



**Promouvoir
une attitude
responsable**

COLLOQUE AFCE - 29 SEPTEMBRE 2022



Promouvoir
une attitude
responsable

LA FILIÈRE AU CŒUR DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

COLLOQUE AFCE - 29 SEPTEMBRE 2022



Promouvoir
une attitude
responsable



Barrières & obstacles à franchir : Transport frigorifique

Frédéric VANNON – PETIT FORESTIER

COLLOQUE AFCE - 29 SEPTEMBRE 2022



afce.asso.fr

Les chiffres clés du transport frigorifique en Europe

Les véhicules industriels réfrigérés assurent la livraison en toute sécurité de produits à température contrôlée, d'aliments frais et congelés et produits de santé.

Le transport sous température dirigée représente environ 2 % de l'utilisation européenne de fluides frigorigènes.

500 000 VL PTAC < 3,5 tonnes, charge moyenne en fluide frigorigène environ 2kg

400 000 PL PTAC > 3,5 tonnes, charge moyenne en fluide frigorigène environ 6kg



Les fluides utilisés aujourd'hui sont dans la grande majorité des cas du R404A (ancienne génération) et du R452A (dernière génération). Evolution significative des GWP pour passer d'environ 4000 (404A) à environ 2500 (452A) à partir de 2017 pour les groupes frigorifiques neufs.

Aujourd'hui environ 50% de la flotte fonctionne encore avec du R404A.

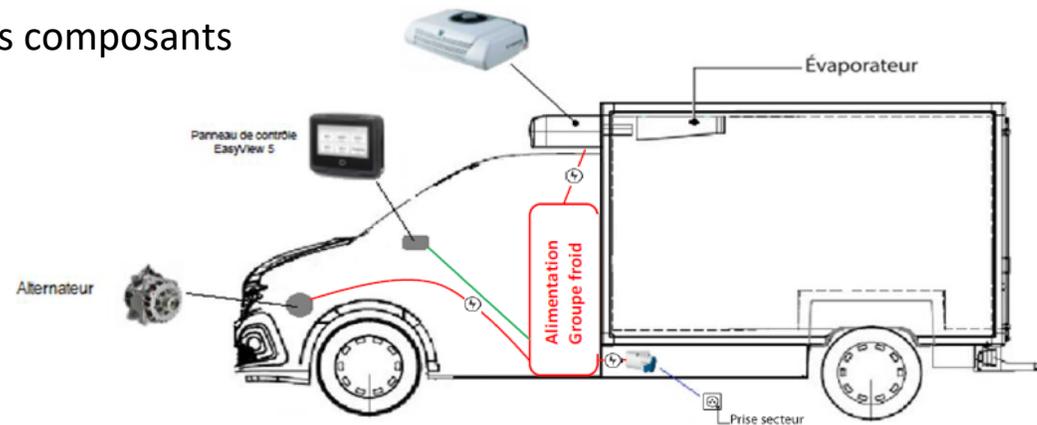
Les nouveaux fluides frigorigènes avec un GWP < 300 existent mais ne peuvent pas encore être exploités.

2 enjeux: poursuivre l'exploitation de la flotte actuelle jusqu'à disparition du R404A et l'arrivée des nouveaux groupes utilisant des fluides à bas GWP.

Contraintes techniques et réglementaires

Technique

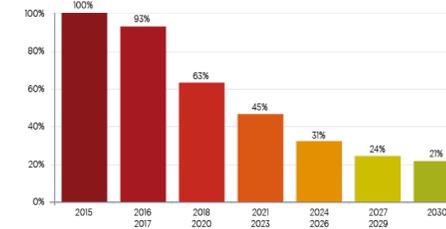
- Couverture d'une large gamme de températures de transport:
 - Pharma: $-15/-25^{\circ}\text{C}$ $2/8^{\circ}\text{C}$ $15/25^{\circ}\text{C}$ pour les applications les plus courantes.
 - Food: $-20/+4^{\circ}\text{C}$ en fonction des produits transportés pour les applications les plus courantes.
- Des conditions climatiques multiples (-40 à $+50^{\circ}\text{C}$ entre l'Europe du Nord et du Sud).
- Un besoin de polyvalence permanent (transport routier, transport urbain, ZFE, Cœurs de villes, catering aérien, etc...).
- L'espace restreint qui permet de loger l'ensemble des composants



Contraintes techniques et réglementaires

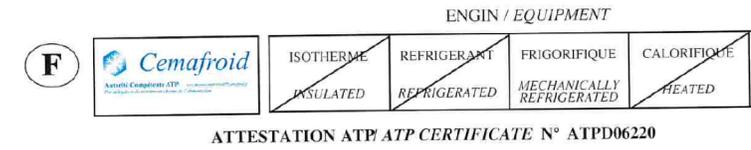
Réglementaires

- F-Gas: phase down des HFC et transition vers des fluides à faible GWP.



- ATP: Accord des Nations Unies sur le transport des denrées périssables (ATP /UNECE WP11)

- Chaque équipement doit être certifié.
- Tout changement induit une nouvelle certification,
- Temps long et complexité pour qualifier une gamme de produits



- Règlement (CE) n° 178/2002 du Parlement européen et du Conseil du 28 janvier 2002 établissant des procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires, +avis sur la mise en œuvre des systèmes de gestion de la sécurité des denrées alimentaires (2016/C 278/01).

- Directive sur les équipements sous pression (2014/68/UE).
- Poids et Dimensions des véhicules.
- Lignes directrices du 5 novembre 2013 relatives aux bonnes pratiques de distribution des médicaments à usage humain.



Maintien en fonctionnement du parc

Alternatives pour traiter la flotte au R404A

Recyclage:

- Utilisation de station qui permettent de nettoyer et de réutiliser le fluide d'une installation.
- Possible mais insuffisant pour compenser les pertes dues au fuites



Régénération:

- Traitement de fluides récupérés par des professionnels, fluides remis dans leurs conditions initiales.
- Possible mais disponibilité insuffisante pour répondre aux besoins.

Utilisation de fluide neuf:

- Dérogation de la F-Gas utilisation de fluide neuf GWP > 4000 si charge < 40teq CO2
- Possible aujourd'hui mais impossible demain si suppression de la dérogation

Drop- In:

- Utilisation de R452A en lieu et place du R404A
- Possible dans de nombreux cas sous réserve des contraintes réglementaires.
- Ne couvre pas la totalité des cas de figure.

Maintien en fonctionnement du parc

Contraintes

Disponibilité du fluide :

- Arrêt de fabrication du R404A, un seul producteur encore en activité.
- Disponibilité limitée du R452A (Déjà vécu en 2017).

Prix :

- Augmentation du coût des fluides (déjà vécu en 2017).
- Prix des stations de recyclage élevé.
- Prix du fluide régénéré élevé.

Impossibilité technique et réglementaire :

- Ne répond pas aux critères d'éligibilité au Drop-In
- Ne peut plus être maintenu sans la dérogation sur les HFC dont le GWP est > 4000 .

Aucune alternative :

- Pas (ou très peu) de matériels permettant d'utiliser des fluides à bas GWP
- Aucun PV disponible pour ces types de groupes

Caractéristiques de la source de froid 1

N° PV de référence 700302-K1



Promouvoir
une attitude
responsable

Retrouvez toutes les présentations
du 20^{ème} colloque de l'AFCE en ligne sur
www.afce.asso.fr

COLLOQUE AFCE - 29 SEPTEMBRE 2022