

# FLUIDE Réfrigérant R455A

Le choix Tournus Equipement

GWP < 150

Amélioration des performances

Sécurité





# Le contexte Réglementaire: L'environnement

La directive Européenne N°517/2004 dite « **F-Gas** »  
vise à limiter le réchauffement climatique.

*Pour les installations neuves de meubles réfrigérés commercial hermétiquement scellés,*

**En Janvier 2020:** les fluides avec un GWP > 2500 seront interdits

**En janvier 2022:** les fluides avec un GWP > 150 seront interdits

En outre, la directive prévoit pour les fabricants de fluide un système de quotas de fabrication indexé sur les GWP. Les fluides polluants deviennent donc plus chers et plus rares.

Le fluide R404A a un GWP de 3900! Il sera donc interdit dès 2020. mais dès à présent, il devient très coûteux et difficile à approvisionner

Le GWP, Global Warming Power, c'est le Potentiel de Réchauffement Planétaire. Le CO2 a une valeur de 1



# Le contexte Réglementaire: La sécurité



La Norme NF EN 60335-2-89, sécurité des meubles réfrigérés commerciaux, limite la quantité de fluide Inflammable à **150g** par circuit indépendant.

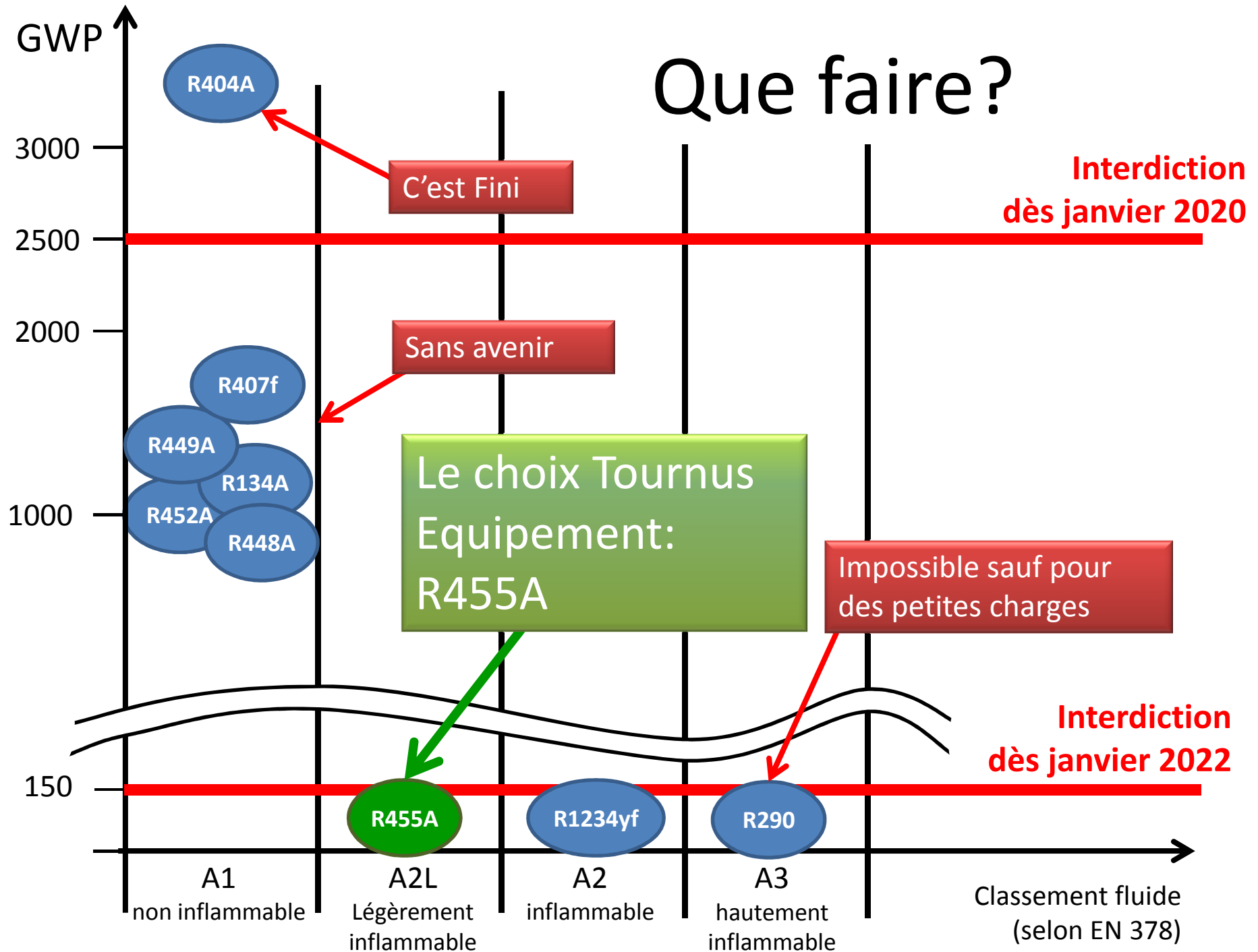
La réglementation pour les établissement recevant du public (article CH35) interdit les fluides inflammables et explosifs, quelque soit la quantité de charge.

