

ÉDITION 123 | MAI 2022 | WWW.MOTOREX.COM

MAGAZINE

REPORTAGE ▶ 12

GROS PLAN SUR LA BIODÉGRADABILITÉ
BIOCOMPÉTENCE
DEPUIS 1988



MOTO LINE ▶ 6

MOTO LINE

Nickel chrome
avec MOTOREX

HUILE DE BÔÎTE ▶ 10

FARMER POLY 604

L'huile UTTO de référence
pour l'agriculture

CONSTRUCTION ROUTIÈRE ▶ 20

FINISSEURS D'ACCOTEMENTS

Accotements routiers:
gages de sécurité

LES MEILLEURS PRODUITS POUR NOS FIDÈLES ASSISTANTS

FARMER LINE



Follow us



NEWS

- 4 L'actu MOTOREX

MOTO LINE

- 6 Nickel chrome avec MOTOREX

HYDRAULIQUE

- 8 Un sens aigu des responsabilités



HUILE DE BOÎTE

- 10 FARMER POLY 604, huile
UTTO de référence

REPORTAGE

- 12 Biocompétence depuis 1988
Encart détachable de la gamme des produits



CONSTRUCTION TUNNELIÈRE

- 16 TNL 18, un nom sûr du souterrain

PAYS NORDIQUES

- 18 Havator: opérations de haut vol

CONSTRUCTION ROUTIÈRE

- 20 Finisseurs d'accotements pour des bandes
latérales parfaites



INDUSTRIE

- 22 FLUIDLYNX a conquis la Haute école
spécialisée du nord-ouest de la Suisse

PRATIQUE

- 24 OIL SPRAY BIO: de saison en toute saison

TOPTECH

- 25 Gestion mobile des fluides

BOX

- 26 Trouvaille/Mots fléchés/Comic

DES TRAVAUX DE
DÉVELOPPEMENT
GRATIFIANTS

Chère cliente, cher client, chère lectrice, cher lecteur,

Depuis que je suis entré chez MOTOREX, je m'occupe du développement et des applications de produits biodégradables. Ces produits sont une composante essentielle de la stratégie de durabilité de MOTOREX. Les travaux intensifs menés par différents départements au fil des ans ont donné naissance à une vaste gamme de produits rapidement biodégradables et éocompatibles, destinés à une multitude d'applications. Ils complètent idéalement un assortiment de produits en constante expansion.

Dans mon domaine d'activité, je me trouve confronté à des défis de taille. En effet, notre activité exige du savoir, du temps et de la persévérance, mais aussi une étroite collaboration avec toutes les parties prenantes – fournisseurs, laboratoires externes, expertes et experts techniques de MOTOREX –, mais surtout avec nos clientes et clients. Ces derniers ont des exigences techniques spécifiques, auxquelles il s'agit de répondre dans le respect des prescriptions des constructeurs. Ce point est particulièrement important, car un lubrifiant éocompatible ne convainc réellement dans la pratique que s'il remplit pleinement toutes les préconisations techniques.

Le développement durable, l'écologie, les énergies renouvelables et les émissions de CO₂ ne cessent de gagner en importance. Les autorités de régulation édictent des impératifs de plus en plus sévères et les normes antipollution deviennent toujours plus contraignantes. Ces évolutions vont entraîner un changement majeur, qui demandera ouverture d'esprit et capacité d'adaptation. Il nous tient à cœur, à nous l'équipe de Recherche & développement de MOTOREX, de trouver, par nos travaux, des solutions de lubrification durables.

William Wright

William Wright
Chimiste R&D
MOTOREX AG

IMPRESSUM Éditeur: MOTOREX AG | Bern-Zürich-Strasse 31 | CH-4901 Langenthal | Tél. +41 62 919 75 75 | Fax +41 62 919 75 95 | Service téléphonique à la clientèle (conseil et solution de problèmes en allemand, français, italien et anglais). | **Responsabilité générale du contenu:** Carmen Creus | **Langues:** paraît en allemand, français, anglais et suédois. | **Tirage global:** 60000 exemplaires. | **Conception, rédaction et réalisation:** AESCHLIMANN, conceptions de publicité et RP GmbH, Gümligen | **Photocomposition:** BURKI SCHERER AG, Oftringen | **Impression:** Merkur Druck AG, Langenthal | **Adaptation française:** Marthe Hansen Traductions, Oleyres | Les textes peuvent être repris moyennant mention de la source. | MOTOREX® et l'ensemble des désignations de produits utilisées sont des marques protégées au plan international. | Sous réserve d'erreurs d'impression et de modifications techniques.

NEWS

L'ACTU MOTOREX

- ✓ EXCELLENTE PROTECTION ANTICORROSION
- ✓ PROPRIÉTÉS LUBRIFIANTES OPTIMALES
- ✓ TRÈS BONNE COMPATIBILITÉ DES MATÉRIAUX
- ✓ RAPIDEMENT BIODÉGRADABLE
- ✓ PULVÉRISATEUR EXEMPT DE GAZ PROPULSEUR



LA SAISON DE GARDEN TOOL CARE

Après la taille d'hiver, quel bonheur de recommencer la saison du jardinage avec des appareils et des outils bien lubrifiés. MOTOREX GARDEN TOOL CARE nettoie, lubrifie et conserve efficacement et durablement appareils et outils. Ce lubrifiant rapidement biodégradable (OCDE 301 B) est disponible en spray de 250 ml totalement exempt de gaz propulseur. Grâce à ses dimensions compactes, on l'emporte aisément. Le saviez-vous? Les professionnels traitent leur outillage avant et après utilisation.



- ✓ SÉCURITÉ DE PROCESS ÉLEVÉE
- ✓ EXEMPT D'ACIDES BORIQUES, D'AMINES ET DE LIBÉRATEURS DE FORMALDÉHYDE
- ✓ BONNE TOLÉRANCE HUMAINE
- ✓ EXCELLENTE PROTECTION ANTICORROSION
- ✓ TRÈS BONNE BIOSTABILITÉ

POUR LES MÉTAUX NON FERREUX ET LES ALLIAGES: MOTOREX SWISSCOOL UX 700 AF

MOTOREX SWISSCOOL UX 700 AF est un lubrifiant réfrigérant miscible à l'eau convenant idéalement pour l'usage de métaux non ferreux. Sa formulation équilibrée lui confère un grand nombre de propriétés avantageuses. SWISSCOOL UX 700 AF convient parfaitement pour l'usage d'une grande variété de métaux: métaux non ferreux, aluminium, acier et aciers fortement alliés. Le système émulsifiant novateur assure une liaison huile/eau extrêmement stable, tout en augmentant le pouvoir lubrifiant. Cette technologie garantit à la fois une excellente mouillabilité et l'arrosage optimal des pièces et des outils. Succès garanti!



