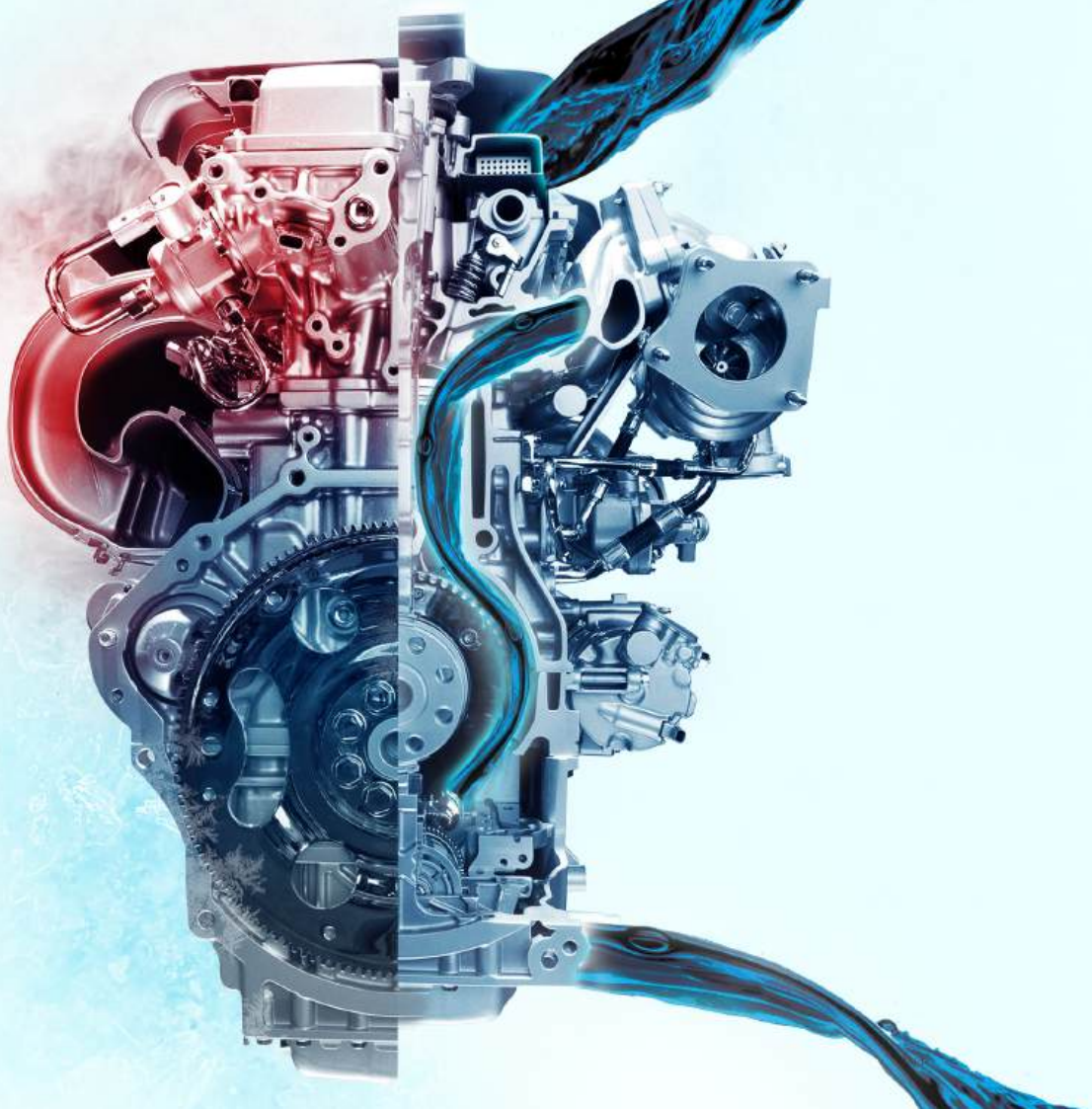
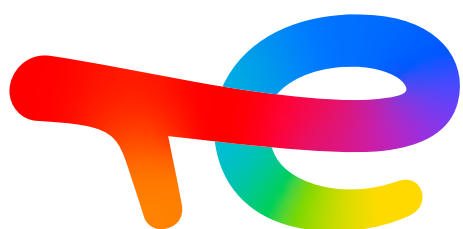




Gamme d'antigels et de liquides de refroidissement **TotalEnergies**

Découvrez notre gamme premium d'antigels et de liquides de refroidissement pour offrir la protection la plus adaptée à votre moteur et prolonger la durée de vie de votre véhicule.

