permet donc d'économiser du temps et de l'argent.

1 | *Les trains de roulement à roues de la WR sont à l'aise sur tous les terrains.*

2 | *Un duo parfait : la stabilisatrice rapportée de WIRTGEN est tractée par un tracteur de JOHN DEERE.*

3 | *La WR stabilise le sol support sur site, en un seul passage.*

VOS AVANTAGES EN BREF DANS LA STABILISATION DES SOLS :

> réduit la durée du chantier

> préserve les ressources

> évite le dépôt de déchets

> diminue les transports coûteux de matériaux

> minimise les entraves à la circulation polluantes

> offre un meilleur bilan carbone

> simplifie la gestion des projets

L’irrésistible ascension d’une technologie d’avenir

1986

Tout commence avec le recycleur à froid 2000 VCR doté d’un train de chenilles et offrant une profondeur de travail de 20 cm.

1991

Le 1000 CR à table de finisseur intégrée pose le matériau recyclé en cours de processus.

1995

Avec son concept de colonnes de levage, la WR 2500 est la première véritable stabilisatrice de sols de WIRTGEN.

1996

Un système d’injection pour la production de mousse de bitume est développé.

2003

La WR 4200, dotée d’une largeur de travail variable et d’un malaxeur continu à deux arbres, est lancée.

2004

La WR 2000 facile à transporter et la WR 2400 universel font leur entrée sur le marché.

2012

La nouvelle génération de la série WR est garante d’une qualité maximale dans toutes les applications.

2013

Le 3800 CR « Rear Load » mélange les granulats au liant et achemine le matériau directement vers un finisseur.

1993

Le CR 4500 est le premier recycleur haute performance pour la réalisation de chaussées en pleine largeur sans raccords.

1998

Le mélangeur mobile de recyclage à froid KMA 150, doté de sa propre alimentation électrique, est monté sur un plateau surbaissé.

2006

Les stabilisatrices rapportées WS 2200 et WS 2500 pour la stabilisation des petites surfaces sont lancées.

2019

Le W 380 CR(i) et le W 240 CR(i) assurent un recyclage *in situ* de haute qualité.

UNE SUCCESS-STORY QUI N'EN FINIT PLUS

De la fraiseuse routière modifiée au secteur hautement spécialisé des recycleurs à froid et des stabilisatrices de sol – c'est ainsi que se résume l'imposante histoire du développement de la technologie de WIRTGEN. Fascinés par l'incroyable potentiel de cette technique depuis ses débuts, au milieu des années 1980, nous jouons depuis le rôle clé de leader technologique reconnu.

Il va donc de soi que notre développement de cette technologie est jalonné de nombreuses grandes innovations. Nous avons été les premiers à utiliser un processus d'épandage de liant sans poussière et, en pionniers de la branche, nous travaillons avec des solutions innovantes pour nos clients depuis les années 1990. Le suivi complet que nous assurons sur les chantiers a toujours joué un rôle capital et énormément contribué à la percée de cette technologie.

Exemples d'applications Stabilisation des sols

LA FLEXIBILITÉ EN ACTION

Par rapport au remplacement, la stabilisation des sols a l'avantage de réduire les transports de matériaux, de raccourcir la durée des chantiers et de ménager les ressources. Équipée d'un puissant rotor de fraisage et de malaxage, la stabilisatrice de sols WR mélange les liants répandus au préalable, tels que de la chaux ou du ciment, avec le sol non portant jusqu'à une profondeur de 560 mm, le transformant directement sur site en un matériau d'excellente qualité.

Le matériau sol-liant homogène ainsi obtenu présente une résistance durable à l'eau et au gel, une constance de volume ainsi qu'une plus haute résistance à la traction, à la compression et au cisaillement. Les applications types sont notamment la réalisation de chemins, de routes, d'autoroutes, de tracés, de parkings, de terrains de sport, de parcs d'activités industrielles et commerciales, d'aéroports, de digues, de remblais ou encore de décharges.

1 | *Les stabilisatrices de sols de WIRTGEN retraitent un sol support difficile pour le transformer en un matériau de construction d'excellente qualité.*

2 | *Un sol auquel a été ajouté du liant offre une capacité de compactage optimale.*

3 | *Des synergies à perte de vue : WIRTGEN, JOHN DEERE et STREUMASTER.*

4 | *Travaux de stabilisation avec le WS 250.*

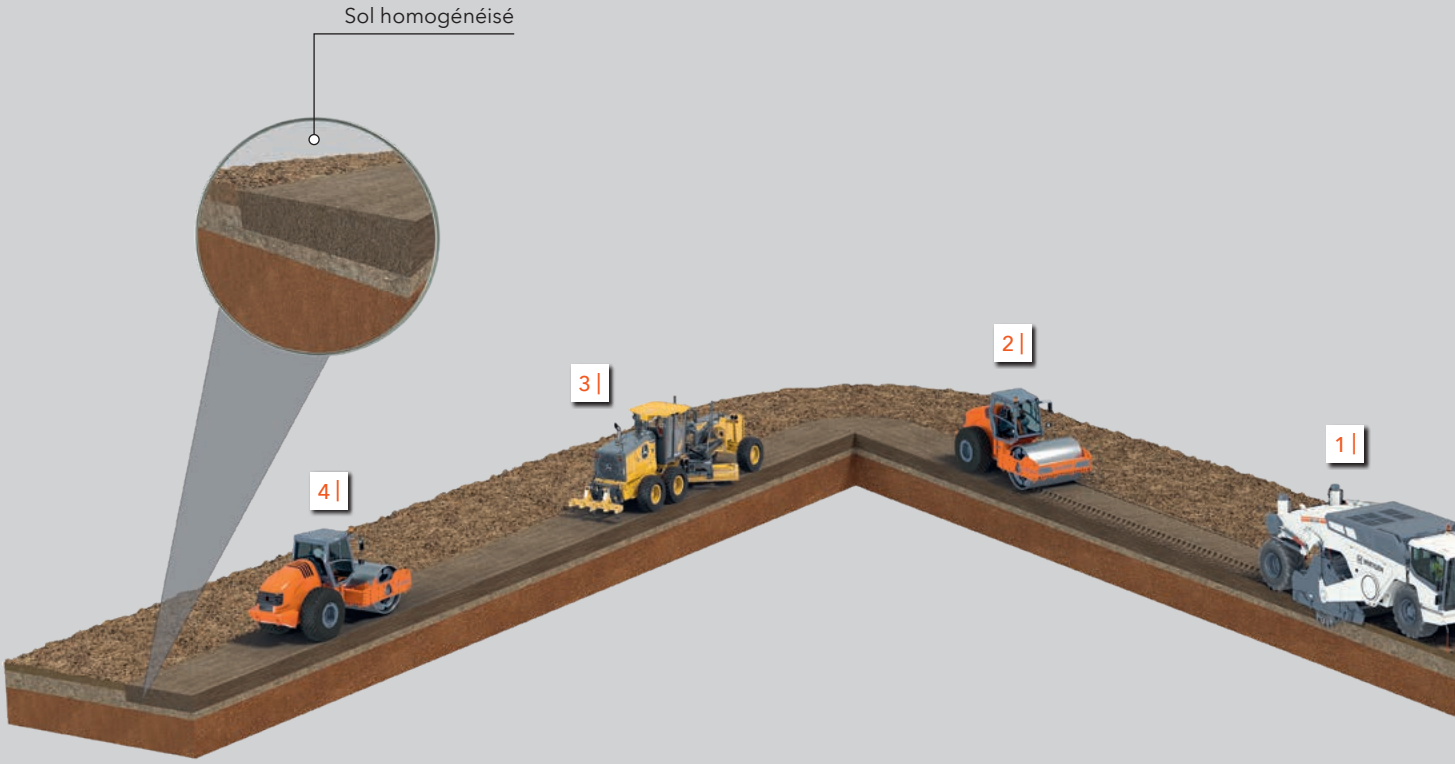
5 | *Sur le chantier de stabilisation, du ciment ou de la chaux est répandue au préalable.*