- ✓ RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ DEPUIS 1944
- ✓ DÉCHARGE DU TRAFIC ROUTIER

MOINS D'ÉMISSIONS GRÂCE AU RAIL

Depuis 1944, MOTOREX a son propre raccordement au réseau ferroviaire, qu'elle utilise pour le transport des huiles de base et des autres matières premières nécessaires à la production à Langenthal. MOTOREX contribue ainsi à une réduction mesurable des émissions nocives. Sachant que la production de lubrifiants avoisine les 40 000 t par an, on imagine sans peine le nombre de wagons-citernes que cela représente. En 2021, le transport par le rail a permis d'économiser environ 38 tonnes de CO₂. Ce calcul est basé sur la méthode Eco-Transit (ecotransit.org). Chaque contribution à la protection du climat compte.

- ✓ ÉLIMINE LA SALETÉ TENACE
- ✓ DÉGRAISSE ET NETTOIE LES CONTACTS
- ✓ DIÉLECTRIQUE (NON CONDUCTEUR)
- ✓ COMPATIBLE AVEC LES PRODUITS ALIMENTAIRES

NETTOYANT DÉGRAISSANT POUR L'INDUSTRIE ALIMENTAIRE

En quelques secondes, MOTOREX POWER CLEAN nettoie et dégraisse pratiquement n'importe quelle surface ou pièce et élimine même le goudron, la graisse et l'huile. Ce nettoyant aux multiples talents est désormais titulaire des certificats 2Probity et NSF. Ainsi, tout contact éventuel avec des produits alimentaires et aliments pour animaux, des produits pharmaceutiques, etc. est sans risques. Grâce à la soupape sphérique intégrée dans la tête de pulvérisation POWER CLEAN peut s'utiliser dans toutes les positions, y compris la tête en bas. C'est du propre!



2Probity.eu/
certificates



Nonfood compounds
Program listed



© Rivella AG

BIKES' BEST BUDDIES

- ✓ RECHARGE BIKE CLEAN 2L
- ✓ BIKE PROTECT 300 ML
- ✓ CHAINLUBE WITH PTFE 300/100 ML
- ✓ ANTI SEIZE 100G

VOICI LES NOUVEAUX BIKE BEST BUDDIES

MOTOREX étend encore sa gamme BIKE LINE: la recharge de 2l de nettoyant rapidement biodégradable pour vélos BIKE CLEAN est désormais disponible en sachet transparent permettant de connaître en un coup d'œil la quantité restante du nettoyant vert. Le nouveau fluide de protection biodégradable BIKE PROTECT, en spray de 300 ml, forme un fin film d'huile qui évite la corrosion et l'adhérence de la saleté. Il convient parfaitement pour la conservation de vélos et de VTT. Le nouveau lubrifiant pour chaîne CHAINLUBE WITH PTFE réduit le frottement entre la chaîne et les composants humides. Il est déjà la botte secrète des cyclistes pour gagner en vitesse avec moins d'effort. Disponible en spray de 300 ml et dans le nouveau flacon de 100 ml avec son applicateur pratique. Traités avec la pâte de montage ANTI SEIZE, les assemblages de pièces en alu avec des pièces dans d'autres métaux se démontent aisément. Finement dosable à l'aide du pinceau fourni avec la boîte de 100g. En fonction du marché, ces produits seront disponibles dès le début de l'été.

bit.ly/3rWL9uc

NICKEL CHROME AVEC MOTOREX

Une virée à moto, que ce soit sur route ou en tout-terrain, laisse toujours des traces. Heureusement, il y a les nettoyeurs perfectionnés en permanence, et de surcroît rapidement biodégradables, ainsi que les nouveaux produits d'entretien de la gamme MOTOREX MOTO LINE! Ils sont la garantie de résultats brillants et de plaisirs intacts.



MOTO CLEAN PLUS

- ✓ POUVOIR NETTOYANT TRÈS ÉLEVÉ
- ✓ ÉLIMINE LES SALETÉS TENACES
- ✓ RAPIDEMENT BIODÉGRADABLE
- ✓ EXEMPT DE COV ET DE PHOSPHATE

MOTO CLEAN PLUS (anc. MOTO CLEAN) est un nettoyeur pour motos biodégradable à action rapide. Grâce à son fort pouvoir nettoyant, MOTO CLEAN PLUS permet d'obtenir de remarquables résultats quelques minutes à peine après son application. Ce nettoyeur s'utilise pur, mais il peut aussi être mélangé à de l'eau (1:3). Le vaporisateur manuel de 1 l permet un dosage économique et peut être employé la tête en bas grâce à la tête de vaporisation à 360°. Le robuste flacon et sa tête de pulvérisation de qualité conviennent parfaitement à de multiples réutilisations (bidon de recharge de 5 l disponible).

NOUVEL EMBALLAGE



MOTO CLEAN UNIVERSAL

- ✓ IDÉAL POUR LES MOTOS TOUT-TERRAIN
- ✓ EXCELLENT POUVOIR NETTOYANT
- ✓ FORMULATION DOUCE
- ✓ RAPIDEMENT BIODÉGRADABLE
- ✓ EXEMPT DE COV ET DE PHOSPHATE

Le nouveau nettoyant pour motos **MOTO CLEAN UNIVERSAL** a été spécialement développé pour la communauté tout-terrain. Il contient des substances actives spéciales au fort pouvoir fluant et désincrustant, notamment des dépôts terreux. Sa formulation et sa concentration sont adaptées aux lavages fréquents des motos tout-terrain. Disponible en vaporisateur à main de 1 l et en bidon économique de 5 l.

TOUT NOUVEAU



MOTO SHINE MS1

- ✓ FINITION PARFAITE
- ✓ FORME UN FILM PROTECTEUR ANTISTATIQUE
- ✓ UTILISABLE SUR PEINTURE, MATIÈRE PLASTIQUE, CHROME, ETC.
- ✓ AU PARFUM DE CERISE

MOTO SHINE MS1 entretient, conserve et forme un film protecteur antistatique. Il confère aux surfaces traitées un effet antipoussière et antiallure. Les surfaces traitées avec **MOTO SHINE MS1** affichent un éclat, une profondeur de coloris et une brillance sans égal, que vient souligner un agréable parfum de cerise. Manipulation aisée grâce au vaporisateur pratique de 500 ml utilisable également la tête en bas.



TOUT NOUVEAU



MOTO PROTECT

- ✓ EMPÊCHE LA SALETÉ D'ADHÉRER
- ✓ CONSERVE DURANT DE LONGUES PÉRIODES D'IMMOBILISATION
- ✓ UTILISABLE SUR LES PARTIES VERNIES, LE CHROME, LE PLASTIQUE, ETC.
- ✓ RAPIDEMENT BIODÉGRADABLE

MOTO PROTECT empêche la saleté d'adhérer lors de la pratique en tout-terrain et convient particulièrement bien pour la conservation de la moto durant de longues périodes d'immobilisation. **MOTO PROTECT** repousse l'humidité et forme un film d'huile fin protégeant les surfaces traitées contre la corrosion. Le vaporisateur pratique de 500 ml s'utilise également la tête en bas.



NOUVELLE FORMULE

Ces produits seront disponibles, selon le marché, dès cet été environ et remplaceront progressivement les produits précédents. •



Consciente des responsabilités particulières liées aux travaux maritimes, SAGRAVE SA mise sur MOTOREX ECOSYNT HEES 46.

