

DÉPOSE ET POSE MOTEUR



Par: Mathieu Primard

MÉTHODE REDNECK!!!



EST-CE QUE LE MOTEUR DOIT ÊTRE REMPLACÉ:

- Effectuer les vérifications de base afin de déterminer si le moteur est réparable ou s'il doit être remplacé.
- Souvent la décision finale revient au client ou encore du fabricant (en période de garantie).



SHORT BLOC



LONG BLOCK



LES ÉTAPES À SUIVRE POUR UN REMPLACEMENT MOTEUR:

- Installer le camion sécuritairement (cales de roues)
- Déconnecter les batteries
- Démonter le capot et le bumper avant
- Vider les liquides
- Démonter cooling package (radiateur, air to air, cooler, etc)
- Démonter transmission (dépend du modèle)
- Démonter power steering
- Démonter hoses chaufferette
- Fillage électrique (démarreur, alternateur)
- Fillage électrique ECM moteur
- Démonter exhaust
- Démonter système d'alimentation carburant

PLACEZ LE CAMION DE FAÇON SÉCURITAIRE:

Installez vous sur une surface propre et plane, mettre des cales de roues, s'assurer que le frein de stationnement est mis, assurez vous d'avoir de l'espace pour manipuler le moteur, les pièces et l'outillage. Dites-vous que le camion est là pour un butte...



DÉBRANCHER LES BATTERIES:

- On débranche toujours le En premier?
- On rebranche toujours le en premier?



DÉMONTER LE CAPO T ET LE PARE-CHOCS AVANT:

- Retirer le capot et le pare-chocs.
- Marquer au préalable les ajustements.
- Entreposer les pièces sur le plateau arrière du camion (couverte de protection)



DÉMONTER LES ROUES AVANT:

- Démontez les roues avant ne prend que quelques minutes et sauve au total beaucoup de temps en plus de faciliter l'accès au moteur.



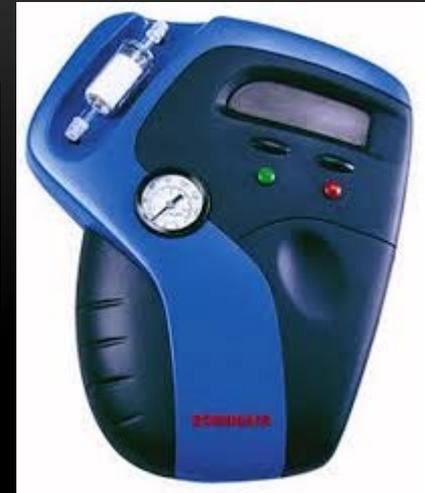
VIDER LES LIQUIDES:

- Videz le radiateur.
- Ne pas vider l'huile moteur pour rien.
- Si le camion est équipé de refroidisseur (moteur, transmission), vous devez les vider et capé les orifices.



VIDER LE SYSTÈME A/C:

- Identifier le réfrigérant.
- Récupérer le liquide frigorigène, (notez la quantité récupérée afin de l'inscrire dans le dossier).
- Démontez les hoses du condenseur et capé les orifices.
- Démontez le compresseur.



REEMPLIR LE REGISTRE DE RÉCUPÉRATION

Développement durable,
Environnement
et Parcs

Québec

Registre des travaux de récupération, d'entretien et de démantèlement

Règlement sur les halocarbures (art. 59)