6 | *La stabilisatrice de sols se distingue par des résultats de malaxage parfaits et des caractéristiques de nivellement exemplaires.*

7 | *L'épandeur de liants intégré en option « S-Pack » (Spreader-Pack) est conçu pour l'épandage de liants sans poussière.*

Série WR

Retraitement des sols sans additifs



Les stabilisatrices de sol de la série WR fraisent et malaxent jusqu'à une profondeur de 56 cm les sols non homogènes et non traités au préalable. Sans adjonction de liants, elles permettent d'obtenir un sol amélioré, homogène et prêt au compactage.

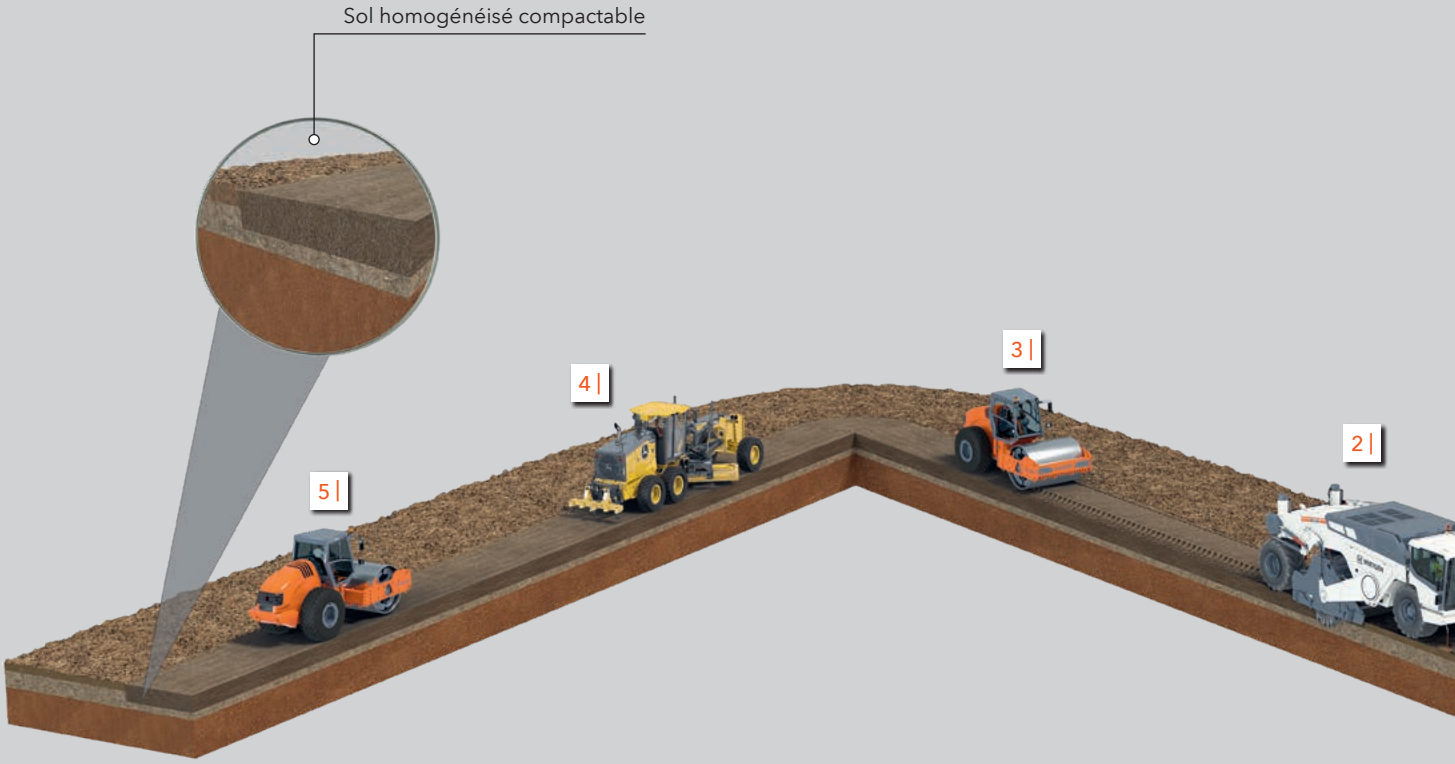
HOMOGÉNÉISATION DU SOL

Pour l'homogénéisation, le puissant rotor de fraisage et de malaxage de la WR concasse et ameublit le sol en présence sans ajouter de liant. Après le précompactage par un compacteur HAMM, une niveleuse JOHN DEERE aplanit la surface retraitée. Enfin, différents rouleaux de terrassement HAMM procèdent à son compactage.

1 | Stabilisatrice de sols WIRTGEN WR 240 (i)
2 | Compacteur HAMM
3 | Niveleuse JOHN DEERE
4 | Compacteur HAMM

Série WR

Retraitement des sols avec adjonction d'eau



Les stabilisatrices de sol de la série WR fraisent et malaxent jusqu'à une profondeur de 56 cm les sols non portants et non traités au préalable. Sous adjonction d'eau dosée, l'humidité du sol est parfaitement ajustée pour recevoir le compactage. Même sans addition de liants, le procédé permet d'obtenir un sol compactable prêt pour la suite du traitement.

