

PLUS-50™ II

HUILE MOTEUR DE QUALITÉ SUPÉRIEURE



JOHN DEERE



Cotes de service

Catégories d'application de l'API – Diesel : CK-4, CJ-4, CI-4 PLUS, CI-4, CH-4

Catégories d'application de l'API – Essence : SN, SM, SL

Séquences de l'ACEA (Europe) – Huile : E9, E7

Test dynamique du moteur dans des conditions hors route difficiles de John Deere

Applications

- Recommandée pour les équipements lourds hors route, les camions routiers, les moteurs marins à quatre temps, les moteurs à gaz naturel, les camionnettes et les automobiles.
- Rétrocompatible avec toutes les applications existantes de l'huile Plus-50™ sur les anciens moteurs diesel.
- Pour une utilisation dans les moteurs John Deere de catégorie 4 et tous les moteurs diesel nécessitant de l'huile API CK-4.

Caractéristiques/avantages

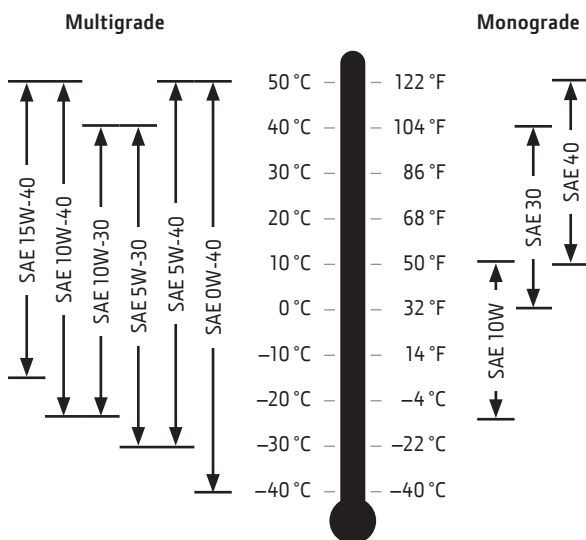
- Dépasse le niveau de performance API CK-4 pour les moteurs diesel.
- Dépasse le niveau de performance API SN pour les moteurs à essence.
- Formulée spécifiquement pour empêcher l'oxydation, les dépôts, la corrosion et l'usure grâce à un contrôle supérieur de la suie.
- Réduit les temps d'arrêt et les coûts d'entretien.
- Permet un contrôle maximal du cambouis et des vernis.
- Son excellente fluidité à basse température réduit l'usure du moteur par temps froid.
- Les intervalles de vidange peuvent atteindre 500 heures lorsque cette huile est utilisée dans un moteur John Deere avec un filtre John Deere. (Consultez le livret d'entretien ou communiquez avec le concessionnaire pour obtenir tous les détails.)
- Technologie à faible teneur en cendres à l'appui de la durée de vie du filtre à particules diesel (DPF).

Propriétés chimiques et physiques

Plus-50 II – Paramètres d'essai	15W-40	5W-40	0W-40	10W-30
Viscosité à 40 °C	128 cSt	95,9 cSt	95,0 cSt	86,6 cSt
Viscosité à 100 °C	15,6 cSt	14,1 cSt	14,7 cSt	12,1 cSt
Indice de viscosité	127	151	162	133
Viscosité HTHS à 150 °C	4,30 cP	3,95 cP	3,70 cP	3,60 cP
Point d'écoulement	-36 °C	-51 °C	-57 °C	-34 °C
Point d'éclair	225 °C	237 °C	228 °C	223 °C
Indice de base (TBN) mg KOH/g	10,5	10,5	10,5	10,5
Niveau de cendres sulfatées	1,0 % de la masse	1,0 % de la masse	1,0 % de la masse	1,0 % de la masse

Tableau John Deere des huiles selon la température de l'air

Déterminez la viscosité de l'huile en fonction de la plage de température de l'air prévue pendant la période entre les vidanges d'huile.



