

Red-on-line

Pompes à chaleur et climatisations

Fiche juridique

GUILLOSSON
Sinclair
20/07/2022

I. Définitions

Les climatisations, les pompes à chaleur et les groupes froids sont des équipements qui contiennent des fluides frigorigènes, seuls ou en mélange. Ces substances ou ces mélanges de substances sont utilisés dans les circuits frigorifiques, en raison de leurs propriétés thermodynamiques. Ces fluides comprennent :

- Des gaz à effet de serre fluorés (GESF) dont les HFC, les PFC et le SF6 ;
- Des substances appauvrissant la couche d'ozone (SACO), regroupant les CFC et les HCFC.

La réglementation encadre donc strictement leurs conditions :

- De mise sur le marché ;
- D'utilisation ;
- De récupération ;
- De destruction.

Ces fluides frigorigènes sont :

Fluides	SACO		Gaz fluorés	
	CFC	HCFC	HFC	PFC
R11	X			
R12	X			
R13B1	X			
R22		X		
R23			X	
R32			X	
R43-10mee			X	
R113	X			
R 115	X			
R125			X	
R134a			X	
R152a			X	
R142b		X		
R143a			X	
R170				
R227ea			X	
R401A		X		
R402A		X		
R402B		X		
R404a			X	
R407A			X	

R407B			X	
R407C			X	
R407D			X	
R408A		X		
R409A		X		
R410a			X	
R413A			X	
R417A			X	
R423A*			x	
R422A			X	
R422D			X	
R427A			X	
R502	X			
R507A			X	
R408 A		X		
SF6				X

La réglementation française en la matière provient des [articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement](#) issus de la transposition du [règlement \(CE\) n° 1005/2009 du Parlement européen et du Conseil du 16 septembre 2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone](#) et du [règlement \(UE\) n° 517/2014 du 16/04/14 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement \(CE\) n° 842/2006](#) dit règlement F-Gaz.

À noter que depuis 2015, la réglementation penche vers l'interdiction des CFC et HCFC, c'est-à-dire des SACO, au bénéfice des GESF. En effet, le règlement F-gaz tend à faire disparaître les fluides de réfrigération ayant un fort Potentiel de Réchauffement Global (PRG). Ainsi, malgré leurs propriétés thermodynamiques remarquables, les SACO sont visés par cette interdiction, avec l'année 2030 pour horizon de suppression totale.

Compte tenu de la réglementation existante, certaines obligations incombent au détenteur de ces équipements. Ces détenteurs sont les personnes utilisant ces équipements dans le cadre de leur activité professionnelle qu'ils en soient ou non propriétaires. Pour vous aider à y voir plus clair, il faut souligner que la Direction générale de la Prévention des risques (DGPR) a produit un [compte-rendu](#) de son mardi de la DGPR du 13 mai 2014 faisant un état des lieux de la réglementation en vigueur.

II. Identification des fluides frigorigènes et mise en service des équipements

Chaque détenteur doit faire procéder à la mise en service de son équipement par un opérateur détenant une attestation de capacité adéquate ([article R543-78 du Code de l'environnement](#)). Pour effectuer cette démarche, l'opérateur doit utiliser le formulaire [Cerfa n° 15498*02](#). Mais, pour les équipements contenant moins de 2 kg de fluide, le recours à un opérateur n'est pas obligatoire dès lors que leur mise en service consiste exclusivement en un raccordement à des réseaux électrique, hydraulique ou aéraulique.

Les détenteurs doivent vérifier que des indications lisibles et indélébiles relatives à la nature et à la quantité de fluide sont apposées sur leurs équipements contenant des gaz frigorigènes ([article R543-77 du Code de l'environnement](#)).

Pour les équipements contenant des GESF, l'étiquette doit comporter les informations suivantes :

- Une mention indiquant que le produit ou l'équipement contient des GESF ;
- Le nom chimique du GESF ;
- Depuis le **1er janvier 2017** : la quantité, exprimée en poids et en équivalent CO₂, de GESF contenue dans le produit ou l'équipement, ou la quantité de GESF pour laquelle l'équipement est conçu et le potentiel de réchauffement planétaire de ces gaz (article 12, paragraphe 3, du [règlement \(UE\) n° 517/2014 du 16 avril 2014](#)).

En cas d'absence d'étiquette sur votre équipement, vous devrez alors demander ces informations :

- À l'opérateur ayant procédé à la mise en service ou ;
- Au producteur de l'équipement concerné ([article R543-77 du Code de l'environnement](#)).

Attention, étant donné que les fabricants d'équipements contenant des GESF n'avaient pas l'obligation avant le **1er janvier 2017** d'indiquer le nombre de tonnes équivalent CO₂, il appartenait à leur utilisateur de calculer cette valeur afin de déterminer si ceux-ci étaient soumis à l'obligation de réaliser le contrôle d'étanchéité (*cf. partie V. Les contrôles*).

III. Les opérations interdites

Toute opération de dégazage dans l'atmosphère des fluides frigorigènes est interdite, à l'exception de celles nécessaires à la sécurité des personnes ([article R543-87 du Code de l'environnement](#)). Si le dégazage est volontaire, il peut être effectué aussi bien par le détenteur de l'équipement que par le prestataire en charge de l'entretien ou du contrôle de l'équipement. En revanche, c'est au détenteur de l'équipement de faire la déclaration auprès de l'administration ([article R543-87 du Code de l'environnement](#)). Dans tous les cas, celui qui procède au dégazage doit prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter de renouveler cette opération. Les fluides sont alors récupérés par les opérateurs (*cf. partie VII. Que faire de mes déchets ?*).

