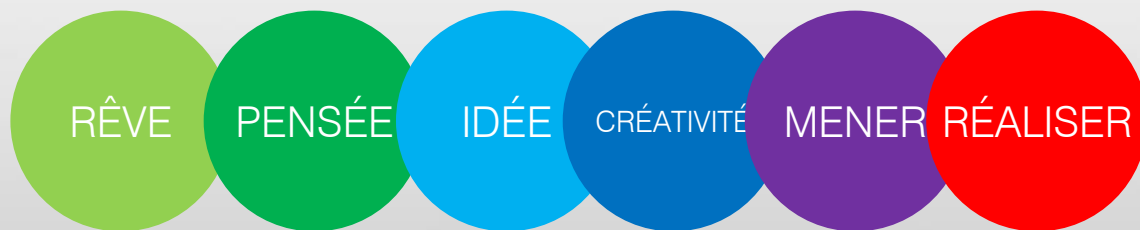




# ITC

R-32 et R-454B : Réfrigérants de choix pour les thermopompes



Julien Labelle, ing.

# Critères de choix

A composite image featuring a large lightbulb with the Earth as its filament, a child sitting on books reading, a rainbow, and an airplane in a cloudy sky.

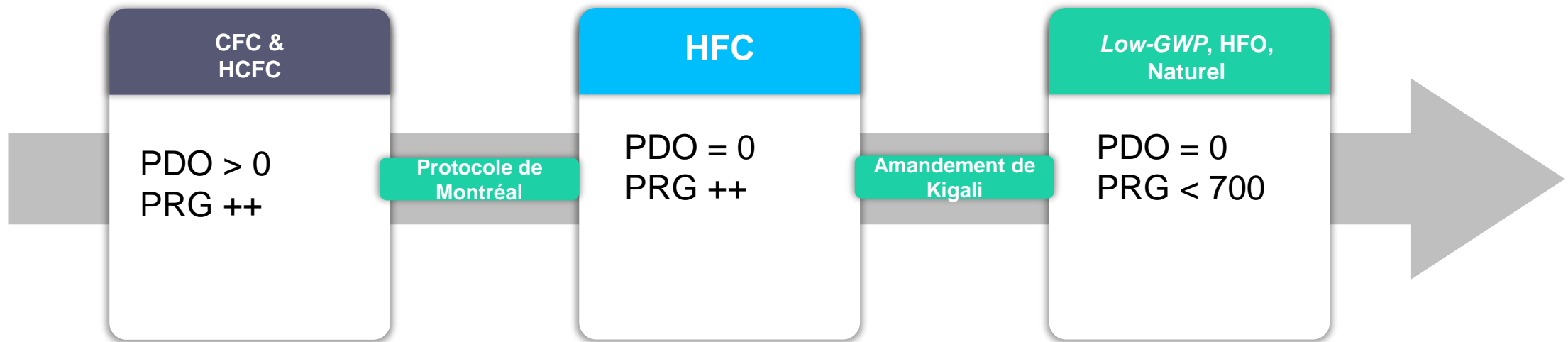
**01 Pourquoi**

**02 Performances & efficacité**

**03 Impact environnemental**

**04 Entretien et disponibilité**

# Pourquoi un changement de réfrigérant ?



# Performances et efficacité

**Effet direct**



**Effet indirect**



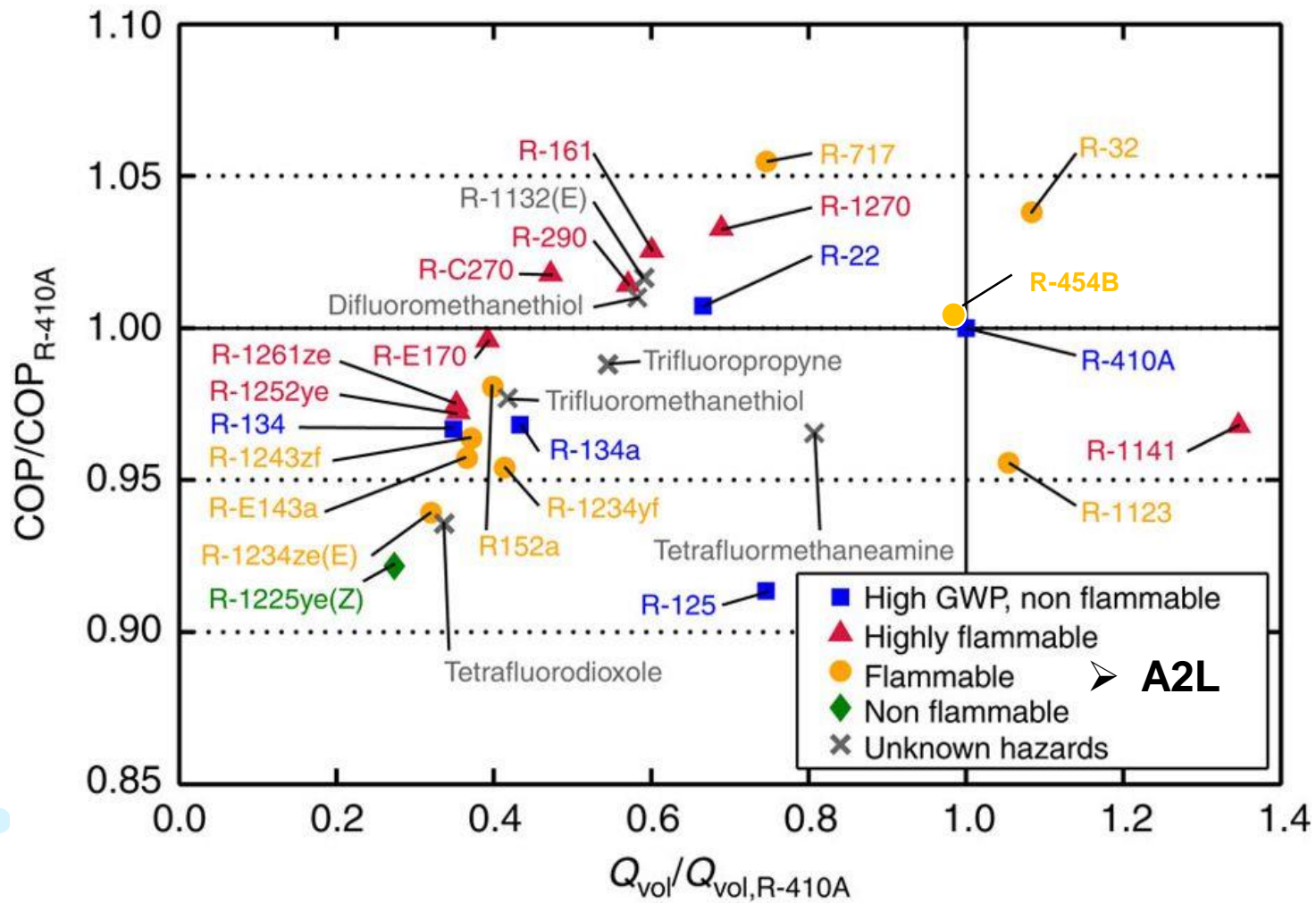
**Total sur le cycle  
de vie**

PRG x Charge de réfrigérant

Consommation d'énergie

Émission équivalente de CO2

*Effet indirect » Effet direct*

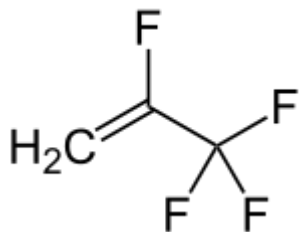
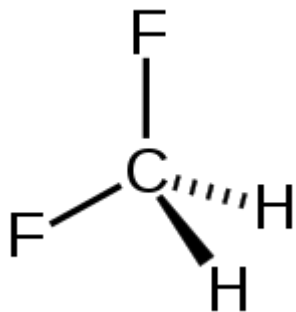


# Comparatif avec R-410A

| Réfrigérant | Composition               | Classification | RCL [g/m <sup>3</sup> ] | PRG <sub>100</sub> | Glissement [K] | Efficacité | Capacité |
|-------------|---------------------------|----------------|-------------------------|--------------------|----------------|------------|----------|
| R410A       | 50% R32/50% R125          | A1             | 420                     | 2088               | < 0.5          | 1          | 1        |
| R454B       | 68.9% R32 / 31.1% R1234yf | A2L            | 77                      | 466 <sub>475</sub> | 1.5            | ~1         | ~1       |
| R32         | 100% R32                  | A2L            | 76                      | 675 <sub>443</sub> | 0              | 1.04       | 1.1      |

Bonus : Le R32 nécessite moins de réfrigérant pour une efficacité et une capacité équivalente

# Résumé



Défi pour 2024 / 2025

Réfrigérants classés A2L (CSA-B52 2024 !!)

## Performances

Deux réfrigérants efficaces avec un excellent PRG

## Disponibilité

Les composants de chacun des deux réfrigérants seront disponibles à long terme et à un prix abordable

## Manipulation

Le R32 pure à l'avantage au niveau de la manipulation dans les équipements par rapport au R545B

## Adaptabilité des systèmes

Le R454B à l'avantage pour la facilité de conversion des produits de R410A à R454B, tandis que le R32 nécessite souvent une nouvelle conception d'unité.