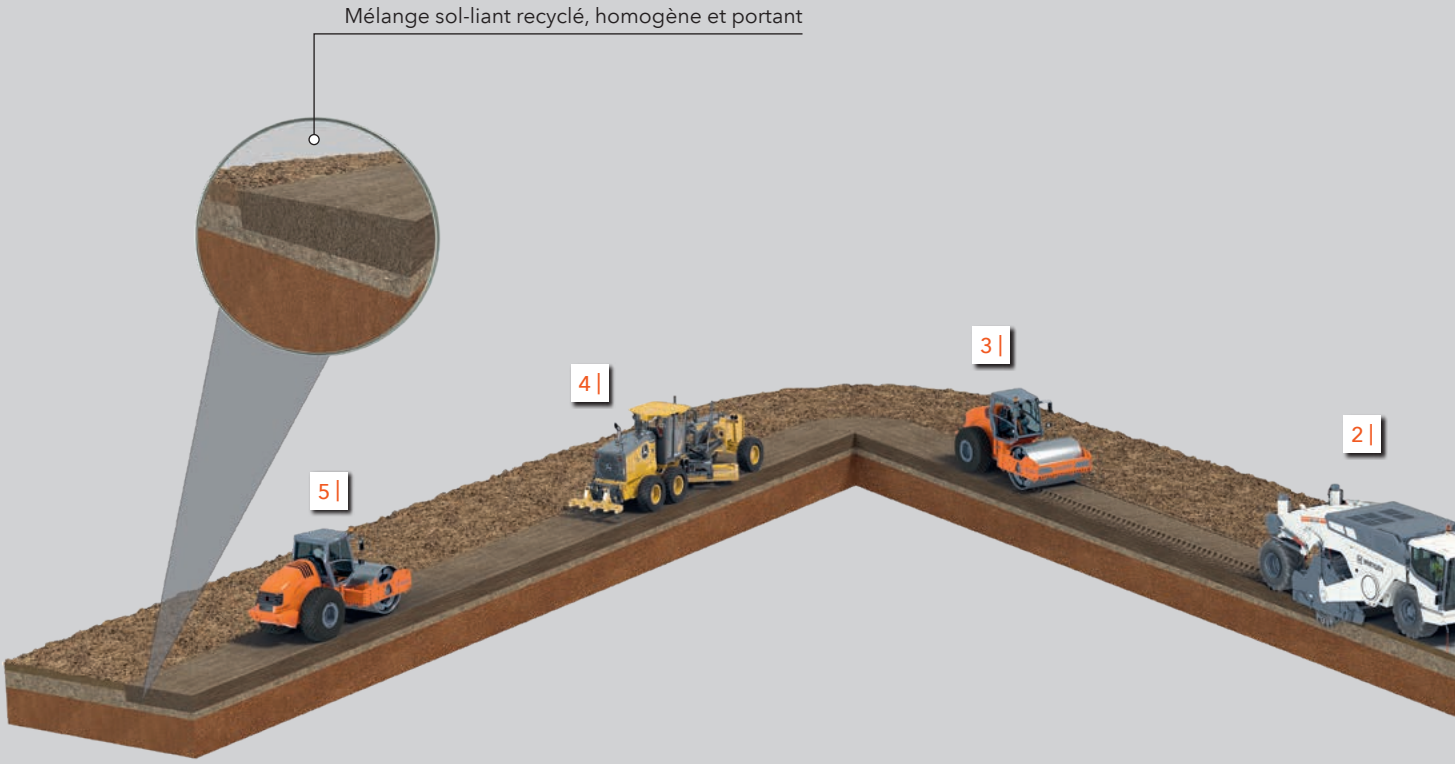
RETRAITEMENT DU SOL AVEC ADJONCTION D'EAU

Pour ajuster et optimiser la teneur en eau du sol, le puissant rotor de fraisage et de malaxage de la WR concasse le sol en présence. Pendant ce temps, de l'eau est injectée dans la chambre de malaxage et mélangée pour obtenir une masse homogène. Après le précompactage par un compacteur HAMM, une niveleuse JOHN DEERE aplanit la surface retraitée. Enfin, différents rouleaux de terrassement HAMM procèdent à son compactage.

1 | Camion-citerne d'eau
2 | Stabilisatrice de sols WIRTGEN WR 240 (i)
3 | Compacteur HAMM
4 | Niveleuse JOHN DEERE
5 | Compacteur HAMM

Série WR

Retraitement du sol avec de la chaux



Les stabilisatrices de sol de la série WR fraisent jusqu'à une profondeur de 56 cm les sols non portants à l'état mouillé. L'adjonction de chaux permet d'améliorer le sol. Il en résulte un sol portant qui est insensible et peut même résister au gel.

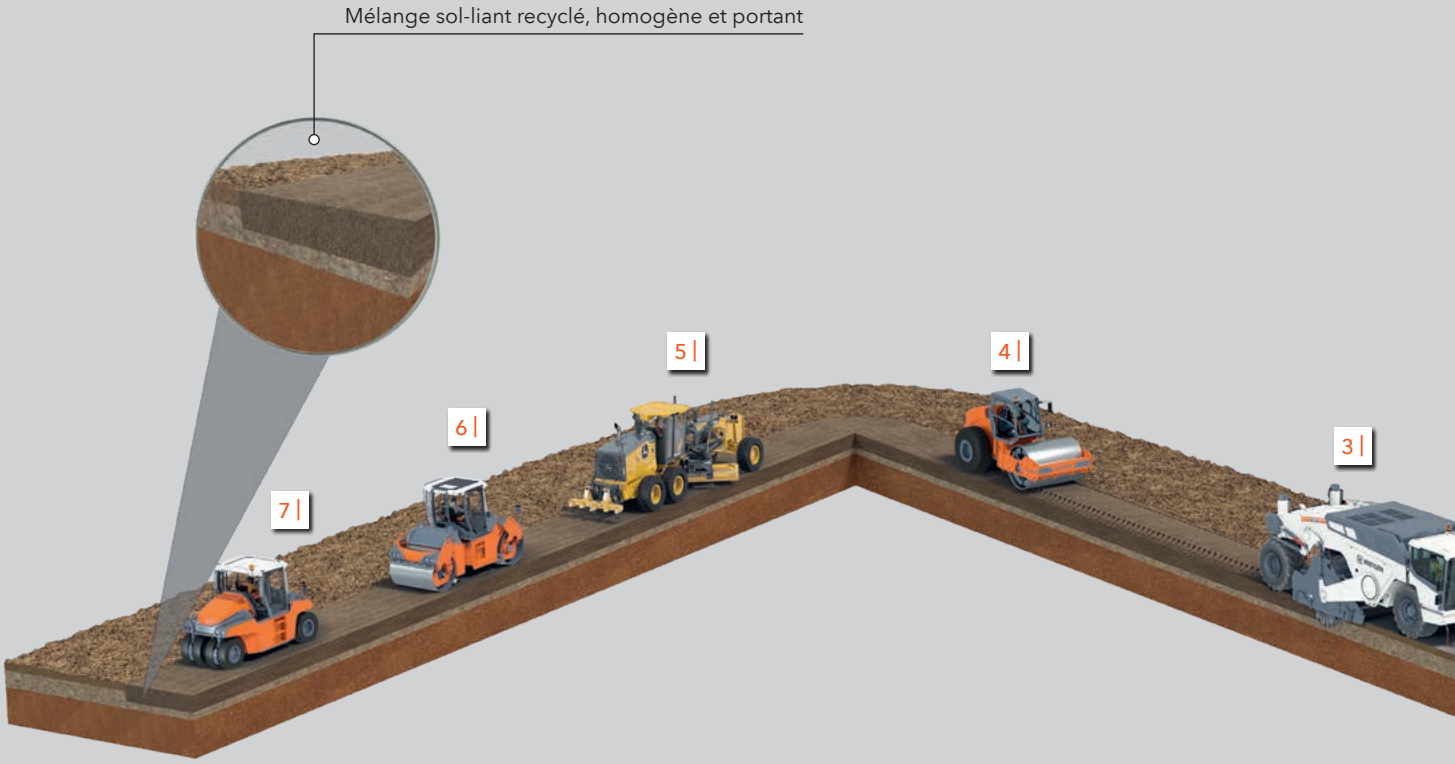
AMÉLIORATION DU SOL AVEC ADJONCTION DE CHAUX

Pour l'amélioration des sols argileux, mouillés et détrempés, l'épandeur de liants STREUMASTER épand de la chaux. Derrière l'épandeur de liants, le puissant rotor de fraisage et de malaxage de la WR mélange de manière homogène le sol et la chaux. Après le précompactage par un compacteur HAMM, une niveleuse JOHN DEERE aplanit la surface retraitée. Enfin, différents rouleaux de terrassement HAMM procèdent à son compactage.

