

JOHN DEERE
WORLDWIDE COMMERCIAL & CONSUMER
EQUIPMENT DIVISION

M-Gator
A2

TM114028 JULY 2010

MANUEL TECHNIQUE



JOHN DEERE

Version nord-américaine
Imprimé aux États-Unis

INTRODUCTION

Description du manuel

Ce manuel technique s'adresse à des techniciens expérimentés et contient des sections se rapportant spécifiquement à cette machine. Il fait partie intégrante d'un programme complet de service après-vente.

Ce manuel est organisé pour que toutes les informations concernant un système particulier soient regroupées dans une même partie, selon l'ordre suivant:

- Table des matières
- Caractéristiques et informations
- Numéros d'identification
- Outils et équipements
- Emplacement des composants
- Schémas et faisceaux
- Principe de fonctionnement
- Fonctionnement et diagnostic
- Diagnostic
- Contrôles et réglages
- Remise en état
- Divers

Note: En fonction de la section ou du système en question, il est possible que tous les groupes ci-dessus ne soient pas utilisés.

Les onglets latéraux pour les pages de chaque section sont alignés sur les pages de ces sections. La numérotation des pages va du début de la section Sécurité à la dernière section.

Tout commentaire sur ce livret est le bienvenu. N'hésitez pas à nous contacter si vous notez des erreurs ou souhaitez nous faire part de vos commentaires sur la présentation du livret.

Sécurité

Caractéristiques et informations

Moteur

Circuit électrique

Transmission

Direction

Freins

Divers

Toutes les informations, illustrations et caractéristiques techniques de ce manuel sont basées sur les dernières informations disponibles au moment de la publication. Nous nous réservons le droit d'apporter des changements à tout moment et sans préavis.

COPYRIGHT© 2010
Deere & Co.

John Deere Worldwide Commercial and
Consumer Equipment Division
Tous droits réservés
Éditions précédentes
COPYRIGHT©

SÉCURITÉ

Sécurité

Identification des symboles de sécurité



MIF

Voici le symbole de mise en garde. Il apparaît sur la machine ou dans la présente publication pour signaler un risque de blessure.

Respecter les consignes de sécurité d'entretien et les précautions recommandées.

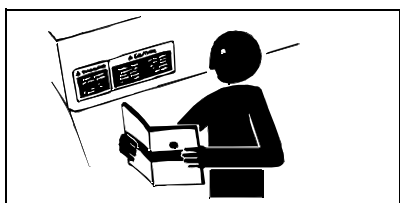
Compréhension des termes de mise en garde

Les termes de mise en garde – DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION – sont utilisés avec le symbole de sécurité et d'alerte. Le terme DANGER signale les dangers les plus graves.

Les autocollants DANGER ou AVERTISSEMENT sont placés à proximité des dangers spécifiques.

Les autocollants intitulés ATTENTION décrivent des précautions d'ordre général. Le terme ATTENTION accompagne également les messages de sécurité de ce manuel.

Remplacement des autocollants de sécurité

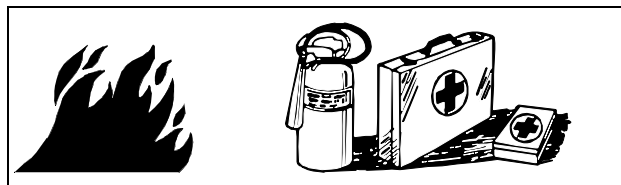


MIF

Remplacer les autocollants de sécurité manquants ou endommagés. Consulter le livret d'entretien pour connaître l'emplacement exact des autocollants de sécurité.

Manipulation des liquides en toute sécurité – Risques d'incendie

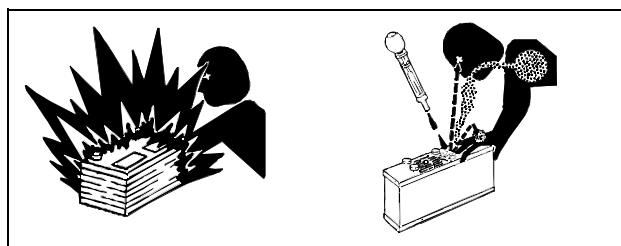
Se tenir prêt en cas d'urgence



MIF

- Lors d'un travail à proximité du carburant, ne pas fumer et garder les éléments chauffants et autres risques d'incendie à distance.
- Entreposer les liquides inflammables à l'abri des risques d'incendie. Ne pas incinérer ni perforer les conteneurs sous pression.
- Veiller à ce que la machine soit exempte de saleté, graisse et débris.
- Ne pas stocker des chiffons huileux, ils risquent de s'enflammer et de brûler spontanément.
- Être prêt si un incendie se déclare.
- Garder une trousse de premiers secours et un extincteur à proximité.
- Conserver les numéros d'appel des médecins, services ambulanciers, hôpitaux et pompiers, près du téléphone.

Manipulation et entretien des batteries en toute sécurité



MIF

Prévention de l'explosion des batteries

- Éviter toute étincelle, allumette et flamme à proximité de la partie supérieure de la batterie. Les gaz dégagés par la batterie risquent d'exploser.
- Ne jamais vérifier la charge d'une batterie en plaçant un objet métallique entre les bornes. Utiliser un voltmètre ou un aréomètre.
- Ne pas charger une batterie gelée car elle risque d'exploser. Réchauffer la batterie à 16°C (60°F).

SÉCURITÉ

Prévention des brûlures d'acide

- L'acide sulfurique contenu dans l'électrolyte des batteries est toxique. Il est suffisamment concentré pour brûler la peau, trouer les vêtements et entraîner une cécité en cas de contact avec les yeux.

Prévenir les risques de brûlure d'acide en appliquant les mesures suivantes:

1. Remplir les batteries dans un endroit bien ventilé.
2. Porter des lunettes de protection et des gants en caoutchouc.
3. Éviter de respirer les vapeurs en faisant l'appoint d'électrolyte.
4. Éviter les débordements ou les éclaboussures d'électrolyte.
5. Utiliser la procédure correcte de démarrage à l'aide d'une batterie d'appoint.

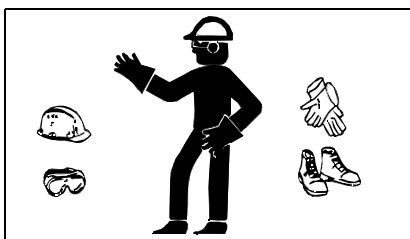
En cas de contact avec l'acide:

1. Rincer la partie atteinte avec de l'eau.
2. Appliquer du bicarbonate de soude ou de la chaux pour aider à neutraliser l'acide.
3. Se rincer les yeux à l'eau pendant 10 à 15 minutes.
4. Consulter immédiatement un médecin.

En cas d'ingestion d'acide:

1. Boire de grandes quantités d'eau ou de lait.
2. Boire ensuite du lait de magnésie, des œufs battus ou de l'huile végétale.
3. Consulter immédiatement un médecin.

Port de vêtements de protection



MIF

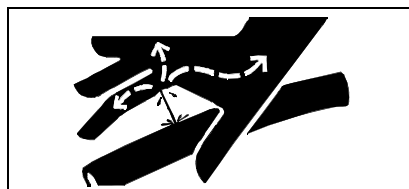
Porter des vêtements ajustés et l'équipement de sécurité adapté au travail.

Une exposition prolongée au bruit peut provoquer des lésions auditives ou la surdité. Porter une protection auditive adéquate telle qu'un casque ou des protège-tympan si le niveau sonore ambiant est excessif.

La sécurité d'utilisation de l'équipement exige toute l'attention du conducteur. Ne pas porter d'écouteurs lors de l'utilisation de la machine.

Prudence à proximité des conduites de liquide sous pression

Danger des liquides sous haute pression



MIF

Du liquide s'échappant sous pression peut avoir une force suffisante pour pénétrer sous la peau et causer des blessures graves.

Pour éviter toute blessure due à la fuite de fluide sous pression, arrêter le moteur et éliminer la pression dans le système avant de débrancher ou brancher des conduites hydrauliques ou autres flexibles. Resserrer tous les raccords avant de rétablir la pression.

Rechercher les fuites à l'aide d'un morceau de carton. Protéger le corps et les mains contre les liquides sous pression.

En cas d'accident, consulter immédiatement un médecin. Tout liquide ayant pénétré sous la peau doit être éliminé par intervention chirurgicale dans les quelques heures qui suivent pour éviter les risques de gangrène. Les médecins qui ne sont pas familiarisés avec ce type de blessures doivent s'adresser à un service médical compétent. Les informations nécessaires peuvent être obtenues auprès du service médical de Deere & Company à Moline, Illinois, États-Unis.