PLUS-50™ II

L'huile Plus-50 II dépasse les exigences de la catégorie de service CK-4 de l'American Petroleum Institute (API) pour une utilisation dans les moteurs diesel à quatre temps et à grande vitesse, et est rétrocompatible avec les anciennes classifications d'huiles moteur de l'API.

L'huile moteur de qualité supérieure Plus-50 II a été conçue pour offrir des performances de lubrification avancées dans les moteurs modernes à faible émission et pour répondre aux exigences des applications sur véhicules lourds hors route, ainsi que des applications sur des véhicules plus légers, y compris les véhicules routiers.

Elle est recommandée pour tous les moteurs diesel à quatre temps non suralimentés, turbocompressés et suralimentés à filtre à particules diesel (DPF), à convertisseur catalytique à oxydation pour diesel (DOC) et à recirculation des gaz d'échappement (EGR). Exemples d'applications : équipements lourds hors route, véhicules équipés d'un moteur John Deere de catégorie 4, véhicules nécessitant de l'huile CK-4, camions routiers, moteurs marins à quatre temps, moteurs à gaz naturel, camionnettes et automobiles. L'huile Plus-50 II est aussi recommandée dans toutes les applications existantes de Plus-50 sur les anciens moteurs diesel.

Au cours des premières étapes de conception de l'huile Plus-50 II, les ingénieurs de John Deere ont mis en œuvre le test dynamique du moteur dans des conditions hors route difficiles, qui intègre la technologie d'émission moteur la plus récente.

L'huile Plus-50 II dépasse les exigences du test dynamique des performances du moteur dans des conditions hors route difficiles à haute température de John Deere. Ces performances éprouvées ainsi que des essais complets sur le terrain permettent de prolonger les intervalles de vidange jusqu'à 500 heures avec l'utilisation de l'huile moteur Plus-50 II et des filtres John Deere dans votre moteur John Deere. Reportez-vous au livret d'entretien pour valider l'intervalle de vidange recommandé pour votre machine.

L'huile CK-4, comme la Plus-50 II, doit être utilisée avec des moteurs de catégorie 4, ou la durée de vie du filtre à particules diesel s'en trouvera considérablement réduite.

Test dynamique dans des conditions hors route difficiles

Lors de la conception de l'huile Plus-50 II, les ingénieurs moteurs de John Deere ont mis l'huile à l'essai dans les conditions les plus extrêmes à l'aide de ce test dynamique. Le test dynamique dans des conditions difficiles est effectué sur un moteur John Deere qui fonctionne à plein régime et à haute température pour évaluer pleinement les capacités de l'huile. À la fin du test, nous évaluons les pièces du moteur et l'huile afin de déterminer l'efficacité de cette dernière à protéger le moteur et la durée de cette protection dans des conditions extrêmes.

Pistons soumis au test dynamique du moteur dans des conditions hors route difficiles

L'huile concurrente laisse de la suie et plus de dépôts sur le cordon et la gorge du piston, ainsi que sous la calotte du piston, ce qui peut faire en sorte que les segments ne fonctionnent pas comme prévu. L'huile Plus-50 II est conçue pour réduire les dépôts sur les pistons dans des conditions hors route plus chaudes afin que le moteur fonctionne de manière optimale pendant une longue période.

Minimise la formation de dépôt sur le piston

- Contribue à réduire la friction et l'usure
- Contribue à prévenir une consommation excessive d'huile et le fuyage
- Améliore la performance du moteur