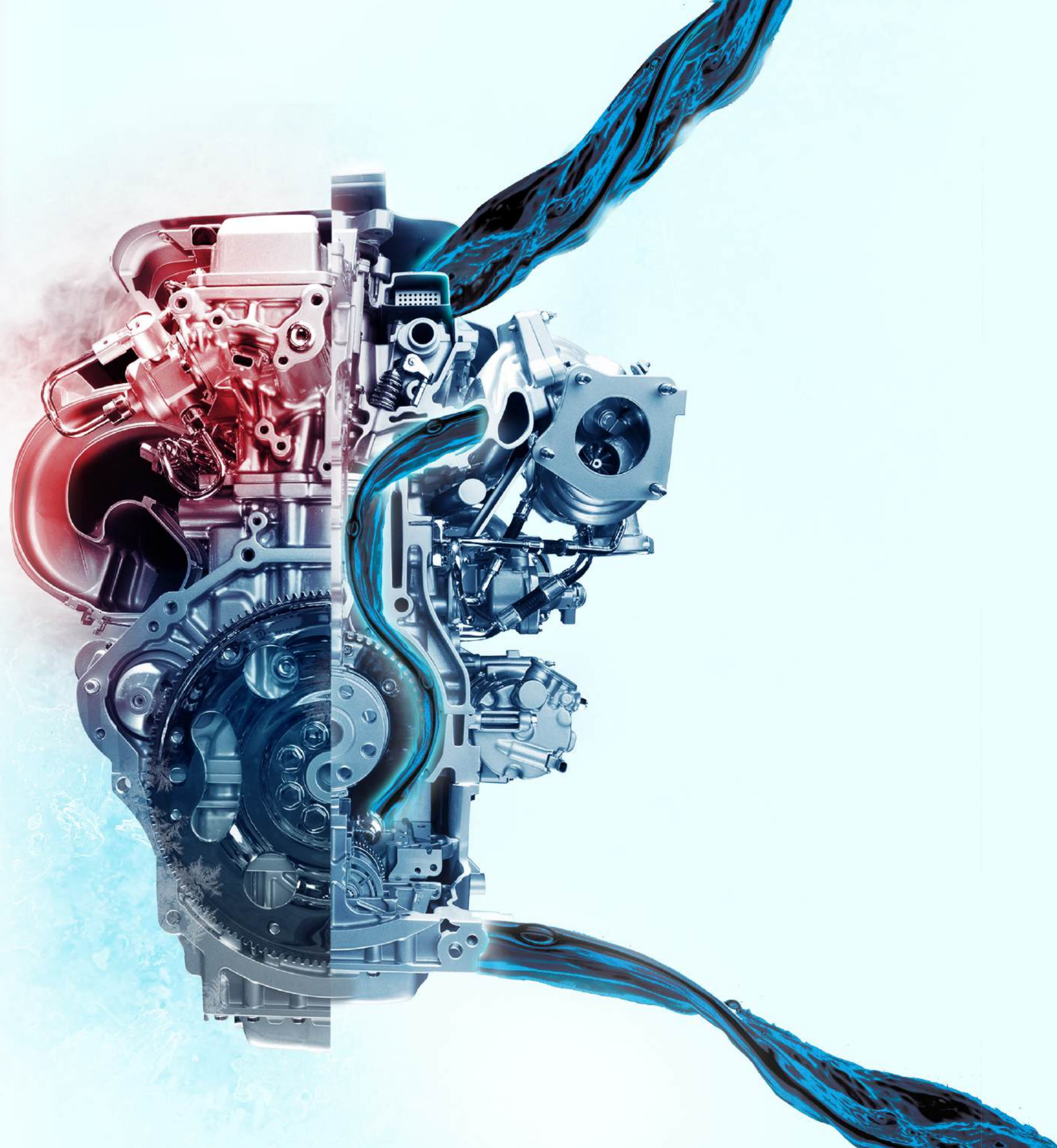


TotalEnergies



Table des matières

- 04** Le liquide de refroidissement, un produit clé pour votre véhicule
- 07** Liquides de refroidissement TotalEnergies, notre expertise au service de vos produits
- 10** TotalEnergies Lubrifiants, votre partenaire professionnel de confiance
- 11** Gamme Premium Neotech
- 12** Gamme Premium Cartech
- 13** Gamme Premium Plus Evo
- 14** Notre toute nouvelle gamme pour véhicules électriques
- 16** Gammes spécifiques de liquides de refroidissement



LE LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT, un produit clé pour votre véhicule

Le refroidissement du système moteur est indispensable pour éviter tout endommagement du moteur

Le liquide de refroidissement est indispensable pour protéger tous les matériaux du système de refroidissement :



