

Rapport annuel

Fluides frigorigènes fluorés



2
0
1
2

RAPPORT ANNUEL DE L'OBSERVATOIRE DES FLUIDES FRIGORIGÈNES FLUORÉS

Septembre 2013

Etude réalisée pour le compte de l'ADEME par BIO Intelligence Service S.A.S.
(Éric LABOUZE - Manuel TRARIEUX - Sarah AIT-SAÏD)

Contrat n°11 02 C0016

Coordination technique : Nicolas VALLÉE - Service Filières REP et Recyclage
Direction Consommation Durable et Déchets - ADEME Angers



RAPPORT FINAL

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par la caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	5
TABLE DES FIGURES	7
TABLE DES TABLEAUX	8
PREAMBULE	9
I. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE	10
I.1. ACCORDS INTERNATIONAUX	10
I.1.1. Le protocole de Montréal	10
I.1.2. Le protocole de Kyoto	11
I.2. CADRE REGLEMENTAIRE EUROPEEN	12
I.2.1. Le règlement N°1005/2009/CE	12
I.2.2. Le règlement N°842/2006/CE	12
I.3. CADRE REGLEMENTAIRE FRANÇAIS	12
I.3.1. Le Code de l'Environnement et les obligations des acteurs de la filière	12
I.3.2. La déclaration auprès de l'ADEME	14
I.3.3. Le dispositif d'attestation des opérateurs et de leur personnel	15
II. LES FLUX PHYSIQUES DE LA FILIERE DES FLUIDES FRIGORIGENES EN FRANCE	16
II.1. MISE SUR LE MARCHÉ ET DISTRIBUTION	16
II.2. RECUPERATION ET TRAITEMENT	17
III. L'OBSERVATOIRE DES FLUIDES FRIGORIGENES FLUORES	18
III.1. PRESENTATION GENERALE DE L'OBSERVATOIRE	18
III.1.1. Acteurs déclarant à l'Observatoire	18
III.1.2. Données déclarées à l'Observatoire	18
III.2. MODALITES DE DECLARATION A L'OBSERVATOIRE	20
III.3. PRINCIPALES FONCTIONS DE L'OBSERVATOIRE	20
III.4. PROCEDURE DE DECLARATION AUPRES DE L'OBSERVATOIRE	21
III.4.1. Déclaration des producteurs et distributeurs	21
III.4.2. Déclaration des organismes agréés	21
III.5. FIABILITE ET COMPLETEUDE DES DONNEES DE L'OBSERVATOIRE	21
III.5.1. Données déclarées par les producteurs et distributeurs	21
III.5.2. Données déclarées par les organismes agréés	22
III.5.3. Représentativité des données déclarées à l'Observatoire	23
IV. DONNEES 2012	24
IV.1. NOMBRE DE DECLARANTS	24

IV.1.1. Producteurs et distributeurs	24
IV.1.2. Organismes agréés.....	25
IV.2. DONNEES DES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS	25
IV.2.1. Quantités de fluides frigorigènes mises sur le marché	25
IV.2.2. Quantités de fluides frigorigènes acquises en France.....	31
IV.2.3. Quantités de fluides frigorigènes cédées.....	32
IV.2.4. Quantités de fluides frigorigènes reprises	35
IV.2.5. Quantités de fluides frigorigènes traitées	36
IV.2.6. Quantités de fluides frigorigènes stockées au 31/12/2012.....	39
IV.3. DONNEES DES OPERATEURS	41
IV.3.1. Nombre d'opérateurs attestés.....	41
IV.3.2. Quantités de fluides frigorigènes acquises	41
IV.3.3. Quantités de fluides frigorigènes chargées	44
IV.3.4. Quantités de fluides frigorigènes récupérées	46
IV.3.5. Quantités de fluides frigorigènes remises.....	48
IV.3.6. Quantités de fluides frigorigènes traitées	51
IV.3.7. Quantités de fluides frigorigènes stockées au 01/01/2012 et au 31/12/2012.....	52
IV.4. SYNTHÈSE DES DÉCLARATIONS DE MISE SUR LE MARCHÉ ET DE DISTRIBUTION.....	54
IV.5. SYNTHÈSE DES DÉCLARATIONS DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT	55
V. TENDANCES ET PERSPECTIVES	56
ANNEXES	58
ANNEXE I LISTE DES ORGANISMES AGRÉÉS	58
ANNEXE II POTENTIEL DE RECHAUFFEMENT GLOBAL (PRG) DES PRINCIPAUX TYPES DE FLUIDES DÉCLARÉS MIS SUR LE MARCHÉ ET TRAITÉS	59
ANNEXE III DONNÉES DÉCLARÉES PAR LES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS	60
ANNEXE IV DONNÉES DÉCLARÉES PAR LES ORGANISMES AGRÉÉS.....	62

TABLE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Accords internationaux et réglementations en vigueur aux niveaux européen et français</i>	<i>10</i>
<i>Figure 2 : Dispositif d'attestation des opérateurs.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 3 : Flux physiques relatifs à l'amont de la filière.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 4 : Flux physiques relatifs à l'aval de la filière.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 5 : Schéma des acteurs concernés par la déclaration auprès de l'Observatoire</i>	<i>18</i>
<i>Figure 6 : Page d'accueil du site Internet de l'Observatoire des fluides frigorigènes fluorés.....</i>	<i>20</i>
<i>Figure 7 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché par statut de producteur</i>	<i>26</i>
<i>Figure 8 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché par catégorie de fluides.....</i>	<i>27</i>
<i>Figure 9 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages en Mt éq. CO₂ de fluides déclarés mis sur le marché par catégorie de fluide ...</i>	<i>28</i>
<i>Figure 10 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché par format de vente et par type de fluide.....</i>	<i>29</i>
<i>Figure 11 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages en Mt éq. CO₂ de fluides déclarés mis sur le marché par type de fluide</i>	<i>30</i>
<i>Figure 12 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides bruts déclarés acquis par catégorie de fluide</i>	<i>31</i>
<i>Figure 13 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides bruts déclarés acquis en France par type de fluide.....</i>	<i>32</i>
<i>Figure 14 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides bruts déclarés cédés par type d'acquéreur.....</i>	<i>33</i>
<i>Figure 15 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides bruts déclarés cédés aux opérateurs en France par catégorie de fluide.....</i>	<i>33</i>
<i>Figure 16 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides bruts déclarés cédés aux opérateurs par type de fluide</i>	<i>34</i>
<i>Figure 17 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages nets de fluides déclarés repris par catégorie de fluide.....</i>	<i>35</i>
<i>Figure 18 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages nets de fluides déclarés repris par type de fluide.....</i>	<i>36</i>
<i>Figure 19 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés traités par les producteurs et distributeurs par type de traitement et par catégorie de fluide</i>	<i>36</i>
<i>Figure 20 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages en Mt éq. CO₂ de fluides déclarés traités par catégorie de fluide</i>	<i>37</i>
<i>Figure 21 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés traités par les producteurs et distributeurs par type de traitement et par type de fluide.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 22 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides déclarés traités en éqCO₂ par type de fluide.....</i>	<i>38</i>
<i>Figure 23 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides neufs déclarés stockés au 31 décembre par format de vente.....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 24 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides neufs (prêts à l'emploi) déclarés stockés au 31/12 par format de vente et par type de fluide.....</i>	<i>39</i>
<i>Figure 25 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides usagés déclarés stockés au 31/12 par type de fluide</i>	<i>40</i>
<i>Figure 26 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs, par catégorie de fluide</i>	<i>42</i>
<i>Figure 27 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs par type de fluide</i>	<i>43</i>
<i>Figure 28 : Écarts entre les tonnages de fluides déclarés cédés aux opérateurs par les producteurs et distributeurs et les tonnages déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs en 2012 par type de fluide</i>	<i>44</i>
<i>Figure 29 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés chargés par les opérateurs par catégorie de fluide</i>	<i>45</i>
<i>Figure 30 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés chargés par les opérateurs par type de fluide</i>	<i>45</i>
<i>Figure 31 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés récupérés par les opérateurs par catégorie de fluide</i>	<i>46</i>
<i>Figure 32 : Évolution entre 2009 et 2012 du taux de récupération de fluides frigorigènes usagés par les opérateurs attestés vis-à-vis des quantités déclarées chargées par catégorie de fluides (hors CFC)</i>	<i>47</i>
<i>Figure 33 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides déclarés récupérés par les opérateurs par type de fluide</i>	<i>47</i>

Figure 34 : Évolution entre 2009 et 2012 du taux de récupération de fluides frigorigènes usagés par les opérateurs attestés vis-à-vis des quantités déclarées chargées par type de fluide (hors CFC)	48
Figure 35 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés remis par les opérateurs par catégorie de fluide	49
Figure 36 : Évolution entre 2009 et 2012 du taux de remise de fluides frigorigènes usagés par les opérateurs attestés vis-à-vis des quantités déclarées acquises à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par catégorie de fluides (hors CFC)...	50
Figure 37 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés remis par les opérateurs par type de fluide	50
Figure 38 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés traités par les opérateurs par type de traitement et par catégorie de fluide	51
Figure 39 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés traités par les opérateurs par type de fluide	52
Figure 40 : Tonnages de fluides déclarés stockés par les opérateurs au 01/01/2012 et au 31/12/2012 par catégorie de fluide	53
Figure 41 : Tonnages de fluides frigorigènes déclarés stockés au 01/01/2012 et au 31/12/2012 par les opérateurs par type de fluide	53
Figure 42 : Bilan 2012 des déclarations de flux de mise sur le marché et distribution de fluides frigorigènes en France	54
Figure 43 : Bilan 2012 des déclarations de flux de collecte et de traitement des fluides frigorigènes en France	55

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Types de SAO réglementés par le protocole de Montréal	11
Tableau 2 : Gaz à effet de serre réglementés par le Protocole de Kyoto	12
Tableau 3 : Données devant être déclarées par les producteurs et distributeurs	19
Tableau 4 : Données devant être déclarées par les organismes agréés – Déclaration de flux	19
Tableau 5 : Données devant être déclarées par les organismes agréés – Liste des opérateurs	19
Tableau 6 : Répartition des déclarants à l'Observatoire, par statut	24
Tableau 7 : Nombre d'attestations délivrées par catégorie d'activité au 31 mars 2013	41

PREAMBULE

Les fluides frigorigènes sont des substances utilisées dans les systèmes de refroidissement (réfrigération et climatisation) en raison de leurs propriétés thermodynamiques. Il existe plusieurs catégories de fluides frigorigènes qui diffèrent par leur composition chimique. Les chlorofluorocarbures (CFC), hydrochlorofluorocarbures (HCFC) et hydrofluorocarbures (HFC) et perfluorocarbures (PFC) - en particulier font l'objet d'une réglementation spécifique au niveau national.

Ces fluides frigorigènes fluorés ont des impacts significatifs sur l'environnement lorsqu'ils sont émis dans l'atmosphère. Les gaz chlorés (CFC et HCFC) participent à l'appauvrissement de la couche d'ozone. De plus, les CFC, HCFC et HFC sont de puissants gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement global (PRG) est jusqu'à 10 000 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone (CO₂).

Au niveau international, le Protocole de Montréal prend des mesures pour protéger la couche d'ozone et règlemente le volume mondial des émissions de substances qui l'appauvrissent. La communauté internationale s'est également engagée dans la lutte contre le changement climatique avec le Protocole de Kyoto, qui prévoit des objectifs quantifiés de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les pays européens ont ratifié ces protocoles et ont pris des mesures au niveau communautaire avec les règlements n°842/2006/CE et n°1005/2009/CE pour réglementer la mise sur le marché et l'utilisation des gaz à effet de serre fluorés et des substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Au niveau national, les fluides frigorigènes fluorés sont réglementés par les articles R. 543-75 à R. 543-123 du Code de l'Environnement.

En application du Code de l'Environnement, les acteurs de la filière (producteurs et distributeurs de fluides, producteurs d'équipements préchargés, organismes agréés) réalisent chaque année une déclaration auprès de l'ADEME concernant la mise sur le marché, la cession, l'acquisition en France, le chargement, la collecte, le traitement et le stockage de ces fluides. Cette déclaration est réalisée via l'Observatoire des fluides frigorigènes fluorés.

Ce rapport présente le bilan déclaratif pour l'année 2012. Il a été établi à partir des données déclarées auprès de l'Observatoire des fluides frigorigènes fluorés pendant la cinquième campagne de déclaration ayant eu lieu du 2 janvier au 31 mars 2013.

I. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Afin de lutter contre l'appauvrissement de la couche d'ozone et contre les émissions gaz à effet de serre responsables du changement climatique, des accords ont été conclus au niveau international et des réglementations relatives à l'utilisation des fluides frigorigènes ont été mises en place aux niveaux européen et français.

La figure ci-dessous présente ces accords internationaux et textes réglementaires européens et nationaux, dont les principes sont présentés dans ce chapitre.

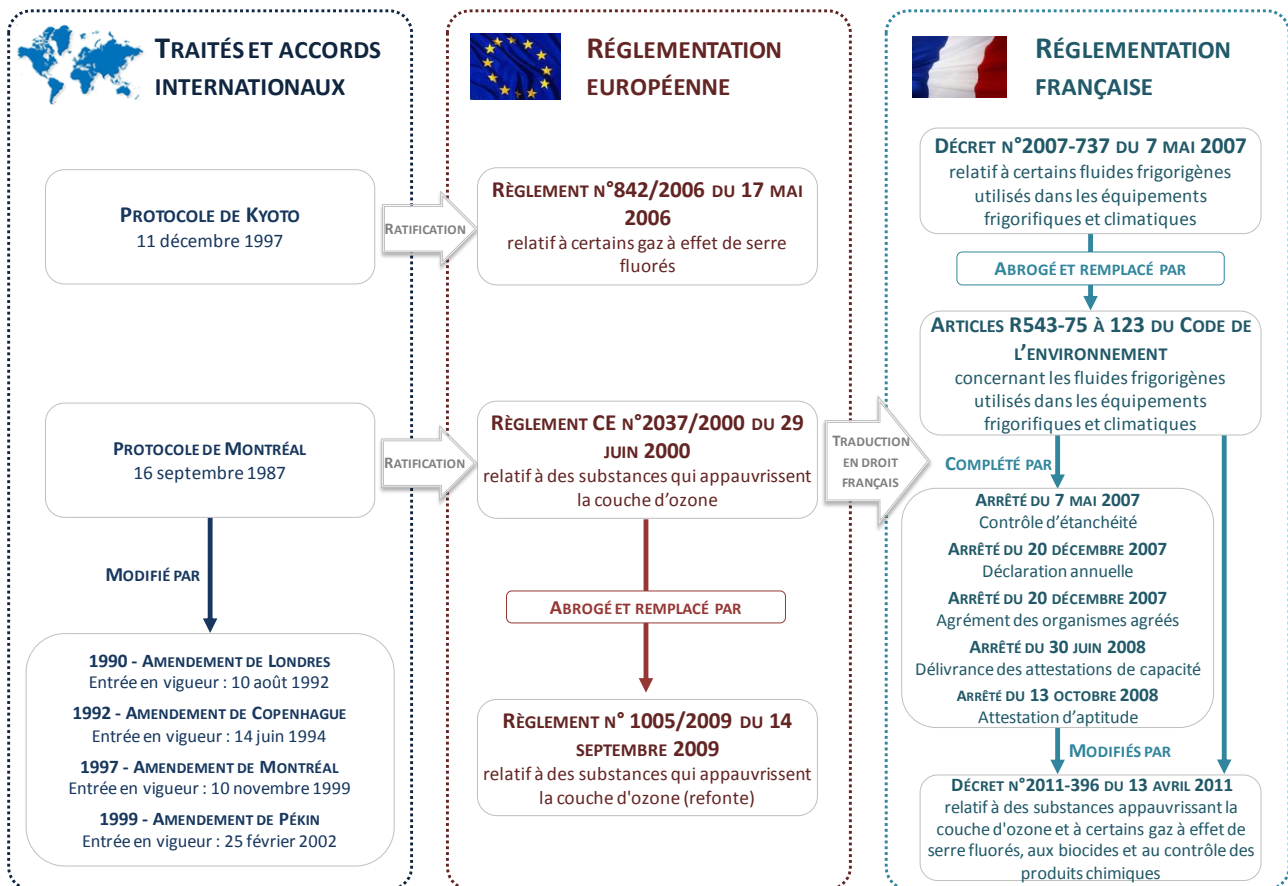


Figure 1 : Accords internationaux et réglementations en vigueur aux niveaux européen et français

I.1. ACCORDS INTERNATIONAUX

I.1.1. LE PROTOCOLE DE MONTRÉAL

Le lien entre la diminution du volume de la couche d'ozone et les émissions de chlorofluorocarbures (CFC) dans l'atmosphère a été démontré par les scientifiques dès 1974. Suite à ces travaux, la Communauté internationale adopte en mars 1977 un plan d'action afin d'identifier les mécanismes de destruction de l'ozone stratosphérique, de surveiller la couche d'ozone et de mettre au point des mesures réglementaires.

En 1980, la Communauté Européenne décide de geler les productions de CFC-11 et CFC-12, principalement utilisés dans les aérosols comme gaz propulseurs et dans les installations de réfrigération et de climatisation, en tant que fluides frigorigènes.

En 1985, 28 pays, dont la France, signent la **Convention de Vienne** pour la protection de la couche d'ozone. Cet accord prévoit les mesures réglementaires qui seront formulées dans le futur protocole.

Le 16 septembre 1987, 46 pays¹, dont la France, signent le **Protocole de Montréal** relatif à des Substances Appauvrissant la couche d'Ozone (SAO). Ce protocole international prévoit que la production et la consommation des 5 principaux CFC seront réduites de moitié en 1999 par rapport aux niveaux de 1986.

Depuis 1987, le protocole a fait l'objet de quatre amendements :

- en 1990, l'amendement de Londres ajoute le 1,1,1-trichloroéthane, le tétrachlorure de carbone et une autre série de CFC à la liste des substances réglementées ;
- en 1992, l'amendement de Copenhague inscrit les hydrochlorofluorocarbures, les hydrobromofluorocarbures et le bromure de méthyle dans la liste ;
- en 1997, l'amendement de Montréal instaure le principe des licences pour l'importation et l'exportation de ces substances ;
- en 1999, l'amendement de Pékin ajoute le bromochloroéthane à la liste.

La liste des SAO a ainsi été complétée et comprend aujourd'hui les 8 catégories de substances réglementées présentées ci-dessous.

Tableau 1 : Types de SAO réglementés par le protocole de Montréal

SUBSTANCE	DENOMINATION OU FORMULE CHIMIQUE
Chlorofluorocarbures	CFC
Tétrachlorure de carbone	CCl ₄
Halons	-
1,1,1-Trichloroéthane	C ₂ H ₃ Cl ₃
Bromure de méthyle	CH ₃ Br
Hydrochlorofluorocarbures	HCFC
Hydrobromofluorocarbures	HBFC
Bromochlorométhane	CH ₂ BrCl

Afin d'atteindre les objectifs en matière de réduction, de production et de consommation des SAO, un calendrier d'élimination pour chacune de ces substances a été mis au point. De nombreux substituts inoffensifs pour la couche d'ozone existent déjà et peuvent être utilisés en remplacement. Le Protocole de Montréal permet également des mécanismes d'assistance pour financer le surcoût engendré par l'élimination des SAO.

1.1.2. LE PROTOCOLE DE KYOTO

L'augmentation de l'effet de serre causée par les activités humaines a été mise en évidence dès les années 1980 et la Communauté internationale s'est engagée dans la lutte contre le changement climatique avec la **Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques**, adoptée lors du Sommet de la Terre à Rio en 1992. Cette convention fixe comme objectif de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.

Le **Protocole de Kyoto** a été adopté en 1997 en complément de la Convention cadre sur les changements climatiques afin que les pays industrialisés prennent des engagements plus solides et plus détaillés. Entré en vigueur le 16 février 2005, le Protocole de Kyoto prévoit que les pays développés réduisent le total de leurs émissions de gaz à effet de serre d'au moins 5 % en moyenne par rapport aux niveaux de 1990 entre 2008 et 2012. Les signataires du protocole s'engagent à respecter des objectifs individuels de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La France, qui a signé le protocole de Kyoto en 1998, possède un objectif de stabilisation des émissions de gaz à effet de serre au niveau de 1990.

Les engagements du Protocole de Kyoto portent sur les six gaz à effet de serre présentés dans le tableau ci-dessous.

¹ Liste des pays ayant ratifié le protocole de Montréal : http://ozone.unep.org/french/Ratification_status

Tableau 2 : Gaz à effet de serre réglementés par le Protocole de Kyoto

GAZ A EFFET DE SERRE	DENOMINATION OU FORMULE CHIMIQUE
Dioxyde de carbone	CO ₂
Méthane	CH ₄
Oxyde nitreux	N ₂ O
Hydrofluorocarbures	HFC
Hydrocarbures perfluorés	PFC
Hexafluorure de soufre	SF ₆

À ce jour, 192 pays et l'Union Européenne² ont ratifié le Protocole de Kyoto. À l'issue de la conférence de Doha du 8 décembre 2012, le Protocole de Kyoto a été prolongé jusqu'en 2020.