UN SENS AIGU DES RESPONSABILITÉS

«On est bien, sur l'eau», déclare Claude Goulet. Le chef d'exploitation de la gravière de SAGRAVE SA au Bouveret, à l'embouchure du Rhône, fait allusion à la vaste expertise et aux compétences de l'entreprise familiale fondée en 1910 dans le domaine des travaux maritimes. La transmission de la force hydraulique est assurée par l'huile MOTOREX ECOSYNT HEES, qui grâce à sa biodégradabilité rapide, offre un plus en matière de sécurité.

Actionné par un puissant système hydraulique dosable avec une précision millimétrique, le godet de l'excavatrice Caterpillar® 345C plonge inlassablement dans l'eau pour en extraire, des heures durant, des tonnes de pierre, de gravier et de sable. Présente sur

plusieurs sites autour du Léman, SAGRAVE SA est active dans les domaines suivants:

- **extraction, préparation et transport de sables et graviers;**
- **construction de ports, berges, etc.**



«*Quel que soit l'état de marche, le système hydraulique convainc par sa haute fiabilité.*»

Claude Goulet (photo de droite)

INDISPENSABLE EN MILIEU AQUATIQUE

Claude Goulet a une très longue expérience de son métier. Depuis 15 ans, il fait bénéficier SAGRAVE SA de son sens aigu du respect de la nature. Dans la mesure du techniquement possible, l'entreprise utilise des lubrifiants biodégradables pour les travaux à proximité de plans d'eau. Ces lubrifiants ont beaucoup évolué au fil du temps et sont aujourd'hui des alternatives tout à fait valables, estime Claude Goulet.

MOTOREX ECOSYNT HEES 46

Les huiles hydrauliques MOTOREX ECOSYNT HEES (HEES = Hydraulic Environmental Ester Synthetic), à base d'esters synthétiques saturés et d'additifs exempts de zinc, se caractérisent par leur très haute sécurité de lubrification et leur excellente résistance au cisaillement, à des températures de service tant élevées que très basses. Même en exploitation continue sous fortes charges, l'huile hydraulique ECOSYNT HEES offre d'importantes réserves de performance. Autres avantages du fluide hydraulique vert de MOTOREX:

- **rapidement biodégradable (OCDE 301 B)**
- **reconnu comme lubrifiant EAL**

- **conçu pour une utilisation de longue durée**
- **très large gamme de températures**
- **très bonne filtrabilité**
- **très haute stabilité au cisaillement (reste dans le grade)**
- **très haute protection contre l'usure**
- **très bonne compatibilité des matériaux, notamment avec les joints et les élastomères**

IMPORTANCE DE L'ENTRETIEN

L'eau est un facteur d'influence critique pour une huile hydraulique. Elle peut en effet pénétrer dans le système hydraulique par des ouvertures d'aération non protégées, par la condensation ou en raison d'autres influences extérieures. Aussi est-il indispensable de procéder à une filtration et à des contrôles périodiques en laboratoire, chez MOTOREX. Des contrôles minutieux et un entretien correct du système hydraulique se traduisent par une fiabilité élevée et une longue durée d'utilisation du fluide hydraulique.

Des conditions essentielles pour se sentir bien dans son élément aquatique. •



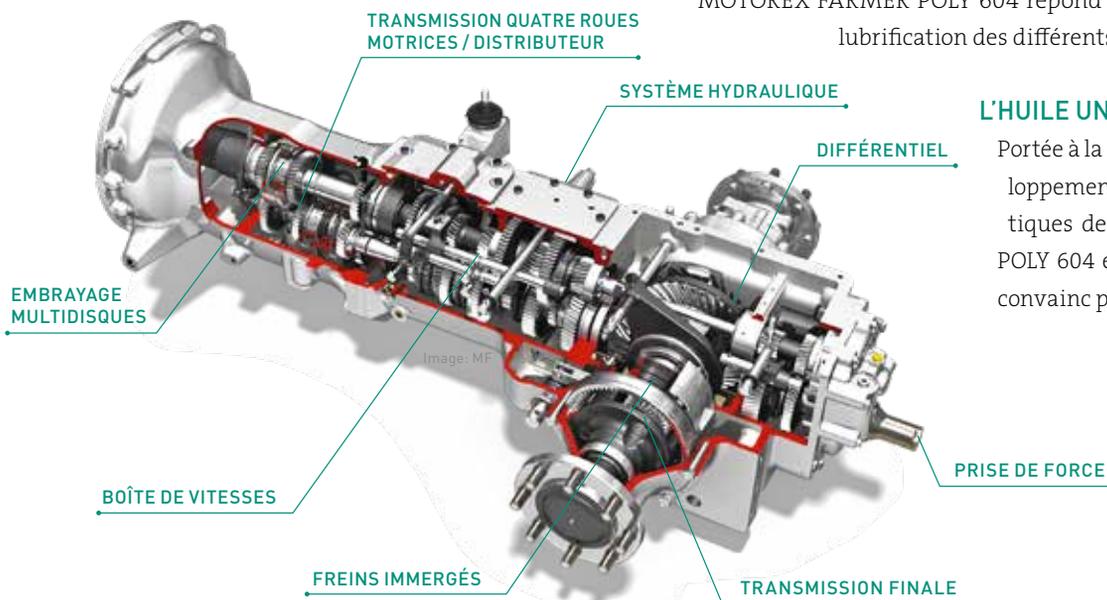
Huiles hydrauliques
MOTOREX
bit.ly/37Tcprm



FARMER POLY 604, LA RÉFÉRENCE PARMI LES HUILES UTTO

Lubrifier à la fois boîtes de vitesses, essieux, différentiels, distributeurs, transmissions à freins immergés et systèmes hydrauliques? Seule une huile UTTO (universal tractor transmission oil) en est capable. MOTOREX FARMER POLY 604 établit de nouveaux critères dans toutes les catégories UTTO.

Une huile universelle pour machines agricoles révèle pleinement ses performances par exemple lors de travaux en pente raide avec des outils rapportés lourds ou de manœuvres de freinage délicates à pleine charge dans la circulation routière. Grâce à ses excellentes propriétés, l'huile multigrade UTTO MOTOREX FARMER POLY 604 répond très exactement aux exigences de lubrification des différents agrégats.



L'HUILE UNIVERSELLE DANS LA PRATIQUE

Portée à la perfection après des années de développement continu et à la faveur de tests pratiques de longue durée, MOTOREX FARMER POLY 604 est une référence internationale qui convainc par sa technologie universelle.



ENGRENAGES

De nos jours, bon nombre de boîtes de vitesses ont une commande électro-hydraulique. En raison de leurs vitesses périphériques élevées, les pignons d'un réducteur doivent être protégés par un film lubrifiant très résistant, tandis que les synchros demandent des additifs spécialement adaptés. L'huile doit aussi résister à des forces de cisaillement extrêmes, p. ex. dans un différentiel, afin de réduire l'usure le plus possible.

«Avec l'huile FARMER POLY 604, les changements de rapport sont toujours doux et précis, quel que soit le type de boîte, y compris en charge. Et ce, tant à chaud qu'à froid. C'est un super produit!»