Attention, dans certains cas, le détenteur doit informer le préfet du dégazage opéré et notamment lors :

- D'un dégazage ponctuel de plus de 20 kg de fluides frigorigènes ;
- De plus de 100 kg de dégazage de fluides frigorigènes sur une année civile.

Pour les activités relevant du secret de la défense nationale, le détenteur doit porter ces informations à la connaissance du représentant de l'État et doit veiller à ne pas nuire à la protection du secret de la défense nationale ([article 10 de l'arrêté du 3 septembre 2010 relatif aux modalités d'application des articles R. 543-75 à R. 543-123 du code de l'environnement portant sur les fluides frigorigènes pour les activités relevant du secret de la défense nationale](#)).

Attention, si vous êtes exploitant d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE), vous serez tenu de déclarer dans les meilleurs délais, à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts protégés par la réglementation ICPE ([article R512-69 du Code de l'environnement](#)). Ces intérêts sont les suivants : la commodité du voisinage, la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, l'utilisation économe des sols naturels, agricoles ou forestiers, l'utilisation rationnelle de l'énergie, la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique.

IV. Les restrictions d'utilisation

A. GESF

Le [règlement F-gaz](#) a mis en place des restrictions en matière de GESF et a fixé plusieurs échéances, notamment fondées sur le potentiel de réchauffement global (PRG) de certains fluides. En ce qui concerne les éléments de réfrigération, est interdite l'utilisation :

- **Depuis le 1er janvier 2020**
 - Des GESF dont le potentiel de réchauffement est supérieur ou égal à 2500 pour l'entretien ou la maintenance des équipements de réfrigération, ayant une charge de 40 tonnes équivalent CO2 ou plus. Sont notamment concernés par cette interdiction les gaz suivants :
 - R23 ;
 - R125 ;
 - R143a ;
 - R116 ;
 - R218 ;
 - SF6.
- **Au 1er janvier 2030**
 - Des GESF régénérés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur ou égal à 2500 et qui sont utilisés pour la maintenance ou l'entretien d'équipements de réfrigération existants, à condition qu'ils aient été correctement étiquetés ;
 - Des GESF recyclés dont le potentiel de réchauffement planétaire est supérieur ou égal à 2500 et qui sont utilisés pour la maintenance ou l'entretien d'équipements de réfrigération existants, à condition qu'ils aient été récupérés à partir de ce type d'équipements.

Ces gaz seront donc retirés du marché ce qui aura comme conséquence que le détenteur ne pourra donc plus les utiliser pour faire recharger ses équipements par l'opérateur. Par conséquent, si aucun gaz équivalent ne peut se substituer au gaz interdit, le détenteur devra donc faire procéder au démantèlement de son équipement et investir dans un nouvel équipement utilisant des fluides ayant un PRP inférieur à 2 500.

Toutefois, ces interdictions ne s'appliquent pas aux CFC contenus dans des équipements à circuit hermétique ne présentant aucun orifice permettant une recharge en fluide frigorigène.

B. SACO

À noter, en ce qui concerne les SACO, de nombreux fluides, tels que le **R22 sont désormais interdits** (utilisation et mise sur le marché) depuis le **1er janvier 2015** (annexe II du [règlement n° 1005/2009 du 16 septembre 2009](#) et annexe III du [règlement \(UE\) n° 517/2014 du 16 avril 2014](#)).

En pratique, depuis cette date, vos équipements contenant des SACO (CFC et HCFC) désormais interdits peuvent continuer à fonctionner. Cependant, toute intervention de maintenance, ou à la suite d'une panne quelconque, entraînera l'arrêt et le démantèlement de l'installation.

Par ailleurs, toute personne détenant des **CFC** devait s'en débarrasser au plus tard le 1er juillet 2016, y compris pour les CFC contenus dans des équipements ([article R543-93 du Code de l'environnement](#)). Toutefois, cette obligation ne s'applique pas aux CFC contenus dans des équipements à circuit hermétique ne présentant aucun orifice permettant une recharge en fluide frigorigène.

Pour ce qui est des **HCFC**, depuis 2020, l'utilisation de tous les fluides qui ont un PRG supérieur ou égal à 2500 sont interdits. Ensuite, entre 2022 et 2025, le règlement F-Gaz procède à l'abandon progressif des HFC qui ont un PRG supérieur ou égal 1500 seront abandonnés petit à petit (R 407a, R 407f, R 407c, R 410a, R 452a). Enfin, dès 2030, les HFC qui ont un PRG supérieur ou égal à 150 ne seront plus autorisés (R32, R 134a, R 448a, R 449a, R 450a, R 513).

N.B. : deux nouveaux projets de règlements visant à limiter l'utilisation de GESF et SACO ont été présentés par la Commission européenne le 5 avril 2022¹.

Le [nouveau règlement sur les GESF](#)² viserait à restreindre leur utilisation en cas d'absence de meilleure alternative, à renforcer le système des quotas pour les HFC, à faciliter les contrôles et les sanctions ainsi qu'à généraliser les programmes de formation et de certification des personnes qualifiées.

Quant au [nouveau règlement relatif aux SACO](#)³, il aurait globalement pour but de rendre obligatoire la récupération ou la destruction des mousses isolantes à l'occasion de la rénovation ou de la démolition des bâtiments, de lutter contre les activités illégales et d'étendre le champ de la déclaration à plus de substances et d'activités.

V. Contrôle des équipements

Les détenteurs ont l'obligation de s'assurer du bon entretien de leurs équipements. Ils doivent ainsi faire procéder à un contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes, par un opérateur détenant une attestation de capacité ([article R543-79 du Code de l'environnement](#)). À noter, ce contrôle n'est pas obligatoire pour les équipements dont la charge en fluide frigorigène est inférieure à 2kg ou dont la charge en HFC ou PFC est inférieure à cinq tonnes équivalent CO2.