1 | Épandeur de liants STREUMASTER
2 | Stabilisatrice de sols WIRTGEN WR 240 (i)
3 | Compacteur HAMM
4 | Niveleuse JOHN DEERE
5 | Compacteur HAMM

Série WR

Retraitement du sol avec du ciment et de l'eau

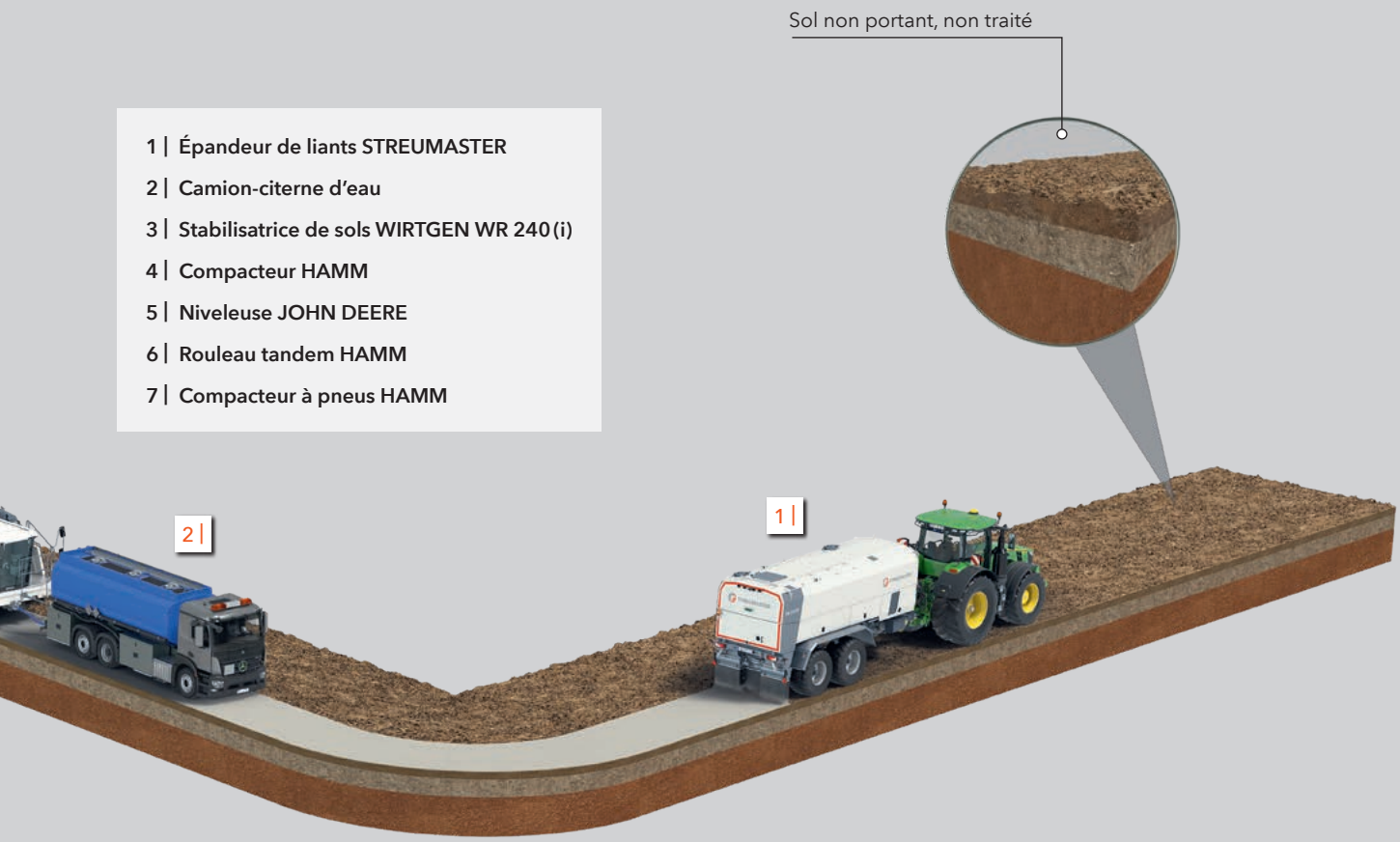


Les stabilisatrices de sol de la série WR fraisent et malaxent jusqu'à une profondeur de 50 cm les sols non portants et non traités au préalable. Après l'adjonction de ciment, on obtient un sol portant qui est apte par exemple aux travaux de construction ultérieurs.

STABILISATION DU SOL AVEC ADJONCTION DE CIMENT

Pour stabiliser un sol devant répondre à des exigences élevées de portance, un épandeur de liants STREUMASTER répand au préalable du ciment. Le puissant rotor de fraisage et de malaxage du WR mélange de manière homogène le sol support avec le ciment répandu au préalable. En présence d'un sol sec, de l'eau précisément dosée est en même temps injectée dans la chambre de malaxage. Après le précompactage par un compacteur HAMM, une niveleuse JOHN DEERE aplanit la surface retraitée. Enfin, différents rouleaux de terrassement HAMM procèdent à son compactage.

1 | Épandeur de liants STREUMASTER
2 | Camion-citerne d'eau
3 | Stabilisatrice de sols WIRTGEN WR 240 (i)
4 | Compacteur HAMM
5 | Niveleuse JOHN DEERE
6 | Rouleau tandem HAMM
7 | Compacteur à pneus HAMM



Technologie clé de Wirtgen
La technologie de taille

UN SAVOIR-FAIRE PROFESSIONNEL

Grâce à des décennies d'expérience dans la technologie de taille dans le domaine du fraisage à froid, nous sommes en mesure d'équiper nos stabilisatrices de sols de technologies adaptées sur mesure aux besoins du malaxage et de la taille.

ROTORS ET OUTILS DE TAILLE SPÉCIFIQUES

L'agencement précis et optimal des pics sur le rotor de fraisage et de malaxage couplé au puissant entraînement mécanique du tambour de fraisage assure les meilleurs résultats de taille et de malaxage possibles – la condition essentielle pour un malaxage parfaitement homogène. En outre, le système de porte-pics interchangeables résistant à l'usure assure un comportement optimal des pics en rotation, un remplacement simple des pics ainsi que de longues périodes de travail.
Les pics à tige cylindrique de la génération Z jouent la carte de la polyvalence pour le recyclage à froid et la stabilisation des sols. Grâce à la géométrie optimisée de la pointe en carbure avec un pied en carbure renforcé et le design adapté de la tige, les pics à tige cylindrique de cette gamme sont conçus pour les impacts élevés et constituent donc la solution idéale pour les applications de la stabilisation des sols. Une autre alternative pour la stabilisation des sols consiste à utiliser l'outil de fraisage WCC qui, face aux gros blocs rocheux, déploie tous ses avantages en termes de résistance extrême aux impacts.