DU GEL

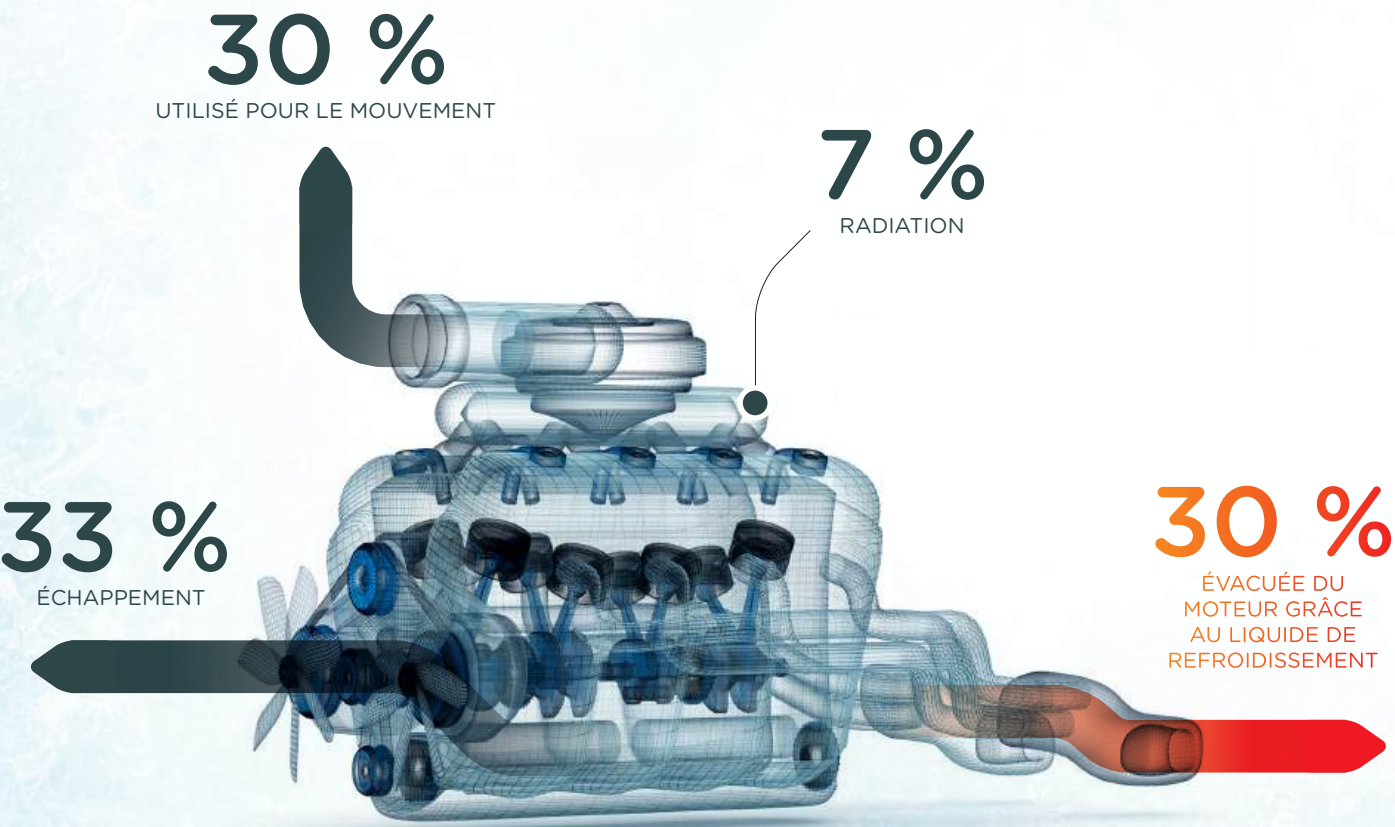


DE L'ÉBULLITION



DE LA CORROSION,
DE L'ÉROSION,
DE LA CAVITATION

En veillant à ce que la chaleur excédentaire soit évacuée lors du processus de combustion, tout le système de refroidissement est protégé.



Les liquides de refroidissement permettent d'éviter des dépenses inutiles et de prolonger la durée de vie du moteur

L'entretien de votre véhicule est essentiel pour garantir son bon fonctionnement et sa longévité. Le liquide de refroidissement joue un rôle particulièrement important dans le bon fonctionnement du moteur. C'est pourquoi il est important d'utiliser le bon liquide de refroidissement pour optimiser les performances de votre véhicule.

Économiser sur le liquide de refroidissement du moteur peut avoir des conséquences négatives et coûteuses.