Appareil de climatisation de véhicule ou de réfrigération de transport

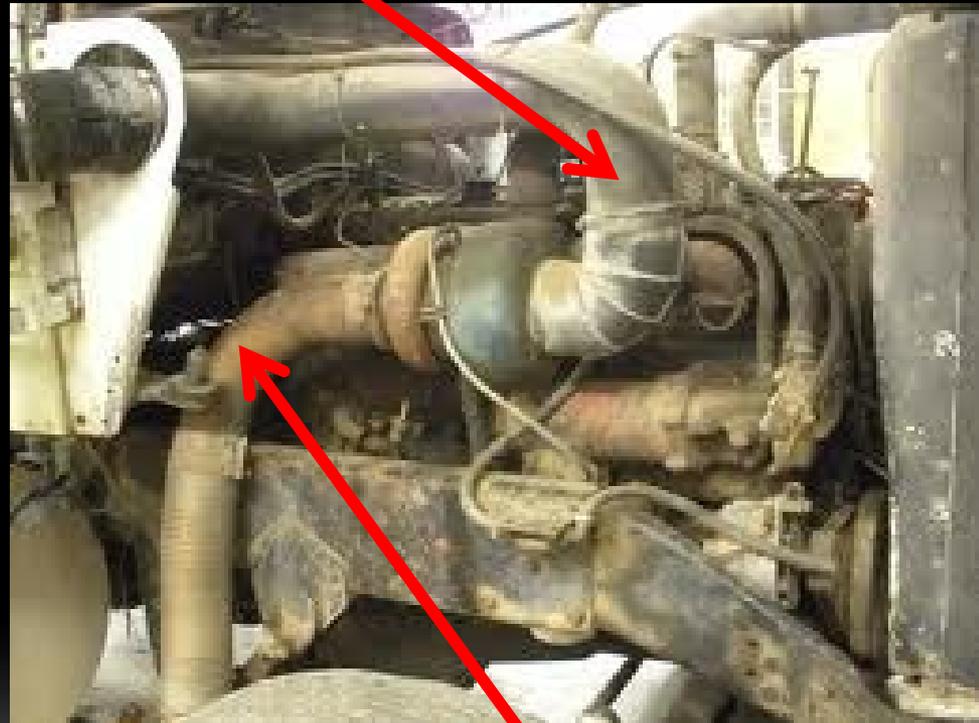
1 Identification

NOM DE L'INTERVENANT		NUMÉRO D'ATTESTATION DE QUALIFICATION ENVIRONNEMENTALE	
NOM DE L'EMPLOYEUR			
ADRESSE			
VILLE	CODE POSTAL	TÉLÉPHONE	



DÉMONTER ADMISSION ET ÉCHAPPEMENT:

- Démontez les tuyaux d'alimentation en air.
- Démontez s'il y a lieu la balle à air.
- Démontez le tuyau d'échappement



DÉMONTER LE COOLING PACKAGE:

- Démontez le cooling package en entier à l'aide du pont roulant.
- Mettez le cooling package à un endroit où il ne risque pas de se faire accrocher.



DÉMONTER LA TRANSMISSION :

- Si les support moteur sont sur la transmission, démonter la transmission en dernier...
- Démontez le drive-shaft.
- Déconnecter les hoses et le filage électrique.