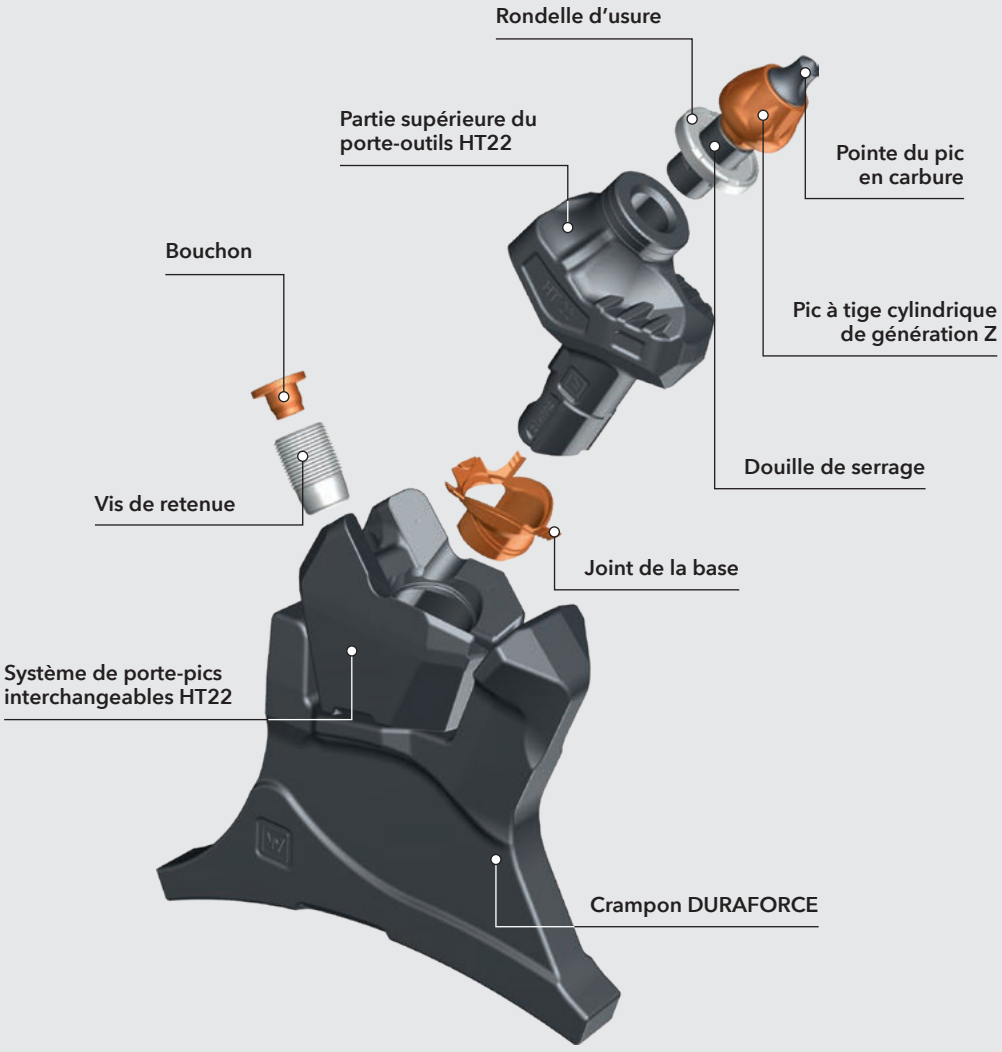
1 | *Le rotor de fraisage et de malaxage* **DURA-FORCE** *de la série WR se démarque par un niveau exceptionnel de résistance à l'usure, résistance aux chocs et robustesse.*

2 |

2 | *Les sols présentant une forte concentration de pierres pourront alternativement faire appel au puissant outil de fraisage WCC.*

3 | *Le système de porte-pics interchangeables* **HT22** *en association avec les pics à tige cylindrique de génération Z.*

3 |



Technologie clé de Wirtgen
Le procédé d'enrobage

DU SOLIDE POUR TOUTES LES APPLICATIONS

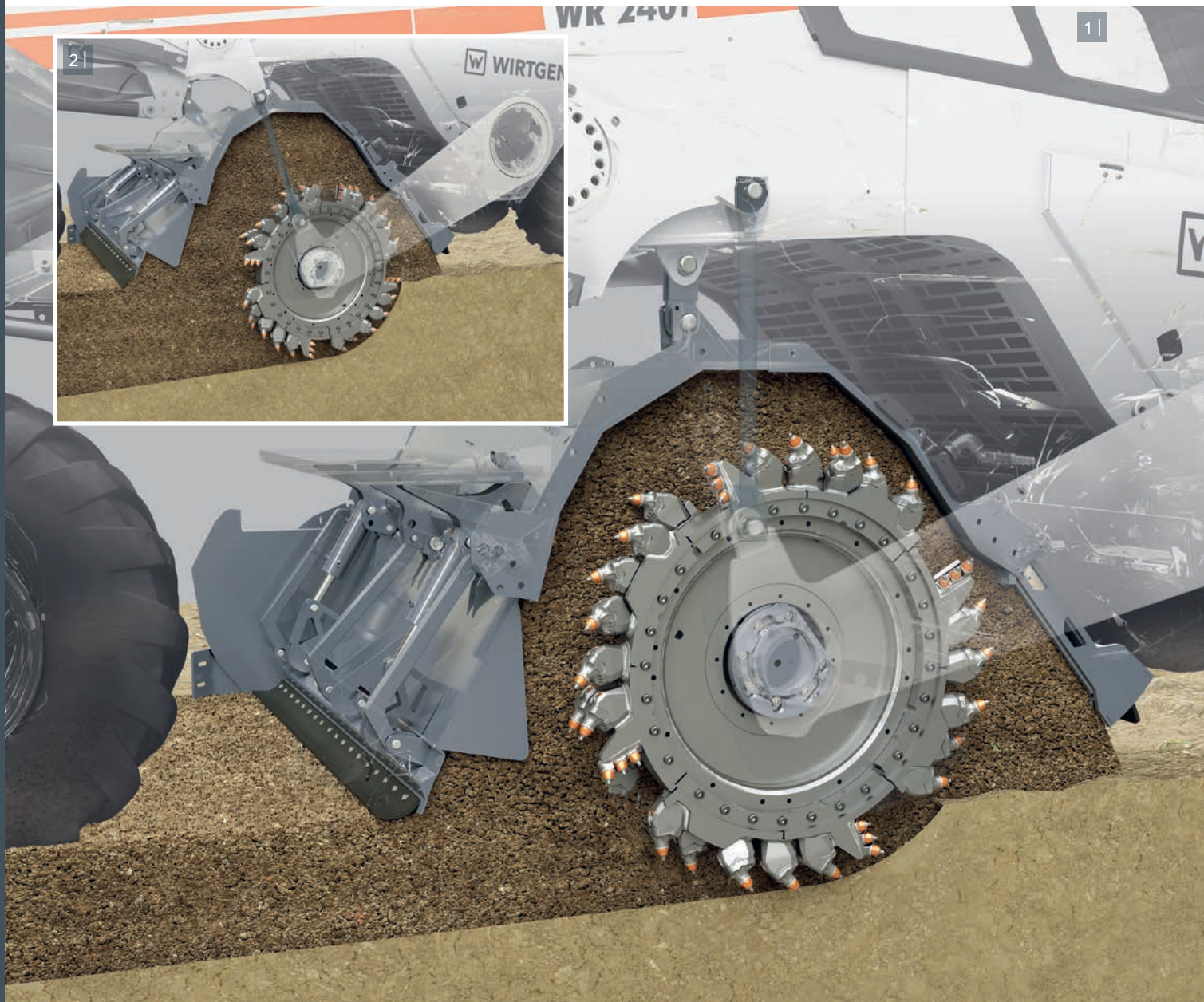
La fonction première de la stabilisation des sols consiste à produire un mélange capable de former un sol portant et compactable. La géométrie des rotors de fraisage et de malaxage **DURAFORCE** est idéale pour garantir un malaxage homogène couplé à une faible consommation de diesel et ainsi assurer des rendements journaliers élevés et ce, même à des vitesses d'avance de la machine élevées.