Huile de qualité supérieure Plus-50 II



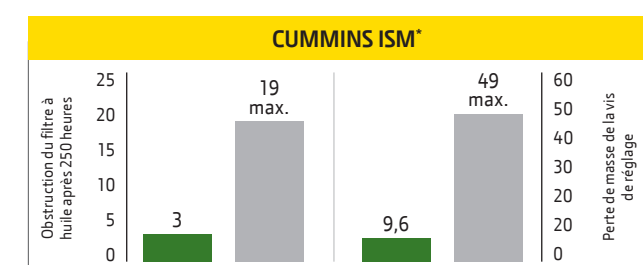
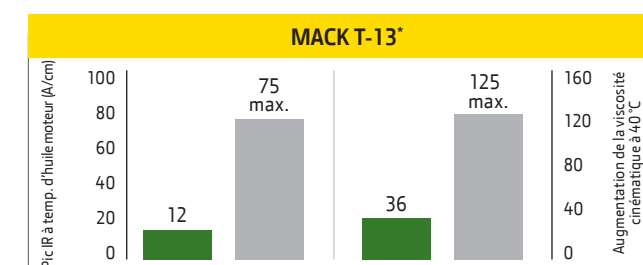
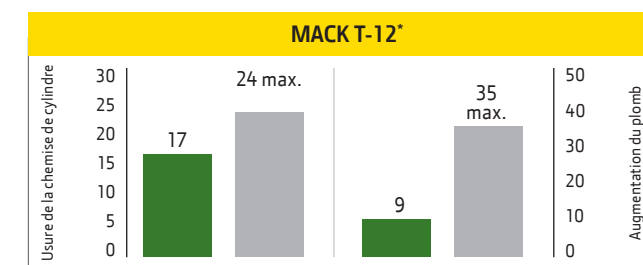
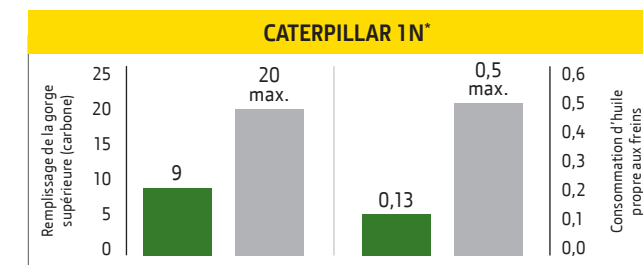
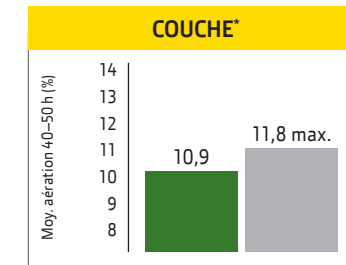
Huile de qualité supérieure concurrente



Tests du moteur – API CK-4

En plus de nos tests complets, nous effectuons également tous les tests relatifs aux exigences minimales de l'huile API CK-4. Pour les comparaisons représentées dans les graphiques ci-dessous, les résultats des tests de lubrifiants doivent être égaux ou inférieurs à la limite CK-4 pour être approuvés. Les valeurs inférieures sont meilleures. Ces résultats représentent dans quelle mesure la performance de l'huile Plus-50 II™ dépasse les exigences de la catégorie CK-4 de l'API.

■ Plus-50 II ■ Limite CK-4



* Valeur basse = meilleur résultat

Comme toutes les autres normes d'huiles moteur de l'industrie, l'API CK-4 est une spécification minimale essentiellement pensée pour l'utilisation sur route. L'huile Plus-50 II dépasse les critères de la norme API CK-4 et répond aux exigences internes encore plus strictes de John Deere pour les applications hors route difficiles. Dans ces graphiques à code de couleur, la barre grise représente la limite maximale de la catégorie CK-4. Les valeurs inférieures sont meilleures. Les graphiques présentent les performances supérieures de l'huile Plus-50 II par rapport aux limites de la norme API CK-4 et à d'autres normes en matière d'huiles.

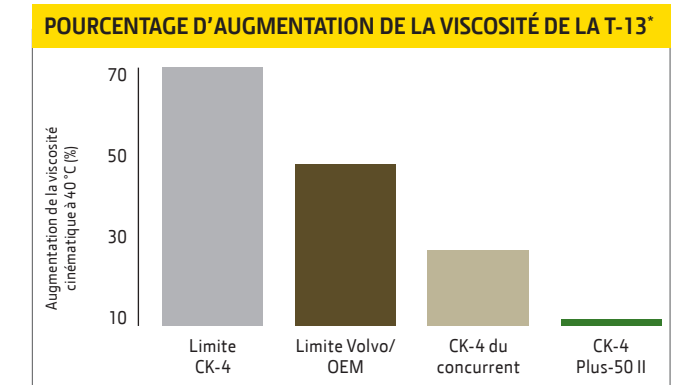
Tests du moteur – API CK-4

Comment pouvons-nous savoir que l'huile Plus-50 II dépasse les exigences de la catégorie CK-4? Les graphiques ci-dessous montrent que nous répondons non seulement aux exigences de la catégorie CK-4, mais que nous les dépassons. En examinant les résultats, rappelez-vous que les valeurs inférieures sont meilleures.