Risques liés au chauffage près de tuyaux hydrauliques sous pression

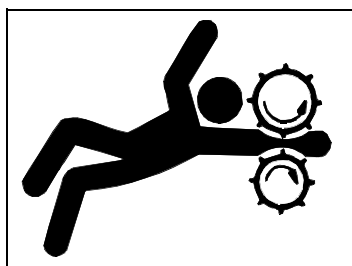


MIF

SÉCURITÉ

Des pulvérisations et brouillards inflammables peuvent se dégager si de la chaleur est produite près de conduites de fluide sous pression, ceci entraînant des risques de brûlures graves pour le conducteur et les personnes à proximité. Ne pas souder, braser ni utiliser de chalumeau à proximité des conduites de fluide sous pression ou d'autres matériaux inflammables. Les conduites sous pression peuvent être accidentellement coupées si la chaleur se propage au-delà de la flamme.

Entretien des machines en toute sécurité

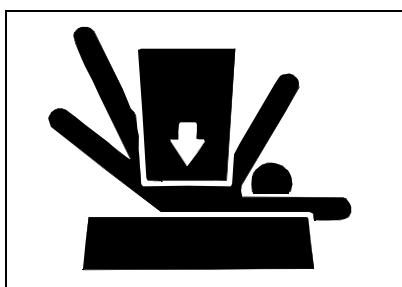


MIF

Les cheveux longs doivent être attachés derrière la tête. Ne pas porter de cravates, d'écharpes, de vêtements amples ou de colliers pour travailler à proximité des accessoires de la machine ou des pièces en mouvement. Le happement de ces objets peut entraîner des blessures graves.

Enlever bagues et autres bijoux pour éviter les courts-circuits et le happement par des pièces mobiles.

Étayement correct de la machine et utilisation d'un matériel de levage approprié



MIF

Si le travail doit être effectué sur une machine ou un accessoire relevé, étayer et immobiliser ceux-ci de manière sûre.

Ne pas étayer avec des agglomérés, parpaings, ou autres supports pouvant céder sous une charge constante. Ne pas travailler sous une machine soutenue uniquement par un cric. Respecter toutes les procédures recommandées dans ce manuel.

Tout levage incorrect de composants lourds peut entraîner de graves blessures ou des dommages de la machine.

Suivre la procédure recommandée dans le manuel pour la dépose et la repose des composants.

Propreté du lieu de travail

Avant le début des travaux:

1. Nettoyer le lieu de travail et la machine.
2. Avoir à portée de main tous les outils nécessaires pour accomplir la tâche.
3. Préparer toutes les pièces nécessaires.
4. Lire attentivement toutes les instructions nécessaires à la réalisation du travail et les suivre sans brûler les étapes.

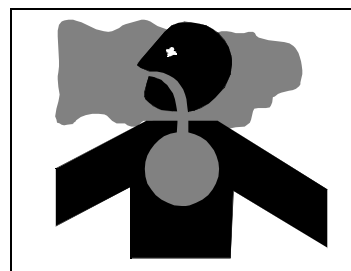
Utilisation de nettoyeurs à haute pression

Un jet d'eau sous pression dirigé sur les composants ou les connecteurs électriques/électroniques, les roulements, les joints hydrauliques, les pompes d'injection de carburant ou d'autres pièces et composants fragiles peut entraîner des dysfonctionnements du système. Réduire la pression d'eau et diriger le jet à un angle de 45 à 90 degrés.

Sécurité de l'éclairage du lieu de travail

Éclairer la zone de travail correctement et de façon sûre. Pour travailler sous ou à l'intérieur de la machine, utiliser une baladeuse. L'ampoule doit être protégée par un grillage métallique. Le filament incandescent d'une ampoule cassée peut mettre le feu à de l'huile ou du carburant répandu.

Ventilation du lieu de travail



MIF

Les gaz d'échappement dégagés par le moteur sont nocifs, voire mortels. S'il s'avère nécessaire de faire tourner le moteur dans un endroit clos, évacuer les gaz d'échappement de la zone de travail à l'aide d'une rallonge de tuyau d'échappement.

À défaut, ouvrir les portes et aérer suffisamment le local.

SÉCURITÉ

Entretien des pneus en toute sécurité



MIF

La séparation explosive du pneu de la jante peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

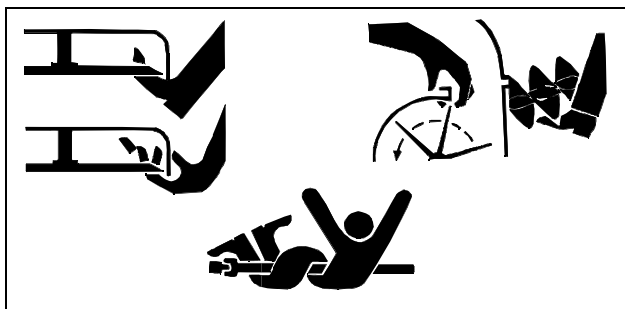
Ne pas tenter de monter un pneu sans avoir le matériel et l'expérience nécessaires pour effectuer un tel travail.

Toujours maintenir les pneus à la pression recommandée. Ne pas dépasser la pression recommandée. Ne jamais souder ou chauffer une roue munie d'un pneu. La chaleur entraîne une augmentation de la pression d'air dans le pneu, ce qui risque de provoquer l'explosion de ce dernier. Toute soudure peut affaiblir ou déformer la structure de la roue.

Lors du gonflage des pneus, utiliser un raccord verrouillable et un flexible de rallonge assez long pour permettre de se tenir sur le côté du pneu et NON PAS devant ou au-dessus de la roue. Dans la mesure du possible, utiliser une cage de protection.

Vérifier si les pneus sont dégonflés ou présentent des entailles ou des cloques, si les jantes sont endommagées ou s'il manque des boulons ou des écrous.

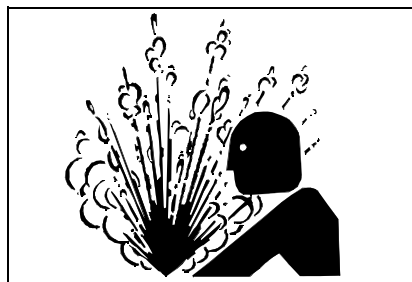
Éviter tout risque de blessures provoquées par des lames rotatives, vis sans fin ou arbres de prise de force



MIF

Ne pas approcher les mains ni les pieds de la machine lorsqu'elle fonctionne. Arrêter le moteur avant d'effectuer l'entretien, de lubrifier ou de déposer les lames, les vis sans fin ou les arbres de prise de force.

Entretien du circuit de refroidissement en toute sécurité

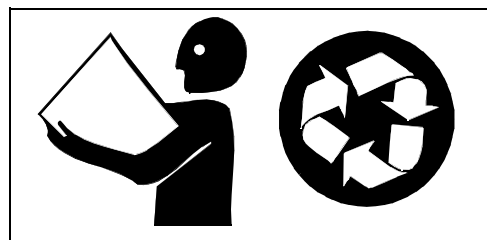


MIF

Le fluide s'échappant brusquement du circuit de refroidissement sous pression peut provoquer de graves brûlures.

Arrêter la machine. Enlever le bouchon de remplissage lorsqu'il a suffisamment refroidi pour être touché à main nue. Avant de retirer le bouchon, le desserrer lentement jusqu'au premier cran afin de dissiper la pression.

Manipulation des produits chimiques en toute sécurité



MIF

L'exposition directe à des produits chimiques dangereux peut entraîner des blessures graves. Certains produits chimiques utilisés dans les équipements John Deere tels que les lubrifiants, liquides de refroidissement, peintures et adhésifs entrent dans cette catégorie.

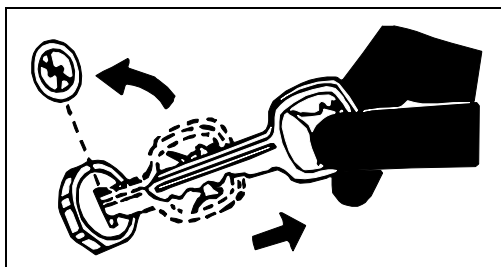
Les fiches techniques contiennent des informations détaillées sur les produits chimiques: risques corporels et sanitaires, procédures de sécurité et mesures à prendre en cas d'urgence. Consulter la fiche technique avant d'entreprendre tout travail exigeant l'emploi d'un produit chimique dangereux. Ceci permet de savoir exactement quels sont les risques et les mesures à prendre pour exécuter la tâche en toute sécurité. Respecter les procédures et utiliser l'équipement recommandé.

