

## Informations générales

L'objet de ce bulletin de service est d'expliquer l'utilisation et l'entretien appropriés des liquides de refroidissement classiques entièrement formulés, et d'identifier les types de liquide de refroidissement approuvés par Freightliner.

---

### MISE EN GARDE

---

**N'utilisez pas les liquides de refroidissement automobile dans un système de refroidissement à grand rendement. Ils ne contiennent pas assez d'additifs anti-corrosion et pourraient sérieusement endommager le moteur.**

Consultez la carte de référence des couleurs ci-jointe pour identifier les liquides de refroidissement approuvés par Freightliner selon leur couleur.

NOTE : Vous pouvez commander des cartes de référence de couleurs (formulaire n° TSS408) supplémentaires sur le site Access Freightliner. Visitez [www.accessfreightliner.com](http://www.accessfreightliner.com), sélectionnez « Tools and Services »; sélectionnez ensuite le lien « Technical Publications Ordering »; puis « Freightliner/ FCCC Technical Publications Request Form ».

IMPORTANT : Tous les produits Freightliner Custom Chassis sont remplis de série à l'usine du liquide de refroidissement classique Fleetcharge® (d'autres types de liquide de refroidissement sont offerts en option), qui est un liquide de refroidissement entièrement formulé à 50/50, non un liquide de refroidissement longue durée.

Consultez toujours le site Web du fabricant du moteur pour les renseignements les plus récents sur le liquide de refroidissement recommandé.

Le type d'inhibiteurs utilisés constitue la principale différence entre les liquides de refroidissement. Les liquides de refroidissement classiques entièrement formulés ont un taux bas de matières totales dissoutes et de silicate, et sont pré-chargés avec des inhibiteurs SCA (Supplemental Coolant Additives/additifs supplémentaires de liquide de refroidissement), ce qui offre une excellente protection contre la cavitation de chemise de cylindre humide. En outre, la plupart des liquides de refroidissement classiques entièrement formulés ne contiennent pas de phosphate, ce qui réduit le risque de dépôt de tartre dans le moteur. Les liquides de refroidissement classiques entièrement formulés sont aussi disponibles sous forme de prémélange 50/50 (glycol/eau) ou concentrée. Les couleurs offertes sont : pourpre, fuchsia, rose, magenta et vert, la seule différence étant le colorant utilisé. Il est important de comprendre que les inhibiteurs SCA s'appauvrissent avec le temps (utilisation du moteur), ce qui exige un programme d'entretien approprié du liquide de refroidissement.

Il existe plusieurs marques différentes de liquides de refroidissement entièrement formulés. Voir le **tableau 1**.

Il y a deux façons d'identifier visuellement un système contenant du liquide de refroidissement classique entièrement formulé.

- Une étiquette est apposée près du point de remplissage sur le réservoir d'équilibre ou près de celui-ci.
- La couleur du liquide de refroidissement est pourpre, fuchsia, magenta ou rose.

Liquides de refroidissement entièrement formulés prémélangés compatibles					
Fournisseur	Nom du produit	Numéro de pièce	Qté	Couleur	Emploi
Old World Industries	Fleet Charge Fully Formulated SCA-Precharged Pre-Mixed 50/50	FCA 053	1 gallon	Rose	Remplissage initial et remplissage d'appoint
Alliance	Fully Formulated SCA Pre-Charged Heavy-Duty Coolant/Antifreeze Pre-Mixed 50/50	OWIALAWS3	1 gallon	Pourpre/fuchsia/magenta	
		OWIALAW51	55 gallons		
Detroit Diesel	Power Cool® Pre-Blended 50/50	23518918	55 gallons		

Tableau 1. Liquides de refroidissement entièrement formulés prémélangés compatibles

## Entretien des liquides de refroidissement classiques entièrement formulés

S'ils sont entretenus correctement, les liquides de refroidissement classiques entièrement formulés peuvent offrir une protection au moteur pour une longue période de temps, suivant les intervalles recommandés par le fabricant du moteur. Il est important toutefois de vérifier le liquide de refroidissement à la livraison du véhicule et aux intervalles de vidange d'huile pour voir si sa couleur, sa limpidité, son point de gel et le niveau de ses inhibiteurs SCA sont corrects. Reportez-vous au **tableau 2** pour les procédures d'entretien. Voir le **tableau 3** pour la liste des intervalles de vidange recommandés.