¹ « Gaz à effet de serre fluorés : la Commission européenne présente deux projets de règlements », Actu- environnement, le 7 avril 2022, disponible au lien suivant : <https://www.actu-environnement.com/ae/news/gaz-effet-serre-fluores-commission-europeenne-deux-projets-reglements-39423.php4> ;

² Proposition de règlement du parlement européen et du conseil relatif aux gaz à effet de serre fluorés, modifiant la directive (UE) 2019/1937 et abrogeant le règlement (UE) n° 517/2014 ;

³ Règlement du parlement européen et du conseil relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone et abrogeant le règlement (CE) n° 1005/2009.

A. La périodicité du contrôle d'étanchéité

Ce contrôle doit être effectué de manière périodique et lors de modifications ayant une incidence sur le circuit contenant les fluides frigorigènes des équipements, en prenant toutes mesures pour mettre fin aux fuites de fluides frigorigènes constatées ([article R543-79 du Code de l'environnement](#)).

- Fluides frigorigènes (principalement les SACO)

La fréquence des contrôles d'étanchéité des éléments assurant le confinement des équipements frigorifiques, est la suivante ([article 4](#) de l'[arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés](#)) :

Charge en fluide frigorigènes (HCFC) (en kg)	Périodicité du contrôle
Supérieure ou égale à 2, mais inférieure à 30	Une fois par an
Supérieure ou égale à 30, mais inférieure à 300	Une fois tous les six mois
Supérieure ou égale à 300	Une fois tous les trois mois

À noter, pour les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur, y compris leurs circuits, le contrôle annuel est effectué si la charge est supérieure à 2 kg ou dont la charge en HFC ou PFC est inférieure à cinq tonnes équivalent CO₂.

Attention : Les contrôleurs d'ambiance ont disparu de la réglementation avec l'[arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés](#).

- GESF

Concernant les équipements contenant des GESF, de nouvelles règles en matière de fréquence du contrôle d'étanchéité sont entrées en vigueur au **1er janvier 2015** ([article 4](#) de l'[arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés](#)).

À noter que le seuil minimal pour être soumis au contrôle d'étanchéité est :

- D'au moins 5 tonnes⁴ équivalent CO₂ de GESF ;
- D'au moins 10 tonnes équivalent CO₂ de GESF pour les équipements hermétiquement scellés.

Charge en fluide frigorigènes (HFC ou PFC) (en t eq CO ₂)	Pas de système de détection de fuite	Avec système de détection de fuite
Supérieure ou égale à 5, mais inférieure à 50	Tous les ans	Tous les deux ans

⁴ Une tonne d'équivalent CO₂ = produit du poids des gaz à effet de serre x potentiel de réchauffement planétaire.

Supérieure ou égale à 50, mais inférieure à 500	Tous les six mois	Tous les ans
Supérieure ou égale à 500	Tous les trois mois	Tous les six mois

Pour information, afin de vous aider dans le calcul de la quantité de GESF présente dans vos équipements, voici les équivalences kg/tonnes équivalences CO2 pour les principaux fluides utilisés :

	5 tonnes équivalent CO2	10 tonnes équivalent CO2	50 tonnes équivalent CO2	500 tonnes équivalent CO2	PRP
HFC					
R 134 A	3,5 kg	7,0 kg	35,0 kg	349,6 kg	1430
R 404 A	1,3 kg	2,6 kg	13,2 kg	132,1 kg	3922
R 410 A	2,5kg	5,1 kg	25,3 kg	253,2 kg	2107
R 407 C	3,0 kg	6,0 kg	30,2 kg	302,5	1774
R 507	1,3 kg	2,5 kg	12,6 kg	125,5 kg	3985
HFC-23	0,3 kg	0,7 kg	3,4 kg	33,8 kg	14800
HCFC					
SF6	0,2 kg	0,4 kg	2,2 kg	22,0 kg	22800

** Voir en ce sens la page 10 du [compte-rendu de la DGPR](#) du 13 mai 2014.

Pour exemple, un équipement contenant du R404A, dont le PRP est de 3922, devra faire l'objet d'un contrôle d'étanchéité annuel dès lors que la quantité de R404A sera supérieure ou égale à 1,3 kg car cela aura pour équivalent 5 tonnes équivalent CO2.

Également, le second tableau ci-dessous vous expose les tonnes équivalences CO2/ équivalences kg pour les principaux fluides utilisés :

	3 kg	6 kg	30 kg	60 kg
HFC				
R 134 A	4,3 tCO2eq	8,6 tCO2eq	42,9 tCO2eq	85,8 tCO2eq
R 404 A	11,4 tCO2eq	22,7 tCO2eq	113,5 tCO2eq	227,0 tCO2eq
R 410 A	5,9 tCO2eq	11,8 tCO2eq	59,2 tCO2eq	118,4 tCO2eq
R 407 C	5,0 tCO2eq	9,9 tCO2eq	49,6 tCO2eq	99,2 tCO2eq
R 507	11,9 tCO2eq	23,9 tCO2eq	119,5 tCO2eq	239,1 tCO2eq
HFC-23	44,4 tCO2eq	88,8 tCO2eq	444,0 tCO2eq	888,0 tCO2eq
HCFC				
SF6	68,4 tCO2eq	136,8 tCO2eq	684,0 tCO2eq	1368,0 tCO2eq

B. Exclusions

- Équipements contenant des fluides frigorigènes autres que des GESF

Les équipements dont la charge en fluide frigorigène est **inférieure à 2kg** ou dont la charge en HFC ou PFC est inférieure à cinq tonnes équivalent CO₂ ne sont également pas soumis aux contrôles d'étanchéité ([article R543-79 du Code de l'environnement](#)).