SÉCURITÉ

Élimination correcte des déchets

L'élimination incorrecte des déchets risque de nuire à l'environnement. Des produits tels qu'huile, carburant, liquide de refroidissement, liquide de freins, filtres et batteries utilisés avec les équipements John Deere peuvent produire des déchets toxiques. Utiliser des récipients étanches pour la vidange des liquides. Ne pas utiliser de récipients pour aliments ou boissons qui pourraient être utilisés par mégarde pour boire ou manger. Ne pas déverser de déchets sur le sol, dans un égout ni dans une source d'eau quelconque. Se renseigner auprès du centre de recyclage local ou auprès du concessionnaire John Deere sur les méthodes de recyclage ou de mise au rebut appropriées.

Stationnement en toute sécurité



MIF

Avant de travailler sur la machine:

1. Abaisser complètement l'équipement.
2. Arrêter le moteur et retirer la clé de contact.
3. Serrer le frein de stationnement.
4. Débrancher le câble de masse de la batterie.
5. Apposer un panneau "NE PAS UTILISER" dans la cabine du conducteur.

Travailler en toute sécurité



MIF

Avant de remettre la machine au client, s'assurer de son bon fonctionnement en apportant une attention particulière aux dispositifs de sécurité. Mettre en place tous les dispositifs de protection.

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS TABLE DES MATIÈRES

Table des matières

Généralités	9
Couples de serrage de la boulonnerie métrique	9
Couples de serrage de la boulonnerie US ...	10
Couple de serrage des raccords à étanchéité frontale avec embout fileté, en pouces.....	11
Couple de serrage des raccords à étanchéité frontale avec embout fileté, métrique	12
Raccords à joint torique frontal.....	13
Raccords à bossage à joint torique	13
Gazole	14
Pouvoir lubrifiant du gazole	14
Stockage du gazole.....	14
Huile pour moteur diesel 4 temps.....	15
Huile de rodage pour moteur diesel	15
Huile de boîte-pont.....	15
Huile de différentiel de pont avant électrique	16
Lubrifiants de substitution.....	16
Lubrifiants synthétiques.....	16
Stockage des lubrifiants	16
Mélange de lubrifiants	16
Filtres à huile	16
Liquide de frein	17
Graisse pour châssis.....	17
Liquide de refroidissement	17
Liquide de refroidissement moteur recommandé	17
Emplacement des n° de série	18
Numéro de série du produit.....	18

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS GÉNÉRALITÉS

Généralités

Couples de serrage de la boulonnerie métrique

Classe de qualité et marquage de tête	4.8		8.8		9.8		10.9		12.9	
Classe de qualité et marquage d'écrou	5		10		10		10		12	

MIF (TS1163)

DIMENSION	Classe 4.8				Classe 8.8 ou 9.8				Classe 10.9				Classe 12.9			
	Lubrifié ¹		Sec ^a		Lubrifié ^a		Sec ^a		Lubrifié ^a		Sec ^a		Lubrifié ^a		Sec ^a	
	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft
M6	4,8	3,5	6	4,5	9	6,5	11	8,5	13	9,5	17	12	15	11,5	19	14,5
M8	12	8,5	15	11	22	16	28	20	32	24	40	30	37	28	47	35
M10	23	17	29	21	43	32	55	40	63	47	80	60	75	55	95	70
M12	40	29	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	47	80	60	120	88	150	110	175	130	225	165	205	150	260	109
M16	100	73	125	92	190	140	240	175	275	200	350	225	320	240	400	300
M18	135	100	175	125	260	195	330	250	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	240	180	375	275	475	350	530	400	675	500	625	460	800	580
M22	260	190	330	250	510	375	650	475	725	540	925	675	850	625	1075	800
M24	330	250	425	310	650	475	825	600	925	675	1150	850	1075	800	1350	1000
M27	490	360	625	450	950	700	1200	875	1350	1000	1700	1250	1600	1150	2000	1500
M30	675	490	850	625	1300	950	1650	1200	1850	1350	2300	1700	2150	1600	2700	2000
M33	900	675	1150	850	1750	1300	2200	1650	2500	1850	3150	2350	2900	2150	3700	2750
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2750	4750	3500

1. "Lubrifié" signifie enduit d'un lubrifiant tel que de l'huile moteur ou désigne des pièces de boulonnerie trempées dans un bain d'huile et de phosphate. "Sec" signifie non traité ou galvanisé (dichromate jaune – spécification JDS117), sans aucune lubrification.

NE PAS utiliser ces valeurs de couple de serrage manuel si une valeur ou une procédure de serrage différente est indiquée pour une application spécifique. Les couples de serrage ne sont donnés qu'à titre indicatif pour un usage général et comprennent un facteur de variance de $\pm 10\%$. Vérifier régulièrement le serrage de la boulonnerie. NE PAS utiliser de clés pneumatiques.

Les boulons de cisaillement ont été conçus pour se rompre sous une charge prédéterminée. Toujours remplacer les boulons de cisaillement par des boulons de classe identique.

Toujours remplacer les éléments de fixation par des éléments de la même classe. S'assurer que les filets des éléments de fixation sont propres et qu'ils s'engagent correctement. Ceci empêche leur détérioration lors du serrage.



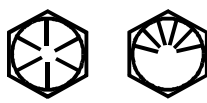





Quand une vis et un écrou sont utilisés, le couple de serrage appliqué doit être celui de l'ÉCROU et non pas de la vis.

Serrer les écrous de blocage dentés ou crénelés au couple indiqué.

Référence: JDS-G200.

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS GÉNÉRALITÉS

Couples de serrage de la boulonnerie US

Classe SAE et marquage de tête	1 ou 2 ¹ Sans marquage 	5 5.1 5.2 	8 8.2 
Classe SAE et marquage d'écrou	2 Sans marquage 	5  	8  

MIF (TS1162)

DIMENSION	Classe 1		Classe 2 ¹				Classe 5, 5.1 ou 5.2				Classe 8 ou 8.2					
	Lubrifié ²		Sec ²		Lubrifié ²		Sec ²		Lubrifié ²		Sec ²		Lubrifié ²		Sec ²	
	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft	N•m	lb-ft
1/4	3,7	2.8	4,7	3.5	6	4.5	7,5	5.5	9,5	7	12	9	13,5	10	17	12.5
5/16	7,7	5.5	10	7	12	9	15	11	20	15	25	18	28	21	35	26
3/8	14	10	17	13	22	16	27	20	35	26	44	33	50	36	63	46
7/16	22	16	28	20	35	26	44	32	55	41	70	52	80	58	100	75
1/2	33	25	42	31	53	39	67	50	85	63	110	80	120	90	150	115
9/16	48	36	60	45	75	56	95	70	125	90	155	115	175	130	225	160
5/8	67	50	85	62	105	78	135	100	170	125	215	160	215	160	300	225
3/4	120	87	150	110	190	140	240	175	300	225	375	280	425	310	550	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	625	450	700	500	875	650
1	290	210	360	270	290	210	360	270	725	540	925	675	1050	750	1300	975
1-1/8	470	300	510	375	470	300	510	375	900	675	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	425	725	530	570	425	725	530	1300	950	1650	1200	2050	1500	2600	1950
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2150	1550	2700	2000	3400	2550
1-1/2	1000	725	1250	925	990	725	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

1. La "classe 2" s'applique aux vis à tête hexagonale (pas aux boulons à tête hexagonale) d'une longueur inférieure ou égale à 152 mm (6 in). La "classe 1" s'applique aux vis à tête hexagonale d'une longueur supérieure à 152 mm (6 in) et à tous les autres types de boulons et vis, indépendamment de leur longueur.

2. "Lubrifié" signifie enduit d'un lubrifiant tel que de l'huile moteur ou désigne des pièces de boulonnerie trempées dans un bain d'huile et de phosphate. "Sec" signifie non traité ou galvanisé (dichromate jaune – spécification JDS117), sans aucune lubrification.

NE PAS utiliser ces valeurs de couple de serrage manuel si une valeur ou une procédure de serrage différente est indiquée pour une application spécifique. Les couples de serrage ne sont donnés qu'à titre indicatif pour un usage général et comprennent un facteur de variance de $\pm 10\%$. Vérifier régulièrement le serrage de la boulonnerie. NE PAS utiliser de clés pneumatiques.