Les Fluides HC, isobutane R600A, propane R290, sont performants et écologiques avec un GWP de 3. Cependant, ils sont classés « hautement inflammables » par la norme EN 378

Nos vitrines réfrigérées sont chargées à plus de 1 Kg de fluide. Il faut trouver une solution!

Ces normes et réglementations sont en cours de révision, mais nous ne connaissons pas les dates de publication.

# Que faire?





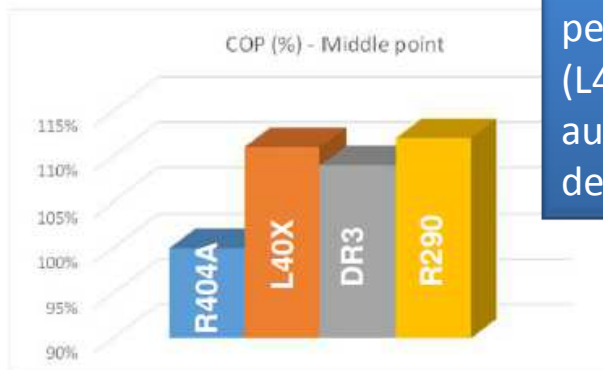
# Le R455A est un fluide efficace

GWP = 146

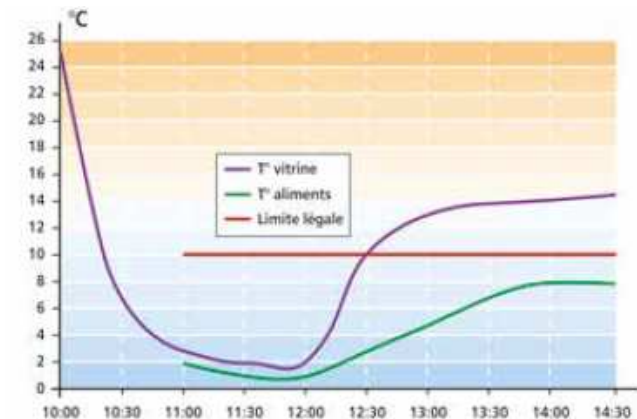
Se charge en lieu et place du R404A

Performances thermiques identiques

Consommation électrique: -10%



À T° Evaporation -10°C,  
Le coefficient de  
performance du R455A  
(L40X) est équivalent  
au R290, bien au  
dessus du R404A



Les T° de l'enceinte et des  
aliments sont garanties avec  
une plus basse consommation