Entretien des liquides de refroidissement classiques entièrement formulés		
Procédure	Intervalle	Remarques
Remplissage d'appoint	Selon le besoin	Utilisez uniquement un liquide de refroidissement prémélangé compatible. Voir le <b>tableau 1</b> .
Test du point de gel	Tous les 3 mois ou 250 heures de fonctionnement, selon la première des ces éventualités.	Servez-vous d'une bandelette réactive ou d'un réfractomètre pour le test.
Inspection visuelle	Tous les 3 mois ou 250 heures de fonctionnement, selon la première des ces éventualités.	Doit être de couleur vive, limpide et libre de tout contaminant.
Bandelette réactive pour test des SCA du liquide de refroidissement	Tous les 3 mois ou 250 heures de fonctionnement, selon la première des ces éventualités.	Testez et ajustez les niveaux de SCA par l'ajout d'additifs SCA liquides ou par l'utilisation d'un filtre d'entretien ou d'un filtre à action prompte Need-Release.

Tableau 2. Entretien des liquides de refroidissement classiques entièrement formulés

Intervalles de vidange recommandés par le fabricant du moteur		
Fabricant	Intervalle	Commentaires
Detroit Diesel	Jusqu'à la première révision	Évaluation périodique appropriée au moyen de bandelettes réactives Power-Trac à 3 usages et de SCA. Un échantillon de liquide de refroidissement doit être soumis tous les 3 ans, 483 000 km (300 000 mi) ou après 10 000 heures de fonctionnement du moteur.
Mercedes-Benz		

Intervalles de vidange recommandés par le fabricant du moteur		
Fabricant	Intervalle	Commentaires
Cummins	Après l'expiration du délai de remplacement	Délai de remplacement du liquide de refroidissement (sulfate-1 500 ppm maximum, chlorure-200 ppm maximum, Ph-6,5 minimum; le liquide de refroidissement doit être exempt d'huile, de carburant, de graisse, de reflet de brasure, de gel de silice, de rouille et d'entartrage).
Caterpillar	3 ans ou 3 000 heures de fonctionnement du moteur	Doit utiliser annuellement un échantillon de liquide de refroidissement de niveau 2 plus analyse.

Tableau 3. Intervalles de vidange recommandés par le fabricant du moteur

## Remplissage d'appoint du système

Remplissez le système si nécessaire; utilisez un liquide de refroidissement entièrement formulé prémélangé approuvé. Voir le **tableau 1**.

**IMPORTANT** : Un liquide de refroidissement classique entièrement formulé approuvé doit être utilisé aux intervalles de vidange recommandés par le fabricant du moteur.

## Vérification du point de gel

Vous pouvez utiliser une bandelette réactive ou un réfractomètre pour vérifier le point de gel du liquide de refroidissement. Le point de gel doit être maintenu à  $-37^{\circ}\text{C}$  ( $-34^{\circ}\text{F}$ ) avec un rapport antigel-eau de 50/50. Pour augmenter le point de gel, ajoutez un concentré approuvé pour obtenir le rapport antigel-eau correct. Reportez-vous au **tableau 4** pour les concentrés compatibles.

Concentrés de liquide de refroidissement entièrement formulés compatibles					
Fournisseur	Nom du produit	Numéro de pièce	Qté	Couleur	Emploi
Old World Industries	Fleet Charge Fully Formulated SCA-Precharged Concentrate	OWIALA003	1 gallon	Rose	Ajustement du point de gel
Alliance	Fully Formulated SCA Pre-Charged Heavy-Duty Coolant/Antifreeze Concentrate	OWIALA001	1 gallon	Pourpre/ fuchsia/ magenta	
		OWIALAW51	55 gallons		
Detroit Diesel	Power Cool® Concentrate	23512138	6 gallons		
		23512139	55 gallons		
Caterpillar	CAT DEAC (Diesel Engine Antifreeze Coolant)	8C3684	1 gallon		
		8C3686	55 gallons		

Tableau 4. Concentrés de liquide de refroidissement entièrement formulés compatibles

## Inspection visuelle

### AVERTISSEMENT

**N'enlevez ou ne desserrez le bouchon de radiateur qu'après le refroidissement complet du moteur et du système de refroidissement. Faites très attention lorsque vous retirez le bouchon. Une libération sou-**