Les boulons de cisaillement ont été conçus pour se rompre sous une charge prédéterminée. Toujours remplacer les boulons de cisaillement par des boulons de classe identique.

Toujours remplacer les éléments de fixation par des éléments de la même classe. S'assurer que les filets des éléments de fixation sont propres et qu'ils s'engagent correctement. Ceci empêche leur détérioration lors du serrage.

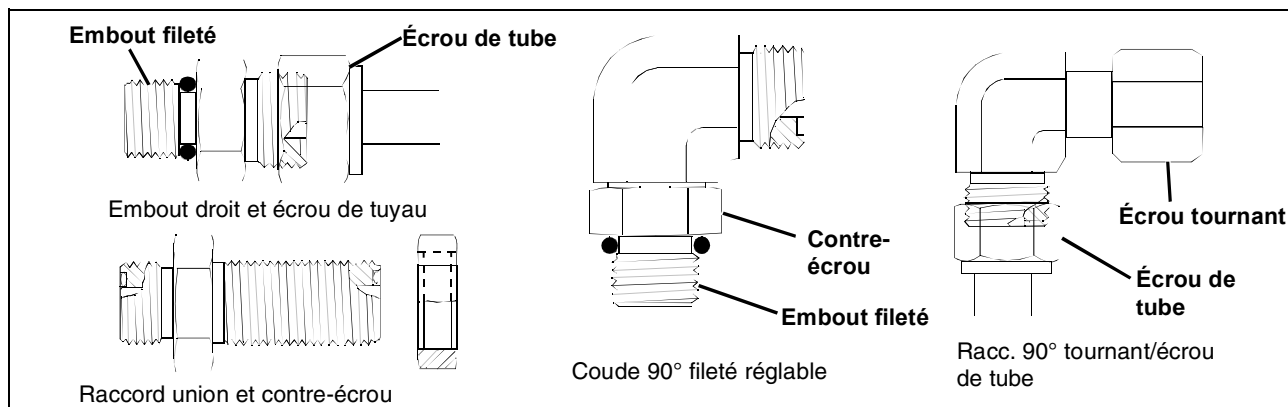
Quand une vis et un écrou sont utilisés, le couple de serrage appliqué doit être celui de l'ÉCROU et non pas de la vis.

Serrer les écrous de blocage dentés ou crénelés au couple indiqué.

Référence: JDS-G200.

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS GÉNÉRALITÉS

Couple de serrage des raccords à étanchéité frontale avec embout fileté, en pouces



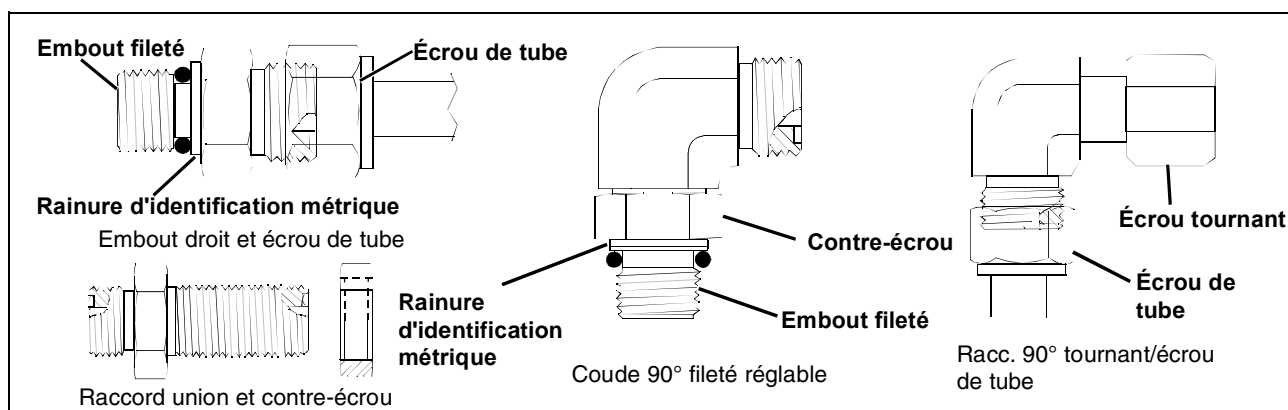
MIF

Diamètre extérieur nominal du tube ou diamètre intérieur nominal du flexible				Embout de tube/flexible à étanchéité frontale				Embout à joint torique			
Diam. ext. de tube métrique	Diam. ext. de tube (pouces)			Diamètre de filetage	Couple de serrage écrou de tube/écrou tournant		Couple de serrage écrou raccord-union		Diamètre de filetage	Couple – raccord droit ou contre-écrou	
	Marquage	in	mm		in	N•m	lb-ft	N•m		lb-ft	in
	-3	0.188	4,76						3/8-24	8	6
6	-4	0.250	6,35	9/16-18	16	12	12	9	7/16-20	12	9
8	-5	0.312	7,94						1/2-20	16	12
10	-6	0.375	9,52	11/16-16	24	18	24	18	9/16-18	24	18
12	-8	0.500	12,70	13/16-16	50	37	46	34	3/4-16	46	34
16	-10	0.625	15,88	1-14	69	51	62	46	7/8-14	62	46
	-12	0.750	19,05	1-3/16-12	102	75	102	75	1-1/16-12	102	75
22	-14	0.875	22,22	1-3/16-12	102	75	102	75	1-3/16-12	122	90
25	-16	1.000	25,40	1-7/16-12	142	105	142	105	1-5/16-12	142	105
32	-20	1.25	31,75	1-11/16-12	190	140	190	140	1-5/8-12	190	140
38	-24	1.50	38,10	2-12	217	160	217	160	1-7/8-12	217	160

Note: Tolérance de couple de serrage +15%, -20%.

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS GÉNÉRALITÉS

Couple de serrage des raccords à étanchéité frontale avec embout fileté, métrique



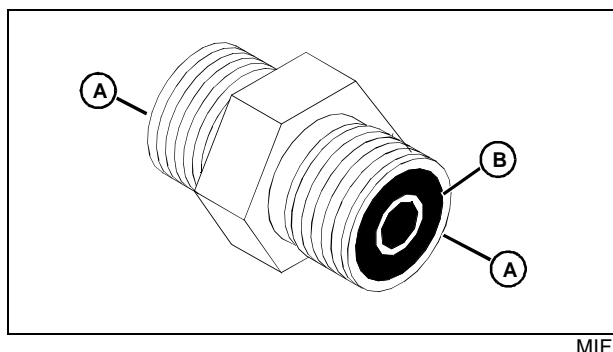
MIF

Diamètre extérieur nominal du tube ou diamètre intérieur nominal du flexible				Embout de tube/flexible à étanchéité frontale						Embout à joint torique, raccord droit ou écrou de blocage					
Diam. ext. de tube métrique	Diam. ext. de tube (pouces)			Diamètre de filetage	Taille, hex.	Couple de serrage écrou de tube/écrou tournant		Couple de serrage écrou raccord-union		Diamètre de filetage	Taille, hex.	Couple de serrage pour acier ou fonte grise		Couple de serrage pour aluminium	
	mm	Marquage	in			mm	in	N•m	lb-ft			N•m	lb-ft	mm	mm
6	-4	0.250	6,35	9/16-18	17	16	12	12	9	M12x1.5	17	21	15.5	9	6.6
8	-5	0.312	7,94							M14x1.5	19	33	24	15	11
10	-6	0.375	9,52	11/16-16	22	24	18	24	18	M16x1.5	22	41	30	18	13
12	-8	0.500	12,70	13/16-16	24	50	37	46	34	M18x1.5	24	50	37	21	15
16	-10	0.625	15,88	1-14	30	69	51	62	46	M22x1.5	27	69	51	28	21
	-12	0.750	19,05	1-3/16-12	36	102	75	102	75	M27x2	32	102	75	46	34
22	-14	0.875	22,22	1-3/16-12	36	102	75	102	75	M30x2	36				
25	-16	1.000	25,40	1-7/16-12	41	142	105	142	105	M33x2	41	158	116	71	52
28										M38x2	46	176	130	79	58
32	-20	1.25	31,75	1-11/16-12	50	190	140	190	140	M42x2	50	190	140	85	63
38	-24	1.50	38,10	2-12	60	217	160	217	160	M48x2	55	217	160	98	72

Note: Tolérance de couple de serrage +15%, -20%.