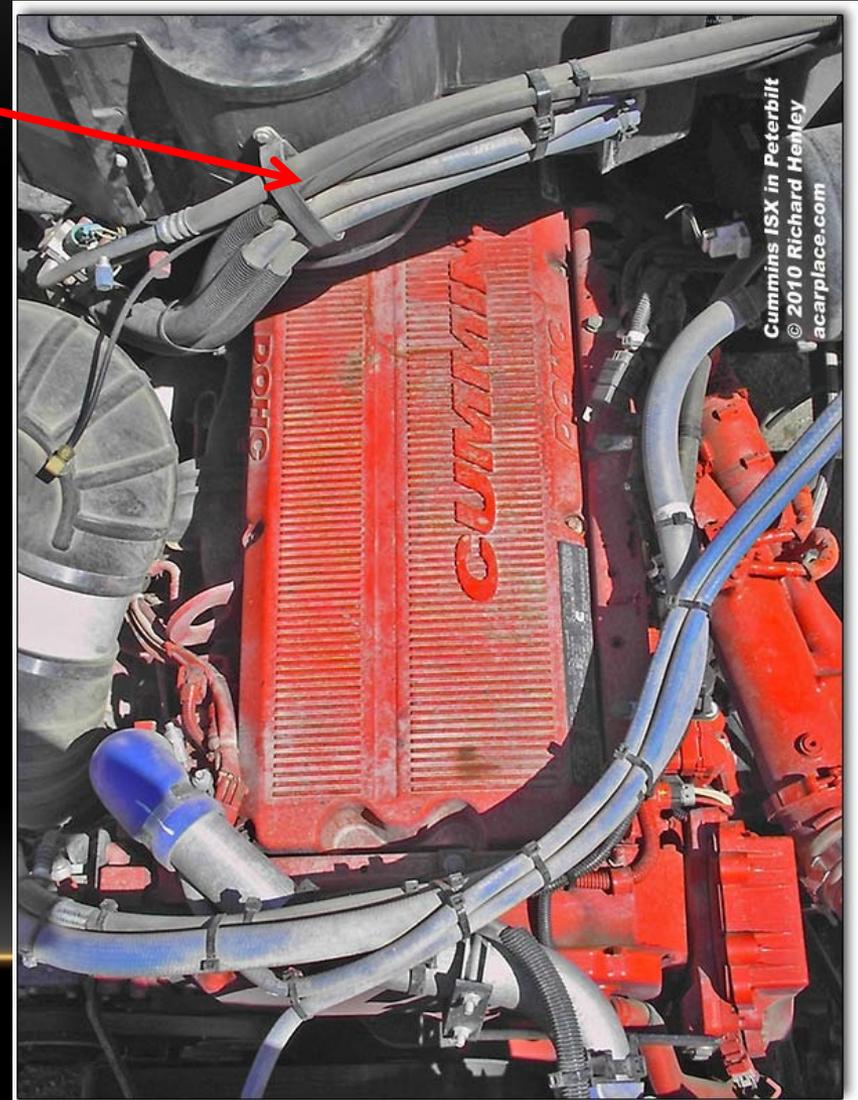
DÉMONTÉR LE POWER STEERING:

- S'il est possible de démonter uniquement la pompe de sur le moteur.
- Sinon vider le système, et démonter.



DÉMONTER LES HOSES CHAUFFERETTE:

- Démontez les hoses de chaufferettes directement au moteur.
- Identifier les hoses.



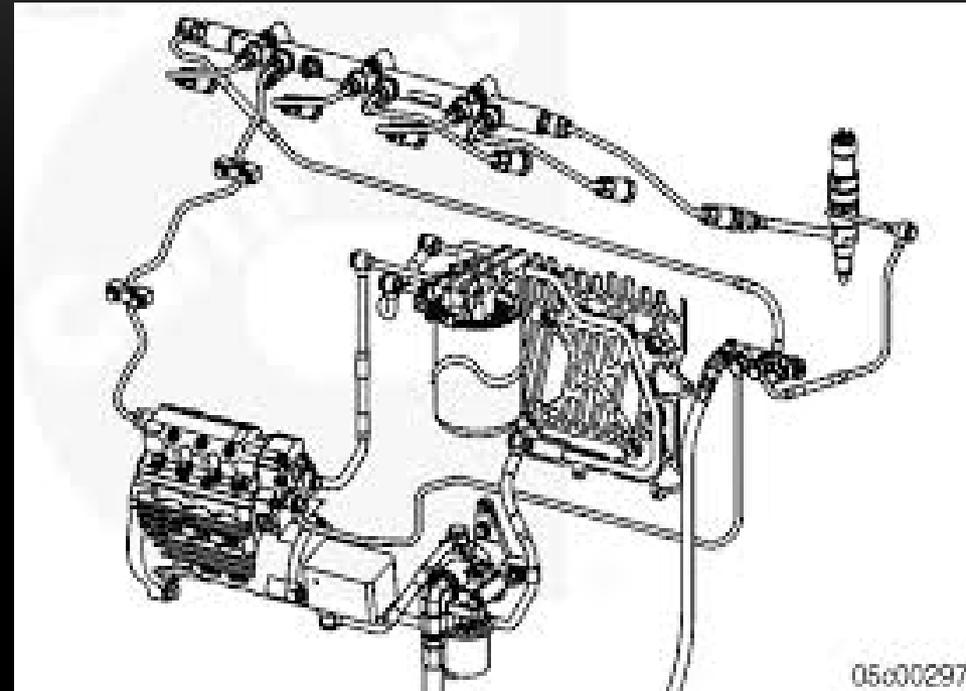
DÉCONNECTER LE FILAGE ÉLECTRIQUE:

- Déconnecter tout le filage qui relie le moteur au châssis ou à la cabine.
- Déconnecter uniquement le connecteur OEM du ECM.
- Penser à faire le tour de tout les capteurs qui on été rajoutés.
- Identifier les connecteurs et les composantes.



DÉMONTER SYSTÈME D'ALIMENTATION DE CARBURANT:

- Repérer l'alimentation et le retour du système d'alimentation.
- Pour une pompe mécanique, démonter la tringlerie de la pédale à fuel
- Déconnecter le shutoff.



DÉPOSE DU MOTEUR:

- Déposer le moteur par les crochets de levage.
- Garder le moteur le plus droit possible.
- Un moteur de 15 L pèse en moyenne 3000 lbs (à sec)



DÉPOSER LE MOTEUR DE FAÇON
SÉCURITAIRE:



RÉINSTALLER LE MOTEUR EN PLACE



EFFECTUER LA VÉRIFICATION COMPLÈTE (DOUBLE CHECK)

- Revérifier les 5 systèmes de base:
- Lubrification
- Refroidissement
- Carburant
- Air / exhaust
- Électrique

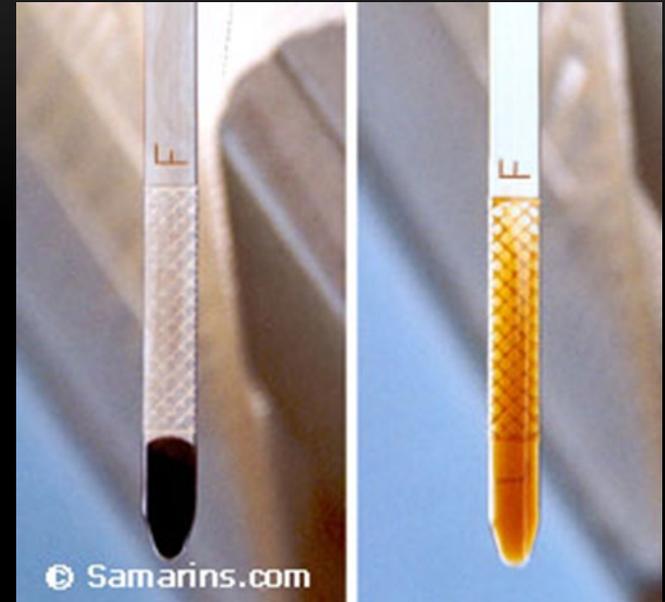


SYSTÈME D'ADMISSION ET D'ÉCHAPPEMENT



VÉRIFIER LES NIVEAU DE LIQUIDES:

- Vérifier les niveaux de liquides:
- Niveau d'huile moteur
- Niveau de liquide de refroidissement
- Niveau servo-direction
- Remplissage du système A/C
- Niveau de la transmission (oil cooler)



PRESSURISER LE SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT:

- Pressuriser le système de refroidissement (1 psi de plus que la valeur indiquée sur le bouchon) afin de détecter les fuites possibles.



TEST DE FUITE DU SYSTÈME A/C:

- - **Test d'azote:**
 - 200-300 psi au moins 15 min.
 - Détection des fuites avec eau savonneuse
- **Test de vaccum:**
 - Avec la machine A/C
 - Leak test 15 min.
 - Certaines fuite ne peuvent être détecter en pression.