1.2. CADRE REGLEMENTAIRE EUROPEEN

1.2.1. LE REGLEMENT N°1005/2009/CE

Au niveau européen, le **règlement N°1005/2009/CE** du 16 septembre 2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (refonte du règlement N° 2037/2000/CE) impose aux États membres des mesures plus restrictives que celles énoncées dans le Protocole de Montréal. Il réglemente la production, l'importation, l'exportation, la mise sur le marché, l'utilisation, la récupération, ainsi que le traitement (recyclage, régénération et destruction) des chlorofluorocarbures (CFC), des autres CFC entièrement halogénés, des halons, du tétrachlorure de carbone, du 1,1,1-trichloroéthane (C₂H₃Cl₃), du bromure de méthyle (CH₃Br), des hydrobromofluorocarbures (HBFC), des hydrochlorofluorocarbures (HCFC), et du bromochlorométhane (CH₂BrCl).

Ce règlement N° 1005/2009/CE impose un calendrier progressif relatif à l'interdiction des CFC et HCFC sur le marché européen.

Il prévoit également des mesures telles que la mise en place de systèmes de récupération des substances à des fins de traitement ou d'élimination, l'obligation de les mettre sur le marché dans des récipients réutilisables, ainsi que l'obligation pour les États membres de définir un niveau minimum de formation du personnel d'entretien des équipements contenant des substances réglementées afin d'éviter et de réduire au minimum les fuites et émissions.

1.2.2. LE REGLEMENT N°842/2006/CE

Le **règlement N° 842/2006/CE** du 17 mai 2006 relatif à certains gaz à effet de serre fluorés a pour objectif de confiner, de prévenir et par là même de réduire les émissions des gaz à effet de serre fluorés visés par le protocole de Kyoto, à savoir l'hexafluorure de soufre (SF₆), les hydrofluorocarbures (HFC) et les hydrocarbures perfluorés (PFC).

Ce texte définit notamment des mesures pour améliorer le confinement et la surveillance de ces gaz. Il encadre également leur commercialisation et leur utilisation notamment avec un calendrier progressif relatif à l'interdiction de la mise sur le marché de certains produits contenant des gaz fluorés.

1.3. CADRE REGLEMENTAIRE FRANÇAIS

En France, la filière des fluides frigorigènes est réglementée par les articles R. 543-75 à R. 543-123 (Livre V, Titre IV, Chapitre III, Section 6) du Code de l'Environnement, complétés par 5 arrêtés (cf. Figure 1).

1.3.1. LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET LES OBLIGATIONS DES ACTEURS DE LA FILIERE

Les articles R. 543-75 à R. 543-123 (Livre V, Titre IV, Chapitre III, Section 6) du **Code de l'environnement** réglementent les conditions de mise sur le marché, d'utilisation, de récupération et de destruction des CFC, HCFC et HFC lorsqu'ils sont utilisés ou destinés à être utilisés en tant que fluides frigorigènes dans des équipements frigorifiques ou climatiques.

² Liste des pays ayant ratifié le protocole de Kyoto : http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php

Ces articles définissent par ailleurs le rôle et les obligations des différents acteurs de la filière.

▶ **LES PRODUCTEURS**

Les **producteurs de fluides frigorigènes et d'équipements préchargés** au sens de la réglementation française sont les acteurs qui produisent (fabrication), importent (importation depuis un pays hors Union Européenne) ou introduisent (importation depuis un pays de l'Union Européenne) sur le territoire français des fluides frigorigènes ou équipements préchargés en fluides frigorigènes à titre professionnel.

Les producteurs de fluides frigorigènes et d'équipements préchargés doivent :

- récupérer sans frais supplémentaires chaque année les fluides frigorigènes repris par les distributeurs au prorata, pour chaque catégorie de fluide, des quantités globales qu'ils ont déclaré avoir mis sur le marché l'année précédente. Les acteurs récupérant des fluides frigorigènes relevant des réglementations VHU (Véhicules Hors d'Usage) et DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques) ne sont pas soumis à cette obligation.
- traiter ou faire traiter les fluides frigorigènes qu'ils ont récupérés afin de les mettre en conformité avec leurs spécifications d'origine permettant leur réutilisation lorsqu'elle est autorisée. Dans le cas où une mise en conformité est impossible à réaliser ou si la réutilisation du fluide est interdite, les fluides récupérés doivent être détruits sous la responsabilité des producteurs.
- détruire ou faire détruire les fluides récupérés en cas de mise en conformité impossible ou de réutilisation du fluide interdite ;
- assurer ou s'assurer que les mises en conformité ou destructions sont effectuées dans des installations autorisées sur le territoire national ou à l'étranger, sous réserve dans ce cas que les transferts transfrontaliers sont autorisés pour les fluides frigorigènes usagés considérés.

Par ailleurs, les producteurs d'équipements préchargés en fluides frigorigènes dont la mise en service consiste exclusivement en un raccordement à des réseaux électrique, hydraulique, ou aéraulique sont également tenus de marquer de façon lisible et indélébile la nature et la quantité de fluides frigorigènes contenus dans les équipements mis sur le marché.

▶ **LES DISTRIBUTEURS**

Les **distributeurs de fluides frigorigènes** sont les acteurs qui cèdent à titre onéreux ou gratuit, dans le cadre d'une activité professionnelle, des fluides frigorigènes. La réglementation impose les obligations suivantes aux distributeurs :

- ils ne peuvent céder à titre onéreux ou gratuit des fluides frigorigènes qu'aux opérateurs disposant de l'attestation de capacité ainsi qu'aux personnes produisant, dans des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), des équipements préchargés contenant des fluides ;
- ils doivent tenir un registre mentionnant, pour chaque cession de fluide, le nom de l'acquéreur, le numéro de son attestation le cas échéant, la nature du fluide ainsi que les quantités cédées ;
- ils sont également tenus de mettre à disposition de leurs clients des contenants pour assurer la reprise des fluides usagés et de reprendre sans frais supplémentaires les fluides qui leur sont rapportés dans ces contenants, dans la limite du tonnage global qu'ils ont distribué.

Les acteurs procédant uniquement à l'achat et à la cession à titre onéreux ou gratuit, dans le cadre d'une activité professionnelle, d'équipements préchargés ne sont pas concernés par cette réglementation (distributeurs d'équipements préchargés).

▶ **LES OPERATEURS**

Les **opérateurs** sont les entreprises et organismes procédant, à titre professionnel, à tout ou partie des opérations suivantes sur des équipements contenant des fluides frigorigènes :

- la mise en service ;
- l'entretien et la réparation, dès lors que ces opérations nécessitent une intervention sur le circuit contenant des fluides frigorigènes ;
- le contrôle de l'étanchéité ;

- le démantèlement ;
- la récupération et la charge des fluides frigorigènes ;
- toute autre opération réalisée nécessitant la manipulation de fluides frigorigènes.

Les opérateurs doivent obtenir une attestation de capacité délivrée par un organisme agréé afin de pouvoir manipuler des fluides frigorigènes et ont l'obligation de remettre aux distributeurs les fluides récupérés qui ne peuvent être réintroduits dans des équipements (ou dont la réutilisation est interdite), ainsi que les emballages ayant contenu des fluides frigorigènes.

Ils ont également la possibilité de faire traiter les fluides usagés et les emballages sous leur responsabilité.

Ils sont enfin tenus de déclarer chaque année, avant le 31 janvier, le bilan des fluides qu'ils ont manipulés à l'organisme agréé qui leur a délivré l'attestation de capacité.

► **LES ORGANISMES AGREES**

Les **organismes agréés** sont les organismes ayant reçu un agrément des ministres en charge de l'environnement et de l'industrie pour pouvoir délivrer des attestations de capacité aux opérateurs. La liste des organismes agréés figure en ANNEXE I.

1.3.2. LA DECLARATION AUPRES DE L'ADEME

L'**arrêté du 20 décembre 2007** relatif à la déclaration annuelle des organismes agréés, des distributeurs de fluides frigorigènes et des producteurs de fluides frigorigènes et d'équipements contenant des fluides frigorigènes définit, pour chaque acteur (distributeurs, producteurs et organismes agréés), la nature et les modalités des déclarations à effectuer auprès de l'Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME).

Des évolutions ont été apportées aux articles 543-75 à R. 543-123 du Code de l'environnement via le décret n°2011-396 du 13 avril 2011 relatif à des substances appauvrissant la couche d'ozone et à certains gaz à effet de serre fluorés, aux biocides et au contrôle des produits chimiques.

Enfin, du 21 mars au 20 avril 2013 un projet de décret relatif à certains fluides frigorigènes a fait l'objet d'une consultation publique. Ce projet de décret vise notamment à fixer une obligation de rénovation des équipements utilisant des fluides frigorigènes de la catégorie des CFC, pour lesquels les opérations de recharge sont interdites. Il prévoit par ailleurs des dispositions quant à la reprise des fluides frigorigènes et à la déclaration annuelle auprès de l'ADEME des fluides frigorigènes détruits ou régénérés.

QUESTIONS FREQUENTES RELATIVES A LA DECLARATION REGLEMENTAIRE ANNUELLE AUPRES DE L'ADEME

<p>Les opérateurs attestés par un organisme agréé et cédant ponctuellement des fluides frigorigènes à titre onéreux ou gratuit à des tiers doivent-ils déclarer auprès de l'Observatoire des fluides frigorigènes ?</p>	<p>Un même établissement peut exercer plusieurs activités et être à la fois producteur, et/ou distributeur, et/ou opérateur. Dans ce cas, il lui faut répondre aux obligations réglementaires de chacune de ces activités.</p> <p>À ce titre, un établissement opérateur attesté et cédant des fluides à un tiers, doit réaliser deux déclarations à ce jour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'une auprès de son organisme agréé pour déclarer les flux de fluides relatifs aux activités d'opérateur ; • L'autre auprès de l'Observatoire de l'ADEME pour déclarer les flux de fluides relatifs aux activités de distributeur.
<p>Les producteurs d'équipements préchargés relevant des réglementations DEEE ou VHU sont-ils soumis à la même déclaration que les producteurs de fluides frigorigènes ?</p>	<p>La suppression de l'exemption de déclaration auprès de l'Observatoire des fluides frigorigènes fluorés de l'ADEME pour les producteurs d'équipements relevant des réglementations DEEE et VHU a été fixée par le décret n°2011-396 du 13 avril 2011 présenté précédemment. Elle est effective depuis la campagne de déclaration des flux de fluides de l'année 2011.</p>
<p>Les fluides à bas Potentiel de Réchauffement Global (PRG) sont-ils également concernés par la déclaration auprès de l'ADEME ?</p>	<p>Tout flux de substance fluorée doit faire l'objet d'une déclaration dès lors qu'elle est utilisée en tant que fluide frigorigène, qu'elle se présente isolément ou dans un mélange, qu'elle soit vierge, récupérée, recyclée ou régénérée.</p> <p>Les catégories de fluides concernées sont les CFC, HCFC, HFC (dont HFO) et les PFC.</p>

Les modalités des déclarations à effectuer auprès l'ADEME sont détaillées en section « III - L'Observatoire des fluides frigorigènes fluorés » (page 18).

1.3.3. LE DISPOSITIF D'ATTESTATION DES OPERATEURS ET DE LEUR PERSONNEL

Les modalités de délivrance de l'attestation de capacité aux opérateurs sont définies par l'arrêté du 30 juin 2008 relatif à la délivrance des attestations de capacité aux opérateurs prévue à l'article R. 543-99 du Code de l'Environnement. La Figure 2 ci-dessous présente le dispositif d'attestation des opérateurs et de leur personnel.

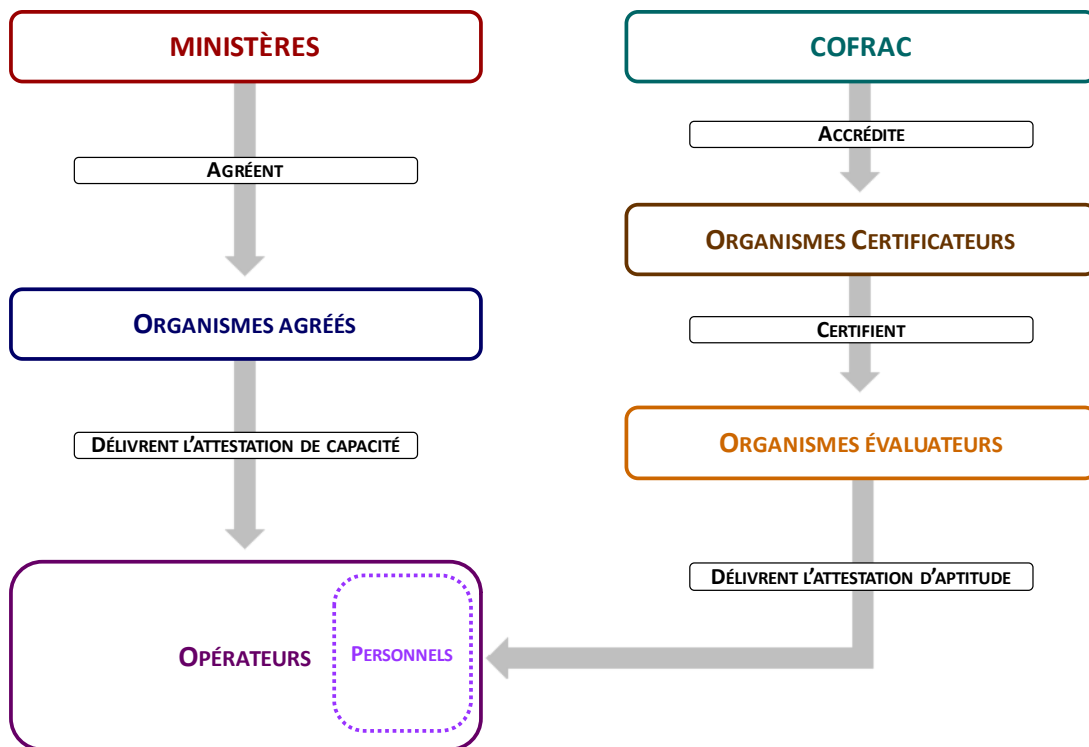


Figure 2 : Dispositif d'attestation des opérateurs

Trois organismes certificateurs sont actuellement accrédités par le COFRAC afin de pouvoir certifier les organismes évaluateurs qui délivrent les attestations d'aptitude :

- Bureau Veritas Certification (www.bureauveritas.fr/fluidesfrigorigenes) ;
- Global Conseil (www.global-conseil.fr) ;
- Groupe SGS France (www.fr.sgs.com).

Ces trois organismes tiennent à jour sur leur site Internet respectif une liste des organismes évaluateurs (délivrants l'attestation d'aptitude) qu'ils ont certifiés.

II. LES FLUX PHYSIQUES DE LA FILIÈRE DES FLUIDES FRIGORIGÈNES EN FRANCE

II.1. MISE SUR LE MARCHÉ ET DISTRIBUTION

La Figure 3 présente de manière synthétique les flux physiques de mise sur le marché et de distribution (amont de la filière) de fluides frigorigènes depuis le producteur jusqu'au détenteur final de l'équipement.

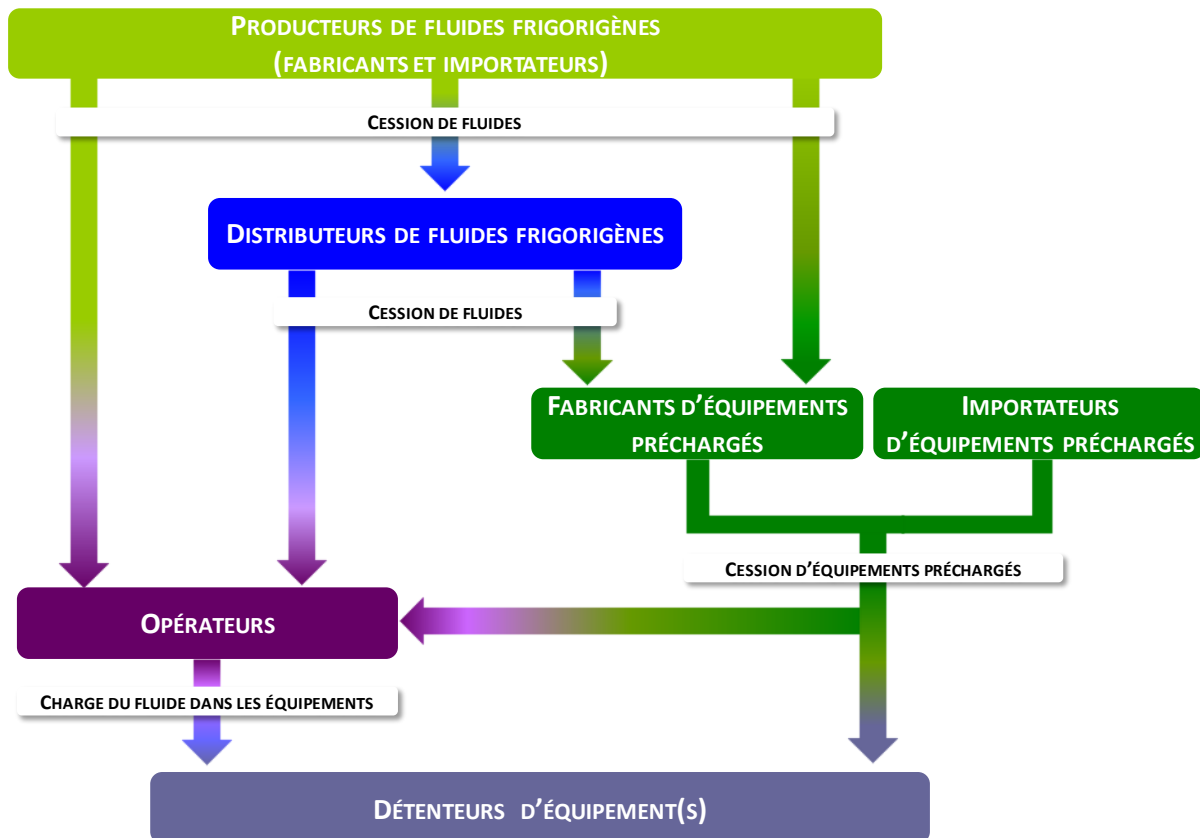


Figure 3 : Flux physiques relatifs à l'amont de la filière

Les producteurs de fluides fabriquent ou importent des fluides frigorigènes sur le territoire français. Ces fluides ne peuvent être cédés qu'à des opérateurs ou à des producteurs d'équipements préchargés, soit directement, soit via un ou plusieurs intermédiaires de distribution.

Les producteurs d'équipements préchargés sont les fabricants ou importateurs d'équipements contenant des fluides frigorigènes, qui sont cédés soit directement à l'utilisateur final, soit à des opérateurs lorsque l'installation de ces équipements nécessite l'intervention d'un professionnel qualifié, notamment pour toute opération impliquant la manipulation des fluides lors de l'installation ou de la mise en service.

En pratique, un même acteur peut exercer plusieurs activités, par exemple :

- un producteur de fluides est, au sens de la réglementation, également distributeur de fluides ;
- un producteur d'équipements préchargés, s'il importe directement le fluide qu'il charge dans ses équipements, possède également le statut de producteur de fluide ;
- un opérateur peut exercer une activité de distribution s'il cède, à titre onéreux ou gratuit, des fluides sur le territoire français (généralement à d'autres opérateurs).

II.2. RECUPERATION ET TRAITEMENT

La Figure 4 présente de façon synthétique l'organisation des flux physiques de récupération et de traitement des fluides frigorigènes usagés (aval de la filière).

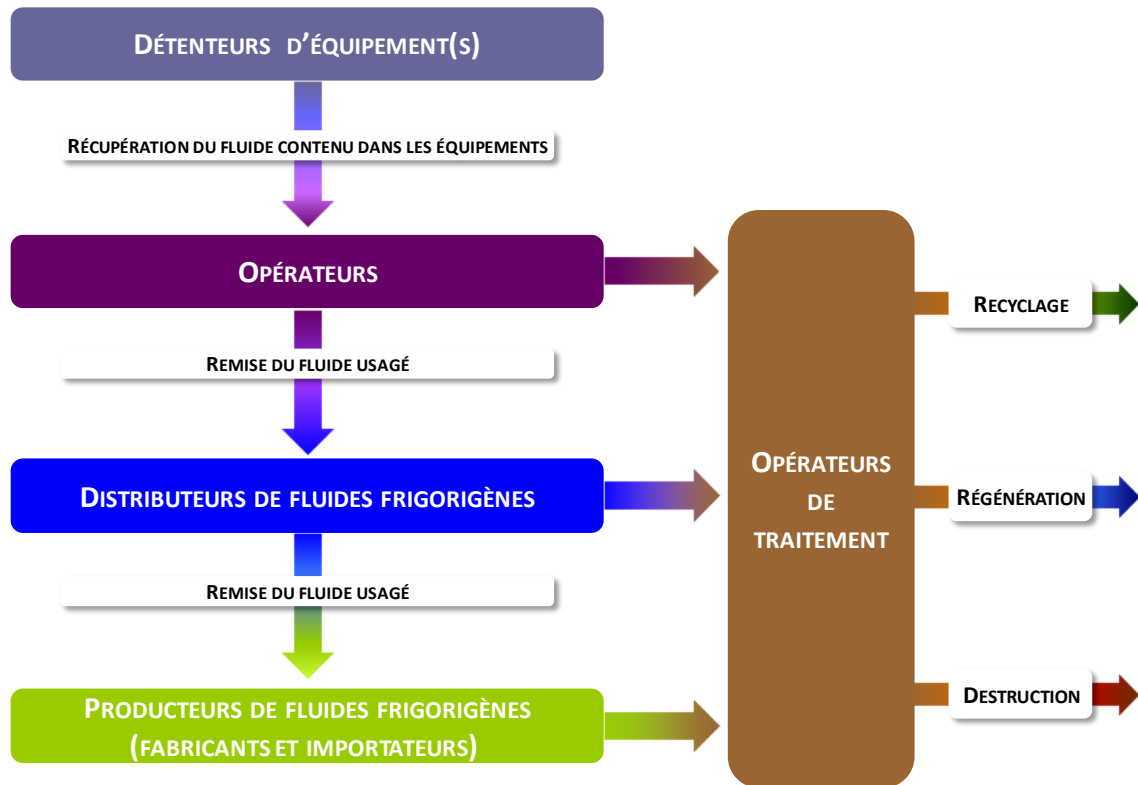


Figure 4 : Flux physiques relatifs à l'aval de la filière

Lors des opérations de maintenance ou en fin d'usage des équipements, les opérateurs procèdent à la récupération des fluides usagés contenus dans les circuits frigorifiques. Ces fluides sont remis aux distributeurs de fluides frigorigènes ayant l'obligation de reprendre les fluides usagés qui leur sont rapportés. Les distributeurs remettent ensuite les fluides récupérés aux producteurs de fluides frigorigènes qui ont la possibilité de les traiter ou de les faire traiter sous leur responsabilité par des opérateurs de traitement agréés.