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS GÉNÉRALITÉS

Raccords à joint torique frontal



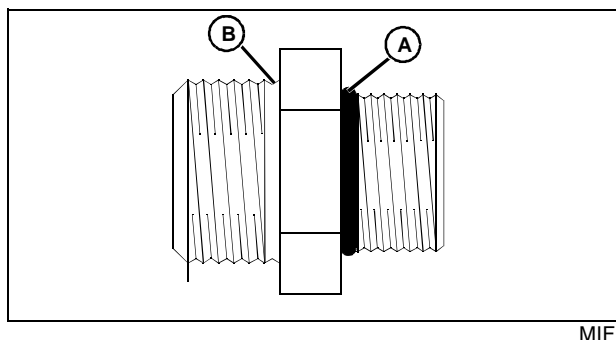
1. Inspecter les surfaces d'étanchéité des raccords (A). Elles doivent être propres et sans défauts.
2. Inspecter le joint torique (B). Il ne doit être ni endommagé ni défectueux.
3. Lubrifier les joints toriques et les poser dans la gorge en utilisant de la vaseline pour les maintenir en place.
4. Enfoncer le joint torique dans la gorge avec beaucoup de vaseline pour qu'il ne bouge pas lors du montage.
5. Assembler les raccords coudés et les serrer à la main en appuyant les surfaces d'étanchéité l'une contre l'autre pour que le joint torique reste en place.

Important: Éviter tout dommage! NE PAS vriller les flexibles lors du serrage des raccords. Utiliser deux clés pour serrer les raccords de flexible: une pour maintenir le flexible et l'autre pour serrer le raccord tournant.

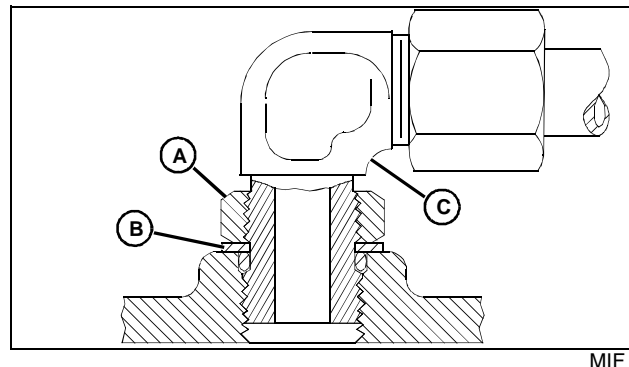
6. Serrer le raccord ou l'écrou au couple indiqué dans le tableau, en fonction des marquages de taille du raccord.

Raccords à bossage à joint torique

1. Inspecter le siège du bossage du joint torique. Il doit être propre et sans défaut. En cas de fuites, vérifier à l'aide d'une loupe l'absence de défauts sur la surface du joint. Certains défauts en relief peuvent être éliminés à l'aide d'une pierre à affûter.



2. Enduire le joint torique d'huile hydraulique ou de glycérine (A). Placer du ruban isolant sur le filetage pour protéger le joint torique. Glisser le joint torique sur le ruban isolant et l'insérer dans la gorge du raccord (B). Enlever le ruban.



3. Pour les raccords coudés, desserrer l'écrou spécial (A) et enfoncer la rondelle spéciale (B) contre les filetages pour pouvoir mettre en place le joint torique dans la gorge du raccord.
4. Tourner à la main le raccord dans le bossage jusqu'à ce que la rondelle spéciale ou la face de la rondelle (raccord cylindrique) entre en contact avec la surface du bossage et que le joint torique soit enfoncé dans sa gorge.
5. Pour positionner les raccords coudés (C), tourner le raccord d'un tour au maximum en sens antihoraire.
6. Serrer les raccords droits au couple prescrit dans le tableau. Pour les raccords coudés, serrer l'écrou spécial au couple prescrit indiqué dans le tableau, tout en maintenant le corps du raccord à l'aide d'une clé.

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS GÉNÉRALITÉS

Filetage Dimensions	Couple de serrage ¹		Nombre de méplats ²
	N•m	lb-ft	
3/8-24 UNF	8	6	2
7/16-20 UNF	12	9	2
1/2-20 UNF	16	12	2
9/16-18 UNF	24	18	2
3/4-16 UNF	46	34	2
7/8-14 UNF	62	46	1-1/2
1-1/16-12 UN	102	75	1
1-3/16-12 UN	122	90	1
1-5/16-12 UN	142	105	3/4
1-5/8-12 UN	190	140	3/4
1-7/8-12 UN	217	160	1/2

1. La tolérance de couple de serrage est de $\pm 10\%$.

2. À utiliser si la clé dynamométrique n'est pas adaptée. Après avoir serré le raccord à la main, tracer un repère sur l'écrou ou l'embossage, puis serrer l'écrou spécial ou le raccord du nombre de méplats indiqué.

Gazole



Attention: Éviter tout risque de blessures!
Avis relatif à la Proposition 65 de l'État de Californie: Les gaz d'échappement des moteurs diesel et certains de leurs composants sont considérés par l'État de Californie comme étant cancérigènes et à l'origine de malformations congénitales ou autres affectations des fonctions de reproduction.

En général, des additifs sont ajoutés au gazole afin de contrecarrer les effets des basses températures de l'air ambiant dans les régions géographiques dans lesquels ce carburant est vendu.

En Amérique du Nord le gazole répond normalement à la spécification **ASTM D975**. Le gazole de **Classe 1** est en vente pendant la saison froide, celui de **Classe 2** est en vente pendant la saison chaude.

Si le gazole vendu dans votre région **NE CORRESPOND À AUCUNE** des spécifications ci-dessus, utiliser un gazole dont les propriétés sont équivalentes aux caractéristiques suivantes:

- **Indice de cétane de 40 (minimum)**

Un indice de cétane **supérieur à 50 est préférable**, particulièrement pour les températures inférieures à -20°C (-4°F) ou les altitudes supérieures à 1500 m (5000 ft).

- **Température limite de filtrabilité (TLF)**

Température de l'air à laquelle **commence le point de trouble ou la gélification du gazole** – au moins 5°C (9°F) sous la fourchette de basses températures prévues pour la saison.

- **Teneur en soufre de 0,05% (maximum)**

Le gazole pour la circulation routière utilisé aux États-Unis doit maintenant avoir une teneur en soufre de **moins de 0,05%**.

Si le gazole utilisé a une teneur en soufre **supérieure à 0,05%**, **réduire de moitié les intervalles d'entretien pour l'huile moteur et le filtre.**

S'informer auprès du fournisseur local de carburant des propriétés du gazole distribué dans la région.

Pouvoir lubrifiant du gazole

Le gazole doit avoir un pouvoir lubrifiant suffisant pour assurer le fonctionnement correct des composants du système d'injection et leur durabilité. Le pouvoir lubrifiant du carburant doit obtenir un **minimum de 3300 grammes de niveau de charge** lors d'un essai à l'abrasion **BOCLE**.

Stockage du gazole

Important: Éviter tout dommage! NE PAS UTILISER DE CUVES/RÉCIPIENTS GALVANISÉS – le gazole stocké dans une cuve ou un récipient galvanisé réagit avec le revêtement en zinc du récipient pour former des paillettes de zinc. Si le carburant contient de l'eau, le zinc précipite aussitôt. Le précipité et les paillettes obstruent rapidement les filtres à carburant et endommagent les injecteurs et les pompes à carburant.

Il est recommandé de stocker le gazole **UNIQUEMENT** dans des récipients propres en **PLASTIQUE POLYÉTHYLÈNE** homologués **SANS** filtre ni crépine métallique. Ceci permet d'éviter toute formation accidentelle d'étincelles. Stocker le carburant dans un endroit bien ventilé afin d'éviter l'inflammation des vapeurs par des flammes nues ou des étincelles, ceci concerne également les appareils équipés d'une veilleuse.

Important: Éviter tout dommage! Conserver le carburant à l'abri de la poussière, de l'eau et de tout autre corps étranger.

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS GÉNÉRALITÉS

Conserver le carburant dans un endroit sûr, protégé et dans un récipient propre correctement marqué ("GAZOLE"). **NE PAS** utiliser de dégivreur pour tenter d'éliminer l'eau du carburant. **NE PAS** dépendre des filtres à carburant pour éliminer l'eau du carburant. Il est recommandé d'utiliser un séparateur d'eau à la sortie du récipient de stockage. **S'ASSURER** de mettre au rebut de manière appropriée le gazole instable ou contaminé et/ou son récipient.