C. Qui doit effectuer le contrôle ?

Le détenteur d'équipement doit faire réaliser par un opérateur titulaire d'une attestation de capacité le contrôle d'étanchéité ([article R543-78 du Code de l'environnement](#)). La liste de ces opérateurs est consultable et régulièrement mise à jour sur le [lien suivant](#).

À noter, les modalités de délivrance de l'attestation d'aptitude sont établies par l'[arrêté du 30 juin 2008 relatif à la délivrance des attestations de capacité aux opérateurs prévues à l'article R. 543-99 du Code de l'environnement](#) et ont été renforcées par l'[arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés](#).

Il existe cinq catégories de certification des opérateurs ([annexe I de l'arrêté du 30 juin 2008](#)) :

- Catégorie I : Contrôle d'étanchéité, maintenance et entretien, mise en service, récupération des fluides des équipements de tous les équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur ;
- Catégorie II : Maintenance et entretien, mise en service, récupération des fluides des équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur contenant moins de 2 kg de fluide frigorigène et contrôle d'étanchéité des équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur ;
- Catégorie III : Récupération des fluides des équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur contenant moins de 2 kg de fluide frigorigène ;
- Catégorie IV : Contrôle d'étanchéité des équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur ;
- Catégorie V
 - toutes opérations : Contrôle d'étanchéité, maintenance et entretien, mise en service, récupération des fluides des systèmes de climatisation de véhicules, engins et matériels mentionnés à l'[article R311-1 du Code de la route](#).
 - VHU : Catégorie V exclusivement pour les opérations de récupération des fluides des systèmes de climatisation des véhicules hors d'usage.

À noter que l'attestation de capacité de votre prestataire peut couvrir plusieurs types d'activités ([article 2 de l'arrêté du 30 juin 2008](#)).

À cet égard, vous pourrez faire effectuer la mise en service de votre équipement mais également son contrôle si l'opérateur est titulaire d'une certification de catégorie I.

Si vous souhaitez obtenir cette attestation de capacité et acquérir le statut d'opérateur, vous devrez alors vous adresser aux organismes agréés, dont la liste est disponible au point « Organismes agréés » de la [page dédiée](#) sur le site du Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des territoires.

Attention, le détenteur doit impérativement être informé par l'opérateur en cas de fuite constatée lors du contrôle d'étanchéité. En effet, le détenteur doit alors prendre toutes les mesures possibles pour remédier à la fuite constatée ([article R543-79 du Code de l'environnement](#)).

- Spécificités pour les équipements contenant des GESF

Les contrôles doivent également être effectués par des opérateurs certifiés. À ce titre, les États avaient jusqu'au **1er janvier 2017** pour définir leurs programmes de certification et de formation des opérateurs chargés d'effectuer les contrôles (article 10.10 du [règlement \(UE\) n° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement \(CE\) n° 842/2006](#)).

Néanmoins, les certificats et les attestations de formation des opérateurs délivrés conformément au [règlement \(CE\) n° 842/2006 du 17 mai 2006](#) (abrogé depuis) demeureront valides (article 10.7 du [règlement \(UE\) n° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014](#)).

À noter, les opérateurs certifiés effectuant les contrôles des équipements contenant des GESF sont les mêmes que ceux contrôlant les équipements contenant des SACO. En cas de fuite, l'exploitant est tenu de la réparer dans les meilleurs délais (alinéa 3 de l'[article R543-79 du Code de l'environnement](#)). Si la réparation d'une fuite constatée lors du contrôle d'étanchéité ne peut être effectuée immédiatement, une marque de défaut d'étanchéité est apposée sur l'équipement ([article R543-79-1 du Code de l'environnement](#)). À la suite d'une réparation, l'exploitant doit veiller à ce que l'équipement concerné soit contrôlé par une personne physique certifiée dans le mois qui suit la réparation afin de garantir son efficacité.

Si votre équipement contient plus de 500 tonnes équivalent CO₂ de GESF, vous devrez obligatoirement installer un système de détection des fuites (article 5.1 du [règlement \(UE\) n° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014](#)).

D. Les documents obligatoires

- Pour les équipements contenant des fluides frigorigènes

Les résultats des contrôles d'étanchéité, et donc les éventuelles fuites constatées, doivent être consignés sur la fiche d'intervention, tout comme les réparations effectuées ou à faire ([article 5 de l'arrêté du 29 février 2016](#)).

Cette fiche doit comporter les informations suivantes ([article R543-82 du Code de l'environnement](#)) :

- Les coordonnées de l'opérateur ;
- Son numéro d'attestation de capacité ;
- La date de l'intervention effectuée ;
- La nature de l'intervention effectuée ;
- La nature du fluide récupéré ;
- La quantité du fluide récupéré ;

- La destination du fluide récupéré ;
- La quantité de fluide éventuellement réintroduite dans cet équipement.

Pour les interventions relevant d'une activité des catégories I à IV, l'opérateur doit utiliser le formulaire [CERFA n°15497 *02](#) comme fiche d'intervention ([article 11](#) de l'[arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés](#)). Depuis [le 11 mars 2016](#) (date d'entrée en vigueur de l'[arrêté du 29 février 2016](#)), la fiche d'intervention fait office de bordereau de suivi des déchets (BSD) pour les déchets de fluides frigorigènes, le formulaire CERFA n°15497*02 devant être utilisé à cet effet (alinéa 2 de l'[article 11 de l'arrêté du 29 février 2016](#)).