En pratique, les opérateurs et distributeurs peuvent endosser la responsabilité du producteur de fluides frigorigènes et traiter ou faire traiter directement sous leur responsabilité les fluides frigorigènes qu'ils ont récupérés. Ceci est particulièrement courant lorsque le fluide récupéré par les opérateurs peut être recyclé ou régénéré en vue de sa réutilisation.

III. L'OBSERVATOIRE DES FLUIDES FRIGORIGÈNES FLUORÉS

III.1. PRESENTATION GENERALE DE L'OBSERVATOIRE

III.1.1. ACTEURS DECLARANT A L'OBSERVATOIRE

La figure ci-dessous récapitule les différents acteurs concernés par la déclaration auprès de l'Observatoire.

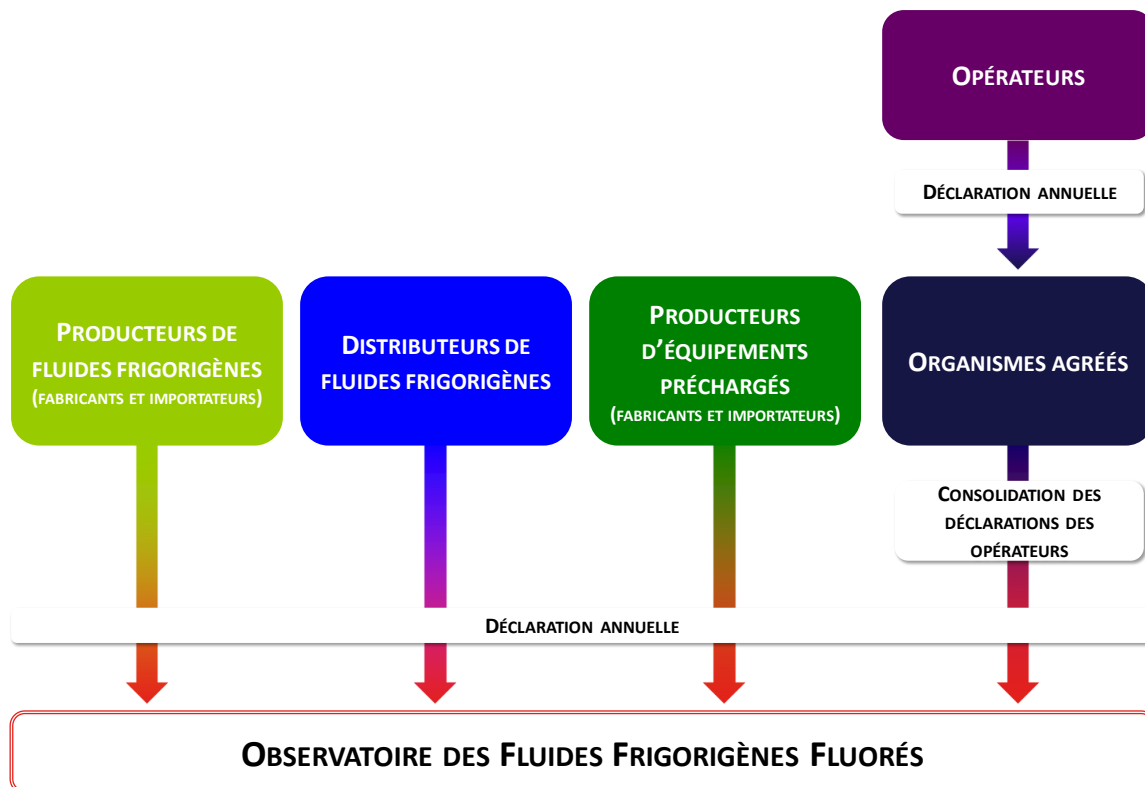


Figure 5 : Schéma des acteurs concernés par la déclaration auprès de l'Observatoire

III.1.2. DONNEES DECLAREES A L'OBSERVATOIRE

Les producteurs de fluides frigorigènes, les producteurs d'équipements préchargés, les distributeurs de fluides frigorigènes et les organismes agréés doivent réaliser chaque année une déclaration auprès de l'ADEME.

► DECLARATION DES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS DE FLUIDES FRIGORIGENES

Les producteurs de fluides ainsi que les producteurs d'équipements préchargés transmettent chaque année à l'ADEME les quantités de fluides frigorigènes mises sur le marché, stockées, reprises et traitées. Les distributeurs de fluides frigorigènes transmettent à l'ADEME les quantités cédées, acquises, stockées, reprises et traitées.

Le tableau ci-dessous récapitule les données devant être déclarées par les producteurs et distributeurs.

Tableau 3 : Données devant être déclarées par les producteurs et distributeurs

FLUX DE FLUIDES NEUFS			FLUX DE FLUIDES USAGES			STOCKS DE FLUIDES	
MISE SUR LE MARCHÉ FRANÇAIS DE FLUIDES	ACQUISITION DE FLUIDES	CESSION DE FLUIDES	REPRISE DE FLUIDES	REMISE DE FLUIDES	TRAITEMENT DE FLUIDES	STOCK DE FLUIDES NEUFS (PRET A L'EMPLOI)	STOCK DE FLUIDES USAGES
Quantités de fluides fabriquées en France	Quantités de fluides acquises en France	Quantités de fluides cédées aux opérateurs	Quantités de fluides reprises dans le cadre d'une activité de distributeur ou producteur	Quantités de fluides remises aux fournisseurs	Quantités de fluides recyclées ³ , régénérées ⁴ , détruites sous la responsabilité du producteur ou distributeur	Quantités de fluides neufs (prêt à l'emploi) stockées au 31/12	Quantités de fluides usagés stockés au 31/12
Quantités de fluides introduites (Intra UE) sur le marché français		Quantités de fluides cédées à d'autres acteurs					
Quantités de fluides importées (Hors UE) sur le marché français.							

Les établissements de traitement auprès desquels des fluides usagés ont été traités sous la responsabilité du déclarant ainsi que les quantités traitées par établissement de traitement doivent également être déclarés le cas échéant.

NB : la déclaration des producteurs et distributeurs ne distingue pas actuellement les fluides vierges⁵ des fluides régénérés au sein des flux de fluides neufs (prêts à l'emploi).

► **DECLARATION DES OPERATEURS ATTESTES ET DES ORGANISMES AGREES**

Les opérateurs n'ont pas à effectuer de déclaration directement à l'Observatoire. Ils réalisent leur déclaration chaque année auprès de leur organisme agréé.

Les organismes agréés transmettent ensuite à l'ADEME les données consolidées des opérateurs auxquels ils ont délivré une attestation de capacité ainsi que la liste des opérateurs concernés. Les organismes agréés transmettent également la liste des opérateurs auxquels ils ont suspendu ou retiré l'attestation de capacité en précisant les motifs de la suspension ou du retrait.

Les tableaux ci-dessous récapitulent les données devant être déclarées à l'Observatoire par les organismes agréés.

Tableau 4 : Données devant être déclarées par les organismes agréés – Déclaration de flux

FLUX DE FLUIDES NEUFS			FLUX DE FLUIDES USAGES				STOCKS DE FLUIDES	
ACQUISITION DE FLUIDES	CESSION DE FLUIDES	CHARGE DE FLUIDES	RECUPERATION DE FLUIDES	REMISE DE FLUIDES	REUTILISATION DE FLUIDES	TRAITEMENT DE FLUIDES	STOCK TOTAL AU 01/01	STOCK TOTAL AU 31/12
Quantités de fluides acquises auprès de producteurs ou de distributeurs	Quantités de fluides cédées à des opérateurs attestés	Quantités de fluides chargées dans des appareils par les opérateurs	Quantités de fluides récupérées par les opérateurs dans le cadre des interventions sur les équipements	Quantités de fluides remises aux fournisseurs	Quantités de fluides récupérées par les opérateurs réutilisées dans les appareils	Quantités de fluides récupérées par les opérateurs et traitées sous leur responsabilité (recyclage, régénération, destruction)	Quantités totales de fluides détenues au 01/01 (fluides neufs et usagés)	Quantités totales de fluides détenues au 31/12 (fluides neufs et usagés)

NB : la déclaration des opérateurs ne distingue pas actuellement les fluides vierges des fluides régénérés au sein des flux de fluides neufs (prêts à l'emploi).

Tableau 5 : Données devant être déclarées par les organismes agréés – Liste des opérateurs

DONNEES RELATIVES A L'OPERATEUR			DONNEES RELATIVES A L'ATTESTATION		DONNEES RELATIVES A UNE EVENTUELLE SUSPENSION D'ATTESTATION		DONNEES RELATIVES A UN EVENTUEL RETRAIT D'ATTESTATION	
SIRET	Raison Sociale	Catégorie d'activité	Date début d'attestation	Date fin d'attestation	Date de suspension d'attestation	Motif de suspension d'attestation	Date de retrait d'attestation	Motif de retrait d'attestation

³ Régénération : retraitement et remise aux normes d'une substance réglementée récupérée, généralement au moyen d'opérations telles que filtrage, séchage, distillation et traitement chimique, afin de restituer à la substance des performances équivalentes à celles d'une substance vierge.

⁴ Recyclage : réutilisation d'une substance réglementée récupérée à la suite d'une opération de nettoyage de base telle que filtrage et séchage.

⁵ N'ayant pas été utilisées antérieurement.

III.2. MODALITES DE DECLARATION A L'OBSERVATOIRE

Les déclarations doivent être transmises au plus tard le 31 mars de l'année en cours pour les déclarations relatives à l'année précédente.

La transmission des déclarations s'appuie sur une application informatique, l'**Observatoire des fluides frigorigènes fluorés**, accessible à l'adresse suivante : <https://observatoire.fluides-frigorigenes.ademe.fr>.



La campagne de déclaration relative à l'année 2012 est close depuis le 31 mars 2013.

PROCÉDURE DE DÉCLARATION

La procédure de déclaration se déroule en 2 étapes :

I. Inscription

- L'inscription est à réaliser une seule fois et peut être effectuée à tout moment :
 - Pour vous inscrire auprès de l'Observatoire, cliquez sur le lien "S'inscrire" en haut à droite de la page (ou [cliquez ici](#))
 - Si vous êtes déjà inscrit auprès de l'Observatoire, cliquez sur le lien "S'identifier" en haut à droite de la page (ou [cliquez ici](#)) pour accéder à votre espace déclarant afin procéder à votre déclaration.
- Le tableau ci-dessous récapitule les modalités et obligations de déclaration de flux de fluide frigorigènes pour chaque acteur :

Figure 6 : Page d'accueil du site Internet de l'Observatoire des fluides frigorigènes fluorés

Cette plateforme ne sera plus utilisée au-delà de l'année 2013. En effet, un portail déclaratif commun à six filières⁶ est actuellement en cours de développement par l'ADEME, en vue d'une utilisation dès janvier 2014.

Outre les déclarations de flux de fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques, la section « Gaz Fluorés » de ce portail commun visera également à recueillir les déclarations des acteurs relevant de la réglementation relative aux gaz fluorés utilisés dans les domaines de la haute-tension, des solvants et de la sécurité incendie.

Ces flux sont actuellement déclarés via formulaire, téléchargeable sur le site de l'ADEME : <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=23987>.

III.3. PRINCIPALES FONCTIONS DE L'OBSERVATOIRE

L'Observatoire permet d'assurer les fonctions suivantes :

- centralisation des données relatives aux quantités de fluides frigorigènes mises sur le marché, distribuées, chargées, récupérées, traitées et stockées ;
- recensement annuel des opérateurs attestés ;
- préparation du suivi et du contrôle de la filière ;
- exploitation des données déclarées (statistiques, rapport annuel).

Suite à un appel d'offres européen, l'ADEME a retenu BIO Intelligence Service pour assurer l'administration de l'Observatoire des fluides frigorigènes fluorés pour les déclarations relatives aux années 2008 à 2014.

⁶ Déchets d'Éléments d'Ameublement, Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques, Gaz fluorés, Piles et Accumulateurs, Pneumatiques usagés et Véhicules Hors d'Usage

III.4. PROCEDURE DE DECLARATION AUPRES DE L'OBSERVATOIRE

III.4.1. DECLARATION DES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS

La déclaration des producteurs et distributeurs auprès de l'Observatoire s'effectue en deux étapes : l'**inscription** puis la **déclaration**.

Les producteurs de fluides frigorigènes et les producteurs d'équipements préchargés peuvent réaliser leurs déclarations eux-mêmes. Dans le cas où les producteurs ont créé un organisme collectif pour remplir les obligations qui leur incombent en matière de reprise et de traitement des fluides (conformément à l'article R. 543-97 du Code de l'Environnement), la déclaration est alors réalisée par l'organisme collectif.

En pratique, aucune déclaration par l'intermédiaire d'un organisme collectif n'a été effectuée pour l'année 2012.

Les distributeurs de fluides frigorigènes doivent effectuer leur déclaration directement auprès de l'Observatoire.

III.4.1.1 L'INSCRIPTION A L'OBSERVATOIRE

Lors de l'inscription à l'Observatoire, un certain nombre de données sont demandées permettant d'identifier :

- le déclarant (établissement) : raison sociale, numéro de SIRET, coordonnées de l'établissement ;
- l'utilisateur (ou contact) référent de ce déclarant : nom et coordonnées de l'utilisateur.

À l'issue de l'inscription, et une fois celle-ci validée par l'ADEME, le déclarant se voit délivrer un identifiant et un mot de passe lui permettant de se connecter de façon sécurisée sur son compte à l'Observatoire.

L'inscription n'est à réaliser qu'une seule fois.

III.4.1.2 LA DECLARATION A L'OBSERVATOIRE

La déclaration auprès de l'Observatoire est à effectuer chaque année par le déclarant sur un espace personnel sécurisé de l'application informatique de l'Observatoire. Le détail des données à déclarer pour chaque type de fluide est présenté au chapitre III.1.2. « *Données déclarées à l'Observatoire* ».

Une fois la déclaration terminée et valide, le déclarant peut télécharger une attestation de déclaration.

III.4.2. DECLARATION DES ORGANISMES AGREES

L'inscription des organismes agréés est réalisée directement par l'ADEME.

Le détail des données à déclarer pour chaque type de fluide concerné leur ayant été déclaré par au moins un des opérateurs qu'ils ont attestés est présenté au chapitre III.1.2. « *III.1.2. Données déclarées à l'Observatoire* ».

III.5. FIABILITE ET COMPLETUDE DES DONNEES DE L'OBSERVATOIRE

III.5.1. DONNEES DECLAREES PAR LES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS

III.5.1.1 FIABILITE DES DONNEES DECLAREES A L'OBSERVATOIRE

La fiabilité des données de flux de fluides présentées dans le présent rapport dépend de la qualité des données déclarées par les producteurs de fluides frigorigènes et d'équipements préchargés et les distributeurs de fluides frigorigènes. Toutefois, une analyse de la cohérence des déclarations individuelles est effectuée par l'ADEME pendant et après la campagne de déclaration.

Un nombre significatif de déclarations sont ainsi corrigées suite à chaque campagne de déclaration et permettent d'améliorer la fiabilité des données déclarées. Sur les 1 168 déclarants ayant enregistré une déclaration de flux de fluides pour l'année 2012 sur l'Observatoire, 157 déclarants ont été contactés dans le cadre de ces vérifications de cohérence réalisées par l'ADEME.

En termes de lignes de déclaration, 227 erreurs potentielles ont été identifiées sur un total de 2 326 lignes déclarées, soit un taux d'erreurs potentielles de l'ordre de 10 %. Suite à la phase de vérification des flux, des corrections ont été apportées dans près de 70 % des cas.

III.5.1.2 COMPLETUE DES DONNEES DECLAREES A L'OBSERVATOIRE

Tous les producteurs et distributeurs sont tenus de déclarer leur bilan fluide auprès de l'Observatoire.

Depuis l'année 2011, la complétude des données déclarées par les producteurs et distributeurs de fluides est estimée à environ 90 %.

Concernant les producteurs d'équipements préchargés, et plus particulièrement les producteurs d'équipements relevant des réglementations VHU, la comparaison avec des estimations et sources de données externes permettent d'estimer que la complétude des données des équipementiers automobiles s'élève à environ 50 % (cf. encadré « Précision relative à la mise sur le marché de fluides frigorigènes préchargés dans des équipements » du chapitre IV.2.1. « Quantités de fluides frigorigènes mises sur le marché », page 25).

III.5.2. DONNEES DECLAREES PAR LES ORGANISMES AGREES

III.5.2.1 FIABILITE DES DONNEES DECLAREES A L'OBSERVATOIRE

Les organismes agréés déclarent auprès de l'Observatoire les données consolidées à partir des quantités transmises par les opérateurs qu'ils ont attestés. La fiabilité des données de flux de fluides déclarées par les organismes agréés dépend donc d'une part, de la qualité des données déclarées par les opérateurs à leur organisme agréé et d'autre part, de la qualité du contrôle et de la consolidation des données réalisés par les organismes agréés avant transmission à l'Observatoire.

Des vérifications de cohérence des flux de fluides déclarés par les organismes agréés sont également effectuées par l'ADEME. Sur les 11 organismes agréés ayant réalisé une déclaration dans le cadre de la campagne de déclaration relative aux flux de fluides de l'année 2012, 8 ont été contactés dans le cadre de la vérification.

Cette phase de contrôle des flux a permis la correction de 12 lignes de déclaration, soit près de 4 % du nombre total de lignes déclarées pour l'année 2012 par les organismes agréés.

Ces contrôles réalisés via l'Observatoire sur les données consolidées déclarées par les organismes agréés restent cependant limités et permettent uniquement d'identifier les incohérences majeures. Les principaux contrôles assurant la cohérence globale des données ne peuvent être réalisés qu'au niveau des déclarations individuelles et relèvent directement de la responsabilité des organismes agréés.

III.5.2.2 COMPLETUE DES DONNEES DECLAREES PAR LES ORGANISMES AGREES

La complétude des déclarations des organismes agréés a nettement progressé depuis 2009.

Entre 2009 et 2010, près de 8 200 nouveaux opérateurs supplémentaires ont été déclarés attestés par les organismes agréés⁷ soit une hausse de 41 %. En 2011, 3 600 opérateurs supplémentaires sont déclarés par rapport à 2010, soit une hausse de 13 %. En cumulé, le nombre d'opérateurs a augmenté de près de 60 % entre 2009 et 2011 pour atteindre près de 32 000 opérateurs attestés.

En 2012, et en l'absence de transmission d'une liste complète d'opérateurs attestés par un des 11 organismes agréés, le nombre exact d'opérateurs ne peut qu'être estimé sur la base des précédentes déclarations. Cette estimation porte à environ 34 500 le nombre total d'opérateurs pour 2012, soit une augmentation d'environ 8 % par rapport à l'année 2011.

⁷ Nombre d'opérateurs attestés en 2009 : 20 163 / Nombre d'opérateurs attestés en 2010 : 28 345 / Nombre d'opérateurs attestés en 2011 : 31 945

Une évaluation quantitative de la complétude des données déclarées par les opérateurs attestés à l'Observatoire peut être effectuée via une comparaison aux données déclarées par les producteurs et distributeurs.

En effet, la comparaison de l'ordre de grandeur des quantités de fluides déclarées acquies à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs (environ 6 320 tonnes) avec l'ordre de grandeur des quantités de fluides déclarées cédées aux opérateurs par les producteurs et distributeurs (environ 7 600 tonnes) permet d'évaluer une complétude des données des opérateurs de l'ordre de 83 %.

Bien que le nombre total d'opérateurs attestés ait fortement augmenté depuis 2009, une stabilisation des quantités déclarées relatives à l'activité des opérateurs est observée. Cette stagnation peut s'expliquer soit par l'absence de déclaration de la part de certains opérateurs exerçant sur le territoire national, soit du fait des déclarations individuelles pouvant encore être partielles ou inexactes à ce jour.

III.5.3. REPRESENTATIVITE DES DONNEES DECLAREES A L'OBSERVATOIRE

L'attention du lecteur est attirée sur le fait que les données de flux présentées dans le présent rapport sont représentatives du total déclaré par l'ensemble des acteurs de la filière auprès de l'Observatoire.

À ce titre, les flux d'acquisition, de cession à d'autres acteurs que les opérateurs, de reprise, de récupération et de remise de fluides entre les différents acteurs de la filière (producteurs et distributeurs, distributeurs et sous distributeurs) ne sont pas représentatifs des volumes physiques réels de fluides transitant sur le territoire français dans la mesure où un même fluide peut être déclaré par plusieurs acteurs.