~ 500 €
Radiateur



~ 600 €
Pompe à eau

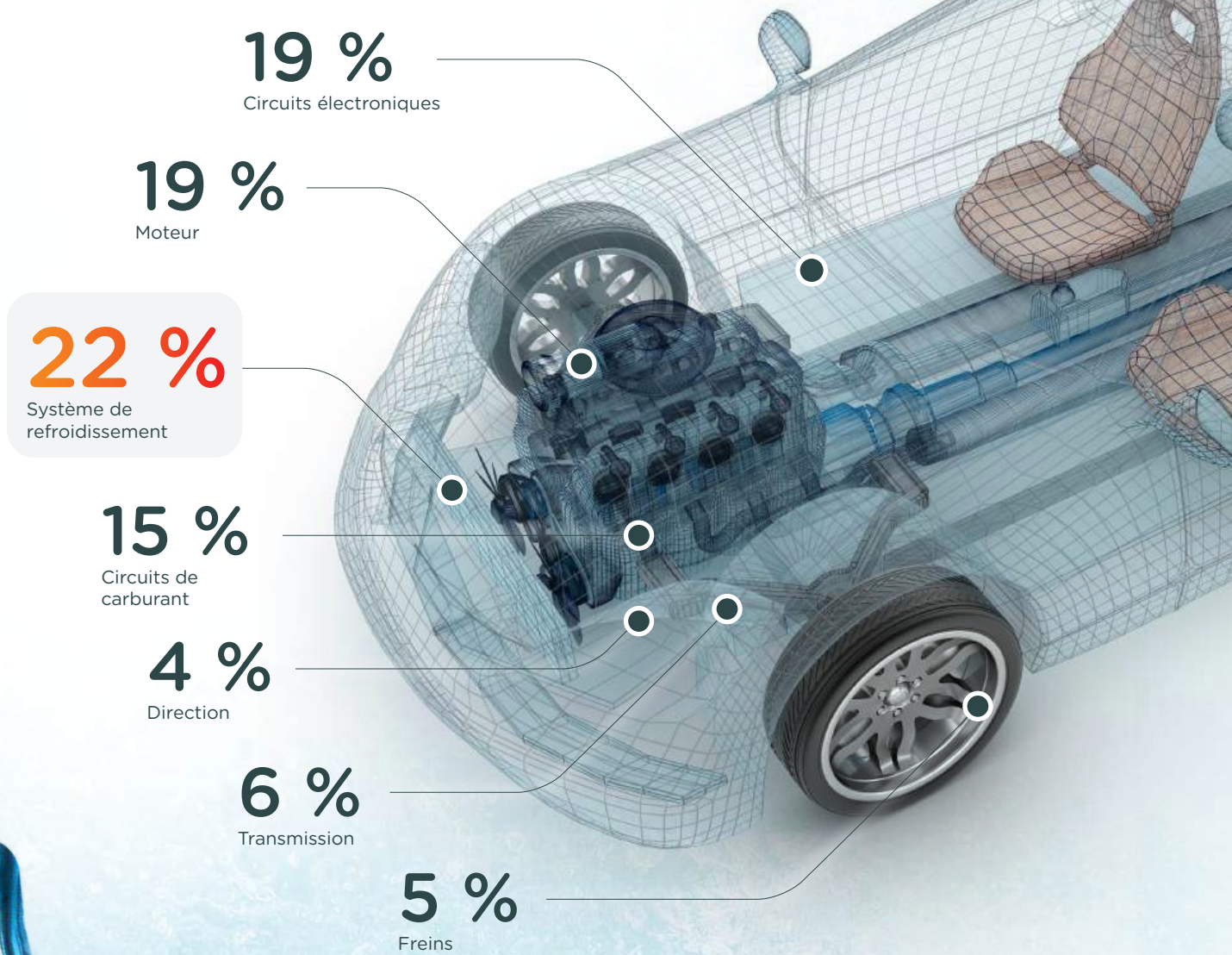


~ 2 000 €
Joint de culasse



Plus de 2 500 €
Bloc moteur

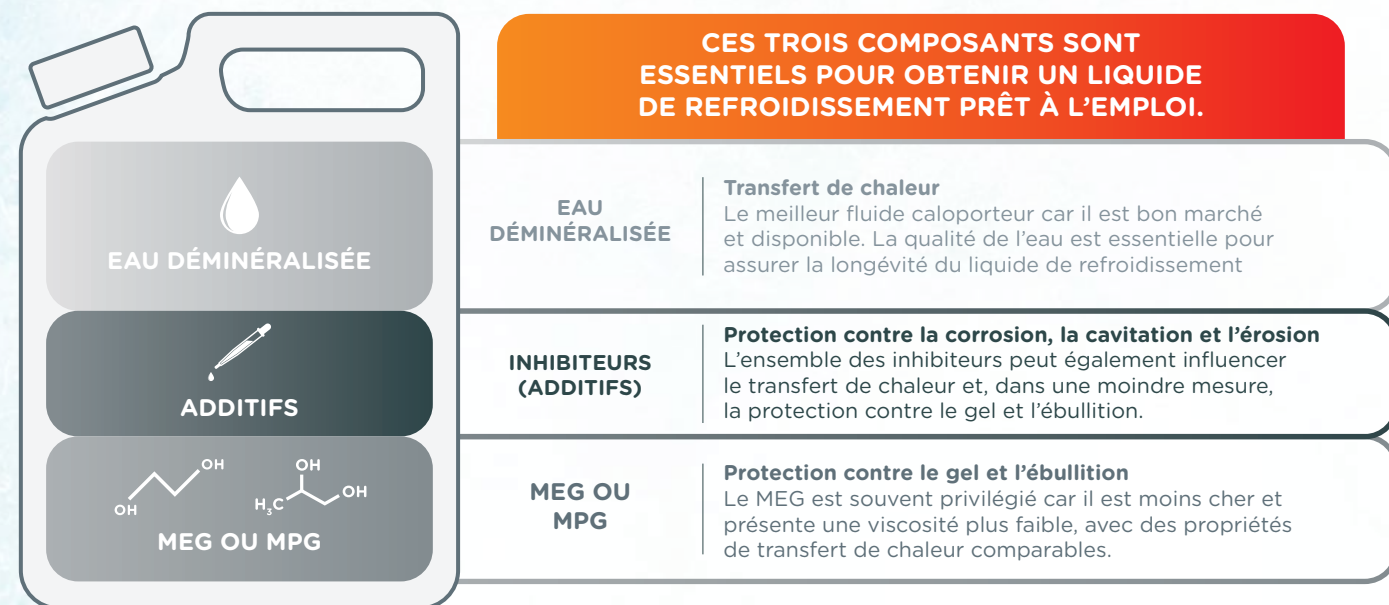
Présentation des principales causes de défaillance du véhicule par composant



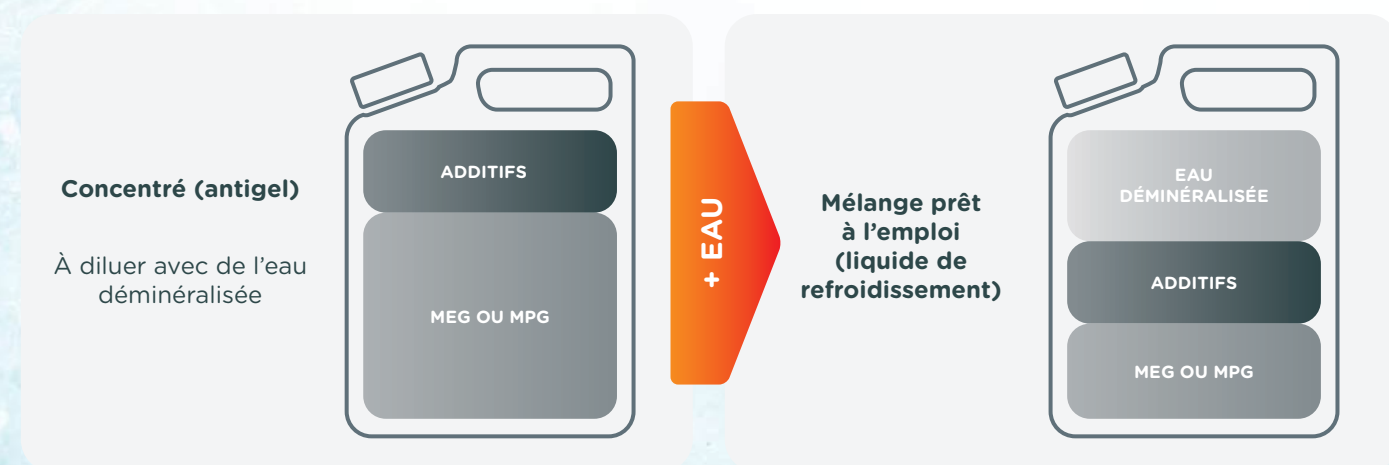


Pour répondre à toutes les exigences de votre moteur, le choix du bon liquide de refroidissement est fondamental

Explication de la composition des liquides de refroidissement



Selon la composition, il peut s'avérer nécessaire de l'eau déminéralisée pour obtenir le produit final.



MEG : MONO ÉTHYLÈNE GLYCOL
MPG : MONO PROPYLÈNE GLYCOL

LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT TOTALENERGIES, notre expertise sur vos produits

Arteco, une coentreprise détenue à 50 % par TotalEnergies, est l'un des leaders du marché.

Développement et fabrication d'antigels, de liquides de refroidissement et de fluides caloporteurs de haute qualité

Son efficacité a été prouvée dans les cas suivants	
Plus de 40 années d'expertise dans le domaine des liquides de refroidissement	Des tests intensifs répondant aux normes les plus strictes Les produits Arteco sont : Rigoureusement testés sur des flottes ayant parcouru plus de 100 millions de kilomètres, composée de 540 véhicules (aussi bien des voitures particulières que des véhicules utilitaires et poids lourds), et ont démontré des performances exceptionnelles : • Aucun problème de compatibilité avec les joints, les tuyaux et les composants en plastique. • Augmentation de la durée de vie des composants du système de refroidissement • Excellente protection contre la cavitation et protection supérieure de l'aluminium • Taux d'épuisement limités
Le développement d'une technologie unique a servi de socle à la création d'une coentreprise, en 1998	
Un large portefeuille premium, couvrant de multiples applications	



Liquide de refroidissement LubAnac TotalEnergies, notre système de diagnostic puissant et efficace

Liquide de refroidissement LubAnac : un **système de diagnostic** dédié au suivi des liquides de refroidissement et des systèmes de refroidissement

LubAnac Coolant est recommandé dans les cas suivants :

- Suivi régulier du comportement du liquide de refroidissement
- Analyse et diagnostic ponctuels dans les cas spécifiques de panne ou d'expertise



Anac se démarque :

Une **interprétation personnalisée** des diagnostics.