Huile pour moteur diesel 4 temps

Choisir une huile de viscosité appropriée en fonction de la saison ou de la plage de températures prévues jusqu'à la prochaine vidange. L'utilisation d'une huile hors de sa plage de température de service risque de provoquer une panne prématurée du moteur.

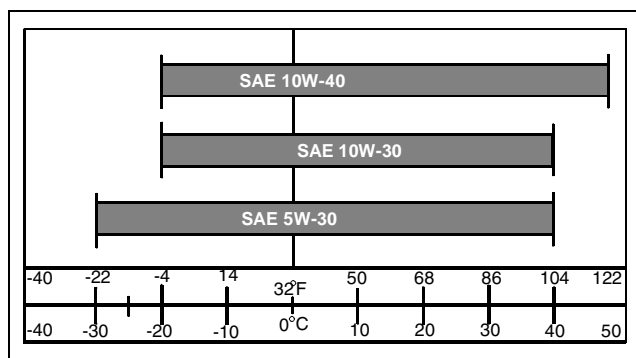
Huiles John Deere RECOMMANDÉES:

TORQ-GARD SUPREME™ PLUS-50™

D'autres huiles peuvent être utilisées si elles satisfont à l'une des spécifications suivantes:

- Classification d'entretien API CF-4 ou supérieure;

Important: Éviter tout dommage! Si le gazole utilisé a une teneur en soufre supérieure à 0,5%, réduire de moitié les intervalles d'entretien pour l'huile moteur et le filtre.



Huile de rodage pour moteur diesel

Important: Éviter tout dommage! Utiliser UNIQUEMENT une huile de rodage moteur de qualité pour les moteurs remis à neuf ou réusinés pendant les 100 premières heures (maximum) de fonctionnement. NE PAS UTILISER d'huiles PLUS-50®, SAE 15W40 ni des huiles conformes aux normes API CG-4 ou API CF-4, car ces huiles ne permettront pas le rodage correct d'un moteur remis à neuf ou réusiné.

L'huile John Deere suivante est RECOMMANDÉE:

• HUILE DE RODAGE MOTEUR.

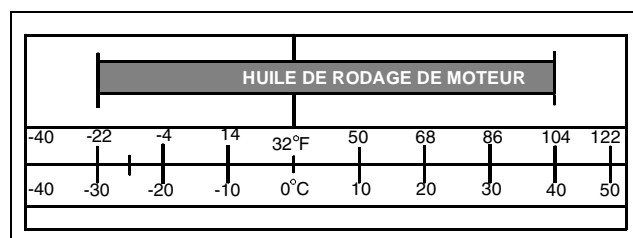
L'HUILE DE RODAGE MOTEUR John Deere est formulée avec des additifs spéciaux pour les moteurs en aluminium ou en fonte, afin de permettre aux composants actifs du cylindre (pistons, segments et chemises) de se "roder" tout en protégeant les autres composants du moteur, les soupapes et les engrenages contre une usure anormale. Les instructions de remise à neuf d'un moteur doivent être suivies à la lettre pour déterminer si des caractéristiques spécifiques doivent être observées.

L'HUILE DE RODAGE DE MOTEUR John Deere est aussi recommandée pour d'autres moteurs que ceux de John Deere, qu'ils soient en aluminium ou en fonte.

Si les huiles John Deere recommandées ci-dessus ne sont pas disponibles, utiliser une huile de rodage moteur répondant aux spécifications suivantes pendant les 100 premières heures de fonctionnement:

- Classification de service API CE ou supérieure.

Important: Éviter tout dommage! Après une période de rodage, utiliser l'huile John Deere recommandée pour ce moteur.



Huile de boîte-pont

Choisir la viscosité de l'huile en fonction des plages de températures d'air. Le fonctionnement hors de ces plages de températures ambiantes recommandées pour l'huile risque de causer une panne prématurée de transmission ou de circuit hydraulique.

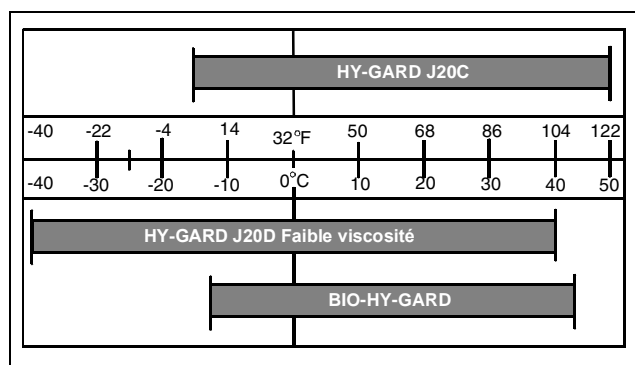
Important: Éviter tout dommage! Le mélange d'huiles HY-GARD™ FAIBLE VISCOSITÉ et HY-GARD™ est permis. NE PAS mélanger d'autres huiles dans cette transmission. NE PAS utiliser d'huile moteur ou de liquide de "Type F" (rouge) pour transmission automatique.

L'huile de transmission/hydraulique HY-GARD™ J20C John Deere est recommandée. L'huile de transmission/hydraulique de faible viscosité HY-GARD™ J20D John Deere peut être utilisée si la plage de températures de service est respectée.

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS GÉNÉRALITÉS

D'autres huiles peuvent être utilisées si les huiles John Deere ne sont pas disponibles, à condition qu'elles correspondent à l'une des caractéristiques suivantes:

- Norme John Deere JDM J20C;
- Norme John Deere JDM J20D.



Huile de différentiel de pont avant électrique

L'huile de transmission/hydraulique HY-GARD™ à faible viscosité J20D John Deere est recommandée.

Important: Éviter tout dommage! Le mélange d'huiles HY-GARD™ FAIBLE VISCOSITÉ et HY-GARD™ est permis. NE PAS mélanger d'autres huiles dans cette transmission. NE PAS utiliser d'huile moteur ou de liquide de "Type F" (rouge) pour transmission automatique.

D'autres huiles peuvent être utilisées si les huiles John Deere ne sont pas disponibles, à condition qu'elles correspondent aux caractéristiques suivantes:

- Norme John Deere JDM J20D.

Lubrifiants de substitution

L'utilisation de lubrifiants de substitution peut être à l'origine de la diminution de la durée de vie du composant.

Si des lubrifiants de substitution doivent être utilisés, il est recommandé de vidanger complètement les lubrifiants d'usine avant d'utiliser tout autre produit de substitution.

Lubrifiants synthétiques

Les lubrifiants synthétiques peuvent être utilisés dans les équipements John Deere s'ils sont conformes aux impératifs de performances applicables (classification industrielle et/ou spécifications militaires) tels que décrits dans ce manuel.

Les limites de température recommandées pour l'air et les intervalles d'entretien ou de vidange de lubrifiant doivent respecter les directives incluses dans le livret d'entretien, sauf indication contraire sur l'étiquette du lubrifiant.

Éviter de mélanger différentes marques, qualités et types d'huile. Les fabricants d'huile utilisent dans leurs produits des additifs répondant à certaines spécifications et exigences de performance. Le mélange de différentes huiles peut nuire à l'efficacité des additifs et donc à la performance du lubrifiant.

Stockage des lubrifiants

Les machines ne peuvent fonctionner à leur niveau maximum que si les lubrifiants utilisés sont propres. Utiliser des récipients de stockage propres pour manipuler tous les lubrifiants. Les entreposer à l'abri de la poussière, de l'humidité et de toute autre source de contamination. Entreposer les fûts à l'horizontale. S'assurer que tous les récipients de stockage sont correctement marqués en fonction de leur contenu. Mettre au rebut de manière appropriée tous les récipients usagés et leur contenu.

Mélange de lubrifiants

En général, éviter de mélanger différentes marques ou types de lubrifiants. Les fabricants mélangent à leurs huiles des additifs afin d'être en conformité avec certaines exigences de spécifications et de performances. Le mélange de différentes huiles peut annihiler les effets positifs de ces additifs et leurs propriétés lubrifiantes, ce qui provoque une diminution de leurs performances spécifiées et attendues.

Filtres à huile

Important: Éviter tout dommage! La filtration des huiles est indispensable à une lubrification correcte. Changer les filtres régulièrement.

Filtres à huile John Deere RECOMMANDÉS:

- FILTRES À HUILE MOTEUR POUR VÉHICULES UTILITAIRES LÉGERS ET AUTOMOBILES.

La plupart des filtres John Deere contiennent des soupapes de décharge et anti-retour pour une meilleure protection du moteur.