Pour tout équipement dont la charge en fluide frigorigène est supérieure à 3 kg, cette fiche doit être signée conjointement par l'opérateur et par le détenteur de l'équipement. Le détenteur est tenu de conserver l'original de cette fiche. C'est à l'exploitant de l'installation de signer cette fiche. Néanmoins, il peut déléguer ce pouvoir à un tiers comme le responsable HSE ou la personne effectuant la maintenance.

Elle est conservée par l'opérateur et le détenteur de l'équipement pendant une durée d'au moins 5 ans et est tenue à disposition des opérateurs intervenant ultérieurement sur l'équipement et de l'administration ([article R543-82 du Code de l'environnement](#)).

- Pour les équipements contenant des GESF

Les exploitants d'équipements qui doivent faire l'objet d'un contrôle d'étanchéité établissent et tiennent à jour, pour chaque pièce de ces équipements, des registres dans lesquels ils consignent (article 6 du [règlement n° 517/2014 du 16 avril 2014](#)) :

- La quantité et le type de GESF installés ;
- Les quantités de GESF ajoutées pendant l'installation, la maintenance ou l'entretien ou à cause d'une fuite ;
- La quantité de GESF installés qui a été éventuellement recyclée ou régénérée, y compris le nom et l'adresse de l'installation de recyclage ou de régénération et, le cas échéant, le numéro de certificat ;
- La quantité de GESF récupérée ;
- L'identité de l'entreprise qui a assuré l'installation, l'entretien, la maintenance et, le cas échéant, la réparation ou la mise hors service de l'équipement, y compris, le cas échéant, le numéro de son certificat ;
- Les dates et les résultats des contrôles d'étanchéité ;
- Si l'équipement a été mis hors service, les mesures prises pour récupérer et éliminer les GESF.

Vous devez conserver ces registres pendant au moins cinq ans.

En l'absence de fuite, l'opérateur doit apposer sur ce dernier la marque du contrôle d'étanchéité sous forme de vignette adhésive ayant la forme d'un disque bleu de diamètre supérieur ou égal à quatre centimètres, et indiquant la date limite de validité du contrôle d'étanchéité ([article 6](#) et [annexe](#) de l'[arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés](#)).

En cas de fuite et sans solution immédiate, l'opérateur doit alors apposer sur l'équipement la marque signalant un défaut d'étanchéité. Composée d'une vignette ayant la forme d'un disque rouge de quatre centimètres de diamètre, cette marque est apposée sur la marque de contrôle d'étanchéité ([article 7](#) et [annexe](#) du même arrêté).

L'apposition de ces marques est entrée en vigueur [le 1er juillet 2016](#). Le modèle des vignettes à apposer est consultable [ici](#), à la page 24.

- Les documents attestant de la compétence de votre prestataire

Vous devez pouvoir prouver que :

- L'opérateur intervenant sur vos équipements contenant des fluides frigorigènes est détenteur d'une attestation de capacité en cours de validité ([article 1^{er} de l'arrêté du 29 février 2016](#));
- Les détecteurs (ou "*méthodes de mesures directes*") utilisés pour réaliser les contrôles d'étanchéité ont été étalonnés au plus 12 mois avant leur utilisation afin de maintenir un seuil de détection inférieur ou égal à cinq grammes par an à la pression de service ([article 2 de l'arrêté du 29 février 2016](#)).

Vous devez donc être en mesure de prouver que ces équipements sont contrôlés conformément à la réglementation. Ainsi, même s'il n'est pas obligatoire que vous ayez en votre possession une copie du certificat d'étalonnage et des attestations de capacité des opérateurs, avoir en votre possession ces documents constitue une preuve.

VI. Contrôle énergétique des pompes à chaleur réversibles et des climatisations

Concernant le contrôle de ces équipements, la réglementation a évolué. Anciennement régi par les [articles R224-59-1 à R224-59-11 du Code de l'environnement](#), il est désormais prévu aux [articles R224-42 à R224-45-9 du Code de l'environnement](#) ainsi qu'à l'[arrêté du 24 juillet 2020 relatif à l'inspection périodique des systèmes thermodynamiques et des systèmes de ventilation combiné à un chauffage dont la puissance nominale utile est supérieure à 70 kilowatts](#). Ces dispositions traitent du contrôle des systèmes thermodynamiques et des systèmes de ventilation combinés à un chauffage par effet joule. Ces systèmes se décomposent comme suit :

- Équipement de réfrigération ;
- Équipement de climatisation ;
- Chauffe-eau thermodynamique collectif ;
- Pompe à chaleur.

Ainsi, ces systèmes thermodynamiques doivent faire l'objet d'un contrôle différent selon leur puissance. À noter, ces dispositions ne s'appliquent pas aux systèmes thermodynamiques et aux systèmes de ventilation combinés à un chauffage par effet joule couverts par un contrat de performance énergétique ([article R224-43 du Code de l'environnement](#)).

- A. Entretien des systèmes thermodynamiques dont la puissance nominale est comprise entre 4 kW et 70 kW

Depuis le 1^{er} août 2020, l'[arrêté du 24 juillet 2020 relatif à l'entretien des systèmes thermodynamiques dont la puissance nominale est comprise entre 4 kW et 70 kW](#), régit l'entretien des équipements compris dans cet intervalle de puissance. Cet entretien est effectué à l'initiative de l'occupant du bien immobilier, sauf stipulation contraire du bail ([article R224-44 du Code de l'environnement](#)). Cet entretien comporte ([article R224-44-2 du Code de l'environnement](#)) :

- La vérification du système thermodynamique ;

- Un contrôle d'étanchéité du circuit de fluide frigorigène, sauf si l'équipement est soumis au [règlement \(UE\) n° 517/2014 du Parlement européen et du conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés](#) ;
- Un nettoyage du système thermodynamique s'il s'avère nécessaire ;
- Le réglage du système thermodynamique ;
- La fourniture des conseils nécessaires portant sur le bon usage du système en place, les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation de chauffage ou de refroidissement et l'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci.