Cette remarque ne s'applique pas aux déclarations de mise sur le marché, traitement et stockage de fluides des producteurs et distributeurs et aux déclarations de charge, de récupération, de traitement et de stockage des opérateurs pour lesquelles les déclarations relatives à un même flux physique de fluide ne sont effectuées que par un seul déclarant.

Concernant les déclarations des opérateurs plus spécifiquement, d'importants progrès ont été notés en termes de représentativité des données déclaratives des opérateurs attestés depuis la création de l'Observatoire.

Des défauts de déclaration relatifs à certains champs déclaratifs sont toutefois encore identifiés sur les données 2012. Ces défauts déclaratifs concernent principalement certains flux de fluides usagés. Ils étaient en particulier liés à la confusion entre les déclarations de remises aux fournisseurs et les déclarations de traitement.

Les conséquences de ces erreurs restent toutefois moins importantes que lors des précédentes campagnes de déclaration dans la mesure où il s'agissait cette année d'erreurs ponctuelles, dont la correction n'a pas entraîné de fortes variations dans les quantités déclarées.

Aussi, bien que les données déclaratives des opérateurs soient toujours à utiliser avec précaution, les travaux de vérification de la cohérence des déclarations des organismes agréés par l'ADEME d'une part, et par les organismes agréés eux-mêmes sur les déclarations individuelles des opérateurs attestés d'autre part, semblent désormais permettre d'atteindre une représentativité satisfaisante des données de l'Observatoire.

IV. DONNEES 2012

Ce document présente une analyse qualitative et quantitative des déclarations de mise sur le marché, d'achat, de cession, de chargement, de stock, de reprise et de traitement des fluides frigorigènes relatives à l'année 2012.

Les chiffres présentés dans ce rapport correspondent aux données déclarées lors de la cinquième campagne de déclaration à l'Observatoire relative à l'année 2012, ouverte du 2 janvier au 31 mars 2013.

Le détail des données consolidées déclarées à l'Observatoire pour l'année 2012 par les producteurs et distributeurs d'une part, et par les organismes agréés d'autre part, figurent sous forme de tableaux respectivement en ANNEXE III en ANNEXE IV du présent rapport.

NB : les totaux présentés au sein de chaque graphique peuvent différer de la somme des tonnages ventilés. Cet écart est lié à l'arrondi à la tonne des déclarations consolidées des producteurs et distributeurs et des organismes agréés.

IV.1. NOMBRE DE DECLARANTS

IV.1.1. PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS

Au 2 avril 2013, date de la clôture de la cinquième campagne de déclaration relative à l'année 2012, 1 258 producteurs et distributeurs étaient inscrits auprès de l'Observatoire, dont 1 168 ont réalisé une déclaration pour l'année 2012, soit un taux de déclaration de 93 % (contre 1 129 déclarations enregistrées pour la précédente campagne de déclaration).

Tableau 6 : Répartition des déclarants à l'Observatoire, par statut

	Année					Évolution			
	2008	2009	2010	2011	2012	2008-2012	2009-2012	2010-2012	2011-2012
Nombre total de déclarants	724	1 007	1 086	1 129	1 168	61 %	16 %	8 %	3 %
dont producteurs de fluides	15	22	23	61	54	260%	145%	135%	-11%
dont producteurs d'équipements préchargés	21	36	46	84	87	314%	142%	89%	4%

▶ DISTRIBUTEURS DE FLUIDES

La majorité des déclarations (93 %) a été réalisée par des déclarants exerçant exclusivement une activité de distribution (cession) de fluides sans production (mise sur le marché) de fluides.

▶ PRODUCTEURS DE FLUIDES

54 établissements, soit près de 5 % des déclarants ayant réalisé une déclaration pour l'année 2012, ont déclaré avoir mis sur le marché français (fabrication, introduction et importation) des fluides bruts. Ces producteurs ont également une activité de distribution de fluide du fait de leur activité.

Le nombre de producteurs de fluides ayant effectué une déclaration est légèrement en baisse depuis la précédente campagne. Cette évolution est principalement liée à des activités ponctuelles de production par introduction ou importation au cours de l'année 2011 et non reproduites au cours de l'année 2012.

▶ PRODUCTEURS D'EQUIPEMENTS PRECHARGES

87 établissements, soit un peu plus de 7 % des déclarants ayant réalisé une déclaration au cours de la campagne, ont déclaré avoir mis sur le marché des équipements durant l'année 2012.

Ces producteurs peuvent également avoir introduit ou importé du fluide brut (producteurs de fluides au sens de la réglementation française) et/ou exercer une activité de distributeurs de fluides.

IV.1.2. ORGANISMES AGREES

Les 11 organismes agréés pour la délivrance d'attestation de capacité aux opérateurs sont inscrits auprès de l'Observatoire et ont effectué une déclaration relative à l'année 2012.

La répartition du nombre d'opérateurs attestés par catégorie est présentée en section « IV.3.1. Nombre d'opérateurs attestés ».

IV.2. DONNEES DES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS

IV.2.1. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES MISES SUR LE MARCHÉ

Les quantités mises sur le marché correspondent aux quantités fabriquées, introduites (quantités provenant d'un autre pays de l'Union Européenne) ou importées (quantités provenant d'un pays hors Union Européenne) sur le territoire national.

Les quantités de fluides frigorigènes déclarées mises sur le marché en 2012 s'élèvent à **11 567 tonnes**.

Ces quantités correspondent aux quantités mises sur le marché hors doubles comptages. En effet, les fabricants d'équipements préchargés en fluides frigorigènes acquièrent les fluides bruts sur le territoire national (et/ou les importent et/ou les introduisent eux-mêmes sur le territoire national).

Les quantités de fluides frigorigènes préchargés dans des équipements fabriqués en France ne sont donc par la suite pas comptabilisées dans les tonnages de mise sur le marché de fluide.

COMPARAISON AVEC LES DONNEES DECLAREES A L'UNION EUROPEENNE

En application du règlement N° 842/2006/CE, les producteurs, importateurs et exportateurs qui produisent, importent ou exportent hors de l'Union Européenne plus d'une tonne de gaz fluorés par an sont tenus d'établir une déclaration de ces quantités chaque année à la Commission Européenne.

Les mises sur le marché (production + importation – exportation) en Union Européenne (UE-27) en 2011⁸ selon cette source d'information s'élevaient à 87 317 tonnes de fluides dont 61 %, soit 53 571 tonnes, utilisées dans le secteur de la réfrigération et de la climatisation et 2 %, soit 1 992 tonnes dans le secteur des équipements électriques⁹.

Les quantités de fluides déclarées mises sur le marché à l'Observatoire en France en 2012 s'élèvent à environ 11 500 tonnes, **soit environ 21 % des mises sur le marché déclarées pour l'année 2011 à l'Union Européenne pour les secteurs de la réfrigération et de la climatisation et des équipements électriques.**

⁸ Dernières données disponibles à la date de publication du rapport

⁹ Source : [Fluorinated greenhouse gases 2011](#) European Environment Agency

IV.2.1.1 REPARTITION PAR STATUT DE PRODUCTEUR

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché par statut de producteur

Total déclaré mis sur le marché en 2009 : 11 098 tonnes
 Total déclaré mis sur le marché en 2010 : 10 973 tonnes
 Total déclaré mis sur le marché en 2011 : 10 881 tonnes
 Total déclaré mis sur le marché en 2012 : 11 567 tonnes

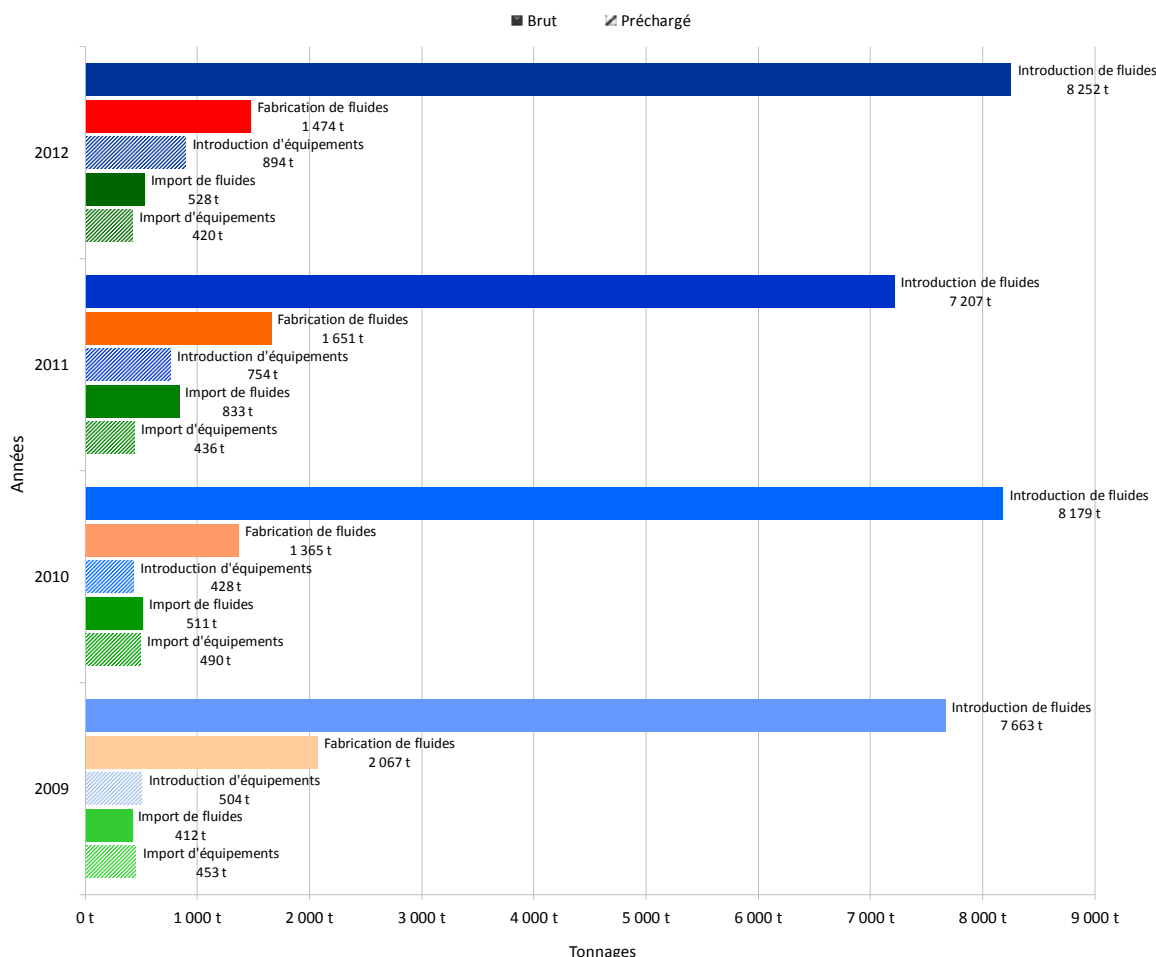


Figure 7 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché par statut de producteur

L'introduction de fluides bruts représente l'essentiel des mises sur le marché français de fluides frigorigènes fluorés avec 8 252 tonnes, soit plus de 71 % des tonnages déclarés mis sur le marché en 2012. Les déclarations de fabrication et d'import de fluides bruts en France représentent respectivement 13 et 5 % des tonnages.

Entre 2011 et 2012, les tonnages de fluides bruts déclarés mis sur le marché ont augmenté de 6 % (565 tonnes). Cette augmentation s'explique par une forte hausse des tonnages de fluides bruts déclarés introduits en 2012 par rapport à 2011 (1 045 tonnes soit près de 15 % d'augmentation), toutefois nuancée par une diminution de près de 37 % (plus de 300 tonnes) des tonnages de fluides déclarés importés. La fabrication de fluides voit également une diminution depuis l'année dernière, avec une baisse de plus de 10 % (soit 177 tonnes) des tonnages déclarés fabriqués.

Quant aux tonnages de fluides contenus dans les équipements préchargés mis sur le marché en France, après la forte hausse observée entre les années 2010 et 2011 (augmentation de plus de 80 % des tonnages déclarés mis sur le marché) liée à l'annulation de l'exemption de déclaration pour les producteurs d'équipements préchargés relevant de la réglementation VHU ou DEEE, la tendance globale observée est stable (augmentation d'environ 2 % des tonnages déclarés entre 2011 et 2012).

Concernant la typologie des metteurs sur le marché, et suivant la tendance observée pour les fluides bruts, une évolution à la baisse est observée pour la fabrication et l'import d'équipements (baisse de 6 %, soit 77 tonnes), contre une forte hausse pour l'introduction (augmentation de plus de 18 % des tonnages entre 2011 et 2012, soit près de 140 tonnes).

IV.2.1.2 REPARTITION PAR CATEGORIE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché par catégorie de fluide

Total déclaré mis sur le marché en 2009 : 11 098 tonnes
Total déclaré mis sur le marché en 2010 : 10 973 tonnes
Total déclaré mis sur le marché en 2011 : 10 881 tonnes
Total déclaré mis sur le marché en 2012 : 11 567 tonnes

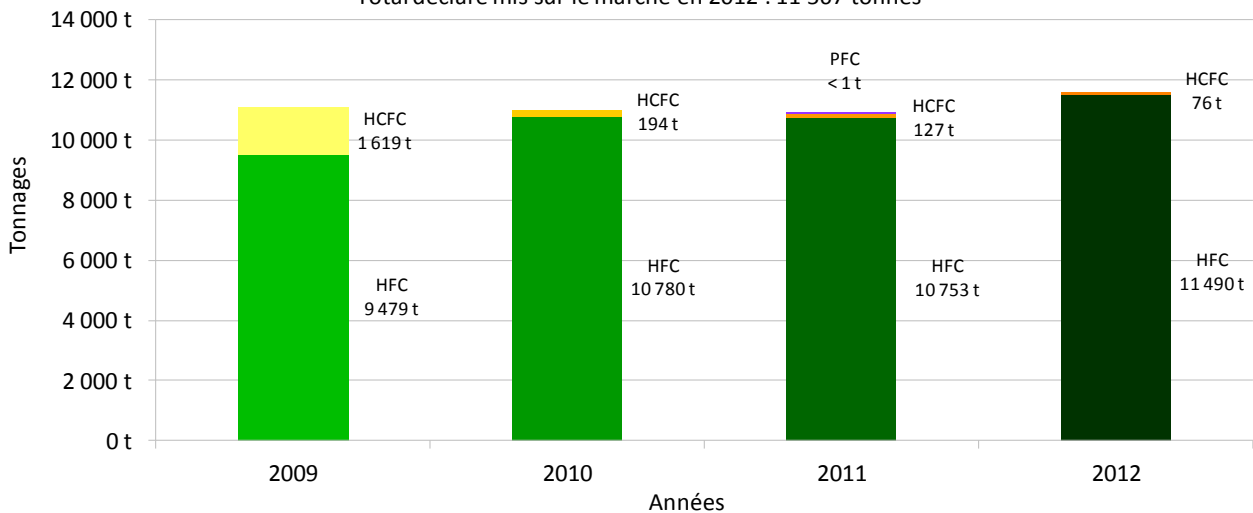


Figure 8 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché par catégorie de fluides

Les quantités globales mises sur le marché restent assez stables depuis 2009. En outre, depuis 2010, la ventilation par catégorie de fluide est similaire. La diminution progressive des quantités de HCFC au profit du HFC constatée au cours des précédentes campagnes se poursuit :

- les quantités de HFC représentaient 98,8 % des tonnages déclarés mis sur le marché en 2011 et en constituent 99,3 % en 2012 ;
- les quantités de HCFC, avec 127 tonnes déclarées en 2011, constituaient 1 % du tonnage. 76 tonnes ont été déclarées en 2012, soit 0,6 % du tonnage total déclaré mis sur le marché ;

Les faibles tonnages de HCFC mis sur le marché depuis 2010 s'expliquent par l'interdiction d'utilisation de HCFC vierges pour les opérations de maintenance ou d'entretien des équipements de réfrigération et de conditionnement d'air depuis le 1^{er} janvier 2010 (pour rappel, seuls des HCFC régénérés peuvent être mis sur le marché, uniquement via importation ou introduction sur le territoire national, depuis cette date).

Les fluides contenus dans des équipements mis sur le marché français sont exclusivement des HFC, l'utilisation de HCFC pour la production de tout équipement de froid ou de conditionnement d'air étant interdite depuis le 1^{er} janvier 2004 en Union Européenne conformément au calendrier d'élimination imposé par le règlement N°1005/2009/CE relatif aux substances appauvrissant la couche d'ozone.

Afin de traduire les effets potentiels du relargage de ces fluides dans l'atmosphère et de leur contribution au réchauffement climatique, ces tonnages déclarés mis sur le marché peuvent également être exprimés en équivalents CO₂.

La Figure 9 présente l'évolution des tonnages déclarés mis sur le marché entre 2009 et 2012 exprimés en millions de tonnes équivalent CO₂, par catégorie de fluide.

Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages en Mt éq. CO₂ de fluides déclarés mis sur le marché par catégorie de fluide

Total mis sur le marché en 2009 : 24 098 Mt éq. CO₂

Total mis sur le marché en 2010 : 27 948 Mt éq. CO₂

Total mis sur le marché en 2011 : 25 821 Mt éq. CO₂

Total mis sur le marché en 2012 : 28 475 Mt éq. CO₂

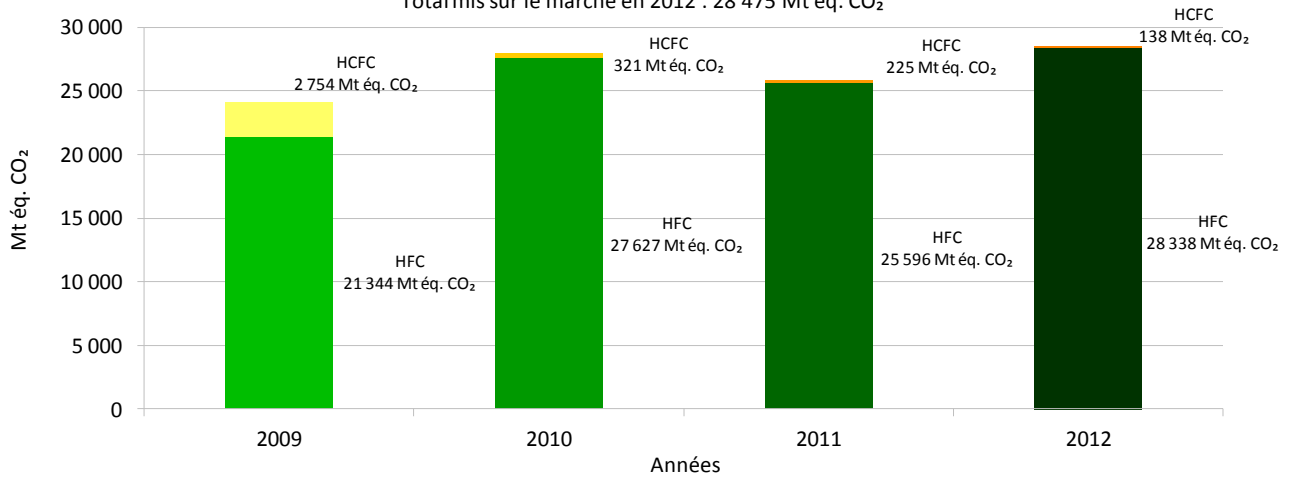


Figure 9 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages en Mt éq. CO₂ de fluides déclarés mis sur le marché par catégorie de fluide

Les tonnages globaux de fluides déclarés mis sur le marché exprimés en éqCO₂ s'élèvent à plus de 24 000 tonnes en 2009, dont 11 % représentés par les fluides de la catégorie des HCFC.

Une augmentation de plus de 15 % des tonnages déclarés mis sur le marché exprimés en éqCO₂ est observée entre 2009 et 2010, bien qu'une forte diminution des téqCO₂ représentés par les HCFC soit observée entre les deux années (un peu plus de 1 % des téqCO₂ est représenté par des fluides de la catégorie des HCFC en 2010).

En 2011, plus de 25 800 MtéqCO₂ de fluides ont été déclarées mises sur le marché, soit une diminution de près de 8 % par rapport à 2010. Les fluides de la catégorie des HCFC représentant moins de 1 % des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché en éqCO₂.

En 2012, la part représentée par les HCFC recule à moins de 0,5 % du total des tonnages de fluides mis sur le marché exprimés en éqCO₂. Une augmentation de plus de 10 % des tonnages de HFC mis sur le marché exprimés en éqCO₂ est par ailleurs observée.

METHODOLOGIE DE CALCUL ET SOURCES DE DONNEES

Les calculs ont été effectués sur la base des éléments suivants :

- Déclarations de mises sur le marché des producteurs et distributeurs** : les tonnages pris en compte pour ce calcul sont les tonnages de fluides mis sur le marché hors fabrication d'équipements préchargés. Tous les types pour lesquels plus d'une tonne de fluide a été déclarée mise sur le marché en 2012 ont été étudiés. Le nombre total de fluides étudiés s'élève à 21 types de fluides et représentent 11 564 tonnes (soit plus de 99,9 % du total des tonnages déclarés mis sur le marché).
- Potentiel de réchauffement global (PRG) de chaque type de fluide** : la majorité des PRG utilisés sont issus du quatrième rapport d'évaluation du GIEC¹⁰. Pour les mélanges de fluides, non représentés par ces lignes directrices, les PRG ont été recalculés à partir de la composition de chaque mélange disponible auprès de l'ASHRAE¹¹ et du PRG de chaque fluide le constituant. Le détail des PRG utilisés est présenté en ANNEXE II « Potentiel de réchauffement global (PRG) des principaux types de fluides déclarés mis sur le marché et traités ».