 Beat Glauser, Glauser Landtechnik GmbH, Cormondes (CH)



EMBRAYAGES

Dans des essieux à freins immergés ou des embrayages multidisques, les bénéfices qu'une huile de boîte offre par ailleurs peuvent s'avérer problématiques. Là aussi, ce sont les additifs qui font la différence. FARMER POLY 604 répond aux exigences extrêmes des engrenages, tout en autorisant les coefficients de frottement souhaités dans des freins immergés et une adhérence progressive, sans patinage, dans un embrayage multidisques.

«MOTOREX FARMER POLY 604 est une huile universelle digne de son nom. Elle donne pleine satisfaction, tant dans les systèmes de transmission que dans les freins immergés.»

 L. Prinz et G. Czompa, Landtechnik, Langenlois (A)



SYSTÈMES HYDRAULIQUES

Dans un système hydraulique, l'huile UTTO assure la transmission de forces colossales. FARMER POLY 604 est conforme aux spécifications pour huile hydraulique HVLP-D selon la norme DIN 51502. Grâce à son étonnante formulation, elle possède un excellent rapport viscosité-température ainsi qu'une bonne capacité d'absorption d'eau et protège efficacement contre l'usure et la corrosion.

«En Suède, les extrêmes de température sont monnaie courante. Avec l'huile FARMER POLY 604, les fonctions hydrauliques sont garanties dès le démarrage et restent précises en tout temps.»

 M. Hjert-Herlogsson, Andréson Maskin AB, Uddevalla (S)



MOTOREX FARMER POLY 604

- ✓ TRÈS BONNE STABILITÉ AU CISAILLEMENT
- ✓ PASSAGE DES RAPPORTS EXTRÊMEMENT CONFORTABLE
- ✓ TRÈS BON COMPORTEMENT À BASSE TEMPÉRATURE
- ✓ COMPORTEMENT AU FREINAGE OPTIMAL
- ✓ EMPÊCHE LA VIBRATION DES FREINS
- ✓ PROTECTION EFFICACE CONTRE L'USURE ET LA CORROSION
- ✓ CONFORME À UNE MULTITUDE DE SPÉCIFICATIONS

Votre chef de secteur MOTOREX se fera un plaisir de vous conseiller. ●



Plus d'informations
bit.ly/39qcWg5



BIO- COMPÉTENCE DEPUIS 1988

Le vert est notre couleur d'entreprise. Il symbolise notre engagement, depuis plus d'un demi-siècle, en faveur de la société et de l'environnement. Au début, nous nous sommes attachés à optimiser la compatibilité écologique des lubrifiants en contact direct avec le milieu. Ainsi est né, en 1988, le tout premier lubrifiant rapidement biodégradable – une huile pour chaîne de tronçonneuse –, à base d'huile de colza.

Dix ans plus tard, en 1998, sera lancée une gamme complète de produits éocompatibles destinés aux secteurs des deux-roues, de l'industrie forestière et du jardinage. La même année, complément idéal à cette gamme de produits, l'essence synthétique pauvre en composés aromatiques ASPEN faisait son apparition sur le marché. À ce jour, les livraisons de produits rapidement biodégradables ont été multipliées par dix. Ce remarquable succès renforce la motivation de MOTOREX à poursuivre sur la voie choisie.

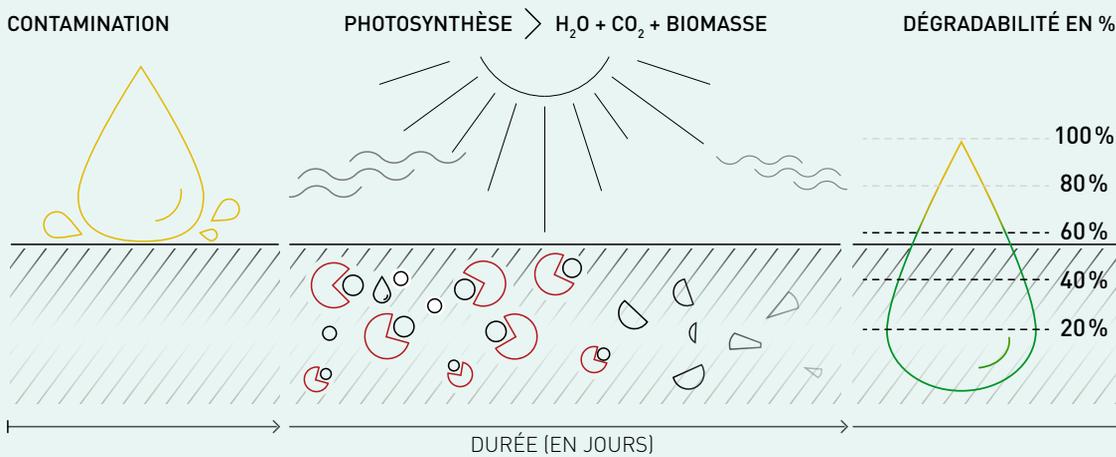


QU'EST-CE QUE LA BIODÉGRADABILITÉ?

La biodégradabilité d'une substance organique est sa capacité à être décomposée par des micro-organismes tels que des bactéries, des levures et des champignons en combinaison avec l'oxygène et la lumière. L'élimination d'huiles minérales par ces micro-organismes est lente et incomplète. Les lubrifiants biodégradables, quant à eux, sont conçus pour se dégrader intégralement. Divers procédés d'essai standardisés par des normes internationales permettent de déterminer la biodégradabilité d'une substance.



PROCESSUS DE BIODÉGRADATION



L'essai dit «de Sturm» OCDE* 301 B (photo en haut à droite) permet de mesurer la biodégradabilité en déterminant le CO₂ dégagé sur une période de 28 jours. Au terme du processus de biodégradation, une huile hydraulique est décomposée en molécules de gaz carbonique, eau et biomasse.

*OCDE: Organisation de coopération et de développement économiques

ÉCOLABELS

Les lubrifiants, nettoyeurs et produits d'entretien biodégradables de MOTOREX ont été testés dans la pratique et connaissent une forte demande. Ils sont reconnaissables, entre autres, aux labels écologiques ci-dessous.



Biodégradabilité pas exactement définie, mesurée selon l'ancienne méthode d'essai CEC-L-33-A-93, aujourd'hui CEC-L-103-12



Produit rapidement biodégradable à plus de 60% dans un délai de 28 jours



Biodégradabilité intrinsèque de substances hydrosolubles non volatiles filtrables



Écolabel allemand Ange bleu RAL-UZ 178



Écolabel suédois

(Liste non exhaustive. Plus d'informations sur: motorex.com/fr-ch/A-propos/Durabilite)

LUBRIFIANTS CERTIFIÉS EAL

La biodégradabilité est un aspect essentiel des lubrifiants respectueux de l'environnement. D'autres propriétés d'écocompatibilité sont définies par la norme EAL, soit «environmentally acceptable lubricant» ou «lubrifiant écologiquement acceptable», qui atteste qu'un produit est écologique. Les lubrifiants EAL sont considérés comme des produits biodégradables, non bioaccumulables et peu nocifs pour l'environnement aquatique. Chaque formulation de lubrifiant MOTOREX est contrôlée selon ces critères.