Le premier entretien d'un tel équipement ne peut être effectué plus de deux ans après son installation ou son remplacement et la période séparant les suivants ne pourra excéder deux ans. Aussi, pour les équipements existants **au 1er juillet 2020**, leur premier entretien doit être effectué au plus tard **le 1er juillet 2022**. Dans tous les cas, la personne effectuant ce contrôle doit remplir les conditions de qualification professionnelle prévues à l'[article 16 de la loi n° 96-603 du 5 juillet 1996 relative au développement et à la promotion du commerce et de l'artisanat](#) ([article R224-44-3 du Code de l'environnement](#)).

Après avoir effectué sa visite, elle doit établir une attestation d'entretien dans un délai de 15 jours. Cette attestation est remise à la personne à l'initiative de l'entretien qui doit le tenir à disposition des agents de l'État compétents ([article R224-44-4 du Code de l'environnement](#)).

B. Inspection des systèmes thermodynamiques et des systèmes de ventilation combinés à un chauffage par effet joule d'une puissance nominale supérieure à 70 kW

Depuis le 1^{er} octobre 2020, l'[arrêté du 24 juillet 2020 relatif à l'inspection périodique des systèmes thermodynamiques et des systèmes de ventilation combiné à un chauffage dont la puissance nominale utile est supérieure à 70 kilowatts](#), régit l'entretien des équipements compris dans cet intervalle de puissance. Ces équipements sont soumis **inspection**, à l'initiative du propriétaire de l'immeuble (articles [R224-45](#) et [R224-45-1](#) du Code de l'environnement).

Ici, la première inspection est à effectuer dans un délai cinq ans suivant l'installation ou le remplacement de l'installation et les suivantes ne doivent pas être séparées par un délai plus long. Ainsi, les systèmes existants **au 1er juillet 2020** doivent être inspectés au plus tard **le 1er juillet 2025** (I de l'[article R224-45-2 du Code de l'environnement](#)).

À noter que le délai maximum séparant deux inspections est allongé à dix ans lorsque le système thermodynamique ou le système de ventilation combiné à un chauffage par effet joule est couvert par un système de management de l'énergie certifié conforme à la norme NF EN ISO 50001 ou équivalent (II de l'[article R224-45-2 du Code de l'environnement](#)).

Enfin, pour les sites dont l'activité d'entrepôt frigorifique est considérée comme la principale, le maintien d'un système de management de l'énergie certifié conforme à la norme NF EN ISO 50001 vaut inspection périodique (III de l'[article R224-45-2 du Code de l'environnement](#)).

Lorsqu'elle a lieu de se tenir, cette inspection comporte ([article R224-45-3 du Code de l'environnement](#)) :

- Un examen du livret « Chauffage Ventilation Climatisation » dit CVC, tel que défini au 5° de l'[article R224-42 du même Code](#) ;
- Une évaluation du rendement pour les systèmes thermodynamiques et, sauf s'ils n'ont pas changés, une évaluation du dimensionnement du système par rapport aux besoins de régulation du climat intérieur ;

- La fourniture des recommandations nécessaires portant sur le bon usage du système en place, les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation, l'intérêt éventuel du remplacement de celui-ci et les autres solutions envisageables ;
- L'évaluation du bon fonctionnement de la centrale de traitement d'air ou du circuit de fluide sous pression s'il existe.

L'inspecteur vérifie l'ensemble des informations et documents transmis par le commanditaire de l'inspection.

Concernant l'évaluation du rendement des systèmes thermodynamiques lors de l'inspection, elle n'est pas requise pour les systèmes fonctionnant uniquement à l'effet joule et lorsque le système fait l'objet d'un dispositif de suivi du rendement présentant les caractéristiques suivantes :

- Enregistrement au moins mensuel du rendement du système ou de la consommation d'électricité liée au refroidissement et/ou au chauffage par mètre carré traité ;
- Et existence d'un poste de contrôle ou d'un système de suivi des enregistrements ([article 4](#) de l'[arrêté du 24 juillet 2020](#)).

Cette visite d'inspection doit avoir lieu sur une installation en marche, totale ou partielle. Aussi, elle porte sur les parties accessibles des éléments du système suivants ([article 2](#) de l'[arrêté du 24 juillet 2020](#)) :

- L'équipement thermodynamique, y compris le dispositif extérieur de rejet de chaleur ou de froid, ou le générateur à effet joule ;
- Le réseau de distribution de fluides ;
- Les unités intérieures ;
- Les systèmes d'alimentation d'air des locaux traités ;
- Les systèmes d'alimentation d'air des centrales de traitement de l'air et les conduits ;
- Les entrées d'air neuf et la régulation.

De façon générale, tous les éléments accessibles du système thermodynamique ou du système de chauffage par effet joule doivent être inspectés.

À l'issue de cette visite, l'inspecteur remet son rapport dans un délai d'un mois maximum. Ce rapport doit comporter les éléments suivants ([article 6](#) de l'[arrêté du 24 juillet 2020](#)) :

- La liste des informations absentes du livret de CVC ;
- Les résultats de l'évaluation du rendement et du dimensionnement du système ;
- Les recommandations nécessaires portant sur le bon usage du système en place ;
- Les améliorations possibles de l'ensemble de l'installation ;
- L'intérêt éventuel du remplacement de celle-ci et les autres solutions envisageables.