Routine d'analyse spécifique pour les liquides minéraux et organiques.

Un site web permettant une **gestion facile** des données d'analyse.

Les résultats sont disponibles par **courrier électronique, supprimer ou par Internet.**

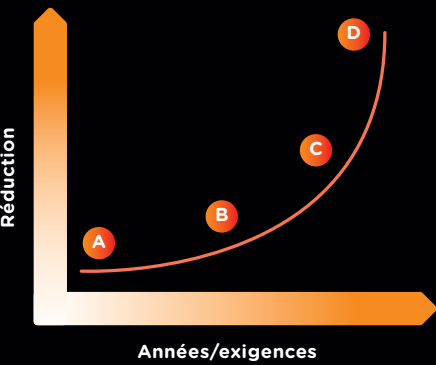
Plus de **30 ans d'expérience** dans l'analyse des liquides de refroidissement.



Une solide coopération entre TotalEnergies et les constructeurs

- TotalEnergies entretient une **étroite collaboration avec les constructeurs** et principaux fournisseurs de composants
- Les tests spécifiques impliquent des engagements **intensifs** en matière de budget et de temps
- 5 à 8 ans : il s'agit du délai habituel pour lancer un nouveau liquide de refroidissement sur le marché

Processus d'approbation des constructeurs :



Graphique : Processus d'approbation des constructeurs

A Essai standard en laboratoire :
Normes industrielles, essais de corrosion, essais de tension sur élastomères

B Essais spécifiques client :
Des tests spécifiques sont réalisés (compatibilité avec la corrosion et les élastomères)

C Banc d'essai :
Tester les pires scénarios

D Essais sur le terrain :
Essais réels sur des flottes de véhicules dans toutes sortes de conditions afin d'évaluer les risques à long terme

TOTAL ENERGIES LUBRIFIANTS, votre partenaire professionnel de confiance

Faisant partie de TotalEnergies Lubrifiants, l'ensemble de nos gammes de liquides de refroidissement et d'antigels sont conformes à nos engagements en matière d'excellence et d'orientation client.

Un acteur majeur

Nos sites de production, notre chaîne logistique et notre présence commerciale dans plus de 180 pays nous permettent de vous livrer une gamme complète de lubrifiants.

Références et constructeurs

TotalEnergies Lubrifiants travaille avec les constructeurs et les équipementiers pour créer des produits de haute technologie garantissant une performance et une protection optimales de vos machines.

5

bonnes raisons de choisir TotalEnergies Lubrifiants

Soutien et partenariat

Grâce à notre implantation technique locale, nous vous proposons des services de qualité pour optimiser votre coût total de possession.

Innovation et recherche

TotalEnergies Lubrifiants investit dans les biotechnologies pour trouver les composants les plus adaptés pour améliorer l'efficacité énergétique, par le biais de formulations élaborées dans nos centres de recherche.

Qualité et environnement

Les certifications ISO 9001 et 14001 de TotalEnergies Lubrifiants garantissent un engagement à long terme en faveur de la qualité et de l'environnement. Dès la phase initiale de création d'un nouveau produit, nos équipes de R&D cherchent à développer des formulations qui réduisent les risques de toxicité et d'impact environnemental.

Gamme premium NEOTECH



Gamme Neotech

«La dernière gamme de liquides de refroidissement premium destinée aux moteurs de poids lourds»

Liquide de refroidissement premium OAT (Organic Additive Technology).

Un liquide de refroidissement moteur premium « très longue durée » à base de mono éthylène glycol et reposant sur une technologie d'additifs organiques (OAT) qui assure une protection contre le gel tout au long de l'année et une excellente protection contre la corrosion, la cavitation et l'ébullition.

Convient principalement aux applications poids lourds et moteurs stationnaires (moteurs à combustion, véhicules électriques à batterie, moteurs à gaz)



ANTI-GEL



ANTI-CORROSION



ANTI-EBULLITION



Agréments		
Spécifications internationales :	Homologué par les constructeurs	Conforme aux exigences des constructeurs
- ASTM D3306-20 - ASTM D6210-17 - GB 27943.1-2022 - UNE 26 361 88/1 - JIS K2234-2018	- Voith - JAGUAR-LAND ROVER STJLR.03.5212 - CLAAS - Deutz DQC CA-14	- VOLVO VCS-2 - Renault Trucks RTCs-2 - Caterpillar GCM34 - PERKINS - Kubota - UD TRUCKS - JOHN DEERE POWER SYSTEMS - Case New Holland Mat 3624 - Detroit DFS93K217 - Tata - Iveco 18-1830 - Innio Jenbacher TA1000-0200

Packs disponibles	1 L	5 L	20 L	60 L	208 L	1 000 L	VRAC
Glacelf Neotech Concentré	●		●	●	●	●	●
Coolelf Neotech -26°C Prêt à l'emploi	●	●	●		●	●	●
Coolelf Neotech -37°C Prêt à l'emploi	●	●	●		●	●	●



Exempt d'additifs potentiellement nocifs tels que le 2-EHA, les nitrites, les borates et les amines, pour protéger l'environnement. Il est également conforme aux normes de performance de l'UE en matière d'émissions de CO₂.

Gamme premium
CARTECH



Gamme
Cartech

« Les derniers liquides
de refroidissement
premium pour voitures
particulières, formulés
pour Stellantis, Renault-
Nissan, Ford, les
constructeurs asiatiques
et de nombreux autres
fabricants »

Liquide de refroidissement premium P-OAT
(Phosphate - Organic Additive Technology).