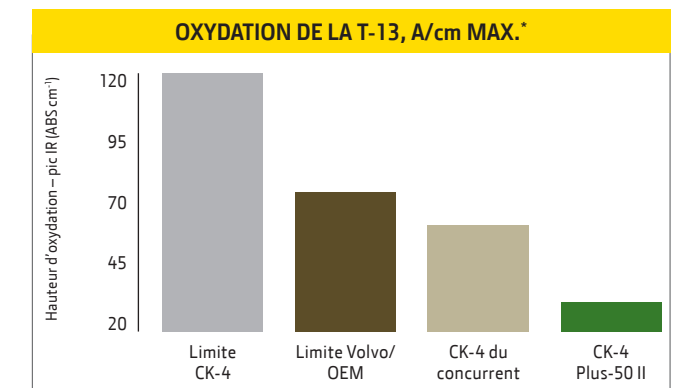
Le premier graphique montre l'augmentation de la viscosité ou l'épaississement de l'huile. L'augmentation de la viscosité peut engendrer des dépôts, ce qui accélère l'usure du moteur. Comme vous pouvez le voir, l'huile Plus-50 II présente une augmentation minimale de la viscosité.

Le deuxième graphique montre l'oxydation, c'est-à-dire ce qui se passe lorsque l'huile est soumise à des températures élevées. Un taux d'oxydation plus bas signifie une durée de vie plus longue. Encore une fois, l'huile Plus-50 II se trouve bien en deçà de la limite de la catégorie CK-4.

Épaississement de l'huile



Oxydation de l'huile

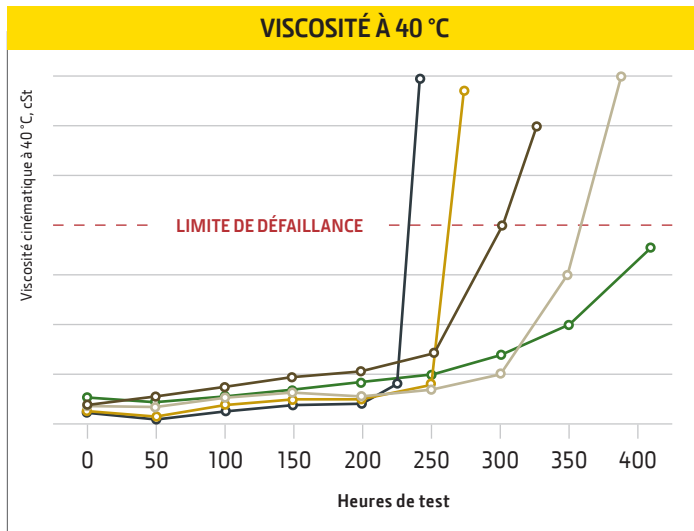
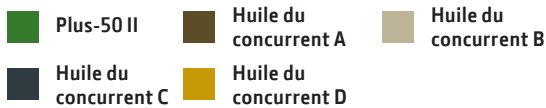


* Valeur basse = meilleur résultat

Suite à la dernière page

Test dynamique du moteur dans des conditions difficiles

Huile Plus-50™ II par rapport aux huiles moteur concurrentes



Solution pour parc complet

L'huile Plus-50 II est une huile pour moteurs diesel de véhicules lourds et pour moteurs marins de qualité supérieure conçue pour une utilisation dans des applications qui comprennent les équipements hors route, les équipements agricoles, les équipements de construction, les moteurs marins, les équipements d'exploitation minière et les équipements industriels (pompes et génératrices). L'huile Plus-50 II est également parfaitement adaptée à une variété d'applications sur des véhicules légers et lourds, y compris les camions routiers, les véhicules automobiles et les transports commerciaux. Elle est excellente pour une utilisation avec des carburants diesel à faible ou à haute teneur en soufre dans des moteurs de série, à turbocompresseur ou suralimentés, y compris des moteurs diesel modernes à faible émission, comme ceux équipés de systèmes EGR.