¹⁰ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat - *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Fourth Assessment Report: Climate Change 2007* : http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html

¹¹ American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers : <http://www.ashrae.org/standards-research-technology>

IV.2.1.3 REPARTITION PAR TYPE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché par format de vente et par type de fluide

Total déclaré mis sur le marché en 2009 : 11 098 tonnes
Total déclaré mis sur le marché en 2010 : 10 973 tonnes
Total déclaré mis sur le marché en 2011 : 10 878 tonnes
Total déclaré mis sur le marché en 2012 : 11 567 tonnes

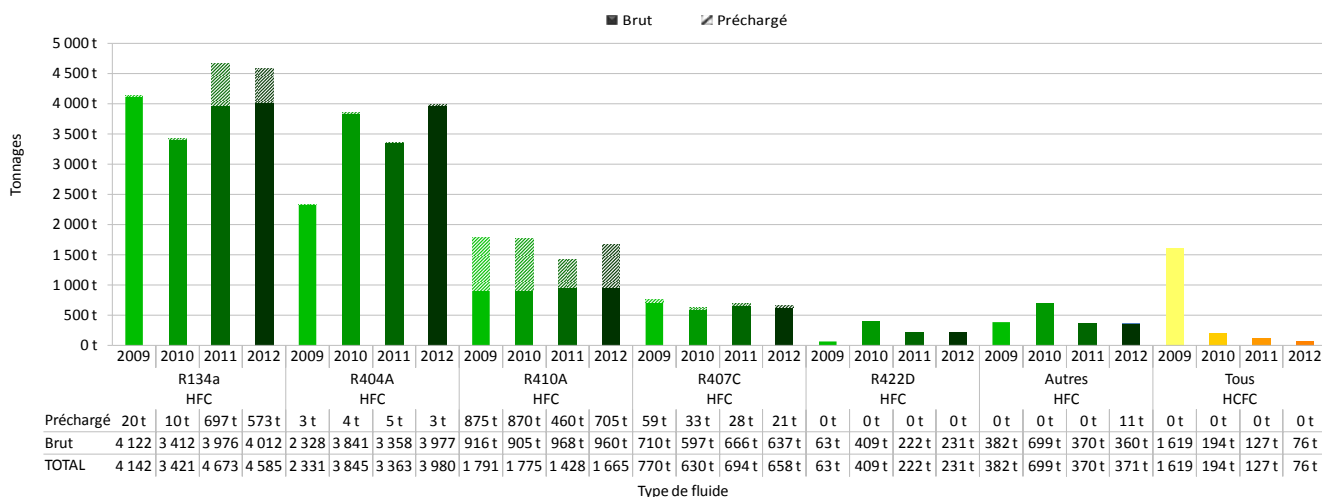


Figure 10 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché par format de vente et par type de fluide

Le R134a demeure le type de fluide prépondérant déclaré mis sur le marché en 2012, avec un total de 4 585 tonnes, soit 40 % des tonnages totaux. Plus de 12 % des tonnages de R134a déclarés mis sur le marché sont constitués de fluides préchargés.

Une légère baisse (2 % soit 88 tonnes) des tonnages de R134a déclarés mis sur le marché en 2012 est constatée entre 2011 et 2012. Cette baisse est constituée d'une diminution des tonnages contenus dans des équipements préchargés (124 tonnes) compensée partiellement par une augmentation des tonnages de fluides bruts (33 tonnes).

Concernant les autres types de fluides, des tendances inverses à celles du R134a sont observées, avec une diminution globale observée entre 2010 et 2011, avant une hausse entre 2011 et 2012. Dans le détail :

- Une baisse importante des tonnages de R404A, de près de 13 % (soit 483 tonnes) avait été enregistrée entre 2010 et 2011. En 2012 en revanche, avec une augmentation de 18 % (617 tonnes) par rapport à l'exercice précédent est observé. Ce type de fluide demeure le second fluide le plus utilisé, et représente, avec 3 980 tonnes mises sur le marché en 2012, plus d'un tiers (34 %) des tonnages totaux mis sur le marché ;
- Une tendance similaire est observable pour le R410A : les tonnages déclarés mis sur le marché avaient fortement diminué entre 2010 et 2011 (-19 % soit 347 tonnes), et ont à nouveau augmenté entre 2011 et 2012 de 17 % (237 tonnes).

Les tonnages de R407 restent quant à eux globalement faibles, et constituent un peu plus de 5 % des tonnages déclarés mis sur le marché en 2012.

Les autres types de fluides de la catégorie des HFC constituant les « Autres HFC » présentent des tonnages faibles et stables depuis la précédente campagne de déclaration.

Quant aux fluides de la catégorie des HCFC, les tonnages mis sur le marché sont essentiellement constitués de R22 avec 76 tonnes, soit plus de 99 % des quantités de HCFC déclarées mises sur le marché et 0,7 % des mises sur le marché totales.

De la même manière que pour les tonnages de fluides mis sur le marché par catégorie de fluide, la répartition des tonnages de fluides déclarés mis sur le marché par type de fluide peut également être exprimée en équivalents CO₂.

Évolution entre 2009 et 2011 des tonnages en Mt éq. CO₂ de fluides déclarés mis sur le marché par type de fluide

Total mis sur le marché en 2009 : 24 098 Mt éq. CO₂
 Total mis sur le marché en 2010 : 27 948 Mt éq. CO₂
 Total mis sur le marché en 2011 : 25 821 Mt éq. CO₂
 Total mis sur le marché en 2012 : 28 475 Mt éq. CO₂

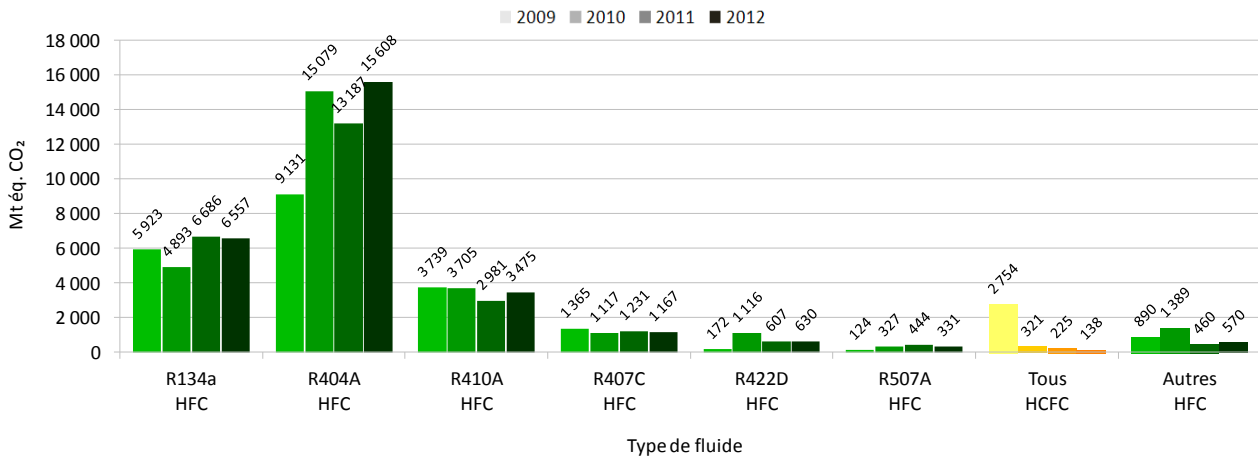


Figure 11 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages en Mt éq. CO₂ de fluides déclarés mis sur le marché par type de fluide

Le R134a, type de fluide prépondérant en termes de tonnages (près de 40 %), représente 23 % des tonnages exprimés en équivalent CO₂ mis sur le marché en 2012, contre près de 55 % pour le R404A qui ne représente qu'un tiers des tonnages en masse.

PRECISION RELATIVE A LA MISE SUR LE MARCHÉ DE FLUIDES FRIGORIGÈNES PRECHARGES DANS DES EQUIPEMENTS

Les fluides frigorigènes préchargés dans des équipements relevant de la réglementation DEEE ainsi que les fluides frigorigènes de climatisation préchargés dans des véhicules neufs sont actuellement déclarés partiellement à l'Observatoire.

Sur la base du nombre de véhicules neufs mis sur le marché français¹², de la charge moyenne d'une climatisation automobile et du taux d'équipement en climatisation de véhicules neufs¹³, il est possible d'estimer qu'entre 1 300 et 1 800 tonnes de fluides frigorigènes préchargés dans des équipements automobiles sont mises sur le marché français annuellement.

Ces tonnages sont essentiellement constitués de HFC R134a, fluide couramment utilisé dans le secteur de la climatisation embarquée et plus spécifiquement de la climatisation automobile.

Sur les 1 330 tonnes de R134a préchargé dans des équipements déclarés mises sur le marché en 2012¹⁴, près de 845 tonnes ont été déclarées par des producteurs d'équipements relevant de la réglementation VHU.

Ces tonnages sont constitués à près de deux tiers de fluides mis sur le marché par introduction ou import (556 tonnes) sur le territoire national et à un peu moins d'un tiers de fluides mis sur le marché par fabrication d'équipements sur le territoire national (289 tonnes).

Les déclarations à l'Observatoire recoupées aux estimations des tonnages de fluides frigorigènes préchargés mis sur le marché dans des équipements automobiles ci-dessus permettent d'estimer que la complétude des déclarations des équipementiers automobiles est supérieure à 50 % (elle n'a pas évolué de manière sensible depuis la précédente campagne de déclaration).

¹² Environ 2 230 000 véhicules particuliers mis sur le marché en 2011 (source : [Observatoire VHU - Synthèse des données 2011](#) - ADEME)

¹³ Capacité moyenne des circuits frigorigènes variant de 650 g à 900g de fluides frigorigènes en fonction de la taille du véhicule considéré et taux d'équipement estimé à plus de 90 % pour 2010 (source : « [La climatisation automobile - Impact énergétique et environnemental](#) » - ADEME)

¹⁴ Cf. ANNEXE III « Données déclarées par les producteurs et distributeurs »

IV.2.2. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES ACQUISES EN FRANCE

Les quantités acquises en France correspondent aux quantités de fluides acquises à titre onéreux ou gratuit par des distributeurs auprès de producteurs de fluides français ou auprès d'autres distributeurs français.

Pour l'année 2012, un total de 5 637 tonnes de fluides frigorigènes a été déclaré acquis en France, dont 5 605 tonnes de fluides bruts.

NB : dans la mesure où la déclaration de l'acquisition et la cession de fluides contenus dans des équipements (distribution d'équipements préchargés) sur le territoire national est facultative, les chapitres suivants présentent uniquement les données déclarées relatives aux fluides frigorigènes bruts acquis.

IV.2.2.1 REPARTITION PAR CATEGORIE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides bruts déclarés acquis par catégorie de fluide

Total déclaré acquis en 2009 : 5 545 tonnes

Total déclaré acquis en 2010 : 5 020 tonnes

Total déclaré acquis en 2011 : 6 427 tonnes

Total déclaré acquis en 2012 : 5 605 tonnes

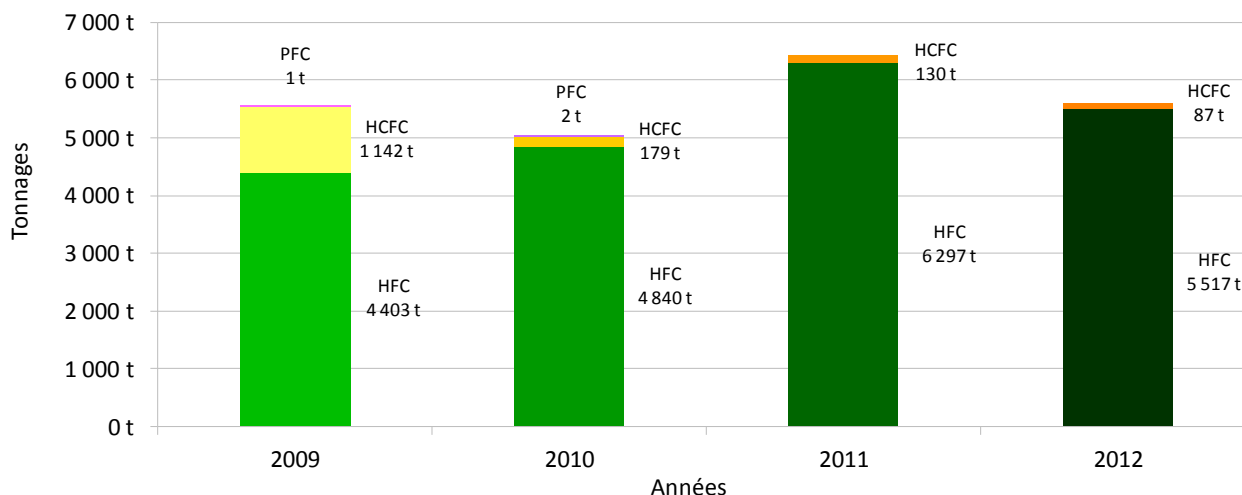


Figure 12 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides bruts déclarés acquis par catégorie de fluide

Les tonnages de fluides bruts déclarés acquis en 2012 sont constitués à 98 % de HFC et à 2 % de HCFC.

Entre 2011 et 2012, une diminution globale de 13 % des tonnages déclarés acquis est observée (soit 822 tonnes). Cette diminution est principalement liée à une forte baisse des tonnages de HFC déclarés acquis (780 tonnes). Les tonnages de HCFC ont diminué de 33 % (43 tonnes).

Cette diminution des tonnages déclarés acquis à l'Observatoire s'explique vraisemblablement par un ralentissement de l'activité économique. En effet, sur 15 acteurs ayant déclaré les plus importants tonnages de fluides bruts acquis en 2011, 12 acteurs présentent des tendances à la baisse pour ce flux : environ 790 tonnes de fluides bruts de moins ont été déclarées en 2012 par rapport à 2011 pour ces 12 acteurs.

Parmi ces 12 acteurs, 5 acteurs prépondérants se démarquent en représentant 550 tonnes des 790 tonnes de baisse observée.

IV.2.2.2 REPARTITION PAR TYPE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides bruts déclarés acquis par type de fluide

Total déclaré acquis en 2009 : 5 545 tonnes
Total déclaré acquis en 2010 : 5 020 tonnes
Total déclaré acquis en 2011 : 6 427 tonnes
Total déclaré acquis en 2012 : 5 605 tonnes

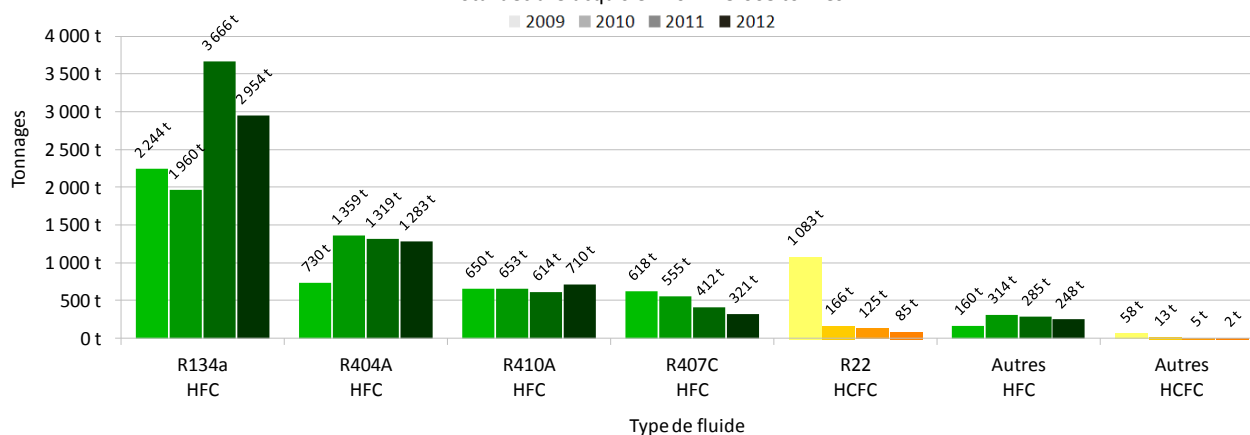


Figure 13 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides bruts déclarés acquis en France par type de fluide

Le fluide HFC R134a représente le tonnage majoritaire déclaré acquis en France avec 2 954 tonnes, soit un peu plus de la moitié du total déclaré acquis en France en 2012.

La baisse observée entre 2011 et 2012 dans les tonnages de fluides bruts déclarés acquis s'explique en grande partie par une baisse de 19 % (712 tonnes) des tonnages de R134a acquises.

À l'exception des quantités de HFC R410A pour lequel une hausse de plus de 15 % (96 tonnes) a été enregistrée entre 2011 et 2012, les tonnages de fluides bruts déclarés acquis de tous les autres types de fluides sont en baisse depuis 2010.

IV.2.3. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES CEDEES

Les quantités de fluides frigorigènes cédées correspondent aux quantités cédées à titre onéreux ou gratuit sur le marché français par les producteurs et distributeurs.

Pour l'année 2012, un total de 13 728 tonnes de fluides frigorigènes bruts a été déclaré cédé en France.

IV.2.3.1 REPARTITION PAR ACQUEREUR

En termes d'acquéreurs, la déclaration des quantités de fluides cédées distingue la cession de fluides à des opérateurs de la cession de fluides à d'autres acteurs (distributeurs ou producteurs d'équipements préchargés).

La figure ci-dessous présente la répartition des tonnages déclarés cédés en France entre 2009 et 2012 par type d'acquéreur.

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides bruts déclarés cédés par type d'acquéreur

Total déclaré cédé en 2009 : 15 444 tonnes
Total déclaré cédé en 2010 : 14 530 tonnes
Total déclaré cédé en 2011 : 14 102 tonnes
Total déclaré cédé en 2012 : 13 728 tonnes

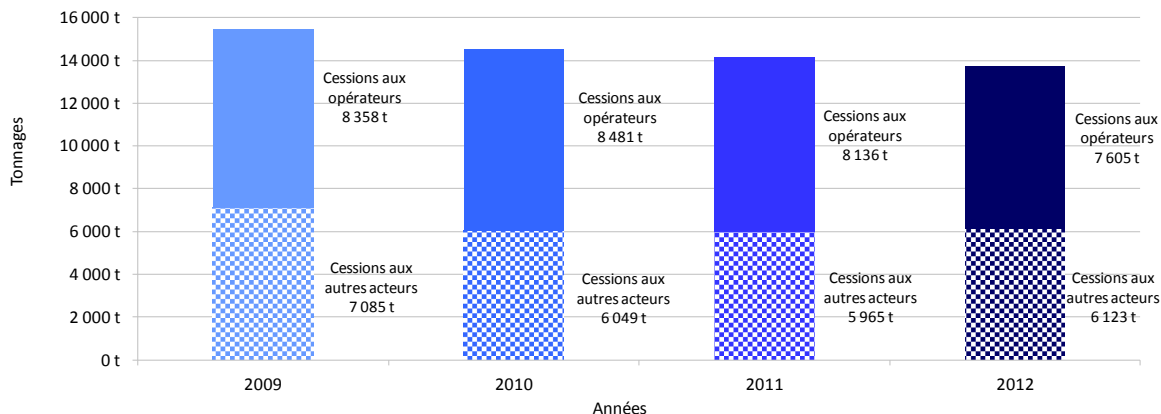


Figure 14 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides bruts déclarés cédés par type d'acquéreur

Les tonnages de fluides bruts déclarés cédés sont quasiment stables depuis 2011 (-374 tonnes, soit 2,6 % de baisse), et présentent une répartition par type d'acquéreur globalement identique. En effet, en 2011 et 2012, près des trois cinquièmes des tonnages de fluides bruts cédés en France ont été déclarés cédés aux opérateurs (7 605 tonnes en 2012), les deux cinquièmes restants (6 123 tonnes en 2012) ayant été déclarés cédés à d'autres acteurs.

Du fait des doubles comptages dus aux intermédiaires de distribution, les quantités cédées à d'autres acteurs sont peu représentatives des flux réels de la filière, et ne sont pas développées davantage dans ce rapport.

NB : les deux sections suivantes détaillent la répartition des quantités de fluides bruts déclarés cédés aux opérateurs par catégorie et par type de fluide.

