



Vue d'ensemble des principaux fluides frigorigènes (Liste non exhaustive)

État février 2025

Fluide frigorigène	Catégorie		Fluide frigorigène (exemples)	ODP ¹	PRG ²	Groupe de sécurité ³	Dispositions de l'ORRChim applicables aux installations contenant des fluides frigorigènes
Frigorigènes appauvrissant la couche d'ozone	CFC (fluorochlorocarbures, totalement halogénés)	Fluides purs	R-11 R-12 R-13 R-13B1	1,000 1,000 1,000 10,000	4750 10900 14400 7140	A1 A1 A1 A1	Mise sur le marché : interdite Remplissage : interdit Déclaration obligatoire et livret d'entretien : installations contenant plus de 3 kg de fluide Contrôle d'étanchéité : installations contenant plus de 3 kg de fluide
		Mélanges (blends)	R-502	0,334	4657	A1	
	HCFC (fluorochlorocarbures partiellement halogénés)	Fluides purs	R-22	0,055	1810	A1	
		Mélanges (blends), en général à base de R-22	R-401A (MP39) R-402A (HP80) R-402B (HP81) R-408A (FX-10) R-409A (FX-56)	0,037 0,021 0,033 0,021 0,048	1182 2788 2416 3152 1585	A1 A1 A1 A1 A1	
		Fluides purs	R-1233zd(E) R-1233zd(Z) R-1224yd(Z)	<0,0004 <0,0004 0,00023	3,7 0,4 0,8	A1 A1 A1	Mise sur le marché : interdite sauf si selon l'état de la technique on ne connaît pas encore de substitut et si des mesures ont été prises pour éviter les émissions de frigorigènes Remplissage : autorisé Déclaration obligatoire et livret d'entretien : installations contenant plus de 3 kg de fluide Contrôle d'étanchéité : installations contenant plus de 3 kg de fluide
		Fluides purs	R-23 R-32 R-125 R-134a R-143a	0 0 0 0 0	14800 675 3500 1430 4470	A1 A2L A1 A1 A2L	Mise sur le marché : autorisée de manière limitée selon la puissance frigorifique, le potentiel d'effet de serre et les circuits secondaires. Condition pour une dérogation : l'état de la technique ne permet pas de respecter les exigences de sécurité sans utiliser un frigorigène stable dans l'air.
		Mélanges (blends)	R-404A R-407C R-407F R-410A R-413A R-417A R-422A R-422D R-437A R-507A R-508A R-508B	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	3922 1774 1825 2088 2053 2346 3143 2729 1805 3985 13214 13396	A1 A1 A1 A1 A2 A1 A1 A1 A1 A1 A1	Remplissage d'installations si le PRG du fluide frigorigène est supérieur ou égal à 2500 : uniquement des frigorigènes régénérés. Remplissage interdit dès le 1 ^{er} janvier 2030. Déclaration obligatoire et livret d'entretien : installations contenant plus de 3 kg de fluide Contrôle d'étanchéité : installations contenant plus de 3 kg de frigorigène ou plus de 5 t d'équivalents CO ₂ Système de détection des fuites : installations dont la capacité est égale ou supérieure à 500 tonnes d'équivalents CO ₂ .
		Mélanges avec HFO (blends)	R-448A R-449A R-450A R-452A R-454C R-455A R-513A R-515B	0 0 0 0 0 0 0 0	1386 1396 601 2140 146 146 630 287	A1 A1 A1 A1 A2L A2L A1 A1	
Frigorigènes n'appauvrissant pas la couche d'ozone et qui ne sont pas stables dans l'air	Naturels	Fluides purs	R-170 (éthane) R-290 (propane) R-717 (NH ₃) R-718 (H ₂ O) R-744 (CO ₂) R-600 (butane) R-600a (isobutane) R-1270 (propène)	- 0 - - 0 0 0 0	6 3 0 0 1 4 3 2	A3 A3 B2L A1 A1 A3 A3 A3	Mise sur le marché : autorisée Remplissage : autorisé Déclaration obligatoire et livret d'entretien : installations contenant plus de 3 kg de fluide Contrôle d'étanchéité : pas de prescriptions
		Mélanges (Blends)	R-290/R-600a R-290/R-170 R-723 (DME/NH ₃)	0 0 0	3 3 8	A3 A3 -4	
		HFO (fluoro-oléfines partiellement halogénées)	R-1234yf R-1234ze R-1336mzz(Z)	0 0 0	<1 <1 2	A2L A2L A1	

- Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (ODP), valeurs pour les CFC et les HCFC selon les annexes A et C du Protocole de Montréal, valeurs pour les HCFO, CFC, HFO et les frigorigènes naturels selon WMO (2018) Scientific Assessment of Ozone Depletion : 2018 ; valeurs ODP pour les mélanges : moyenne des ODP des composants, pondérés en fonction des proportions massiques correspondantes des substances pures.
- Potentiel d'effet de serre (PRG) à un horizon de 100 ans. Valeurs pour les CFC, HCFC, HFC/HCFC et les frigorigènes naturels selon GIEC (2007) : <https://www.ipcc.ch/report/ar4/wg1>. Valeurs pour les HCFO selon WMO (2018) : <https://ozone.unep.org/science/assessment/sap>. Valeurs pour les HFO selon IPCC (2014) : <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1>. Valeurs pour les mélanges : moyenne des PRG des composants, pondérés en fonction des proportions massiques correspondantes des substances pures.
- Groupes de sécurité selon la norme SN EN 378-1:2017 ; pour le R-454C, le R-455A et le R-1336mzz(Z) selon le Bitzer Kältemittel-Report 20 (pp. 27 et 37). Le rapport peut être consulté sous <https://www.bitzerkältemittelreport.com>.
- R-723 n'est pas répertorié dans la SN EN 378-1:2017 ; s'il est composé de 40 % d'ammoniac et de 40 % de DME il peut toutefois être considéré comme toxique et non combustible ; voir les données du fabricant.