Le site Internet motorex.com fournit des indications complémentaires pour chaque produit.



«Les produits rapidement biodégradables recèlent un potentiel de développement qui est encore loin d'être épuisé. Les produits de synthèse biosourcés offrent de nombreux avantages particulièrement intéressants en matière de technique de lubrification.»

M. Kurzwart, responsable R&D chez MOTOREX AG, Langenthal

MATIÈRES PREMIÈRES INNOVANTES

L'utilisation de formulations rapidement biodégradables peut contribuer à limiter les risques pour l'environnement de manière substantielle. La formulation est basée sur des matières premières innovantes, souvent d'origine renouvelable, en fonction du lubrifiant, du nettoyant ou du produit d'entretien. La biodégradabilité dépend en grande partie de la formulation ainsi que des fluides de base (végétaux, fossiles, synthétiques) et des additifs utilisés. Ainsi, certaines huiles végétales (triglycérides) conviennent remarquablement bien pour les applications de lubrification de perte. Pour la formulation de ses fluides biodégradables destinés à des applications en systèmes fermés, comme des systèmes hydrauliques, MOTOREX mise sur des produits de synthèse, tels que les esters, également connus sous l'appellation «Hydraulicoil Environmental Ester Synthetic» (HEES). Par ailleurs, il est possible d'utiliser des molécules d'hydrocarbure également rapidement biodégradables, telles que les poly-alphaoléfinés (PAO). Aussi est-il essentiel de connaître le but d'utilisation du lubrifiant et les exigences auxquelles il doit répondre (prescriptions du constructeur). Le chef de secteur MOTOREX et le service technique pourront fournir des conseils avisés à la clientèle.



SÉCURITÉ ET RENTABILITÉ ACCRUES

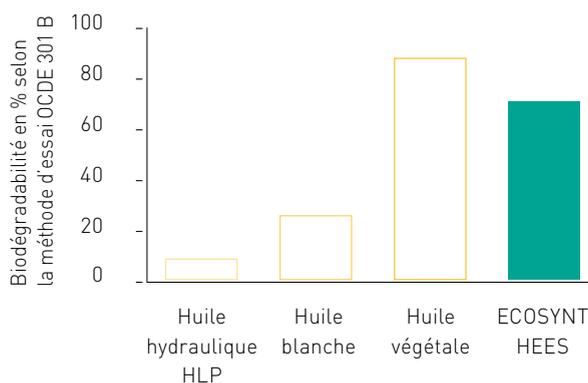
Une fuite dans le système hydraulique d'une machine agricole ou d'un engin forestier peut, en quelques secondes, provoquer l'écoulement d'une importante quantité de fluide dans la nature, qui peut entraîner non seulement des pertes d'exploitation ou des dommages économiques, mais aussi des atteintes à l'environnement. Quiconque connaît leurs avantages choisit les fluides hydrauliques rapidement biodégradables MOTOREX par conviction. La décision d'opter pour une huile hydraulique rapidement biodégradable comme MOTOREX ECOSYNT HEES s'avère payante non seulement en cas de sinistre, mais aussi par la sécurité accrue qu'elle offre. Correctement utilisée, elle convainc aussi par l'avantage économique lié à sa plus longue durée de vie.

«Les huiles hydrauliques ECOSYNT de MOTOREX recèlent un savoir-faire de plus de 20 ans. Leur perfectionnement permanent et leurs nombreux avantages leur valent d'être utilisées dans des domaines d'application extrêmement exigeants, partout dans le monde.»

W. Wright, chimiste au département R&D, MOTOREX AG, Langenthal



BIODÉGRADABILITÉ DES FLUIDES HYDRAULIQUES



UNE GAMME BIO COMPLÈTE

Le rejet de lubrifiants dans l'environnement n'est pas totalement inévitable. La gamme MOTOREX comporte un grand nombre de produits de lubrification, de nettoyage et d'entretien particulièrement écologiques, performants et rapidement biodégradables.

Chaque contribution compte: vous aussi, optimisez vos process avec MOTOREX. Votre chef de secteur MOTOREX se fera un plaisir de vous conseiller. ●



Durabilité
MOTOREX
bit.ly/3MKViC8



La société TNL18 SAS (France) collabore avec YORK et MOTOREX dans le domaine des lubrifiants destinés à l'industrie tunnelière.

TNL18, UN NOM SÛR DU SOUTERRAIN

Dans l'industrie tunnelière, technologies de pointe et délais serrés sont la norme. Un professionnalisme de haut niveau, mais aussi des produits spéciaux, tels que le mastic d'étanchéité fabriqué par TNL18, sont indispensables. Les lubrifiants développés par YORK, filiale française du Groupe MOTOREX, apportent eux aussi leur contribution au succès international de TNL18.

Quel est le domaine d'activité de TNL18 SAS?

Nous fabriquons des produits chimiques spéciaux pour la construction de tunnels et nous les distribuons à l'international. Outre la qualité de nos produits, nos principaux atouts sont nos prestations de conseil et le service à la clientèle. Le plus souvent, nous sommes impliqués dès la phase de planification et nous accompagnons le client tout au long du projet.

Où votre entreprise est-elle active actuellement?

Nous opérons aux quatre coins du monde. Son siège se trouvant en France, TNL18 est un acteur majeur du projet Grand Paris Express. Un autre projet particulièrement intéressant auquel nous avons participé était le projet Thames Tideway Central, à Londres. Il s'agissait de percer sous la Tamise un tunnel de 12 km passant sous tous les ponts historiques, dont le célèbre Tower Bridge. En outre, nous opérons, ou avons opéré, sur des projets

tels que la pose de nouvelles conduites des eaux usées à New York (USA), le percement de tunnels pour trains à grande vitesse (GB/I), ou encore des extensions de métro à Barcelone (E), Istanbul (TR) et Quito (Équateur).

Un tunnelier à double bouclier, en même temps qu'il creuse, pose les voussoirs en béton armé qui tapissent la voûte du tunnel. Ce procédé a-t-il révolutionné la construction de tunnels?

De manière générale, l'invention du tunnelier a constitué un progrès majeur. Non seulement ce type d'engin permet de creuser plus rapidement, mais offre une sécurité accrue pour le personnel. Le premier bouclier a été breveté en 1818, pour creuser un tunnel sous la Tamise, à Londres (le 18 dans notre nom fait référence à cette date). Oui, les tunneliers à double bouclier sont une réelle innovation technique. L'Internet aussi rend de précieux services. On peut ainsi, depuis son bureau, suivre le





Les lubrifiants biodégradables YORK sont à l'œuvre dans le roulement principal de la tête d'abattage et le système hydraulique.

creusement d'un tunnel et surveiller les paramètres d'excavation 24 heures sur 24. Cette technique devient plus efficace, mais aussi plus sûre et plus propre.

Où utilise-t-on le mastic d'étanchéité TNL18?

Ce mastic est un agent d'étanchéité pompable utilisé lors de la pose des voussoirs. Il assure l'étanchement entre les éléments en béton armé et la paroi du tunnel. Les énormes quantités nécessaires demandent une logistique parfaitement rodée, qui nous sert aussi pour les lubrifiants, en l'occurrence, les produits YORK et MOTOREX, qui ont fait leurs preuves.