Si les filtres à huile John Deere mentionnés ci-dessus ne sont pas disponibles, d'autres filtres à huile peuvent être utilisés, à condition de satisfaire à la caractéristique suivante:

- ASTB contrôlé conformément à la norme SAE J806.

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT

Liquide de frein

Le liquide de frein John Deere à usage intensif suivant est **RECOMMANDÉ** pour tous les freins à disques et à tambours:

- Liquide de frein – DOT3

D'autres liquides de frein peuvent être utilisés si le liquide John Deere recommandé n'est pas disponible et s'ils répondent aux caractéristiques suivantes:

- Certifié DOT3.
- Conforme à la norme de sécurité des véhicules à moteur n° 116.
- Point d'ébullition humide minimum de 140°C (284°F).
- Point d'ébullition sec minimum de 232°C (450°F) pour éviter la formation de bouchons de vapeur.

Graisse pour châssis

Utiliser une des graisses suivantes en fonction de la température ambiante. L'utilisation d'une graisse hors de sa plage de température risque de provoquer des pannes prématurées.

La graisse John Deere suivante est **RECOMMANDÉE**:

- Graisse universelle SD Polyurea
- Graisse universelle HD au lithium
- **Graisse Moly EP haute température**

D'autres graisses peuvent être utilisées si elles satisfont à la caractéristique suivante:

- Graisse John Deere standard JDM J13E4, NLGI Classe 2.

Liquide de refroidissement

Liquide de refroidissement moteur recommandé

Important: Éviter tout dommage! L'utilisation d'un mélange de refroidissement incorrect peut entraîner une surchauffe du moteur et endommager le radiateur et le moteur:

- **Ne pas faire fonctionner le moteur avec de l'eau pure.**
- **Ne pas dépasser un mélange de 50% de liquide de refroidissement et d'eau.**
- **Les radiateurs et blocs moteur en aluminium nécessitent un liquide de refroidissement homologué à base d'éthylène glycol.**

Le circuit de refroidissement du moteur est rempli d'un liquide assurant la protection contre la corrosion, la piqûre des chemises de cylindres et le gel jusqu'à -37°C (-34°F), tout au long de l'année. Si une protection à des températures plus basses est nécessaire, demander conseil au concessionnaire John Deere.

Les liquides de refroidissement suivants sont recommandés:

- John Deere COOL-GARD II™ Premix
- John Deere COOL-GARD Premix
- John Deere COOL-GARD PG Premix

John Deere COOL-GARD II Premix et John Deere COOL-GARD Premix sont disponibles en concentration de 50% de propylène glycol.

John Deere COOL-GARD PG Premix est disponible en concentration de 55% de propylène glycol.

Autres liquides de refroidissement recommandés:

- Un mélange de 40 à 60% de concentré John Deere COOL-GARD II et d'eau.
- Un mélange de 40 à 60% de concentré John Deere COOL-GARD et d'eau.

Si les liquides de refroidissement recommandés ne sont pas disponibles, utiliser un liquide de refroidissement à base d'éthylène glycol ou de propylène glycol répondant aux critères suivants:

- Liquide de refroidissement prédilué (50%) ASTM D3306.
- Liquide de refroidissement concentré ASTM D3306 dans un mélange de 40 à 60% de liquide de refroidissement et d'eau.

Contrôler l'étiquette du bidon avant utilisation pour s'assurer qu'il répond aux caractéristiques de la machine. Utiliser un liquide de refroidissement contenant un conditionneur ou ajouter du conditionneur avant utilisation.

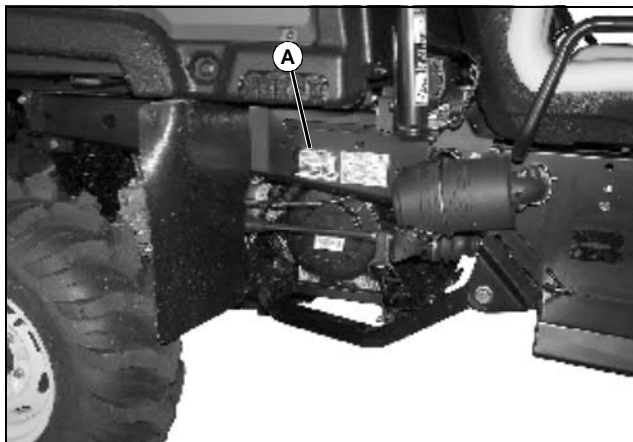
Qualité de l'eau

- La qualité de l'eau est essentielle à l'efficacité du circuit de refroidissement. De l'eau distillée, déionisée ou déminéralisée est recommandée pour le mélange avec le liquide de refroidissement concentré à base d'éthylène glycol.

CARACTÉRISTIQUES ET INFORMATIONS EMBLACEMENT DES N° DE SÉRIE

Emplacement des n° de série

Numéro de série du produit



MX44978

Le numéro d'identification du produit à 13 chiffres (A) est situé sur le côté droit du châssis.

Le numéro de série du moteur (A) se trouve sur le cache-culbuteurs.

MOTEUR – DIESEL TABLE DES MATIÈRES

Table des matières

Caractéristiques21

Caractéristiques du moteur	21
Contrôles de fonctionnement	21
Caractéristiques des contrôles et réglages	22
Caractéristiques de remise en état.....	22
Couples de serrage	26
Outils spéciaux ou essentiels	27
Fournitures requises.....	27

Emplacement des composants28

Circuit d'alimentation moteur	28
Paliers du moteur	29
Composants du circuit de carburant.....	30
Composants du système d'échappement	31
Composants du circuit de refroidissement ...	32

Principe de fonctionnement34

Principe de fonctionnement du circuit de refroidissement.....	34
Principe de fonctionnement du circuit de lubrification	35
Principe de fonctionnement du circuit de carburant	36
Principe de fonctionnement du circuit d'air...37	

Diagnostic37

Moteur, dépannage et diagnostic	37
Système: Huile moteur	37
Symptôme: Consommation excessive de carburant	38
Symptôme: Pression de collecteur incorrecte.....	38
Symptôme: Compression de moteur faible ..	39
Symptôme: Problème de démarrage du moteur	39
Symptôme: Mauvais fonctionnement du moteur	40
Symptôme: Température anormale du liquide de refroidissement	44
Symptôme: Liquide de refroidissement dans l'huile ou vice versa	45
Système: Diagnostic.....	45

Contrôles et réglages48

Contrôle de l'indicateur d'encrassement de filtre à air.....	48
Réglage du régime maximum à vide.....	49
Réglage du ralenti	49

Réglage du câble d'accélération.....	50
Réglage du jeu de soupapes	51
Contrôle de la levée des soupapes	52
Contrôle de compression de cylindre	53
Réglage de la courroie d'entraînement de la pompe à eau/de l'alternateur	54
Contrôle du thermostat	54
Contrôle de la présence de bulles dans le radiateur.....	55
Contrôle de pression du circuit de refroidissement	55
Contrôle de pression du bouchon de radiateur.....	56
Contrôle de la pression d'huile moteur	56
Contrôle du circuit d'injection de carburant..	57
Contrôle des injecteurs	58
Calage de la pompe d'injection.....	60
Contrôle du calage de la pompe d'injection.	60
Purge d'air du circuit de carburant.....	62
Contrôle du débit de la pompe d'alimentation.....	62
Contrôle de pression de la pompe d'alimentation.....	63
Remise en état.....	64
Dépose et repose du moteur	64
Dépose et repose du pot d'échappement....	67
Dépose et repose du collecteur d'échappement	68
Dépose et repose du cache-culbuteurs	69
Culbuteur et tiges-poussoir	70
Dépose et repose de la culasse	73
Remise en état de la culasse.....	74
Bague d'étanchéité arrière du vilebrequin ...	79
Bague d'étanchéité avant du vilebrequin....	80
Couvercle de distribution	81
Contrôle du jeu axial de l'arbre à cames	82
Contrôle de jeu entre dents des pignons de distribution	82
Pignon intermédiaire.....	83
Poussoirs.....	84
Arbre à cames	85
Carter d'huile et crépine.....	88
Contrôle du jeu latéral des bielles.....	89
Contrôle du jeu axial du vilebrequin.....	89
Contrôle du jeu des coussinets de bielle	89
Contrôle du jeu de palier principal du vilebrequin	90
Remise en état d'une bielle	91

MOTEUR – DIESEL TABLE DES MATIÈRES

Pistons.....	93
Alésage de cylindre.....	97
Vilebrequin et paliers principaux.....	98
Dépose et repose du volant-moteur.....	101
Plaque de volant-moteur.....	102
Carter de distribution.....	102
Dépose et repose de la pompe à huile.....	103
Contacteur thermostatique du liquide de refroidissement.....	104
Dépose et repose du thermostat.....	105
Dépose et repose de la pompe à eau.....	106
Dépose et repose du filtre à carburant.....	107
Dépose et repose du filtre à carburant.....	107
Composants du filtre à carburant.....	108
Pompe d'alimentation.....	108
Injecteur.....	109
Pompe d'injection de carburant.....	112
Tringlerie de commande de carburant et du régulateur.....	114
Dépose et repose du solénoïde d'arrêt de carburant.....	116
Dépose et repose du démarreur.....	116
Dépose et repose de l'alternateur.....	116

Thank you very much for your reading. Please Click Here. Then Get COMPLETE MANUAL. NO WAITING



NOTE:

If there is no response to click on the link above, please download the PDF document first and then click on it.