De plus, grâce au relevage et à l'abaissement automatiques du rotor, le volume de la chambre de malaxage est toujours ajusté à la profondeur de travail réelle et à la quantité de matériau. La chambre de malaxage variable grandit avec la profondeur de travail et permet d'atteindre un rendement maximal et de bons résultats de malaxage même avec les profondeurs de travail maximales. Que ce soit avec du ciment ou de la chaux, répandus au préalable ou en suspension, la WR produit toujours les meilleurs résultats et les matériaux de la meilleure qualité.

La forme unique des nervures forgées des porte-outils assure une longévité maximale même avec des matériaux abrasifs. Face aux grandes pierres dans le sol, le système de porte-pics interchangeables **HT22** se distingue en outre par une résistance aux chocs particulièrement élevée. Doté également d'une capacité de taille élevée, le rotor de fraisage et de malaxage **DURAFORCE** s'avère être l'outil universel pour la stabilisation des sols dans le monde entier.

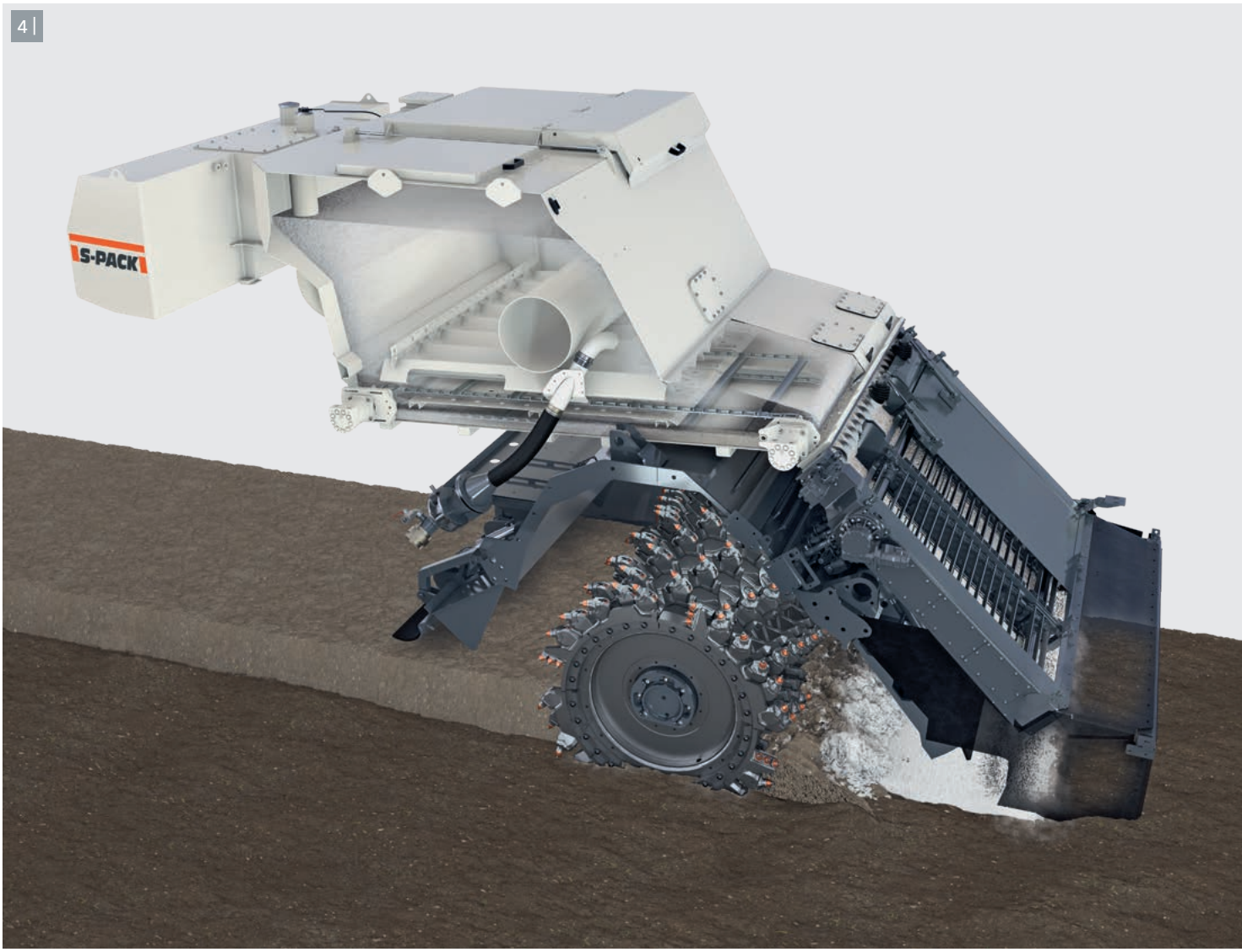
1 | *L'abattant de tambour réglable de la WR 240 assure le mélange homogène des liants et du sol.*

2 | *Grande chambre de malaxage pour les grandes profondeurs de travail.*



3 | *L'abattant de tambour réglable du WS 250 assure le mélange homogène des liants et du sol.*

4 | *L'épandeur de liants intégré en option « S-Pack » (Spreader-Pack) est conçu pour l'épandage des liants sans poussière.*



Technologie clé de Wirtgen
La commande de machine

1 | *Commandé par microcontrôleurs en fonction de la formule, le système d'injection ajoute de l'eau dans la chambre de malaxage pour atteindre la teneur en humidité optimale.*

INTERACTION HOMME-MACHINE INNOVANTE

Une utilisation intuitive et flexible ainsi que des systèmes d'information fiables sont en tête des priorités de tout conducteur de machine recherchant la performance. C'est pourquoi WIRTGEN vous offre des systèmes d'assistance innovants qui viennent alléger la tâche de l'opérateur. La commande de machine intelligente dans nos stabilisatrices de sols assure un dialogue efficace entre l'Homme et la machine.

Moderne et de traction élevée, le moteur diesel de la WR est prédestiné aux travaux de stabilisation qui exigent du muscle. Mais il sait aussi faire fonctionner sa « matière grise ». L'intelligente gestion moteur entièrement électronique optimise la puissance du moteur : le couple reste à un niveau élevé constant même lorsque le moteur est soumis à des charges extrêmes. Et ses grandes réserves de couple lui permettent de déployer encore plus de puissance quand la situation l'exige. L'adaptation automatique de la vitesse réduit la consommation de diesel.