**Bulletin de service**  
**Thomas Built Buses**

&gt; Saf-T-Liner C2

**La pression peut faire jaillir le liquide brûlant et causer des blessures corporelles graves si vous retirez le bouchon avant le refroidissement complet du système.**

Pour vérifier des yeux s'il y a présence de contaminants, recueillez dans un récipient transparent un échantillon de liquide de refroidissement du réservoir. Comparez la couleur et la limpidité à un échantillon réputé bon ou utilisez la carte de référence des couleurs, formulaire numéro TSS408, jointe à ce bulletin de service. Si l'échantillon n'est pas limpide, vidangez et rincez le système de refroidissement.

### Bandelette réactive pour test des SCA du liquide de refroidissement

La température du liquide de refroidissement doit se situer entre 10 and 54 °C (50 et 130 °F). Insérez une bandelette réactive dans le liquide de refroidissement pendant 2 secondes, retirez-la, puis donnez un petit coup de poignet pour débarasser la bandelette réactive des bourrelets de liquide. Attendez 45 secondes avant de comparer les bandelettes réactives SCA (nitrite) au diagramme des couleurs sur le paquet. Ajoutez l'additif SCA comme l'indique le diagramme : utilisez des SCA liquides ou un filtre de liquide de refroidissement. Voir le **tableau 5**, le **tableau 6** et le **tableau 7**.

Produits de test du liquide de refroidissement		
Nom du produit	Fournisseur	Numéro de pièce
Universal Coolant Test Strip (25)	Penray	TS200
Heavy-Duty Test Strip (50)	Penray	TS100
Heavy-Duty Test Strip (10)	Penray	TS102
Power-Trac 3-Way Test Strip	Detroit Diesel	23522774
Refractometer (Fahrenheit)	Penray	CTX2
Refractometer (Celsius)	Penray	CTX1

**Tableau 5. Produits de test du liquide de refroidissement**

Additifs liquides SCA			
Nom du produit	Fournisseur	Numéro de pièce	Qté
Pencool 3000 with Stabil-Aid	Penray	PIC300016	1 chopine
Power Cool 3000 SCA	Detroit Diesel	PIC23507854	1 chopine
Pencool 3000 with Stabil-Aid	Penray	PIC300064	1/2 gallon
Power Cool 3000 SCA	Detroit Diesel	PIC23507855	1/2 gallon
Pencool 3000 with Stabil-Aid	Penray	PIC300005	5 gallons
Power Cool 3000 SCA	Detroit Diesel	PIC23507856	5 gallons
Pencool 3000 with Stabil-Aid	Penray	PIC300055	55 gallons
Power Cool 3000 SCA	Detroit Diesel	PIC23507857	55 gallons

**Tableau 6. Additifs liquides SCA**

<b>Filtres de liquide de refroidissement compatibles *</b>			
<b>Nom du produit</b>	<b>Fournisseur</b>	<b>Numéro de pièce</b>	<b>Commentaires</b>
Need Release Coolant Filter	Penray	PICNF2088	Libère automatiquement des SCA dès qu'il sent que la corrosion attaque le liquide de refroidissement. Dure 241 350 km (150 000 mi), 3 000 heures de fonctionnement du moteur ou 15 mois.
Need Release Coolant Filter	Detroit Diesel	PIC23516489	Libère automatiquement des SCA dès qu'il sent que la corrosion attaque le liquide de refroidissement. Dure 241 350 km (150 000 mi), 3 000 heures de fonctionnement du moteur ou 15 mois.
Pencool 3000 Cooling System Filter	Penray	PICNF3000	Égal à 1 chopine de SCA liquide Pencool 3000.
Power Cool 3000 SCA	Detroit Diesel	PIC23507545	Égal à 1 chopine de SCA liquide Pencool 3000.
Pencool 3000 with Stabil-Aid	Penray	PICNF2999	Ne contient pas de SCA (filtre vide).

\* Un entretien ou un remplacement périodique des filtres est exigé. Référez-vous au site Web du fabricant du filtre pour les intervalles de remplacement.

**Tableau 7. Filtres de liquide de refroidissement compatibles**

## Garantie

Le présent bulletin est de nature informative seulement; la garantie n'est pas applicable.