Quels sont les éléments d'un tunnelier à lubrifier?

En matière de lubrification, les parties suivantes d'un tunnelier sont particulièrement exigeantes:

- le roulement principal de la tête d'abattage
- le système hydraulique et les vérins de montage des voussoirs
- les boîtes de vitesses
- les transmissions hydrostatiques

Des produits rapidement biodégradables sont-ils également utilisés?

Oui. Depuis plusieurs années, l'aspect écologique gagne en importance. Les appels d'offres exigent expressément l'utilisation de produits biodégradables conformes à des normes comme celles auxquelles répondent les huiles



Les voussoirs en béton armé, d'un poids de plusieurs tonnes, et l'agent moussant sont amenés à la tête d'abattage.



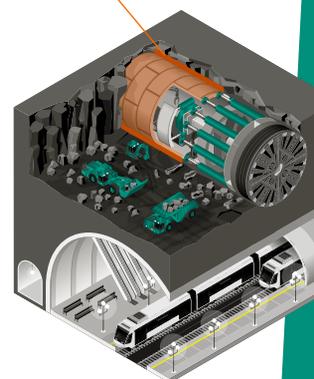
Pose des voussoirs à l'arrière de la tête d'abattage après application du mastic d'étanchéité TNL18.

MASTIC D'ÉTANCHÉITÉ

hydrauliques YORK 972 et MOTOREX ECOSYNT HEES BE 46. YORK et MOTOREX proposent des produits éprouvés pour l'industrie tunnelière: huiles moteur, huiles de boîtes, huiles pour compresseurs, fluides hydrauliques, agents de séparation, nettoyants, graisses etc.

Outre la haute qualité des produits, qu'appréciez-vous en particulier chez YORK et MOTOREX?

Le Groupe MOTOREX (YORK MOTOREX) est un spécialiste de la technique de lubrification. Il connaît précisément les besoins de ses clients et applique une approche orientée solution. Les clients apprécient tout particulièrement les conseils avisés et les prestations de service ciblées, telles que les analyses en laboratoire, qui fournissent rapidement des résultats immédiatement exploitables. ●



©CREG

Vidéo explicative du tunnelier à double blindage

youtu.be/haZs9Vwvr_0



Un triple partenariat solide pour la construction de tunnels.



tnl18.com

HAVATOR: OPÉRATIONS DE HAUT VOL

Les grues, en particulier les grues mobiles, sont essentielles à la réussite de projets complexes. Havator a l'engin de levage qui convient. Les professionnels du leader du marché conservent leur sang-froid même lors des missions les plus délicates, car ils savent que les câbles qui retiennent les charges sont graissés à la MOTOREX.





MOTOREX CABLE PROTECT est un lubrifiant d'appoint spécial qui protège efficacement les câbles métalliques contre les influences atmosphériques et l'usure.

LE BRISE-GLACE CABLE PROTECT

À Slussen, lorsque l'eau de mer gèle, c'est que le mercure est descendu très bas sous zéro, mettant les machines à rude épreuve. Les câbles en acier des grues, en particulier, doivent être efficacement protégés contre les influences atmosphériques. Seul un graissage régulier permet de garantir leur fonctionnement optimal et une réduction de l'usure. MOTOREX CABLE PROTECT est un lubrifiant pour câbles biodégradable. Prédilué en usine avec un solvant spécial, il est facile à appliquer. Un mince film protecteur de très bonne adhérence et hydrofuge se forme après l'évaporation du solvant. Lors de la collaboration avec Havator, MOTOREX CABLE PROTECT a littéralement joué le rôle d'un brise-glace.



FONDÉE EN 1956 À TORNIO (FIN)

La société Havator a été fondée en 1956 à Tornio (Finlande). Elle a acquis sa première grue en 1960. Au fil des années et grâce à de judicieuses acquisitions, elle a tissé un vaste réseau de succursales et s'est constitué un parc de grues très varié. Fournisseur de services dans les domaines du levage, du montage et du transport, Havator Group est spécialisé dans les opérations de levage complexes, le transport et la manutention de charges lourdes. Il est actuellement représenté en Suède, Finlande, Norvège et dans les pays Baltes, à travers une trentaine de succursales.



«MOTOREX nous a non seulement convaincus par la très haute qualité de ses produits, mais aussi par ses conseils avisés et ses différentes prestations de service, telles que les plans de graissage pour nos machines, qui ont été déterminants pour notre partenariat.»

Fredrik Rudolfsson, directeur de la division Grues sur chenilles, Havator AB

PROJET SLUSSEN

Le projet New Slussen, au centre de Stockholm, l'un des plus vastes projets de transformation urbaine de Suède, prévoit le déplacement du quai sur une dizaine de mètres et le remplacement de l'écluse. Les travaux de levage sont assurés par une grue sur chenilles de 130t (sur la photo à gauche) installée sur un ponton flottant, d'où sont levés et positionnés poutrelles en acier, armures, pontons, pieux et autres éléments en béton, dont certains pèsent plus de 20t.

THINK TWICE – LIFT ONCE

Le slogan d'Havator résume bien la philosophie de l'entreprise. Depuis plusieurs années, MOTOREX aide Havator à atteindre ses objectifs, notamment avec les huiles moteur NEXUS FE SAE 5W/30 et FOCUS QTMSAE 10W/40, qui contribuent à économiser le carburant et à abaisser les émissions de CO₂. En outre, les huiles UNIVERSAL 80W/90, PENTA 75W/90 et ATF DEXRON III assurent la lubrification des boîtes et des essieux des véhicules utilitaires lourds en réduisant l'usure. Les systèmes hydrauliques brillent par leur fiabilité grâce au fluide hydraulique MOTOREX COREX HV. Les conditions idéales pour des prestations de haut vol sont ainsi remplies. •



havator.com



ACCOTEMENTS ROUTIERS: GAGES DE SÉCURITÉ



Un finisseur sert à aménager les accotements à la largeur, la hauteur et l'inclinaison latérale voulues. La réalisation d'accotements, partout en Allemagne, est la spécialité de la société Hohberg GmbH depuis 1990. Les machines nécessaires à l'exécution de ces travaux sont construites par me-group. Une symbiose idéale entre constructeur et utilisateur, qui misent tous deux sur les produits MOTOREX.

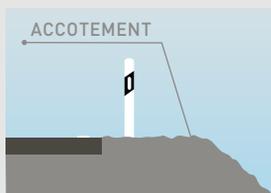


L'accotement est synonyme de marge de manœuvre. Il assure, entre autres fonctions de sécurité, l'évacuation des eaux de surface et offre l'espace nécessaire à la pose des délinéateurs.