Un liquide de refroidissement moteur premium
« très longue durée » à base de glycol, qui offre
une excellente protection contre la corrosion,
le gel et l'ébullition tout au long de l'année.

Principalement pour les **véhicules légers** (moteurs
à combustion, véhicules électriques à batterie)



Agréments		
Spécifications internationales :	Homologué par les constructeurs	Conforme aux exigences des constructeurs
- ASTM D3306-20 - ASTM D6210-17 - JIS K2234-2018 - KS M 2142:2014 - GB 29743-2013 - UNE 26-361-88/1 - GB 27943.1-2022	- RNES-B-00014 v2.1* - RN 41-01-001 -V* - Renault RTCS-E - MB 325.7 - Alpine	- PSA B 71 1111 - Stellantis MS.50203 - Ford - WSS-M97B57-A1 - Fiat 9.55523 - Opel - Vauxhall - Mahindra

*Sauf pour les moteurs B4A et B4D.

Packs disponibles	1 L	5 L	20 L	60 L	208 L	1 000 L	VRAC
Glacelf Cartech Concentré	●	●	●	●	●	●	●
Coolelf Cartech -26°C Prêt à l'emploi	●	●	●		●	●	●
Coolelf Cartech -37°C Prêt à l'emploi	●	●	●		●	●	●



Exempt d'additifs potentiellement nocifs tels que le 2-EHA, les nitrites, les borates et les amines, pour protéger l'environnement. Il est également conforme aux normes de performance de l'UE en matière d'émissions de CO₂.

Gamme premium
PLUS EVO



Gamme
Plus Evo

« La dernière
gamme de liquides
de refroidissement
premium pour voitures
particulières, formulée
pour les constructeurs
allemands et pour
répondre à toutes
les exigences basées
sur le silicate »

Liquide de refroidissement premium Si-P-OAT
(Silicate - Phosphate - Organic Additive Technology).

Un antigel moteur premium de nouvelle génération
« très longue durée » à base de mono éthylène
glycol et reposant sur une technologie de pointe
d'inhibiteurs organiques (OAT) supplémentée de
silicates et phosphates.

Liquide de refroidissement multifonctionnel conçu
pour faire face aux conditions les plus extrêmes des
moteurs à combustion et des **véhicules électriques
à batterie**.



Agréments		
Spécifications internationales :	Recommandé pour les constructeurs	
- ASTM D3306-20 - JIS K2234-2018 - FVV R 530:2005 - NF R15-601-20 - GB 27943.1-2022 - BS 6580.2010 - GB 29743-2013 - Önorm V5123 - UNE 26-361-88/1	- BMW LC 87, LC 97, LC 18 - VW TL 774-C, D, F, G, J, L (G11, G12, G12+, G12++, G13, G12 evo) - Daimler Trucks DTFR 29C120/29D120 - Mercedes Benz MB 325.6/326.6 - Tesla - Alfa Romeo, Fiat, Lancia 9.55523 - Chrysler MS 7170 - Volvo Cars 128 6083/002 - Opel / Vauxhall GME L1301	- Toyota - MB 326.0 - Deutz DQC CC-14 / DQC CA-14 - MAN 324NF / 324 Si-OAT - Cummins 85T8-2 - Jenbacher - MTU MTL 5048 - Mallette JIC-501 - Ford ESD-M97B49-A

Packs disponibles	1 L	5 L	20 L	60 L	208 L	1 000 L	VRAC
Glacelf Plus Evo Concentré	●		●		●	●	●
Coolelf Plus Evo -26°C Prêt à l'emploi					●	●	●
Coolelf Plus Evo -37°C Prêt à l'emploi		●			●	●	●



Exempt d'additifs potentiellement nocifs tels que le 2-EHA, les nitrites, les borates et les amines, pour protéger l'environnement. Il est également conforme aux normes de performance de l'UE en matière d'émissions de CO₂.

NOTRE TOUTE NOUVELLE GAMME VE

Des produits efficaces pour votre véhicule électrique (EV)



Gamme EV

« La première gamme premium dédiée aux véhicules électriques à batterie (BEV) »

Une technologie de refroidissement premium reposant sur la technologie OAT.

Un liquide de refroidissement premium pour les véhicules électriques à batterie (BEV) à base d'eau ultra-pure et d'éthylène glycol de grande pureté, avec une **conductivité réduite**.



Agréments		
Spécifications internationales :	Répond aux exigences des constructeurs	Recommandé pour
• GB 29743.2 - 20XX	• Delta Cosworth	• Hyundai • Kia

Packs disponibles	1 L	5 L	20 L	60 L	210 L	1 000 L	VRAC
Coolelf EV Prêt à l'emploi							



Gamme EV MICRO

« La première gamme premium dédiée aux véhicules électriques à pile à combustible (FCEV) »

Liquide de refroidissement à technologie d'additifs non ioniques.

Un liquide de refroidissement premium pour les véhicules électriques à pile à combustible (FCEV) à base d'eau ultra-pure et d'éthylène glycol de grande pureté, avec une **faible conductivité**.



Agréments	
Répond aux exigences des constructeurs	
• Systèmes de pile à combustible Sunrise Power • BYD • King Long • Renault - Hyvia - Véhicules à hydrogène à pile à combustible	• Symbio • Caterpillar • Hopium

Packs disponibles	1 L	5 L	20 L	60 L	208 L	1 000 L	VRAC
Coolelf EV Micro Prêt à l'emploi							

Avantages du liquide de refroidissement à faible conductivité dédié aux véhicules électriques