Votre moteur mérite l'huile Plus-50 II. Quelles que soient vos activités. D'une utilisation domestique aux applications plus intenses et exigeantes, l'huile Plus-50 II fournit les performances et la protection dont vous avez besoin pour réussir. Nous en sommes garants.

Formulée spécialement pour protéger contre l'usure, la corrosion, le cambouis, la suie, les vernis et l'oxydation.

- Système d'additif robuste et huiles de base de haute qualité
- Réduction de l'oxydation (épaississement de l'huile)
- La viscosité reste stable tout au long des intervalles de vidange prolongés
- Reste au degré 15W-40 (viscosité) jusqu'à la fin de l'intervalle de vidange
- La viscosité des huiles concurrentes a augmenté de plus de 100 %
- Entraîne une formation minimale des dépôts et des performances optimales du moteur
- Les autres huiles ne sont pas approuvées pour des intervalles prolongés



Qu'est-ce qui différencie l'huile moteur de John Deere des huiles moteur standard?

Chez John Deere, les produits d'huile moteur sont créés ou améliorés en même temps que de nouvelles machines sont conçues. Nous proposons des produits qui offrent la meilleure protection dès la mise en marche d'une nouvelle machine.

Nos machines sont conçues pour fonctionner dans des conditions difficiles hors route. La plupart des huiles moteur standard sont conçues pour des applications sur route. Il est important que le client choisisse l'huile moteur et les intervalles d'entretien en fonction du type de travail effectué par la machine. Plus le travail est robuste, plus l'huile doit être résistante.

Produit supérieur pour les moteurs actuels et anciens

L'huile Plus-50 II est une huile robuste qui fournit une excellente protection à votre moteur. Elle vous permet d'augmenter les intervalles de vidange de 50 % lorsque vous utilisez des filtres John Deere et d'économiser plus de 30 % sur les coûts d'entretien. L'huile Plus-50 II a pris une longueur d'avance en ce qui concerne les normes d'émission. Bien que les normes de la catégorie 4 (Tier 4) n'aient pas été appliquées avant 2011 pour la plupart de nos équipements, nous avons offert l'huile Plus-50 II deux ans plus tôt afin que nos clients puissent se préparer.

Les huiles concurrentes conçues pour répondre aux exigences minimales en matière d'équipement entraînent-elles des économies de coût?

John Deere fournit des fluides de haute performance qui se traduiront par un moins grand nombre de défaillances de la machine et une durée de vie plus longue de l'huile procurant plus d'économies aux clients à long terme.

Si John Deere n'établit pas la norme, les concurrents ne feront pas les améliorations nécessaires pour nos nouvelles machines.

John Deere ne recherche jamais un profit immédiat aux dépens de la qualité.

Vous avez peut-être vu cette comparaison entre les applications sur route et hors route. Nous définissons en effet quatre défis majeurs en matière de performance pour les applications hors route :

Le premier est le **facteur de charge plus élevé** – les applications hors route sont associées à une charge et à une contrainte mécanique plus élevées, ce qui entraîne une usure accrue du moteur.

Le deuxième est l'**augmentation de la contrainte thermique** – la température de l'huile dans un tracteur est d'environ 10 °C plus élevée que dans un semi-remorque, ce qui a pour effet de doubler le taux de dégradation de l'huile.

Le troisième est la **teneur en soufre du carburant** – limite de soufre de 500 ppm pour le diesel hors route par rapport au diesel à très faible teneur en soufre de 15 ppm pour les applications sur route avec de l'huile dégradée par le soufre.

Le quatrième est la **poussière et l'humidité** – lorsqu'elle est aspirée dans le moteur, la poussière provoque de l'usure par abrasion et l'humidité produit de la corrosion, ce qui n'est pas un problème pour les applications sur les routes propres et revêtues.