PARFAITE SYNCHRONISATION

La dernière étape de la construction d'une route est la réalisation des accotements, une opération pour laquelle le revêtement routier sert de ligne directrice. Un transporteur à benne amène le matériau de rem-

blayage sur place et se positionne devant le finisseur. Ce dernier va pousser le camion devant lui en même temps que le matériau de remblayage est déversé dans la trémie du finisseur. Après épandage, le matériau est lissé et damé au moyen du vibreur, puis la chaussée est nettoyée. Pour ce genre de travail, me-group distribue les finisseurs des marques Midland et Tanguay dans toute l'Europe. Depuis 1990, l'entreprise est spécialisée dans le commerce, la construction (notamment de finisseurs portés depuis 2015) et l'import-export de finisseurs automoteurs.



Vidéo
youtu.be/i8-xl3kKpgc



MOTOREX A RÉPONSE À TOUT

Fluides hydrauliques, huiles moteur ou huiles d'essieu, graisses techniques ou encore lubrifiants pour chaînes de convoyeur: pour les finisseurs et tous les autres engins, MOTOREX a la solution de lubrification qui convient.



FOCUS QTM SAE 10W/30

Cette huile superlubrifiante est idéale pour les moteurs conformes aux normes antipollution les plus récentes, comme ceux de la société Kohler.



COOLANT M3.1

Les circuits de refroidissement sont de plus en plus petits. Le liquide de refroidissement évacue rapidement la chaleur, même à des températures élevées.



LS UNIVERSAL SAE 90

Les essieux, les différentiels et les planétaires sont soumis en permanence à des pressions élevées. MOTOREX les protège contre l'usure tout en offrant des réserves de sécurité.



COREX HV 68/ECOSYNT HEES 68

Les huiles hydrauliques encaissent les fortes charges thermiques permanentes sans broncher, notamment en été.



GEAR SINTEC CLP ISO 150

Le carter d'un dameur (outil porté) a un petit volume d'huile. Aussi l'huile doit-elle offrir une grande capacité d'absorption des charges.



GRAISSE AU LITHIUM 190 EP/GREASE SPRAY

Le graissage régulier des chaînes de convoyeur et des rouleaux presseurs est le b.a.-ba de la sécurité d'exploitation.

Lars Hohberg (Hohberg GmbH/me-group) et Michael Thal (partenaire de distribution MOTOREX) s'y connaissent en finisseurs.

Une finition parfaite! •



Remblayage, damage et balayage: ce finisseur Midland réalise ces trois opérations en même temps.



Le damage de l'accotement met les systèmes hydrauliques et le vibreur à rude épreuve.



hohberg-gmbh.de



me-group.eu



Tout sourire après la mise en service de la solution de lubrifiants réfrigérants: Ueli Andrist (à dr.) et le chef de secteur MOTOREX.

LA FHNW A CRAQUÉ POUR FLUIDLYNX

Ueli Andrist, responsable de l'atelier de la Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse, à Windisch (CH), était confronté à des problèmes de lubrifiants réfrigérants. Il a trouvé une solution combinant les appareils COOLANTLYNX et FLUIDLYNX de MOTOREX. La mise en service de ce système inédit a pleinement répondu aux attentes des parties prenantes.



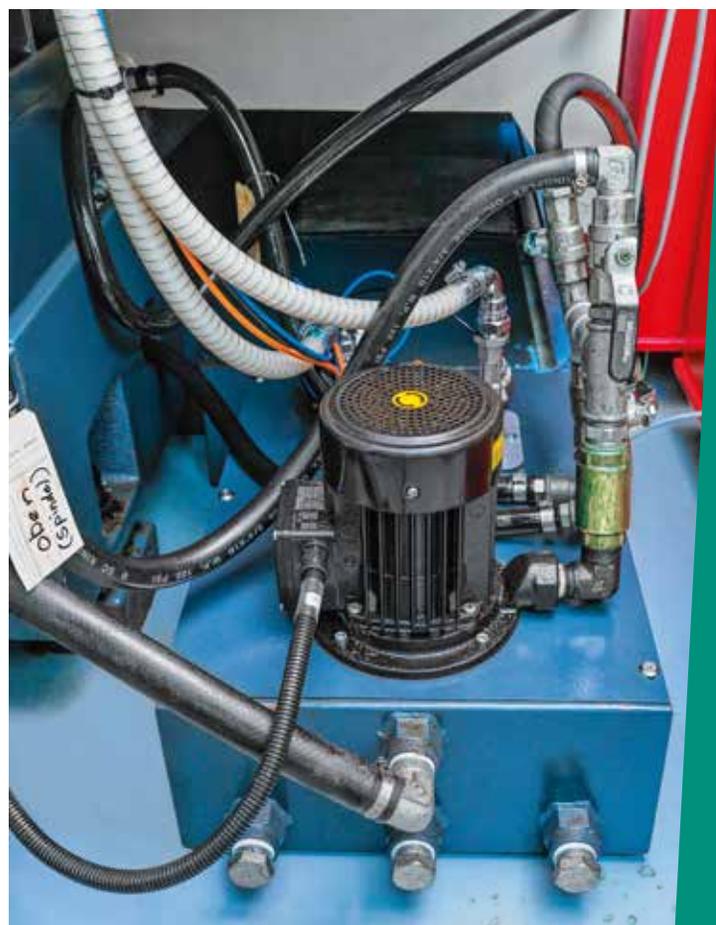
Sur le campus de la Haute école spécialisée du nord-ouest de la Suisse (FHNW) à Brugg-Windisch, près de 4500 personnes étudient, travaillent ou font de la recherche dans les domaines pédagogique, technique et économique. Ueli Andrist est le responsable de l'atelier de la FHNW.

TANDEM GAGNANT

Pour résoudre ses problèmes de gestion des lubrifiants réfrigérants, le chef d'atelier savait très exactement ce qu'il lui fallait: un système intelligent, ca-

pable de faciliter le travail au maximum, à lui et à son team. Son choix s'est porté sur le système de mélange COOLANTLYNX associé au système de mesure FLUIDLYNX de MOTOREX.

Pour le montage de cette installation, les équipes de la FHNW et de MOTOREX ont travaillé main dans la main. Seule la dimension des réservoirs, dont le volume de remplissage va de 120 à 750l, a posé problème. Sur trois machines, les pompes ont été remplacées.



Cette solution professionnelle porte aussi la signature de la FHNW et de ses collaboratrices et collaborateurs: usinés avec soin, le tubage, la visserie, etc. s'y intègrent parfaitement. Les habituels réglages initiaux terminés, l'installation de la FHNW affiche un fonctionnement stable, autonome et sans erreurs.

PREMIERS OBJECTIFS ATTEINTS

Tous les objectifs fixés, tels que la tolérance humaine, le gain de temps, la qualité constante du liquide de refroidissement, le pilotage centralisé de l'installation et des

machines de production, ont été atteints. Il faudra attendre début 2023 pour savoir si le liquide de refroidissement peut être maintenu en service plus longtemps, mais au vu des premières expériences avec la solution MOTOREX, Ueli Andrist et son équipe sont confiants que cet objectif sera aussi atteint.

Votre chef de secteur MOTOREX se fera un plaisir de vous conseiller. •

 [ENTRETIEN AVEC UELI ANDRIST](#) ▶



bit.ly/3w3m5nH



DE SAISON EN TOUTE SAISON

L'achat de produits issus de l'agriculture biologique est un acte de conviction. Une approche que soutiennent les lubrifiants rapidement biodégradables, qu'ils soient utilisés à l'atelier ou dans les machines. Pour la lubrification ou l'entretien, l'huile biodégradable OIL SPRAY BIO met l'accent sur l'aspect écologique.