IV.2.3.2 REPARTITION DES QUANTITES CEDEES AUX OPERATEURS PAR CATEGORIE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides bruts déclarés cédés aux opérateurs par catégorie de fluide

Total déclaré cédé aux opérateurs en 2009 : 8 358 tonnes
Total déclaré cédé aux opérateurs en 2010 : 8 481 tonnes
Total déclaré cédé aux opérateurs en 2011 : 8 136 tonnes
Total déclaré cédé aux opérateurs en 2012 : 7 605 tonnes

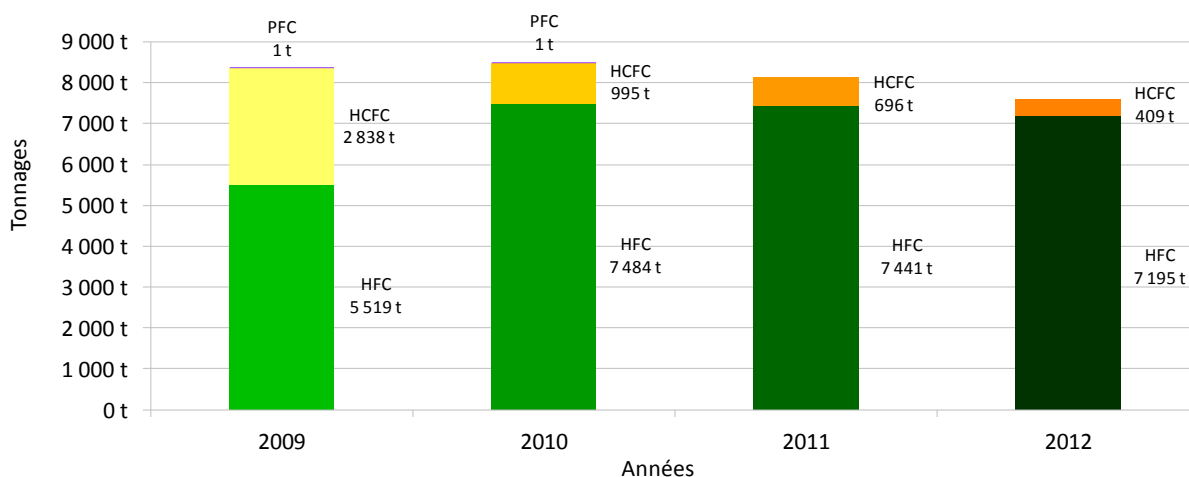


Figure 15 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides bruts déclarés cédés aux opérateurs en France par catégorie de fluide

Les volumes par catégorie de fluide déclarés cédés aux opérateurs sont en légère diminution par rapport à 2012. Cette variation est principalement liée à une baisse de plus de 40 % des tonnages de HCFC déclarés cédés (286 tonnes).

Les HFC représentent ainsi la part prépondérante des cessions aux opérateurs avec près de 95 % du total déclaré.

De la même manière qu'en 2011, la part de HCFC vis-à-vis des HFC est plus importante dans le cadre des cessions de fluides aux opérateurs que dans les mises sur le marché de fluide brut : cette différence de répartition des tonnages par catégorie s'explique a priori par la cession de HCFC stockés ou régénérés constitués en fin d'année 2011¹⁵.

IV.2.3.3 REPARTITION DES QUANTITES CEDEES AUX OPERATEURS PAR TYPE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides bruts déclarés cédés aux opérateurs par type de fluide

Total déclaré cédé aux opérateurs en 2009 : 8 358 tonnes
Total déclaré cédé aux opérateurs en 2010 : 8 481 tonnes
Total déclaré cédé aux opérateurs en 2011 : 8 136 tonnes
Total déclaré cédé aux opérateurs en 2012 : 7 605 tonnes

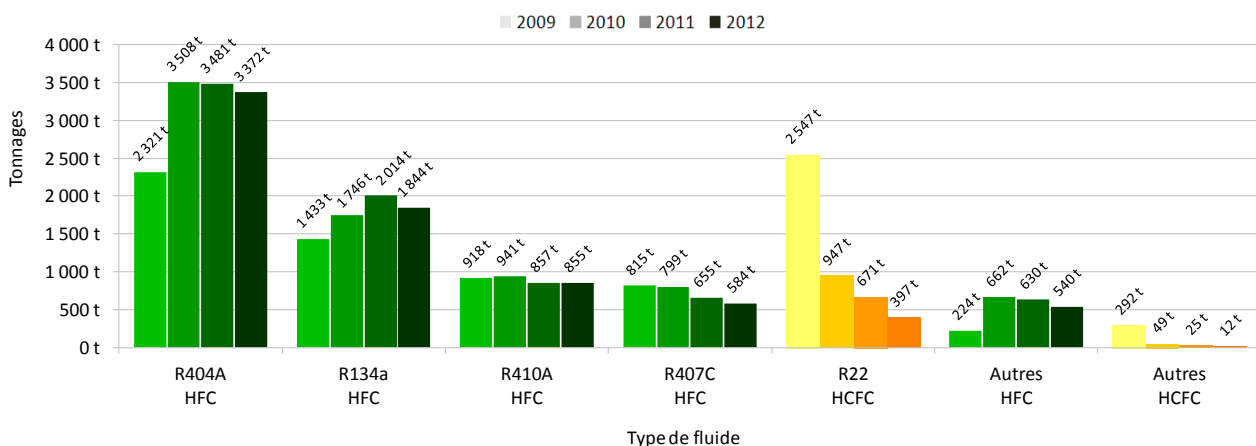


Figure 16 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides bruts déclarés cédés aux opérateurs par type de fluide

La diminution des tonnages de fluides déclarés cédés de la catégorie des HCFC observée depuis la précédente campagne se poursuit en 2012, avec notamment une diminution de plus de 40 % des tonnages de HCFC R22 déclarés cédés aux opérateurs depuis 2011 (- 274 tonnes) et de 84 % depuis 2009 (- 2 149 tonnes). Les quantités de HCFC R22 déclarées cédées aux opérateurs (397 tonnes) sont plus de 5 fois supérieures aux quantités de R22 déclarées mises sur le marché (76 tonnes). Cette différence s'explique certainement par la cession de quantités de HCFC régénérées par les distributeurs et producteurs.

Le R404A reste le type de fluide prépondérant parmi les fluides bruts cédés aux opérateurs avec 44 % du total déclaré en 2012. Les tonnages restent quant à eux globalement stables depuis 3 ans.

En cohérence avec les évolutions observées dans les acquisitions de fluides bruts, les cessions de HFC R134a aux opérateurs sont en légère diminution depuis 2011 (- 157 tonnes, soit 8 %) et restent nettement inférieures aux mises sur le marché, ce fluide ayant majoritairement été déclaré cédé à d'autres acteurs (3 448 tonnes, soit 65 % du total de R134a déclaré cédé en 2012¹⁶).

¹⁵ Tonnages de HCFC neufs déclarés stockés au 31/12/2011 par les producteurs et distributeurs : 328 tonnes.

¹⁶ Cf. ANNEXE III « Données déclarées par les producteurs et distributeurs »

IV.2.4. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES REPRISES

Les quantités de fluides frigorigènes reprises correspondent aux quantités de fluides usagés reprises par les producteurs et les distributeurs à leurs clients.

Pour l'année 2012, les reprises nettes¹⁷ de fluides frigorigènes usagés par les producteurs et distributeurs s'élèvent à 791 tonnes, soit 11 % de moins qu'en 2011.

Le volume global de déclaration de reprise par les producteurs et distributeurs reste relativement faible et s'élève à 7 % des quantités totales de fluides déclarées mises sur le marché. Ce taux de reprise est similaire au chiffre observé pour l'année 2011 (891 tonnes déclarées reprises pour 10 878 tonnes déclarées mises sur le marché, soit un taux de reprise d'environ 8 %).

NB : les paragraphes suivants détaillent la composition des quantités nettes déclarées reprises par les distributeurs et producteurs en 2012.

IV.2.4.1 REPARTITION PAR CATEGORIE DE FLUIDE

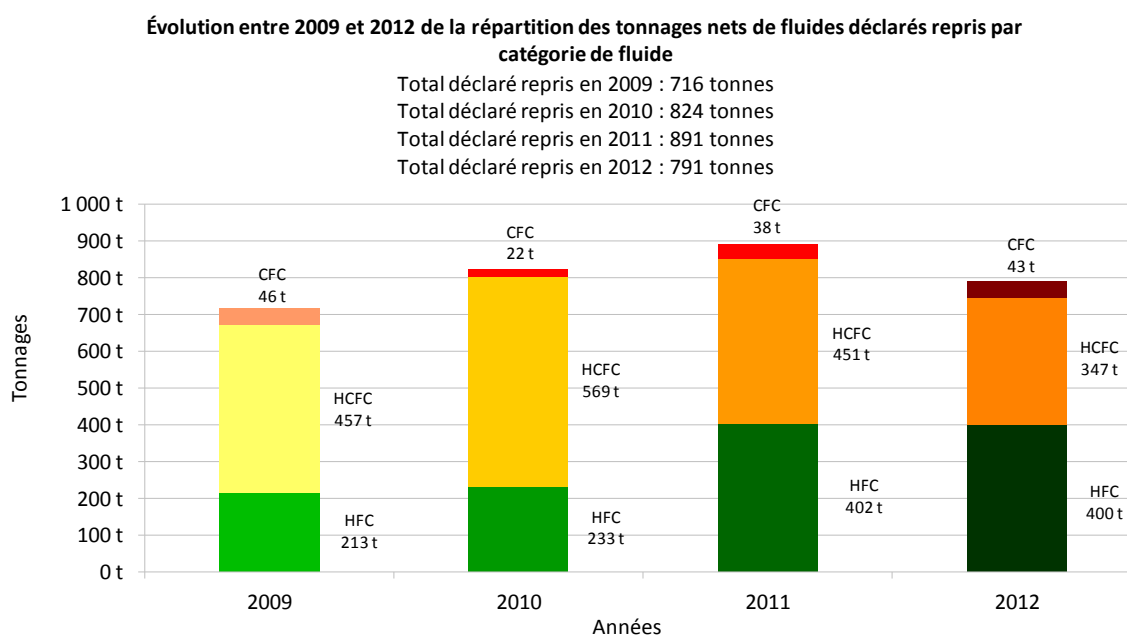


Figure 17 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages nets de fluides déclarés repris par catégorie de fluide

Plus de la moitié du tonnage net de fluides déclaré repris en 2012 correspond à des HFC (400 tonnes). Les HCFC représentent 44 % du total repris (347 tonnes), et les CFC 5 % (43 tonnes).

Les quantités de HFC déclarées reprises restent stable par rapport à 2011. Les tonnages de HCFC repris diminuent quant à eux de 23 % depuis 2011 (- 104 tonnes).

Le taux de reprise global des HFC vis-à-vis des quantités déclarées sur le marché en 2012 s'élève à 9 %.

La reprise globale des fluides de la catégorie des HCFC en 2012 équivaut presque au triple des tonnages de fluides de cette catégorie déclarés mis sur le marché en 2011 et représente près de 50 % des tonnages déclarés cédés aux opérateurs en 2011. Ce chiffre est en nette augmentation par rapport à l'exercice précédent. En effet, seulement 10% des tonnages de HCFC déclarés cédés aux opérateurs en 2010 avaient été déclarés repris en 2011.

Depuis la précédente campagne de déclaration, les tonnages de CFC déclarés repris restent stables (augmentation de 3 % des tonnages, soit 5 tonnes).

¹⁷ Pour l'année 2012, un total de 985 tonnes de fluides frigorigènes a été déclaré repris en France par les producteurs et distributeurs et un total de 194 tonnes de fluides frigorigènes a été déclaré remis aux fournisseurs en 2012. Le total « net » de fluides usagés repris en France est obtenu en retranchant du total des quantités reprises par les producteurs et distributeurs les quantités remises par ces mêmes acteurs.

IV.2.4.2 REPARTITION PAR TYPE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés repris par type de fluide

Total déclaré repris en 2009 : 716 tonnes

Total déclaré repris en 2010 : 824 tonnes

Total déclaré repris en 2011 : 891 tonnes

Total déclaré repris en 2012 : 791 tonnes

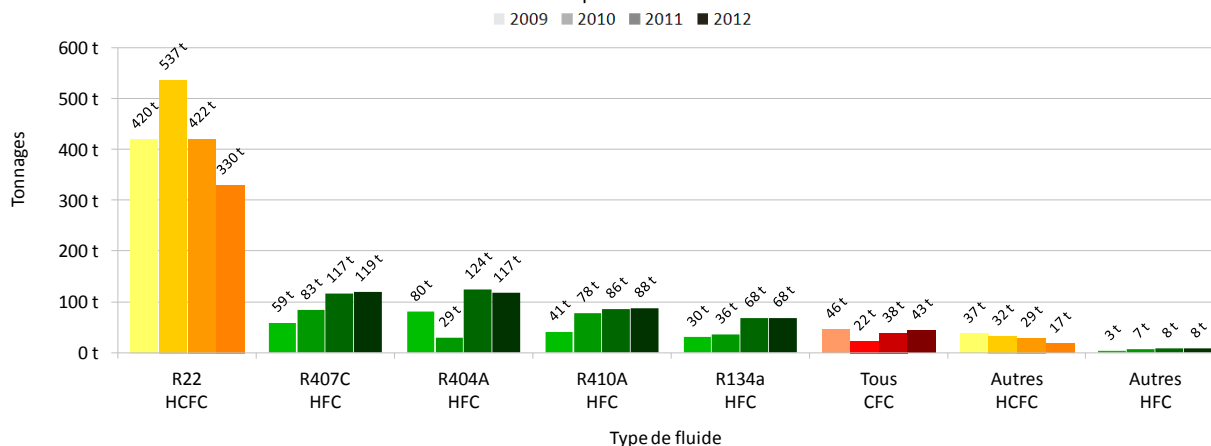


Figure 18 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages nets de fluides déclarés repris par type de fluide

La diminution importante des tonnages de HCFC déclarés repris est essentiellement due à la baisse des tonnages de R22 repris. Le HCFC R22 représentent toutefois toujours la part majoritaire des fluides déclarés repris avec 42 % du total en 2012 (47 % en 2011, 65 % en 2010 et 59 % en 2009) et 95 % des tonnages de fluides repris dans la catégorie des HCFC. Les autres fluides représentent chacun moins de 15 % du total.

IV.2.5. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES TRAITEES

Les quantités traitées correspondent à l'ensemble des quantités régénérées ou détruites sous la responsabilité des producteurs ou distributeurs de fluides.

Pour l'année 2012, un total de 635 tonnes de fluides frigorigènes a été déclaré traité par les producteurs et distributeurs en France, soit 31 % de moins qu'en 2011 (289 tonnes).

Le volume global de déclaration de traitement sous la responsabilité des producteurs et distributeurs représente environ 5 % des quantités déclarées mises sur le marché par ces mêmes acteurs en 2012.

IV.2.5.1 REPARTITION PAR CATEGORIE DE FLUIDE ET PAR TYPE DE TRAITEMENT

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages déclarés traités par les producteurs et distributeurs par type de traitement et par catégorie de fluide

Total déclaré traité en 2009 : 1 371 tonnes

Total déclaré traité en 2010 : 787 tonnes

Total déclaré traité en 2011 : 924 tonnes

Total déclaré traité en 2012 : 635 tonnes

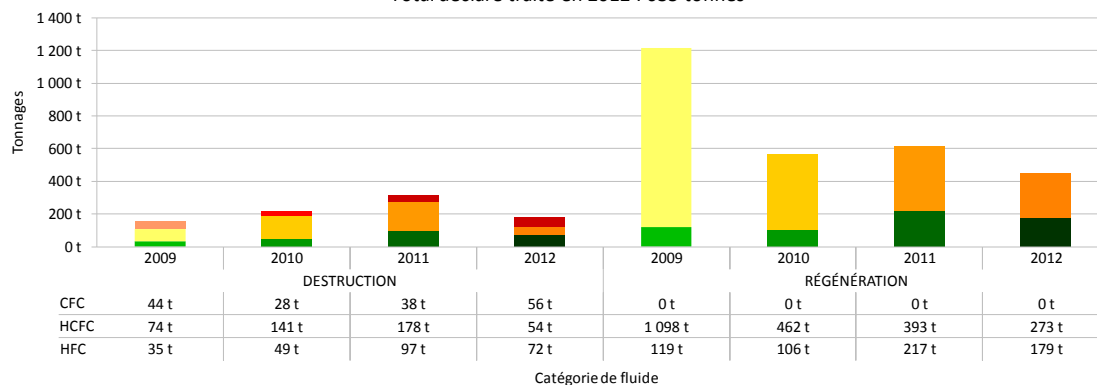


Figure 19 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés traités par les producteurs et distributeurs par type de traitement et par catégorie de fluide

Plus des deux tiers des fluides traités par les producteurs et distributeurs sont régénérés. En particulier, un peu plus de 270 tonnes de HCFC, dont la mise sur le marché en tant que fluide vierge est interdite depuis le 1^{er} janvier 2010 ont fait l'objet d'une régénération durant l'année 2012.

Les tonnages de fluides des catégories HCFC et CFC¹⁸ déclarés détruits représentent 60 % (110 tonnes) du total des quantités de fluides frigorigènes déclarées détruites en 2012 par les producteurs et distributeurs.

À l'image de ce qui a été évalué pour les mises sur le marché (cf. chapitre IV.2.1. « Quantités de fluides frigorigènes mises sur le marché »), les tonnages déclarés traités peuvent également être exprimés en équivalents CO₂.

METHODOLOGIE DE CALCUL ET SOURCES DE DONNEES

Les calculs ont été effectués sur la base des éléments suivants :

- Déclarations de mises sur le marché des producteurs et distributeurs** : les tonnages pris en compte pour ce calcul sont les tonnages de fluides traités pour lesquels plus de 15 kg de fluide ont été déclarés traités en 2012. Le nombre total de fluides étudiés s'élève à 26 types de fluides, qui représentent un peu plus de 635 tonnes de fluides (soit plus de 99,9 % du total des tonnages déclarés traités).
- Potentiel de réchauffement global (PRG) de chaque type de fluide** : la majorité des PRG utilisés sont issus du quatrième rapport d'évaluation du GIEC¹⁹. Pour les mélanges de fluides, non représentés par ces lignes directrices, les PRG ont été recalculés à partir de la composition de chaque mélange disponible auprès de l'ASHRAE²⁰ et du PRG de chaque fluide le constituant. Le détail des PRG utilisés est présenté en ANNEXE II « Potentiel de réchauffement global (PRG) des principaux types de fluides déclarés mis sur le marché et traités ».

La figure ci-dessous illustre l'évolution des tonnages déclarés mis sur le marché entre 2009 et 2012 exprimés en équivalents CO₂, par catégorie de fluide.

Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages en Mt équ. CO₂ de fluides déclarés traités par catégorie de fluide

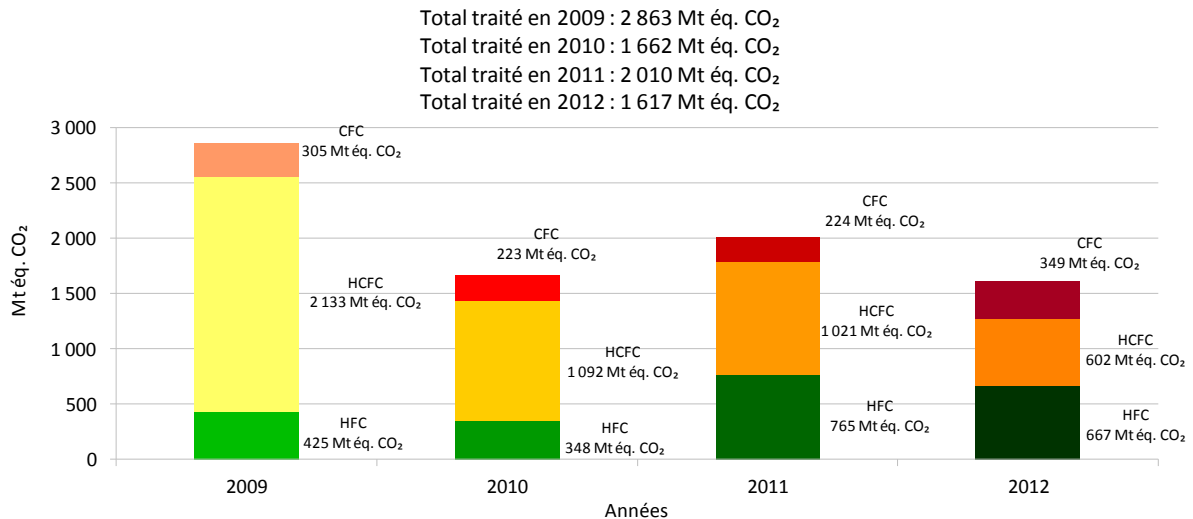


Figure 20 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages en Mt équ. CO₂ de fluides déclarés traités par catégorie de fluide

Les tonnages globaux de fluides déclarés traités exprimés en équivalent CO₂ s'élèvent à plus de 2 850 Mt équ. CO₂ en 2009, dont près de 75 % constitué par les fluides de la catégorie des HCFC et 11 % par des CFC.

En 2010, les tonnages de HCFC déclarés traités exprimés en équivalent CO₂ diminuent de moitié pour se stabiliser durant 2011. Les HFC observent quant à eux une tendance inverse, avec un doublement des tonnages déclarés traités exprimés en équivalent CO₂ entre 2010 et 2011.

¹⁸ La régénération et le recyclage des CFC étant interdits par la réglementation, les tonnages repris doivent obligatoirement être détruits en installation autorisée.

¹⁹ IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 : http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html

²⁰ American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers : <http://www.ashrae.org/standards-research--technology>

En 2012, les tonnages de HCFC et HFC déclarés traités exprimés en équivalent CO₂ sont similaires, et représentent près de 80 % du total du tonnage déclaré traité. Les CFC représentent quant à eux plus de 20 % du tonnage de fluides déclarés traités exprimés en équivalent CO₂ alors qu'ils constituent moins de 8 % du total des tonnages déclarés traités en 2012.