FAITES L'ESSAIE DES ACCESSOIRES ET DES COMMANDES :

- **Démarrer le moteur et faites l'essai des différentes commande et accessoires :**
- Vérifier qu'il n'y a pas de code moteur
- Vérifier qu'il n'y a pas de bruits anormaux
- Commande d'embrayage, d'accélérateur et de transmission
- Vérifier les cadran et lumière (pression d'huile, tachomètre, température)
- Vérifier l'air climatisé et la chaufferette
- Vérifier la direction (bout à bout)
- Vérifier les lumières et flasher



SYSTÈME DE CHARGE ET DÉMARRAGE:

- **Débit de l'alternateur:**
 - Le voltage sans charge doit être entre 13,5V et 14V, avec le moteur en marche à 1200 RPM.
 - Augmenter la charge à l'aide de la pile au carbone.
 - Vérifier le débit de l'alternateur avec la pince ampèremétrique.
 - Le voltage ne doit pas descendre en dessous de 13V.



SYSTÈME DE CHARGE ET DÉMARRAGE:

- **Consommation du démarreur:**
- Neutraliser le système d'injection
- Placer une pince ampèremétrique sur le câble positif du démarreur (B+).
- Démarrer et observer la consommation du démarreur après le « peak ».
- Ne pas démarrer pour plus de 15 sec.



VÉRIFIER LE SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE:

- Valider que toutes les lumières qui ont été débranchées fonctionnent.



TEST DE PERFORMANCE DU SYSTEME A/C:

- Moteur à 1500 RPM
- A/C en position « Max A/C »
- Température à froid
- Ventilateur au Maximum
- Vérifier la température à la sortie des bouche de ventilation à l'aide d'un thermomètre.
- Vérifier les pression et comparer avec la charte.



Ambient Air Temperature	Relative Humidity	Service Port Pressure		Maximum Left Center Discharge Air Temperature
		Low Side	High Side	
13–16°C (55–65°F)	0–100%	175–206 kPa (25–30 psi)	340–850 kPa (49–123 psi)	7°C (45°F)
19–24°C (66–75°F)	Below 40%	175–215 kPa (25–31 psi)	430–930 kPa (62–135 psi)	6°C (43°F)
	Above 40%	175–254 kPa (25–37 psi)	570–1070 kPa (83–155 psi)	9°C (48°F)
25–29°C (76–85°F)	Below 35%	175–249 kPa (25–36 psi)	760–1410 kPa (147–205 psi)	9°C (42°F)
	35–60%	175–261 kPa (26–38 psi)	830–1180 kPa (120–171 psi)	10°C (50°F)
	Above 60%	185–286 kPa (27–42 psi)	880–1250 kPa (128–181 psi)	11°C (52°F)
30–35°C (86–95°F)	Below 30%	193–293 kPa (28–43 psi)	1010–1410 kPa (146–205 psi)	12°C (54°F)
	30–50%	228–269 kPa (30–44 psi)	1050–1440 kPa (153–209 psi)	13°C (55°F)
	Above 50%	221–324 kPa (32–47 psi)	1100–1470 kPa (160–213 psi)	14°C (58°F)
36–41°C (96–105°F)	Below 20%	241–337 kPa (35–47 psi)	1310–1700 kPa (190–246 psi)	16°C (61°F)
	20–40%	247–345 kPa (36–50 psi)	1320–1700 kPa (190–230 psi)	16°C (61°F)
	Above 40%	259–353 kPa (37–52 psi)	1350–1690 kPa (196–246 psi)	16°C (61°F)
42–46°C (106–115°F)	Below 20%	292–378 kPa (42–55 psi)	1630–1950 kPa (238–283 psi)	17°C (62°F)
	Above 20%	297–383 kPa (43–55 psi)	1620–1930 kPa (235–280 psi)	19°C (66°F)
47–49°C (116–120°F)	Below 30%	338–405 kPa (50–59 psi)	187–2080 kPa (271–302 psi)	20°C (68°F)

EFFECTUER UN ESSAIE ROUTIER:

- **Durant l'essai routier:**
 - Vérifier la température moteur
 - Vérifier la pression de suralimentation
 - Vérifier la température de la transmission
 - Vérifier les bruits anormaux
 - Vérifier le fonctionnement des accessoires(cruise contrôle, jake brake, etc.)



FIN