La stabilisatrice de sols WIRTGEN est équipée d'une commande automatique intelligente qui déclenche la mise en place et le levage. Ainsi, le rotor de fraisage et de malaxage ainsi que les abattants avant et arrière du tambour se mettent dans la position présélectionnée. En marche arrière, la WR relève le rotor et permet de terminer complètement la taille en fin de bande.

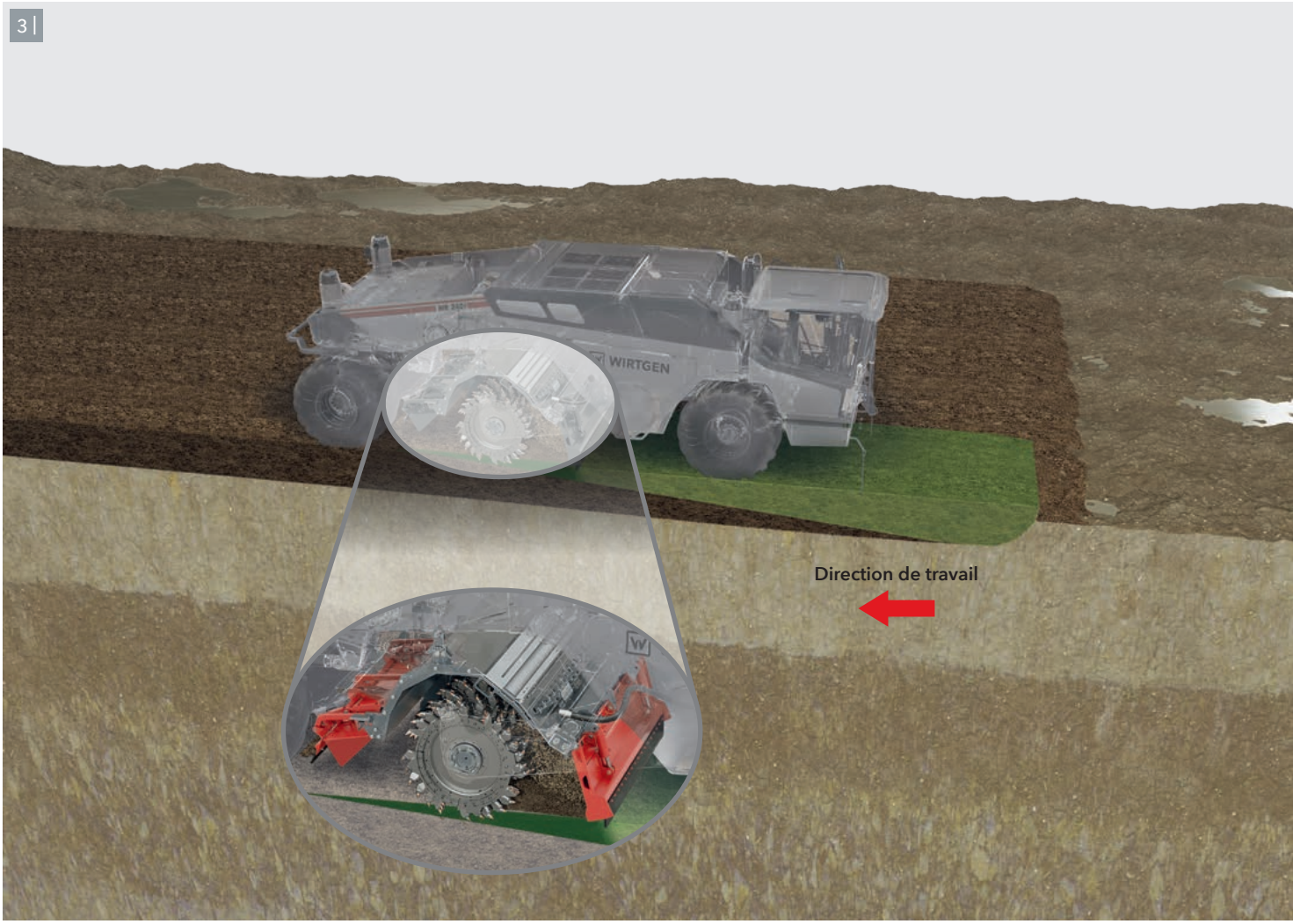
1 |

2 | *Les pupitres de commande peuvent être réglés de manière optimale pour répondre aux différentes exigences de travail.*

3 | *Système automatique de levage du tambour : le rotor de fraisage et de malaxage ainsi que les abattants avant et arrière du tambour se mettent dans la position présélectionnée. En marche arrière, la WR relève le rotor et permet de terminer complètement la taille en fin de bande.*

2 |

3 |



Technologie clé de Wirtgen
Le nivellement

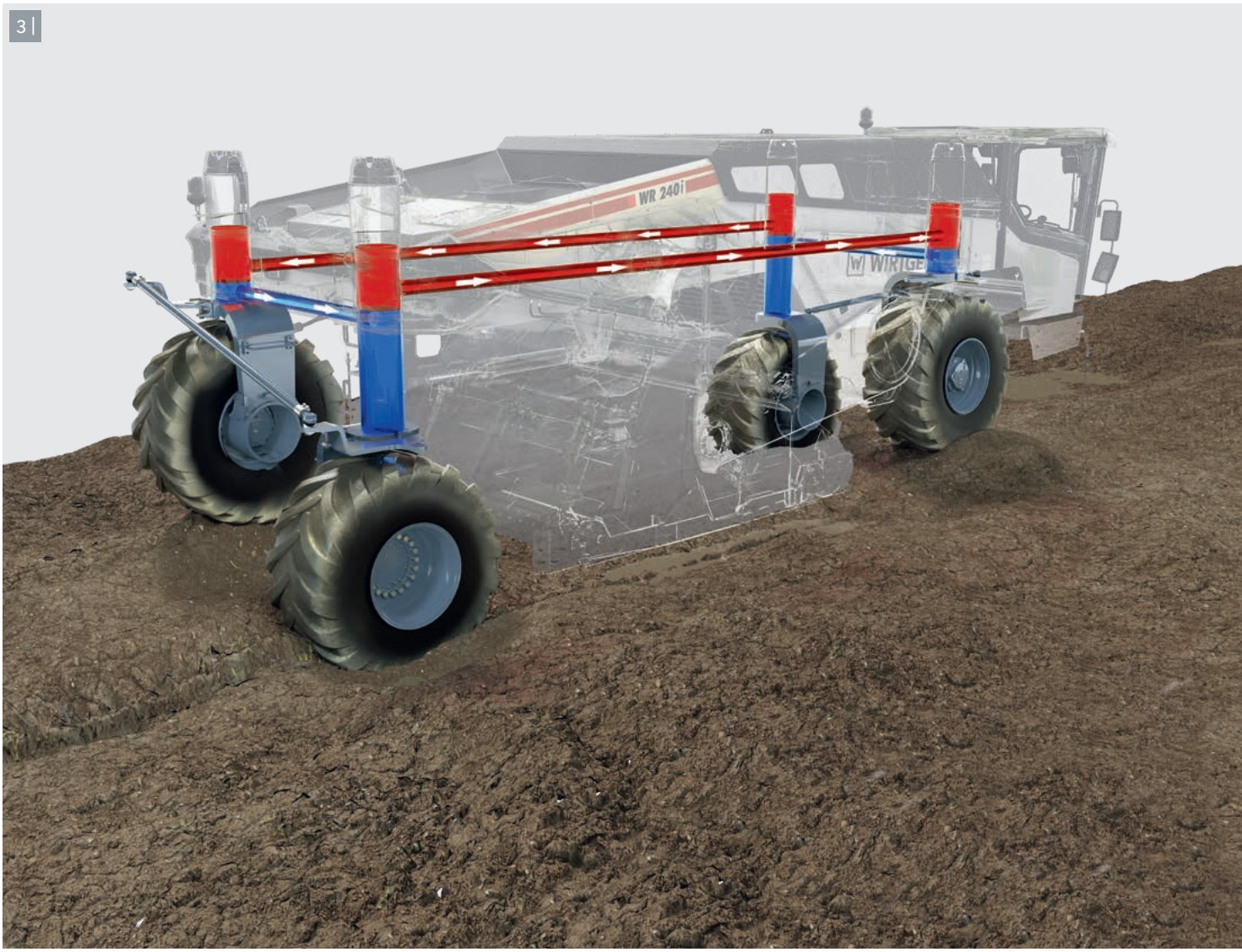
GRANDE STABILITÉ ET GARDE AU SOL
La WR sait venir à bout facilement des importantes irrégularités du sol tout en maintenant toujours une trajectoire rectiligne. L'essieu quadruple oscillant automatique et le capteur d'inclinaison transversale électronique contribuent grandement à l'équilibre et à la stabilité de la machine. Avec l'aide du capteur, la WR peut travailler horizontalement par rapport à la surface ou dans l'inclinaison requise. Le concept éprouvé des colonnes de levage, avec un système oscillant à 4 colonnes indépendantes, compense les irrégularités rapidement et avec dynamisme. Le rotor sur les côtés gauche et droit est toujours à la profondeur souhaitée et assure des résultats de précision.