IV.2.5.2 REPARTITION PAR TYPE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés traités par les producteurs et les distributeurs par type de traitement et par type de fluide

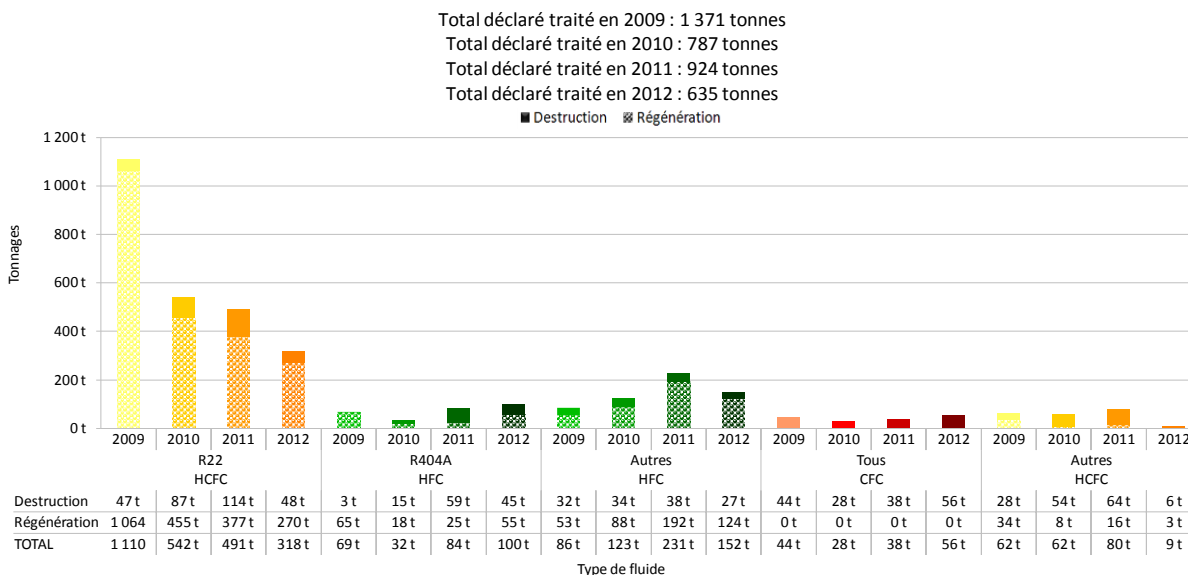


Figure 21 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés traités par les producteurs et distributeurs par type de traitement et par type de fluide

Comme l'illustre la figure ci-dessus, le HCFC R22 représente toujours le fluide le plus traité, avec 50 % des tonnages de fluides usagés déclarés traités en 2012. La régénération reste également le type de traitement le plus usité, avec 85 % des tonnages de R22 déclarés traités par régénération en 2012, contre 77 % en 2011, 84 % en 2010 et 96 % en 2009.

Concernant les HFC, le R404A représente près de 16 % de la quantité totale de fluides usagés déclarée traitée. Les autres fluides représentent chacun moins de 7 % du total.

La figure ci-dessous représente les tonnages de fluides déclarés traités exprimés en équivalents CO₂.

Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages en Mt éq. CO₂ de fluides déclarés traités par type de fluide

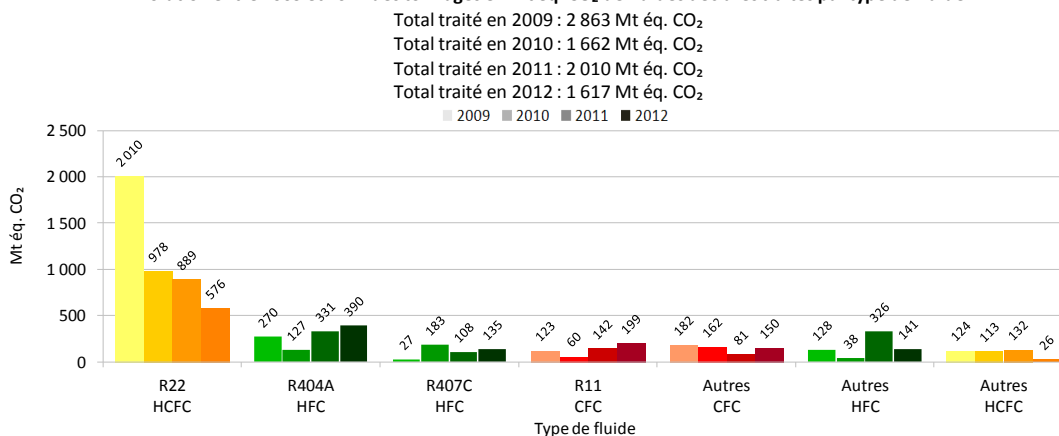


Figure 22 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides déclarés traités en éqCO₂ par type de fluide

La ventilation par type de fluide des quantités de fluides déclarés traités exprimé en tonnages équivalent CO₂ suit une répartition similaire à celle des quantités de fluides déclarés traités exprimés en tonnes.

IV.2.6. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES STOCKEES AU 31/12/2012

IV.2.6.1 QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES NEUFS STOCKES AU 31/12/2012

2 873 tonnes de fluides neufs (prêts à l'emploi) ont été déclarées stockées par les producteurs et distributeurs au 31 décembre 2012. Ce chiffre est en très légère baisse par rapport à 2011 (2 912 tonnes).

IV.2.6.1.1 Répartition par format de vente

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides neufs déclarés stockés par format de vente

Total déclaré stocké au 31/12/2009 : 3 679 tonnes
Total déclaré stocké au 31/12/2010 : 3 459 tonnes
Total déclaré stocké au 31/12/2011 : 2 912 tonnes
Total déclaré stocké au 31/12/2012 : 2 873 tonnes

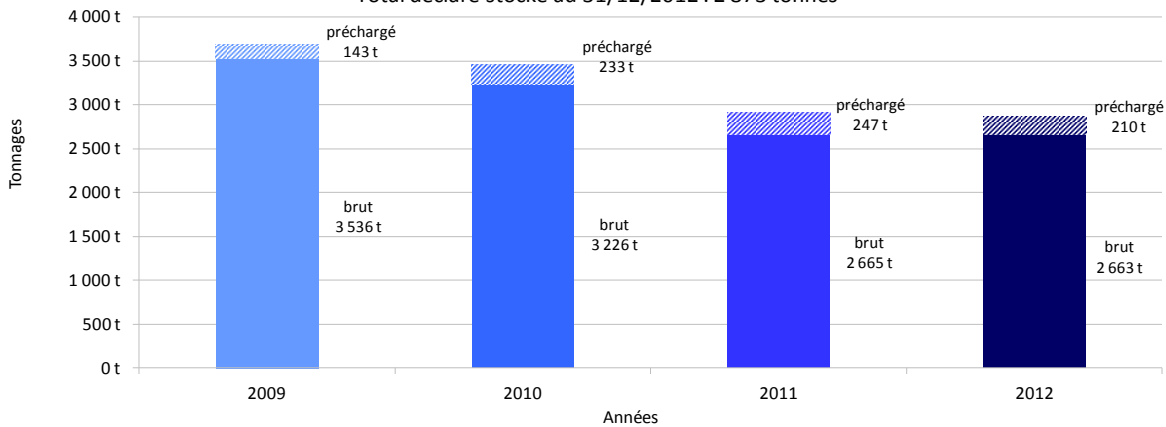


Figure 23 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides neufs déclarés stockés au 31 décembre par format de vente

Le stock total de fluides neufs au 31/12/2012 est majoritairement constitué de fluides au format brut (2 663 tonnes, 93 % du total). Les quantités stockées au 31/12/2012 sont similaires aux stocks de 2011.

IV.2.6.1.2 Répartition par type de fluide

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides neufs déclarés stockés au 31/12 par format de vente et par type de fluide

Total déclaré stocké au 31/12/2009 : 3 679 tonnes
Total déclaré stocké au 31/12/2010 : 3 459 tonnes
Total déclaré stocké au 31/12/2011 : 2 912 tonnes
Total déclaré stocké au 31/12/2012 : 2 873 tonnes

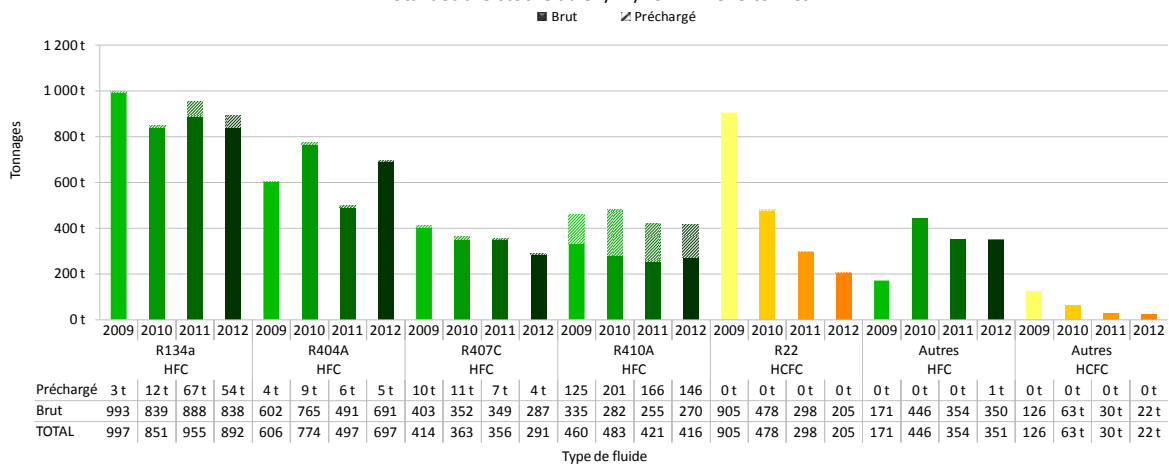


Figure 24 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides neufs (prêts à l'emploi) déclarés stockés au 31/12 par format de vente et par type de fluide

Le HFC R134a représente 31 % de la quantité totale de fluides bruts neufs déclarée stockée (838 tonnes).

Parmi les HCFC, le R22 reste le fluide prépondérant avec 205 tonnes déclarées stockées, soit plus de 90 % de la quantité totale de HCFC stockée, et environ 7 % de la quantité totale de fluides bruts neufs déclarée stockée.

Les autres fluides représentant chacun moins de 6 % du total.

IV.2.6.2 QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES USAGES STOCKEES AU 31/12/2012

448 tonnes de fluides usagés ont été déclarées stockées par les producteurs et distributeurs au 31 décembre 2012. Ce chiffre a augmenté de près de 50 % par rapport à 2011 (148 tonnes).

La figure ci-dessous présente la répartition des tonnages de fluides usagés déclarés stockés par les producteurs et distributeurs au 31/12/2012 par type de fluide.

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides usagés déclarés stockés par type de fluide

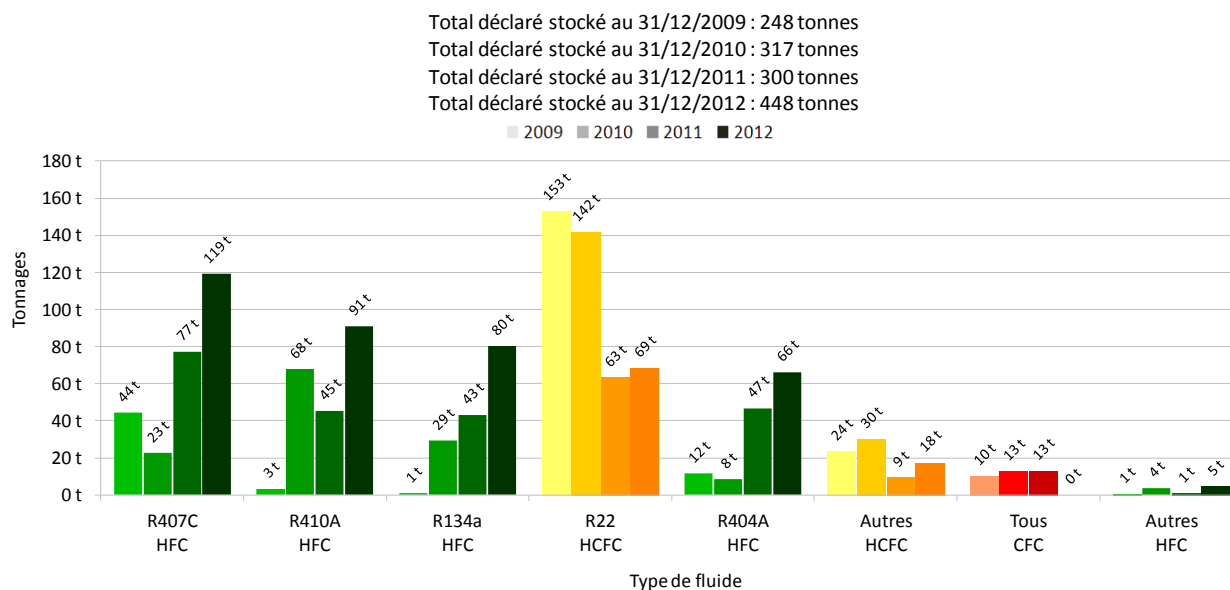


Figure 25 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides usagés déclarés stockés au 31/12 par type de fluide

L'augmentation des quantités de fluides usagés déclarés stockés s'explique par une forte augmentation des stocks de HFC usagés : une augmentation de près de 70 % (158 tonnes) est ainsi observée entre 2010 et 2012.

Le HFC R407C constitue en 2012 le type de fluide usagé principalement stocké avec 119 tonnes, soit plus du quart des stocks usagés au 31/12/2012. Les quantités stockées pour ce type de fluide ont augmenté de plus de 50 % par rapport à 2011.

Les stocks de fluides HFC R410A et R134a usagés ont quant à eux été doublés entre 2011 et 2012.

Dans la catégorie des HCFC, les quantités de HCFC R22 demeurent stables par rapport à 2011 (+6 tonnes) mais face à l'augmentation des stocks de fluides HFC usagés, le HCFC R22 n'est plus que le quatrième fluide usagé le plus stocké.

IV.3. DONNEES DES OPERATEURS

IV.3.1. NOMBRE D'OPERATEURS ATTESTES

NB : en l'absence d'une transmission de la liste complète des opérateurs attestés en 2012 par l'un des 11 organismes agréés, les chiffres présentés ci-dessous reposent sur des estimations faites à partir de la liste d'opérateurs agréés en 2011 par cet organisme agréé à laquelle a été additionnée la liste des opérateurs nouvellement attestés en 2012. Les suspensions et retraits d'attestations ayant eu lieu entre le 31 mars 2012 et le 31 mars 2013 ne sont donc pas comptabilisés.

Au 31 mars 2013, 34 473 opérateurs attestés ont été déclarés par les organismes agréés lors de la déclaration au titre de la campagne 2012.

Tableau 7 : Nombre d'attestations délivrées par catégorie d'activité au 31 mars 2013

CATEGORIES D'ACTIVITE	ACTIVITE	NOMBRE D'OPERATEURS ATTESTES AU 31/03/2013
Catégorie I (inclut les catégories II, III et IV)	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	13 344
Catégorie II (inclut les catégories III et IV)	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 fluides frigorigènes et contrôle d'étanchéité des équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur	292
Catégorie III	Récupération des fluides des équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur de moins de 2 kg de fluides frigorigènes	42
Catégorie IV	Contrôle d'étanchéité des équipements de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur	39
Catégorie V	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 R.311-1 du Code de la route	21 272

IV.3.2. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES ACQUISES

Les quantités de fluides acquises par les opérateurs correspondent aux quantités que les opérateurs acquièrent à titre onéreux ou gratuit auprès des distributeurs. Les données présentées correspondent aux acquisitions de fluides bruts, les quantités de fluides préchargés dans des équipements pouvant être acquis par les opérateurs n'étant pas à déclarer auprès de l'Observatoire.

Pour l'année 2012, un total de 6 324 tonnes de fluides a été déclaré acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs²¹. Ces tonnages sont similaires à ceux déclarés pour l'année 2011 (6 417 tonnes, soit 93 tonnes de moins).

RAPPEL RELATIF A LA REPRESENTATIVITE DES DONNEES DECLAREES PAR LES OPERATEURS

Le total de fluides acquis par les opérateurs à des fins de maintenance ou de charge initiale des équipements déclaré en 2012 s'élève à environ 6 320 tonnes. Cette quantité, au regard des 7 600 tonnes de fluides bruts déclarées cédées aux opérateurs par les producteurs et distributeurs (cf. chapitre IV.2.3. « Quantités de fluides frigorigènes cédées »), permet d'évaluer une complétude des déclarations des opérateurs pour l'année 2012 de 85 % au maximum.

La complétude des déclarations 2012 reste similaire à celle des déclarations effectuées depuis 2010, et qui s'élève à 80 % (contre 40 % en 2009).

Le nombre d'opérateurs attestés déclarés par les organismes agréés augmente faiblement depuis la précédente campagne, et pourrait laisser supposer une couverture plus satisfaisante de l'Observatoire. Néanmoins, certains écarts observés avec les flux des producteurs et distributeurs ainsi que des erreurs déclaratives persistantes laissent supposer que les données présentées dans les sections suivantes ne sont pas encore représentatives de l'activité réelle des opérateurs attestés en France.

La représentativité des données évaluée au mieux à 85 % des flux d'acquisition de fluides s'applique donc a priori à l'ensemble des flux déclarés par les opérateurs attestés.

²¹ Pour l'année 2011, 6 705 tonnes de fluides ont été déclarées acquises par les opérateurs dont 383 tonnes ont été déclarées cédées à d'autres opérateurs. Les quantités acquises par les opérateurs à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements correspondent aux quantités déclarées acquises par les opérateurs retranchées des quantités déclarées cédées à d'autres opérateurs.

Les paragraphes suivants présentent la répartition des tonnages acquis par les opérateurs, ventilée par catégorie et type de fluides.

NB : des déclarations de faibles quantités acquises, cédées, chargées, réutilisées ou recyclées de fluides de la catégorie des CFC (dont la réglementation en vigueur interdit l'importation ou la production, la mise sur le marché - sauf dérogations- et la régénération) ont été confirmées par certains opérateurs attestés après vérification individuelle des déclarations par les organismes agréés. Dans un souci de présentation, ces flux marginaux non-conformes à la réglementation, et qui font l'objet d'une remontée d'information par les organismes agréés au Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, n'ont pas été intégrés aux restitutions graphiques présentées dans les chapitres suivants.

IV.3.2.1 REPARTITION PAR CATEGORIE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides bruts déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs par catégorie de fluide

Total déclaré acquis en 2009 : 3 507 tonnes

Total déclaré acquis en 2010 : 6 974 tonnes

Total déclaré acquis en 2011 : 6 417 tonnes

Total déclaré acquis en 2012 : 6 324 tonnes

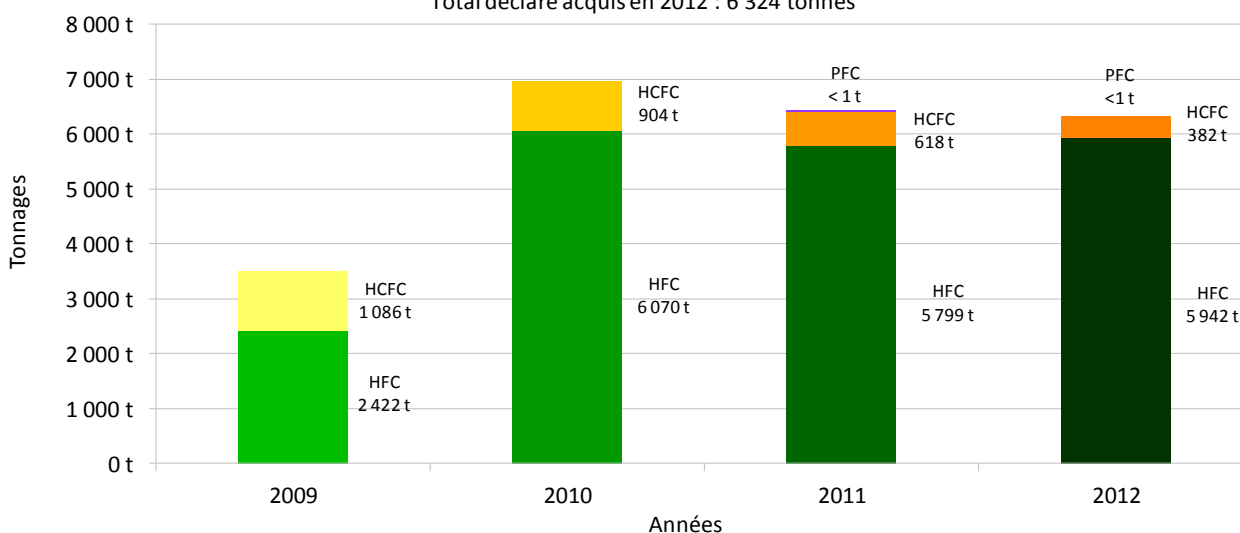


Figure 26 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs, par catégorie de fluide

De la même manière que lors des précédentes campagnes, la part prépondérante de fluides déclarés acquis en France en 2012 par les opérateurs correspond à des HFC, avec près de 94 % des tonnages.

Les HCFC sont largement minoritaires depuis 2010, puisqu'ils représentent 13 % des tonnages en 2010, un peu plus de 9 % en 2011 et seulement 6 % en 2012. Enfin, les tonnages de PFC restent anecdotiques, avec moins de 0,1 % du total.

La diminution entre 2010 et 2012 des quantités de fluides déclarées acquises à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements malgré une augmentation du nombre total d'opérateurs attestés aurait pour origine le ralentissement global de l'activité économique ainsi qu'un meilleur suivi des flux de fluides frigorigènes par les opérateurs attestés (meilleure compréhension des différents champs déclaratifs notamment et mise en place de système de suivi précis).