# Le R455A - La sécurité

Le R455A est Classé A2L (selon EN 378) — faiblement inflammable

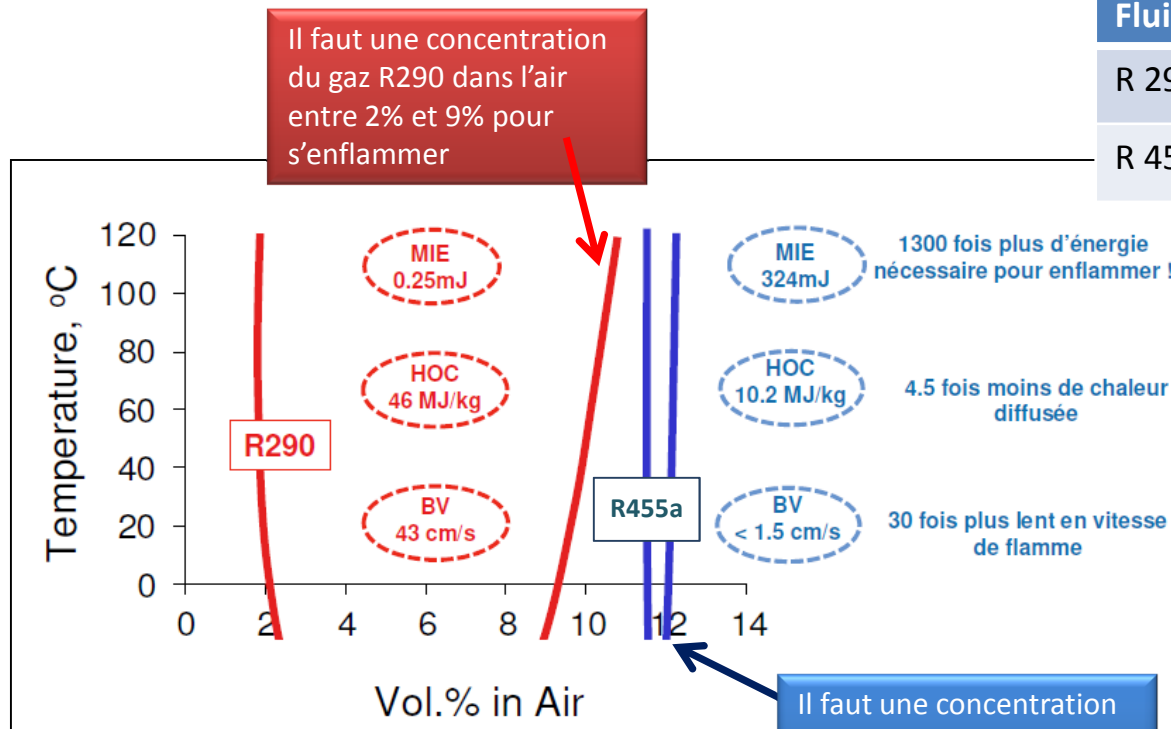
Classe EN 378	Désignation	Inflammabilité	Type de fluide
A1	Non inflammable	Ne peuvent pas s'enflammer	R404A, R134A, R407f, ...
A2L	Faiblement inflammable	Très difficile à enflammer, vitesse de combustion lente, ils s'éteignent quand la source d'inflammation disparaît	R455A
A2	Inflammable	Plus facile à enflammer, dès qu'ils sont enflammés, ils continuent de brûler et peuvent créer des dangers réels	R1234yf
A3	Hautement inflammable	Très facile à enflammer, combustion avec risque d'explosion	R290, R600A



# Le R455a - La sécurité

La limite d'inflammabilité du R455A est 11 fois plus élevée que celle du R290

Type de Fluide	Limite d'Inflammabilité (LFL Kg/m <sup>3</sup> )
R 290	0,038
R 455A	0,423



MIE = énergie minimale d'inflammation  
 HOC = chaleur de combustion  
 BV = vitesse de combustion