Réduction de la conductivité électrique pour atténuer la formation d'hydrogène



Compatibilité et facilité de mise en œuvre avec les composants BEV standard

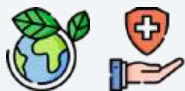
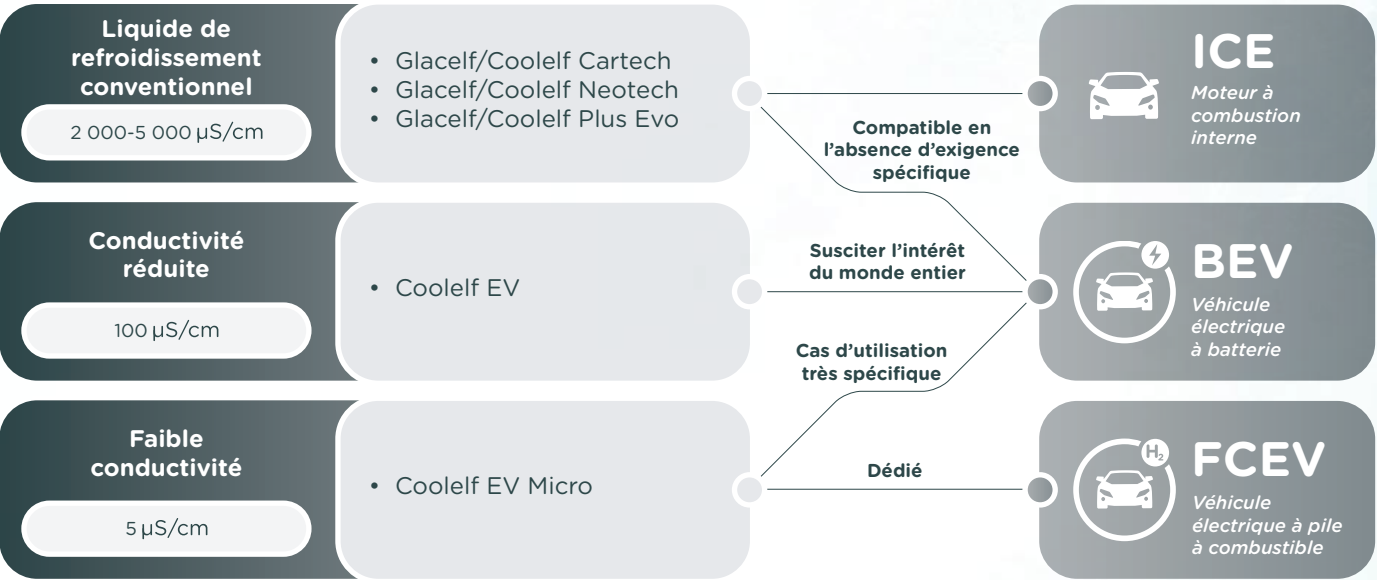


Efficacité de refroidissement élevée grâce à des propriétés thermiques intrinsèques



Protection équilibrée contre la corrosion grâce à une technologie d'inhibiteurs éprouvée

Le choix du bon liquide de refroidissement pour votre véhicule électrique est la clé de l'optimisation des performances de refroidissement de votre véhicule



Exempt d'additifs potentiellement nocifs tels que le 2-EHA, les nitrites, les borates et les amines, pour protéger l'environnement. Il est également conforme aux normes de performance de l'UE en matière d'émissions de CO₂.

Gammes spécifiques

LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT



Auto Supra 2F

Liquide de refroidissement organique (OAT)
(exempt de 2-EHA, de nitrite et de borate)

Liquide de refroidissement standard spécifique convenant à la plupart des moteurs à combustion.

EMBALLAGE :

- COOLELF AUTO SUPRA 2F -26°C
(Prêt à l'emploi) - 208 L, 1 000 L, VRAC
- COOLELF AUTO SUPRA 2F -37°C
(Prêt à l'emploi) - 1 L, 5 L, 20 L, 60 L, 208 L, 1 000 L, VRAC
- GLACELF AUTO SUPRA 2F
(Concentré) - 1 L, 5 L, 20 L, 60 L, 208 L, 1 000 L, VRAC

Conforme aux exigences

- RENAULT 41-01-001/--S
- RENAULT 41-01-001/--T

Recommandé pour :

- VW / AUDI / SEAT / SKODA TL-774 D, TL-774 F
- FORD WSS-M97B44-D
- FOTON Q-FPT 2313005-2013
- CHEVROLET / OPEL / VAUXHALL GMW 3420, GMW 18270
- FIAT 9,55523
- LEYLAND TRUCKS DW03245403
- DEUTZ DQC CB-14
- SACM DIESEL DLP799861
- DETROIT DFS93K217, DFS93K227
- MAN B&W D36 5600
- CUMMINS CES 14603, CES 14439
- MAN 324 TYP SNF
- BERGEN ENGINES 2.13.01
- IVECO 18-1830
- DAF 74002
- SAAB B 040 1065



Eco BS 2F

Liquide de refroidissement organique (OAT)
(exempt de 2-EHA, de nitrite et de borate)

Liquide de refroidissement économique offrant une protection standard contre le gel et la corrosion

EMBALLAGE :

- COOLELF ECO BS 2F
(Prêt à l'emploi) - 1 L, 5 L, 20 L, 208 L, 1 000 L
- GLACELF ECO BS 2F
(Concentré) - 1 L, 5 L, 20 L, 60 L, 208 L

Spécifications internationales :

- BS 6580:2010
- NF R 15-601



MPG Supra 2F

Liquide de refroidissement organique (OAT)
(exempt de 2-EHA, de nitrite et de borate)

Liquide de refroidissement spécifique à très longue durée de vie basé sur du MPG et destiné aux véhicules tout-terrain (mines, agriculture, moteurs industriels).

EMBALLAGE :

- COOLELF MPG SUPRA 2F
(Prêt à l'emploi) - 208 L, 1 000 L
- GLACELF MPG SUPRA 2F
(Concentré) - 208 L, 1 000 L

Spécifications internationales :

- ASTM D3306-20
- BS 6580:2010
- NF R15-601-20

Peut être utilisé pour :

- Case New Holland
- Caterpillar
- Claas
- Cummins
- Deutz
- John Deere
- Komatsu
- Liebherr
- MAN
- MTU
- MWM
- Wartsilä



Si-OAT

Liquide de refroidissement organique avec silicates
(Si-OAT)

Liquide de refroidissement à très longue durée de vie destiné aux moteurs à combustion interne légers et lourds.