MOTEUR – DIESEL CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques

Caractéristiques du moteur

Caractéristiques générales:

Constructeur	Yanmar
Modèle	3TNV70
Type d'injection	Indirecte
Type	4 temps Diesel
Nombre de cylindres	3
Alésage	70 mm (2.76 in)
Course	74 mm (2.91 in)
Cylindrée	0,854 l (52.11 cu in)
Séquence d'allumage	1 – 3 – 2
Sens de rotation	Antihoraire (vu du volant-moteur)
Circuit d'alimentation	À injection indirecte
Rapport de compression	23,4:1
Refroidissement	Liquide
Quantité d'huile (avec filtre)	2,6 l (2.75 qt)
Régulateur	Centrifuge
Ralenti (sans charge)	1050 ±25 tr/min
Régime maximum à vide (sans charge)	3700 ±25 tr/min

Contrôles de fonctionnement

Valeurs prescrites:

Compression de cylindre (à 250 tr/min, régime de rotation du moteur tournant au démarreur)	3432 kPa (498 psi)
(minimum)	2746 kPa (398 psi)
Différence entre les cylindres	245 kPa (36 psi)

Circuit de refroidissement:

Contenance (approximative)	5,0 l (5.2 qt)
Pression d'ouverture du bouchon de radiateur	0,9 ±0,15 kg/cm ² , 88,3 ±14,7 kPa, (12.8 ±2.2 psi)
Contrôle de pression du circuit de refroidissement	0,9 ±0,15 kg/cm ² , 88,3 ±14,7 kPa, (12.8 ±2.2 psi)
Température d'ouverture du thermostat	69,5–72,5°C (157–163°F)
Hauteur de levée minimum au-delà de 85°C (185°F)	8 mm (0.315 in)

Pression d'huile:

Régime nominal	290–440 kPa (42–63 psi)
Régime ralenti (minimum)	60 kPa (9 psi)
Ouverture du contacteur de pression d'huile	3–4 kPa (6–9 psi)

MOTEUR – DIESEL CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques des contrôles et réglages

Valeurs prescrites:

Jeu de soupape	0,15–0,25 mm (0.006–0.010 in)
Jeu latéral de bielle	0,2–0,4 mm (0.008–0.016 in)
Jeu des coussinets de bielle	0,02–0,05 mm (0.001–0.002 in)
Jeu axial du vilebrequin	0,11–0,25 mm (0.004–0.009 in)
Jeu de palier principal de vilebrequin	0,02–0,05 mm (0.001–0.002 in)
Jeu axial de l'arbre à cames	0,05–0,15 mm (0.002–0.006 in)
Déflexion de la courroie d'entraînement de l'alternateur (avec une force appliquée de 98 N (22 lb))	10–15 mm (0.4–0.6 in)

Injecteur:

Pression d'ouverture	12300–13300 kPa (1784–1929 psi)
Fuite à 11032 kPa (1600 psi)	Aucune durant 5 secondes minimum
Ronflement et forme du jet à 12300–13300 kPa (1784–1929 psi): Mouvement lent du levier	Bruit de ronflement

Caractéristiques de remise en état

Train de soupapes:

Diamètre extérieur d'arbre de culbuteurs	11,97–11,98 mm (0.471–0.472 in)
Limite d'usure	11,94 mm (0.470 in)
Diamètre intérieur de manchon de support, culbuteur et arbre	12,00–12,02 mm (0.472–0.473 in)
Limite d'usure	12,07 mm (0.475 in)
Jeu de fonctionnement	0,02–0,05 mm (0.001–0.002 in)
Limite d'usure	0,13 mm (0.005 in)
Déformation de tige-poussoir (maximum)	0,0–0,03 mm (0.0–0.001 in)

Culasse:

Planéité de la culasse	0,000–0,05 mm (0.000–0.002 in)
Limite de service	0,15 mm (0.006 in)

Angles de siège de soupape:

Soupape d'échappement	45°
Soupape d'admission	30°
Surface de siège inférieure	70°
Surface de siège supérieure	15°
Bord de soupape d'admission	0,9–1,1 mm (0.035–0.043 in)
Bord de soupape d'échappement	1,0–1,2 mm (0.039–0.047 in)
Limite d'usure	0,50 mm (0.02 in)

Retrait de soupape:

Admission et échappement	0,40–0,60 mm (0.016–0.024 in)
Limite d'usure admission	0,9 mm (0.035 in)
Limite d'usure échappement	0,8 mm (0.031 in)

Diamètre de queue de soupape:

Admission	5,96–5,98 mm (0.234–0.235 in)
Échappement	5,95–5,96 mm (0.234–0.235 in)

MOTEUR – DIESEL CARACTÉRISTIQUES

Limite d'usure (admission et échappement) 5,90 mm (0.232 in)

Guides de soupape:

Diamètre intérieur du guide de soupape 6,0–6,01 mm (0.236–0.237 in)

Limite d'usure de guide de soupape 6,08 mm (0.239 in)

Hauteur de pose de guide de soupape 9,8–10 mm (0.386–0.394 in)

Jeu de fonctionnement de queue de soupape d'admission sur guide:

Admission 0,03–0,05 mm (0.001–0.002 in)

Échappement 0,04–0,07 mm (0.002–0.003 in)

Limite d'usure 0,17 mm (0.007 in)

Ressorts de soupape:

Longueur au repos 37,8 mm (1.488 in)

Inclinaison maximale 1,3 mm (0.051 in)

Bielle:

Diamètre intérieur de tête de bielle 41,98–42,00 mm (1.653–1.654 in)

Épaisseur de tête de bielle 1,50–1,51 mm (0.059–0.059 in)

Jeu de fonctionnement de tête de bielle 0,02–0,06 mm (0.001–0.002 in)

Limite d'usure de tête de bielle 0,11 mm (0.004 in)

Jeu latéral de bielle 0,20–0,40 mm (0.008–0.016 in)

Vrillage et flambage 0,00–0,03 mm pour 100 mm (0.00–0.001 in pour 6 in)

Limite d'usure 0,08 mm pour 100 mm (0.005 in pour 6 in)

(Pour les caractéristiques de pied de bielle, voir "Axe de piston" ci-dessous.)

Caractéristiques du segment de feu:

Largeur de gorge de segment 1,55–1,57 mm (0.061–0.062 in)

Largeur de segment 1,47–1,49 mm (0.058–0.059 in)

Jeu latéral 0,06–0,10 mm (0.002–0.004 in)

Jeu à la coupe du segment 0,15–0,30 mm (0.006–0.012 in)

Limite d'usure de jeu à la coupe de segment 0,39 mm (0.015 in)

Caractéristiques du segment de compression:

Largeur de gorge de piston 1,54–1,56 mm (0.060–0.0614 in)

Largeur de segment 1,47–1,49 mm (0.0579–0.0587 in)

Jeu latéral 0,050–0,090 mm (0.002–0.0035 in)

Jeu à la coupe du segment 0,18–0,33 mm (0.007–0.013 in)

Limite d'usure de jeu à la coupe de segment 0,42 mm (0.017 in)

Caractéristiques du segment racleur:

Largeur de gorge de piston 3,01–3,03 mm (0.118–0.119 in)

Largeur de segment 2,97–2,99 mm (0.117–0.118 in)

Jeu latéral minimum 0,02–0,06 mm (0.001–0.002 in)

Jeu à la coupe du segment 0,15–0,35 mm (0.006–0.014 in)

Limite d'usure de jeu à la coupe de segment 0,44 mm (0.0173 in)