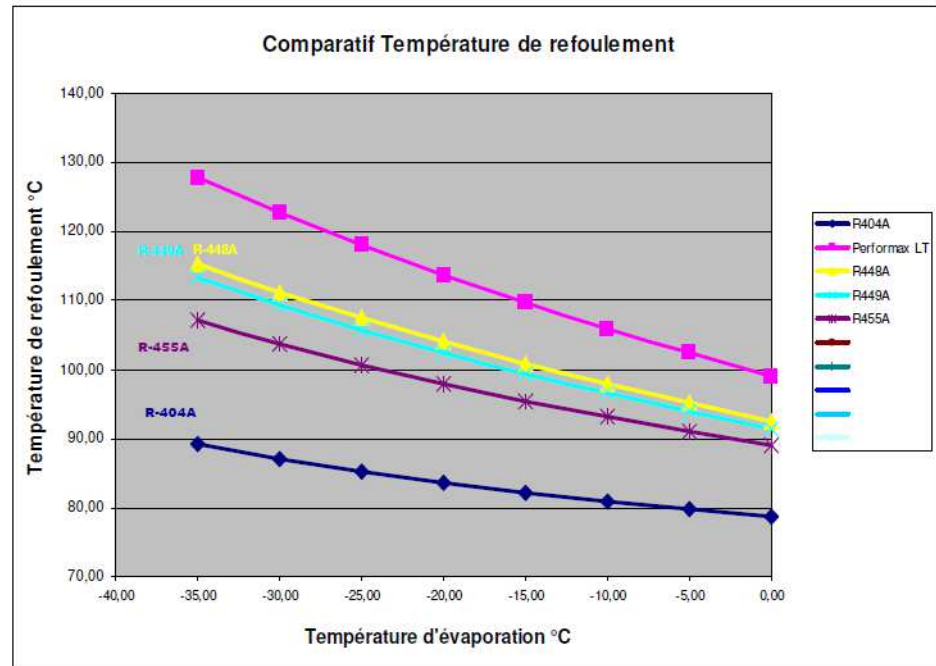


# Le R455A La fiabilité

Température de refoulement < données constructeur

75°C mesuré, le fabricant de compresseur préconise une température inférieure à 110°C

Testé par Tournus Equipement  
Depuis 2015.





**R455a**  
Gwp<150



## Le R455A L'offre Tournus Equipement



**Pour tous les meubles de self service à groupe logé:**

Fluide R455A installé par défaut

GWP = 146 classé A2L

***Si demande spécifique du client,***

En option du R407f avec plus value

GWP = 1800 classé A1

À partir de décembre 2017, tout nouveau devis est réalisé en R455a par défaut. A partir de janvier 2018, toute nouvelle commande sera réalisée en R455a. Les commandes antérieures seront réalisées en R404a, *jusqu'à épuisement des stocks.*

**Pour tous les meubles de selfs services avec groupe à distance:**

Nous pouvons nous adapter à pratiquement tous les fluides :

R404A, R134A, R407f, R449A, R452A, R448A.

Nous n'intégrons pas le CO2, ni le R290.

Pour tout autre fluide, nous consulter.

Dans tous les cas demander au client de préciser son fluide. *Nous fournissons les détendeurs pour les fluides R404A, R407f et R455A*

**R455a**  
Gwp<150



## Le R455a L'offre Tournus Equipement



**Pour tous les meubles réfrigérés Hors selfs:**

En attendant l'offre reste en R404a.

***Si demande spécifique du client,***

on peut proposer en option le R290 (moins de 150g de charge), le R452A



**Pour les Roll fresh:**

Jusqu'à fin Mars 2018, on reste en fluide R134A.

À partir de avril 2018, on passe en fluide R455A

**R455a**  
Gwp<150



# Le R455a L'offre Tournus Equipement



**Pour tous les étals à Poisson à groupe logé:**

Froid maîtrisé et étal hybride

Fluide R455A installé par défaut

GWP = 146 classé A2L

***Si demande spécifique du client,***

on peut proposer en option du R407f avec plus value

GWP = 1800 classé A1

À partir de décembre 2017, tout nouveau devis est réalisé en R455a par défaut. A partir de janvier 2018, toute nouvelle commande sera réalisée en R455a. Les commandes antérieures seront réalisées en R404a, *jusqu'à épuisement des stocks.*

**Pour tous les étals à Poisson raccordé à une centrale:**

*Nota: l'étal hybride n'est jamais raccordé à distance.*

Nous pouvons nous adapter à pratiquement tous les fluides :

Le CO2, le R404A, R134A, R407f, ...

Pour tout autre fluide, nous consulter.

Dans tous les cas demander au client de préciser son fluide. Nous fournissons le détendeur que pour les fluides R404A, R407f et R455A



# Le R455A La maintenance pour nos installateurs

## **Disponibilité du R455A:**

À compter de janvier 2018, le R455A est disponible en France chez les distributeurs de matériels frigorifiques:

- Climalife
- Fritec
- Rolesco

## **Pour dépanner une installation tournus existante, quand on a plus de R404a:**

On ne doit pas recharger une installation avec un autre fluide, il faut changer tout le fluide.

On peut changer le fluide de l'installation par du R407f sans réglage particulier.

Pour recharger au R455A, il faut changer les détendeurs (détendeurs type R407 pour fluide à glissement)