Les roues peuvent être réglées dans leur hauteur deux par deux à gauche, à droite, à l'avant ou à l'arrière pour un ajustement optimal aux conditions particulières du chantier. En pente, quand la machine se déplace perpendiculairement au sens d'avancement, la fonction « Vaciller » permet à l'opérateur de choisir une position horizontale plus confortable. L'opérateur en ressent les bénéfices – il peut travailler sans stress et en tout confort.

1 | *La WR compense sans problème les irrégularités du sol.*

2 | *Les roues de la WR peuvent être réglées deux par deux.*

3 | *Grâce à un capteur d'inclinaison transversale couplé à un essieu quadruple oscillant, la WR vient à bout facilement des importantes irrégularités du sol.*



Une gamme de machines complète pour la stabilisation des sols.

LA SOLUTION IDÉALE POUR CHAQUE APPLICATION

WIRTGEN propose un large portefeuille de produits pour la stabilisation des sols. Les séries différenciées couvrent toutes les classes de puissance et relèvent de manière exemplaire tous les défis. Par ailleurs, les machines offrent une diversité d'équipement unique afin de répondre précisément à toutes les exigences en fonction de l'application ou de l'appel d'offres.

En exclusivité chez WIRTGEN pour un grand champ d'applications : grâce à la distribution de l'épandeur de liants de son partenaire STREUMASTER et de la niveleuse de JOHN DEERE, WIRTGEN offre à ses clients une gamme complète pour la stabilisation des sols.

WR 200

WR 200 i

WR 200 XL i

WR 240

WR 240 i

WR 250

RECYCLEUR SUR ROUES / STABILISATRICE DE SOLS

Largeur de travail : de 2 000 mm à 2 400 mm

Profondeur de travail : de 0 mm à 560 mm

WR 250 i

WS 220

WS 250

STABILISATRICE RAPPORTÉE

Largeur de travail : de 2 150 mm à 2 500 mm

Profondeur de travail : de 0 mm à 500 mm

620 / 622 GP

670 / 672 GP

770 / 772 GP

NIVELEUSE JOHN DEERE

Poids en ordre de marche : jusqu'à 20 500 kg

Puissance du moteur : jusqu'à 205 kW

Puissance de poussée de la lame : 22 453 kg

SW 3 FC

SW 5 RC

SW 10 TA

SW 16 TA

SW 10 TC

SW 16 TC

SW 12 MC

SW 16 MC

SW 18 MC

SW 20 MC

SW 18 SC

SW 18 SCi

ÉPANDEUR DE LIANTS STREUMASTER

Volume du réservoir : de 3 m^3 à 20 m^3

Quantité à épandre : de 1 l / m^2 à 60 l / m^2

Largeur d'épandage : de 720 mm à 2 500 mm

Éprouvé dans le monde entier.

4 ARGUMENTS DE TAILLE EN FAVEUR DES STABILISATRICES DE SOLS DE WIRTGEN

> La stabilisation des sols permet de réduire considérablement les émissions, comme celles de CO_2 par exemple.

> Les stabilisatrices de WIRTGEN permettent de transformer les sols peu portants en un matériau d'excellente qualité, en une seule opération.

> WIRTGEN est le leader technologique dans la technique de dosage et de mélange et cherche continuellement à la développer et la parfaire.

> Nous utilisons notre expérience dans la technique éprouvée du fraisage à froid pour perfectionner notre technologie de taille pour d'autres disciplines.

Économie et écologie ne sont pas forcément contradictoires. Comme en attestent notre technologie de machine écologique ainsi que la technique d'application respectueuse des ressources dans le recyclage à froid et la stabilisation de sol. Ce procédé utilise le matériau présent sur place et seuls des additifs y sont ajoutés. Les matériaux d'une route décaissés, liés et non liés sont recyclés à 100 %. Tant et si bien que de plus en plus de clients à l'échelle internationale sont séduits par cette technique respectueuse de l'environnement.

NOUS chez WIRTGEN.

En tant que leader mondial, WIRTGEN s'efforce chaque jour d'être à la hauteur de ses strictes exigences. C'est pourquoi nous sommes particulièrement fiers que toutes nos machines soient développées et produites 100 % en interne. De l'idée à la construction, à la production et à la commercialisation et au service après-vente, nos produits bénéficient de l'excellent suivi exclusif de collaborateurs WIRTGEN formés. De plus, nous accordons beaucoup d'importance à l'opinion et aux intérêts de nos clients. Car ce n'est pas uniquement le service après l'achat d'une machine qui nous importe, mais aussi le feedback, qui nous permet de développer de nouveaux produits.

WIRTGEN

WIRTGEN GmbH
Reinhard-Wirtgen-Str. 2 · 53578 Windhagen · Allemagne
Téléphone : +49 (0)26 45/131-0 · Téléfax : +49 (0)26 45/131-392
Internet : www.wirtgen.de · E-mail : info@wirtgen.de

Toutes les données, illustrations et textes s'entendent sans engagement de notre part et peuvent inclure des options spéciales. Sous réserve de toutes modifications techniques. Rendements dépendent des conditions d'emploi.© **WIRTGEN GmbH** 2021.Imprimé en Allemagne. N° 2944447 FR-03/21– V1