La plantation des oignons en pleine terre est, comme de nombreux autres travaux agricoles, une opération mécanisée qu'assurent différentes machines, dont certaines doivent être lubrifiées, comme par exemple la trémie rotative et ses tubes planteurs verticaux (voir photo).

UNE HUILE EN SPRAY TALENTUEUSE

Une brève pression sur la tête de pulvérisation multifonction et les tubes planteurs se règlent à nouveau aisément, prêts à déposer les bulbes d'oignon en rangées. Le lubrifiant qui pénétrerait dans le sol par inadvertance de l'opérateur se dégrade biologiquement à plus de 60% en 28 jours. OIL SPRAY BIO est un pulvérisateur d'huile classique. Il lubrifie toutes les pièces mobiles, protège contre la corrosion et laisse un mince film protecteur incolore. Pour les opérations d'entretien et la protection temporaire, il est recommandé de couvrir les appareils traités avec OIL SPRAY BIO.

«C'est la nature qui nous fait vivre, raison pour laquelle nous devons toujours agir de la manière la plus responsable possible.»

Joel Bula, producteur maraîcher, Galmiz (CH)

Votre chef de secteur MOTOREX se fera un plaisir de vous conseiller. ●



MOTOREX TOPTECH
motorex.com/toptech

À l'usine GF Machining Solutions de Bienne, les fraiseuses à commande numérique sont alimentées en lubrifiant réfrigérant au moyen de la station mobile de remplissage RAASM.

GESTION MOBILE DES FLUIDES

Dans le domaine tant artisanal qu'industriel, le remplissage, l'appoint ou l'aspiration de fluides est une composante essentielle de divers process. Aussi un système d'approvisionnement bien conçu est-il indispensable à un travail efficace et sûr. MOTOREX TOPTECH propose une multitude de solutions mobiles d'approvisionnement. Orientée clientèle, l'entreprise est aussi en mesure de réaliser des solutions sur mesure, comme la station mobile de remplissage utilisée par GF Machining Solutions.

MOTOREX TOPTECH est l'importateur suisse des appareils pour huiles et graisses RAASM. La gamme comprend des appareils standard de remplissage, de vidange et de collecte, ainsi que des éléments modulaires – chariot porte-fûts, pompes, filtres, tuyaux et pistolets – permettant de réaliser des appareils à la demande en fonction des besoins spécifiques du client.

STATION MOBILE DE REMPLISSAGE

La station de pompage (voir photo) permet de remplir et de vidanger sans peine les réservoirs des machines. Le chariot porte-fûts est équipé d'une pompe pneumatique en alu à double membrane d'une capacité de pompage de 60l/min. Des robinets à boule permettent de modifier le sens du pompage. Lors du remplissage, le fluide passe par un filtre de 10 microns. Le tuyau de rem-

plissage/vidange est terminé par une conduite en acier inoxydable d'environ 700 mm de long.

Le robuste chariot est monté sur quatre roulettes: deux fixes, deux orientables. Il peut accueillir des fûts de 60l ou de 200l (sur demande avec jauge), maintenus en place par une fixation rapide. Le support latéral permet d'accrocher le tuyau et des accessoires, comme un pistolet de soutirage par exemple.

Vous souhaitez, vous aussi, gagner en efficacité, sécurité et flexibilité?

Votre chef de secteur MOTOREX se fera un plaisir de vous conseiller. ●



MOTOR START RÉVEILLE LES MÉCANIQUES



Fondée en 1984, la Oldtimer Galerie Toffen (CH) est une valeur sûre du milieu suisse des véhicules de collection. La galerie propose une exposition permanente et organise régulièrement des ventes aux enchères. Pendant la pandémie de COVID-19, le présentoir sur la photo (à g.) abritait un distributeur de désinfectant pour les mains. L'équipe de l'OTG lui a insufflé une nouvelle vie! Un moteur rechigne à démarrer? Le spray MOTOR START finement dosable fait des miracles! La Oldtimer Galerie exploite en outre un atelier spécialisé dans les véhicules de collection ainsi qu'un restaurant. Le mélange idéal pour une excursion réussie.



oldtimergalerie.ch

Lieu de réparation	Reine du jardin	Arrêt de respiration	Voie de halage	Stylo à bille	Jambières	Longue période
Comme certain moteur	Passion de Tom Lüthi	Titre Outre-Manche	Pour appeler	Outils de menuisier	Quotient intellectuel	
8		14		7		13
Colorant rouge				Alliage solide		
Détérioré				Chaîne culturelle	17	
	12	18	Groupe sanguin		Le bismuth au labo	Guide de ligne
Satellite de Jupiter		Actionné	Mot de bouèbe			Le moi
Il se lance	2				11	5
4	Petit maître		Exagérer	10	5	6
Manche dans un combat				Vis		Glucide
		16	9			3

MOTS FLÉCHÉS

Pour participer au concours, inscrivez votre réponse jusqu'au 31 juillet 2022 sur le site motorex.com/fr-ch/mots-flechés.



Avec un peu de chance, vous gagnerez peut-être l'une des trois licences pour le Giants Game Farming Simulator.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	9	8	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---

OTTOREX



Farming Simulator 22

MOTOREX

Discover MOTOREX in Farming Simulator 22



À point nommé pour le début de la saison: MOTOREX est fière d'annoncer son partenariat officiel avec Farming Simulator 22! L'annonce de ce partenariat va de pair avec la présentation du jeu de simulation agricole le plus complet à ce jour, développé et édité par Giants Software, une entreprise suisse de logiciels dont le succès ne se dément pas.

Plus d'informations sur le site web officiel:
farming-simulator.com.



win your download code!



Pour tenter de gagner un code de téléchargement, participez au concours en page 26 de ce numéro.



Farming Simulator 22

GIFT CARD

Download here
<https://store.steampowered.com>

9XE45-M0V0D-3GARD

Farming Simulator Download Code
(PC Game)

MOTOREX WORK WEAR

Découvrez notre nouvelle collection!

Développée sur le terrain: La toute nouvelle collection MOTOREX Work Wear allie confort, sécurité et qualité au plus haut niveau. L'excellente qualité des matériaux et l'élasticité du Cordura aux points clés assurent un confort parfait. Avec le réglage intégré de la ceinture et l'élévation au niveau du dos, l'ajustement est toujours parfait. Des applications réfléchissantes et des boutons anti-rayures garantissent un travail en toute sécurité.



VESTE

CHF 83.- TVA include



SALOPETTE

CHF 108.- TVA include



COMBINAISON INDOOR

CHF 129.- TVA include

COMBINAISON OUTDOOR

CHF 139.- TVA include



PANTALON

CHF 84.90 TVA include

DURABILITÉ

- Conception Suisse
- Production européenne
- Respect des principes



Veillez commander les articles via notre boutique sur [motorex.com](https://www.motorex.com) ou contactez votre conseiller MOTOREX.