EMBALLAGE :

- COOLELF SI-OAT
(Prêt à l'emploi) - 5 L, 20 L, 208 L, 1 000 L, VRAC
- GLACELF Si-OAT
(Concentré) - 208 L

Spécifications internationales :

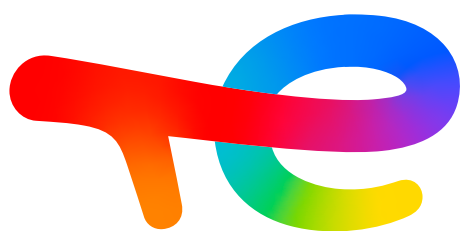
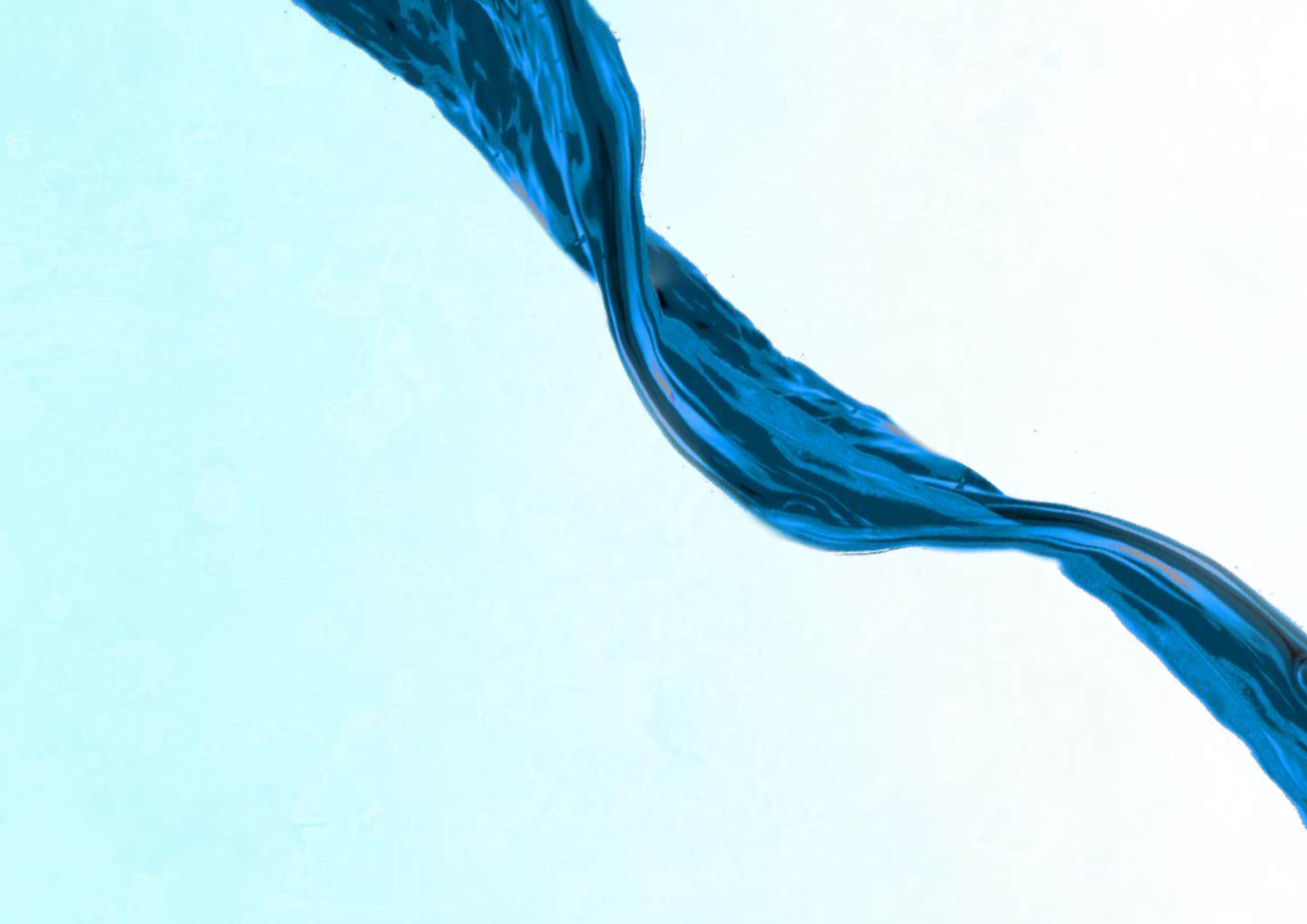
- AFNOR NFR 15-601
- ASTM D 3306
- ASTM D 4985
- BS 6580 : 2010
- SAE J1034
- CUNA NC 956-16

Approbation des constructeurs

- Groupe VW
- DAIMLER / MERCEDES-BENZ : MB 326.6 DTFR 29D120 (anciennement MB 326.5)
- MAN 324 Type Si-OAT
- CUMMINS CES 14603
- DEUTZ DQC CC-14
- Scania TB1451
- Liebherr LH-01-COL
- Claas
- MAN ES
- MTU MTL 5048

  Exempt d'additifs potentiellement nocifs tels que le 2-EHA, les nitrites, les borates et les amines, pour protéger l'environnement. Il est également conforme aux normes de performance de l'UE en matière d'émissions de CO₂.

This image shows a blank, lined notebook page. The page has a light blue background with a subtle, textured pattern. A vertical white line runs down the center, dividing the page into two equal columns. At the top of each column, there is a grey rectangular header box with rounded corners. Inside each header box, the word "NOTE" is written in a bold, red, sans-serif font. Below the header boxes, the page is ruled with horizontal grey lines. There are 15 lines on the left side and 15 lines on the right side, providing a total of 30 lines for writing. The overall design is clean and modern, suitable for a journal or a notebook.



TotalEnergies

TotalEnergies Lubrifiants

562 avenue du Parc de L'Île
92000 Nanterre - France
Tél. : +33 (0)1 41 35 40 00

<https://lubricants.totalenergies.com/>