Concernant l'inspecteur il doit respecter les conditions suivantes pour exercer légalement :

- Réaliser des inspections dépourvues de tout lien de nature à porter atteinte à son objectivité et à son indépendance ([article R224-45-4 du même Code](#)) ;
- Être certifié par un organisme accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17024 "Evaluation de la conformité - Exigences générales pour les organismes de certification procédant à la certification de personnes" ou la norme ISO/IEC 17020 applicable en tant qu'organisme de type A. À noter que, dès **le 1er janvier 2025**, seuls les organismes

accrédités selon les dispositions de cette dernière seront habilités à réaliser cette inspection ([article R224-45-5 du même Code](#)).

Il faut tout de même noter qu'une dérogation par équivalence à l'habilitation est prévue pour tout ressortissant autorisé à réaliser des opérations similaires dans un autre pays membre de l'Union européenne (UE) ou de l'Espace économique européen (EEE) afin qu'il puisse exercer en France ([article R224-45-6 du Code de l'environnement](#)).

VII. Que faire de vos déchets (fluides usagés, équipements) ?

La récupération des fluides frigorigènes est obligatoire et intégrale en cas de retrait de tout ou partie de fluide des appareils lors ([article R543-88 du Code de l'environnement](#)) :

- De leur installation ;
- De leur entretien ;
- D'un contrôle d'étanchéité
- D'un démantèlement.

Le détenteur doit faire appel à un opérateur agréé pour procéder à la récupération ou à la destruction des fluides ([article 543-99 du Code de l'environnement](#)).

Un BSD devra alors être émis par le détenteur des équipements contenant des fluides frigorigènes ([article R541-45 du Code de l'environnement](#)). En effet, c'est la personne dont l'activité génère ces déchets qui doit réaliser cette formalité. Pour rappel, cette procédure est désormais dématérialisée ([décret n° 2021-321 du 25 mars 2021 relatif à la traçabilité des déchets, des terres excavées et des sédiments](#)).

Attention, si vous démontez votre équipement, veillez à suivre les règles relatives à la classification, à la collecte et au traitement des déchets.

De plus, dès lors que votre établissement produit des déchets ou les expédie, vous devrez tenir à jour un registre chronologique relatif à la production, l'expédition, la réception ou le traitement de ces déchets ([article R541-43 du Code de l'environnement](#)). Ce registre doit être conservé pendant une durée minimale de 3 ans.

Pour information, il revient en effet aux distributeurs de fluides frigorigènes de ([article R543-91 du Code de l'environnement](#)) :

- Mettre à disposition de leurs clients des contenants de reprise des fluides usagés ;
- Reprendre sans frais supplémentaires les déchets de fluides frigorigènes, les emballages ayant contenu des fluides frigorigènes dans la limite des quantités d'emballages qu'ils ont distribués l'année précédente, et les fluides frigorigènes non utilisés et non déballés.

Exception : ce n'est pas le cas pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) préchargés. Or, les pompes à chaleur et les climatisations sont considérées comme des DEEE professionnels ([avis relatif au champ d'application de la filière de responsabilité élargie du producteur des déchets d'équipements électriques et électroniques](#)).

- Qu'est-ce que cela implique pour le traitement de mes équipements ?

Les règles ne sont pas les mêmes selon que votre équipement a été mis sur le marché avant ou après le 13 août 2005.

- Équipements mis sur le marché après le 13 août 2005

C'est aux producteurs d'EEE d'assurer la collecte et le traitement de vos équipements ([article R543-195 du Code de l'environnement](#)). Ils doivent en effet :

- Enlever ou faire enlever vos équipements ;
- Traiter ou faire traiter à leurs frais les déchets qui en sont issus ;
- Mettre gratuitement à votre disposition des moyens de conditionnement de vos déchets si cela est nécessaire pour leur transport.

Ils peuvent faire appel à un éco-organisme pour réaliser l'ensemble de ces prestations ou mettre en place un système individuel (alinéa 1^{er} du I de l'[article L541-10-20 du Code de l'environnement](#)).

À noter, l'enlèvement des DEEE s'effectue sur le site d'utilisation des équipements, à compter du seuil d'enlèvement fixé par le producteur ou le ministre chargé de l'environnement.

Vous devez donc contacter l'un des éco-organismes agréé par l'État ou vous rapprocher de votre producteur pour connaître les modalités d'enlèvement de vos équipements.

- Équipements mis sur le marché avant le 13 août 2005

C'est à l'utilisateur (détenteur) des équipements d'assurer, à leurs frais, l'enlèvement et le traitement de leurs DEEE ([article R543-195 du Code de l'environnement](#)).

Il vous incombe alors d'assurer la collecte de vos équipements et de vérifier que ces derniers soient dirigés vers la bonne filière de traitement.

VIII. Impact sur l'activité des ICPE

L'utilisation des fluides frigorigènes sur un site industriel est réglementée. Il est possible que vous soyez soumis à la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

La [rubrique 1185](#) peut vous concerner (ancienne rubrique 4802 relative à la fabrication, l'emploi ou le stockage de GESF ou de substances appauvrissant la couche d'ozone).

À noter que la rubrique 2920 relative aux installations de compression, dont l'utilisation de fluide frigorigène pouvait entraîner un classement à ce titre, a été supprimée ([annexe I du décret n°2018-900 du 22 octobre 2018](#)).

- Installations soumises à la rubrique 1185

Cette rubrique concerne notamment l'emploi de GESF ou de SACO.

La rubrique 1185-2 concerne l'emploi de fluides dans des équipements clos en exploitation, dont les seuils sont exprimés en kilogrammes.

Plus précisément la rubrique 1185-2-a) est relative aux équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg.

2. Emploi dans des équipements clos en exploitation.	
a) Équipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg	(DC)
b) Équipements d'extinction, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 200 kg	(D)

Les installations soumises à cette rubrique seront soumises à déclaration avec ou sans contrôles périodiques.

- Comment calculer votre charge en gaz ?

Vous devez cumuler l'ensemble des gaz concernés sur le site, même s'ils sont différents et dans des équipements distincts, à partir du moment où ils sont contenus dans des équipements frigorifiques et climatiques de capacité unitaire supérieure à 2 kg.

Par exemple, si vous avez sur votre site les équipements suivants :

- Équipement 1 : 1.8 kg de gaz 1
- Équipement 2 : 57 kg de gaz 1
- Équipement 3 : 22 kg de gaz 2
- Équipement 4 : 210 kg de gaz 2
- Équipement 5 : 32 kg de gaz 3

L'équipement 1 n'est pas pris en compte. Il faut donc totaliser la contenance des équipements 2 à 5, soit 321 kg de gaz.

- Les spécificités de l'AMPG du 4 août 2014

Les prescriptions générales de l'[arrêté du 4 août 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 1185](#) trouveront à s'appliquer.

Ces prescriptions sont applicables aux installations déclarées depuis le 1er janvier 2015. Pour les installations existantes, un calendrier de mise en application est prévu ([article 2 de l'arrêté du 4 août 2014](#)).

Depuis le 1er janvier 2015, les installations existantes se voient appliquer les dispositions concernant :

- La conformité de l'installation ;
- Le dossier installation classée ;

- Le contrôle de l'accès à l'installation ;
- Le dégazage ;
- La connexité des ouvrages soumis à la nomenclature IOTA ;
- L'air (sauf le 6.b) ;
- Les déchets ;
- Le bruit.

Depuis **le 1er janvier 2016**, sont applicables aux installations existantes, les dispositions relatives à :

- L'implantation et l'aménagement de l'installation ;
- L'étiquetage des fluides ;
- L'état des stocks des fluides ;
- La lutte contre l'incendie ;
- Les consignes de sécurité ;
- Aux tuyauteries des équipements clos en exploitation.

Depuis **le 1er janvier 2017**, les règles relatives au raccordement des pompes à chaleurs à des nappes d'eau sont applicables aux installations existantes.

Les contrôles périodiques sont effectués par des contrôleurs agréés ([article R512-56 du Code de l'environnement](#)). L'inspection nationale des installations classées tient une liste à jour de ces organismes, disponible sur la [page dédiée](#) à la question du site AIDA. Vous la retrouverez au paragraphe 4 consacré à l'"agrément des organismes de contrôle".

Enfin, concernant les points essentiels du 4 août 2014 :

- L'exploitant doit tenir à jour un inventaire des équipements contenant plus de 2kg de fluide présent sur le site (3.3 de l'annexe) ;
- Des consignes de sécurité doivent être établies et tenues à jour et portées à la connaissance du personnel. Elles indiquent, entre autres, les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (réseaux de fluides), ainsi que les mesures à prendre en cas de fuites sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses (4.2 de l'annexe) ;
- L'exploitant doit assurer la traçabilité des déchets en tenant à jour son registre des déchets et en émettant des bordereaux de suivi de déchets, désormais couplés aux fiches d'intervention des opérateurs (7. de l'annexe) ;
- Attention, en matière d'émissions sonores, l'exploitant est tenu de respecter les seuils fixés par [l'arrêté du 23 janvier 1997](#) normalement applicables aux installations soumises à autorisation (8. de l'annexe).

IX. Ne pas oublier

A. Refroidissement des locaux

La climatisation ne doit être activée ou maintenue que lorsque la température intérieure des locaux dépasse 26 °C ([article R241-30 du Code de l'énergie](#))

Cette règle ne s'applique cependant pas ([article R241-31 du Code de l'énergie](#)) :

- Aux bâtiments ou parties de bâtiments qui, en raison de contraintes liées à leur usage, doivent garantir des conditions particulières de température, d'hygrométrie ou de qualité de l'air ;
- Aux logements, locaux et établissements où sont donnés des soins médicaux à des personnes non hospitalisées, ainsi qu'aux établissements hospitaliers, logements, locaux et établissements où sont logés ou hébergés des personnes âgées ou des enfants en bas âge.

B. Chambres climatisées

Les chambres climatisées sont des locaux de traitement ou d'entreposage dont la température de régime demeure supérieure à zéro degré centigrade (par distinction avec les chambres froides dans lesquelles la température est maintenue en dessous de 0°C), sans qu'un maxima soit précisé ([article 1^{er} de l'annexe de l'arrêté du 30 septembre 1957 relatif aux mesures de sécurité applicables aux chambres froides ou climatisée](#)).

Les dispositions suivantes s'appliquent ([arrêté du 30 septembre 1957 relatif aux mesures de sécurité applicables aux chambres froides ou climatisée](#)) :

- À la porte de ce local qui doit pouvoir être ouverte manuellement par toute personne se trouvant à l'intérieur de ces chambres ([article 2](#)) ;
- À toute installation neuve de chambre climatisée, d'une capacité utile supérieure à 10 mètres cubes, qui doit comporter, à l'extérieur et au voisinage immédiat de chacune des portes, un voyant lumineux s'éclairant lorsque la chambre est elle-même éclairée pour permettre au personnel d'y travailler ([article 3](#)).