IV.3.2.2 REPARTITION PAR TYPE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides bruts déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs par type de fluide

Total déclaré acquis en 2009 : 3 507 tonnes

Total déclaré acquis en 2010 : 6 974 tonnes

Total déclaré acquis en 2011 : 6 417 tonnes

Total déclaré acquis en 2012 : 6 324 tonnes

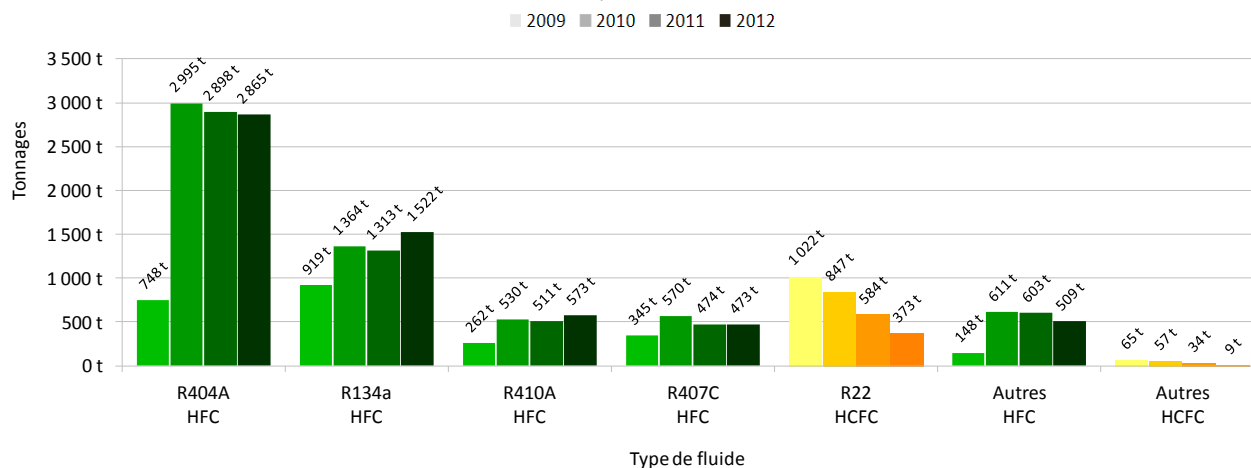


Figure 27 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs par type de fluide

À l'exception des HFC R134a et R410 augmentant sensiblement (respectivement + 16 et +12 % depuis 2011), les tonnages déclarés acquis de tous les types de fluide diminuent entre 2011 et 2012.

La plus forte diminution des tonnages déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements observée entre 2011 et 2012 est celle des tonnages de HCFC R22, ayant diminué de plus d'un tiers (baisse de plus de 210 tonnes). Entre 2009 et 2012, les tonnages de HCFC ont été divisés par trois.

Les tonnages de HCFC R22 déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements constituent la part majoritaire des HCFC déclarés acquis avec 373 tonnes, soit 98 % des HCFC déclarés acquis.

Les tonnages de HFC 404A, fluide majoritairement acquis en 2012 avec 2 865 tonnes (soit 45 % du total) restent stable par rapport aux quantités déclarées en 2011 (-34 tonnes, soit -1 %).

Enfin, les tonnages de HFC R407C sont identiques à ceux déclarés pour l'année 2011.

IV.3.2.3 COMPARAISON DES QUANTITES ACQUISES PAR LES OPERATEURS AUX CESSIONS DES DISTRIBUTEURS

Les quantités déclarées cédées aux opérateurs par les distributeurs sont près de 18 % supérieures aux tonnages déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs en 2012 (respectivement 7 604 et 6 324 tonnes de fluides).

Le graphique ci-dessous présente les écarts observés entre les tonnages déclarés cédés aux opérateurs par les distributeurs et producteurs de fluides avec les tonnages déclarés acquis par les opérateurs.

Écarts entre les tonnages de fluides déclarés cédés aux opérateurs par les producteurs et distributeurs et les tonnages déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs par type de fluide

Total déclaré acquis en 2012 par les opérateurs : 6 417 tonnes

Total déclaré cédé en 2012 aux opérateurs par les producteurs et les distributeurs : 7 604 tonnes

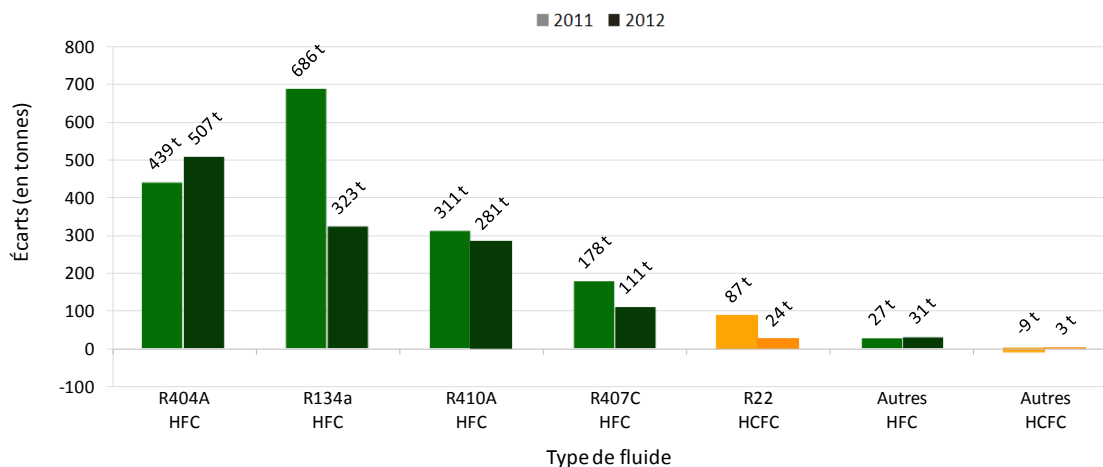


Figure 28 : Écarts entre les tonnages de fluides déclarés cédés aux opérateurs par les producteurs et distributeurs et les tonnages déclarés acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par les opérateurs en 2012 par type de fluide

Les plus importants écarts entre les déclarations des opérateurs et des producteurs et distributeurs sont observés pour les fluides HFC R404A et HFC R134a avec respectivement 507 tonnes et 323 tonnes de plus déclarées cédées par les distributeurs aux opérateurs.

Au vu de la représentativité des données des producteurs et distributeurs, ces écarts observés sur les acquisition-cession de fluides entre acteurs peuvent s'expliquer essentiellement par le manque d'exhaustivité des données déclarées par les opérateurs (cf. études de la complétude et de la représentativité des données des opérateurs situées au chapitre III.5.2. « *Données déclarées par les organismes agréés* »).

Une résorption importante de l'écart global entre ces deux flux est toutefois notée depuis 2011, avec une diminution de près de 20 % (écart de 1 719 tonnes en 2011 entre les déclarations des producteurs et distributeurs et celles des opérateurs, contre 1 280 en 2012). En particulier, l'écart entre les déclarations des producteurs et distributeurs et celles des opérateurs pour le HFC R134a est réduit de plus de moitié.

IV.3.3. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES CHARGEES

Les quantités de fluides frigorigènes chargées par les opérateurs correspondent aux quantités de fluides que les opérateurs ont introduites dans des équipements dans le cadre des interventions de maintenance et de charge initiale d'équipements.

Pour l'année 2012, un total de 7 295 tonnes de fluides a été déclaré chargé par les opérateurs.

IV.3.3.1 REPARTITION PAR CATEGORIE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés chargés par les opérateurs par catégorie de fluide

Total déclaré chargé en 2009 : 3 344 tonnes
Total déclaré chargé en 2010 : 7 250 tonnes
Total déclaré chargé en 2011 : 7 000 tonnes
Total déclaré chargé en 2012 : 7 295 tonnes

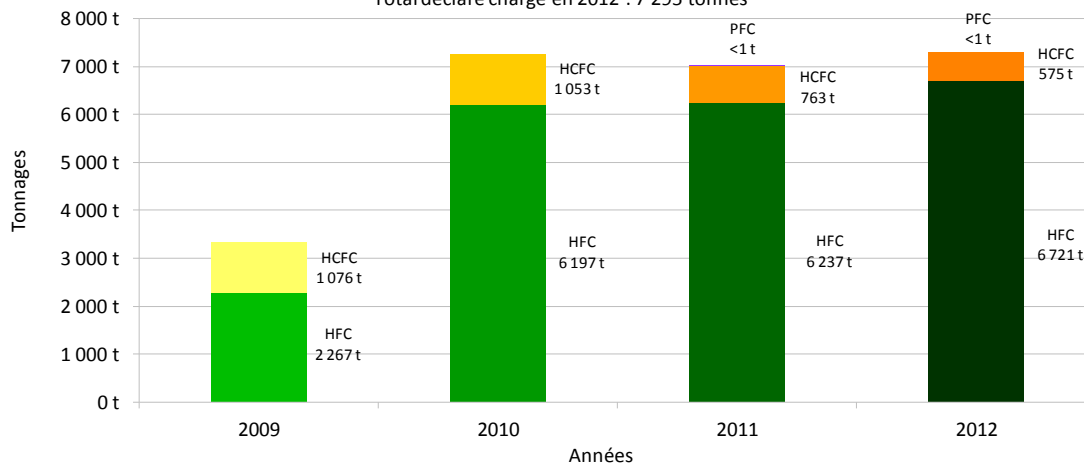


Figure 29 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés chargés par les opérateurs par catégorie de fluide

6 721 tonnes de HFC ont été déclarées chargées en 2012 par les opérateurs, soit 92 % des quantités totales déclarées chargées en 2012. Le tonnage déclaré restant correspond à des fluides HCFC avec un total de 575 tonnes. Les fluides de la catégorie des PFC représentent moins de 0,1 % du total déclaré chargé.

Les quantités de fluides déclarées chargées en 2012 sont légèrement supérieures à celles déclarées pour l'exercice 2011.

Dans le détail par catégorie de fluide, les tonnages de HCFC déclarés chargés diminuent de près du quart de leur valeur chaque année depuis 2011. Les tonnages de HFC augmentent quant à eux de près de 8 % (soit 484 tonnes).

IV.3.3.2 REPARTITION PAR TYPE DE FLUIDE

La Figure 30 présente l'évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides frigorigènes déclarés chargés par les opérateurs par type de fluide.

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés chargés par les opérateurs par type de fluide

Total déclaré chargé en 2009 : 3 344 tonnes
Total déclaré chargé en 2010 : 7 250 tonnes
Total déclaré chargé en 2011 : 7 000 tonnes
Total déclaré chargé en 2012 : 7 295 tonnes

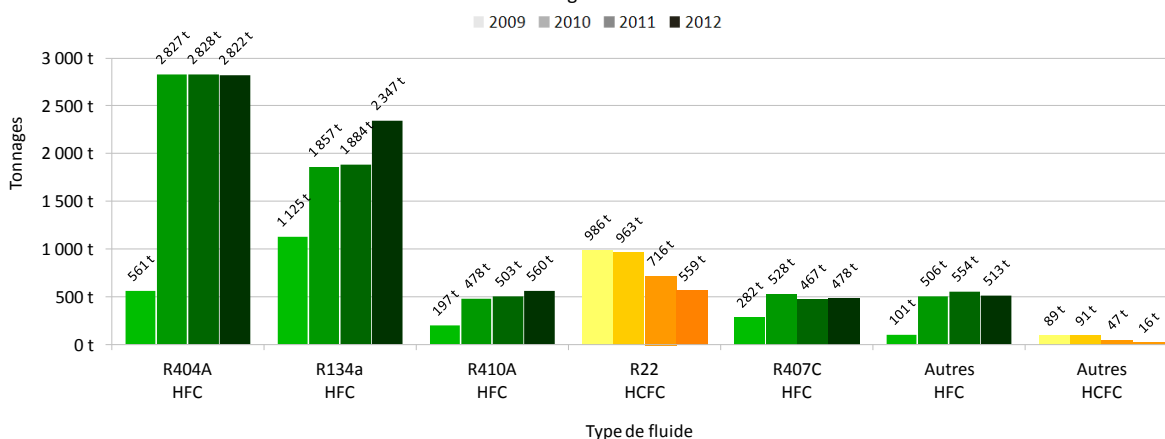


Figure 30 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés chargés par les opérateurs par type de fluide

Depuis 2010, le tonnage de fluide HFC R404A représente la quantité majoritaire déclarée chargée avec 2 822 tonnes, soit près de 40 % du tonnage total déclaré chargé en 2012.

La plus importante variation observée concerne le HFC R134a, dont les tonnages augmentent de près d'un quart entre 2011 et 2012 (+464 tonnes). Les tonnages des autres types de fluides de la catégorie des HFC restent stables.

Concernant la catégorie des HCFC, le HCFC R22 représente plus de 97 % des tonnages. La diminution des tonnages de fluides déclarés chargés pour ce type observée l'année dernière se poursuit, avec une baisse de 22 % des tonnages entre 2011 et 2012.

IV.3.4. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES RECUPEREES

Les quantités de fluides frigorigènes récupérées par les opérateurs correspondent aux quantités de fluides usagés récupérées dans le cadre des interventions sur les équipements. Pour l'année 2012, un total de 2 253 tonnes de fluides a été déclaré récupéré par les opérateurs.

IV.3.4.1 REPARTITION PAR CATEGORIE DE FLUIDE

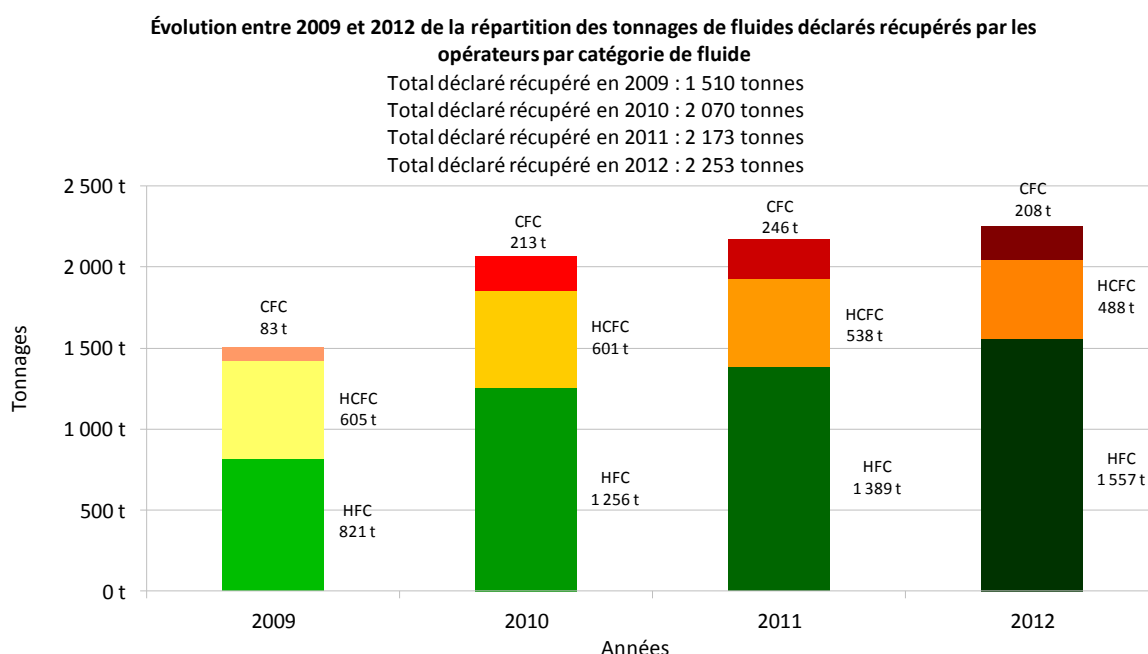


Figure 31 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés récupérés par les opérateurs par catégorie de fluide

Les tonnages déclarés récupérés par les opérateurs augmentent sensiblement depuis 2010 (4 à 5 % d'augmentation par an), et présentent des compositions similaires en termes de catégorie de fluide.

La part prépondérante de fluides déclarée récupérée en France en 2012 par les opérateurs est constituée de HFC (1 557 tonnes, soit près de 70 % du total). Les HCFC représentent 22 % (488 tonnes) des quantités de fluides frigorigènes déclarées récupérées par les opérateurs en 2012. Les CFC représentent 9 % (208 tonnes) du total déclaré récupéré par les opérateurs.

Comme l'illustre la Figure 32 ci-dessous, le taux de récupération global vis-à-vis des tonnages déclarés chargés par les opérateurs attestés entre 2011 et 2012, reste également stable depuis 2010.

Évolution entre 2009 et 2012 du taux de récupération de fluides frigorigènes usagés par les opérateurs attestés vis-à-vis des quantités déclarées chargées par catégorie de fluide (hors CFC)

Taux de récupération global en 2009 : 43 %
Taux de récupération global en 2010 : 26 %
Taux de récupération global en 2011 : 28 %
Taux de récupération global en 2012 : 28 %

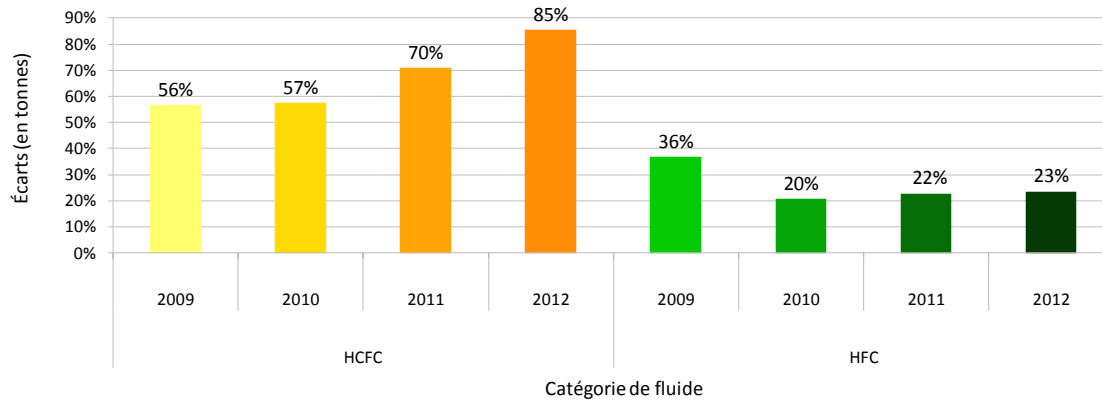


Figure 32 : Évolution entre 2009 et 2012 du taux de récupération de fluides frigorigènes usagés par les opérateurs attestés vis-à-vis des quantités déclarées chargées par catégorie de fluides (hors CFC)

Le taux de récupération élevé et fortement croissant pour les fluides de la catégorie des HCFC s'explique par le fait que les opérations de charge de HCFC sont depuis le 1^{er} janvier 2010 limitées aux opérations de maintenance des équipements.

IV.3.4.2 REPARTITION PAR TYPE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés récupérés par les opérateurs par type de fluide

Total déclaré récupéré en 2009 : 1 510 tonnes
Total déclaré récupéré en 2010 : 2 070 tonnes
Total déclaré récupéré en 2011 : 2 173 tonnes
Total déclaré récupéré en 2012 : 2 253 tonnes

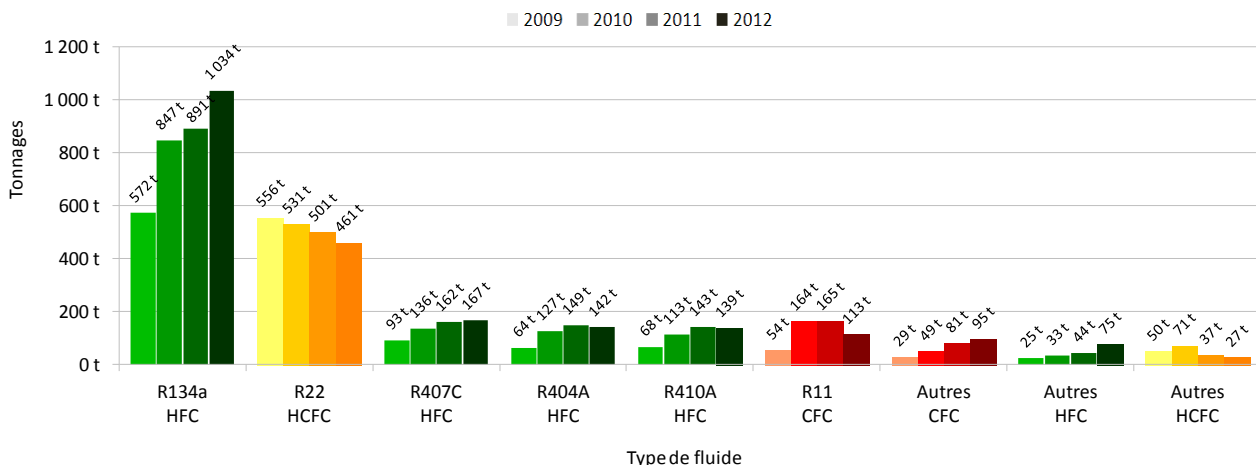


Figure 33 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages de fluides déclarés récupérés par les opérateurs par type de fluide

Les HFC R134a et HCFC R22 représentent la majorité du total des quantités de fluides déclarées récupérées, respectivement 46 % et 20 %, soit au global plus des deux tiers du total des quantités de fluides déclarées récupérées.

Les autres tonnages notables de fluide déclarés récupérés appartiennent à la catégorie des HFC (R407C, R404A et R410A), et représentent chacun environ 7 % du tonnage total déclaré récupéré en 2012.

Enfin, le CFC R11, constituant 5 % du total déclaré récupéré par les opérateurs en 2012 est le type de fluide majoritairement récupéré dans la catégorie des CFC, avec 113 tonnes soit près de 55 % des tonnages de CFC récupérés.

Les autres fluides représentant chacun moins de 4 % du total.

La Figure 34 présente le taux de récupération de fluides frigorigènes usagés par les opérateurs attestés vis-à-vis des quantités déclarées chargées, par type de fluide.

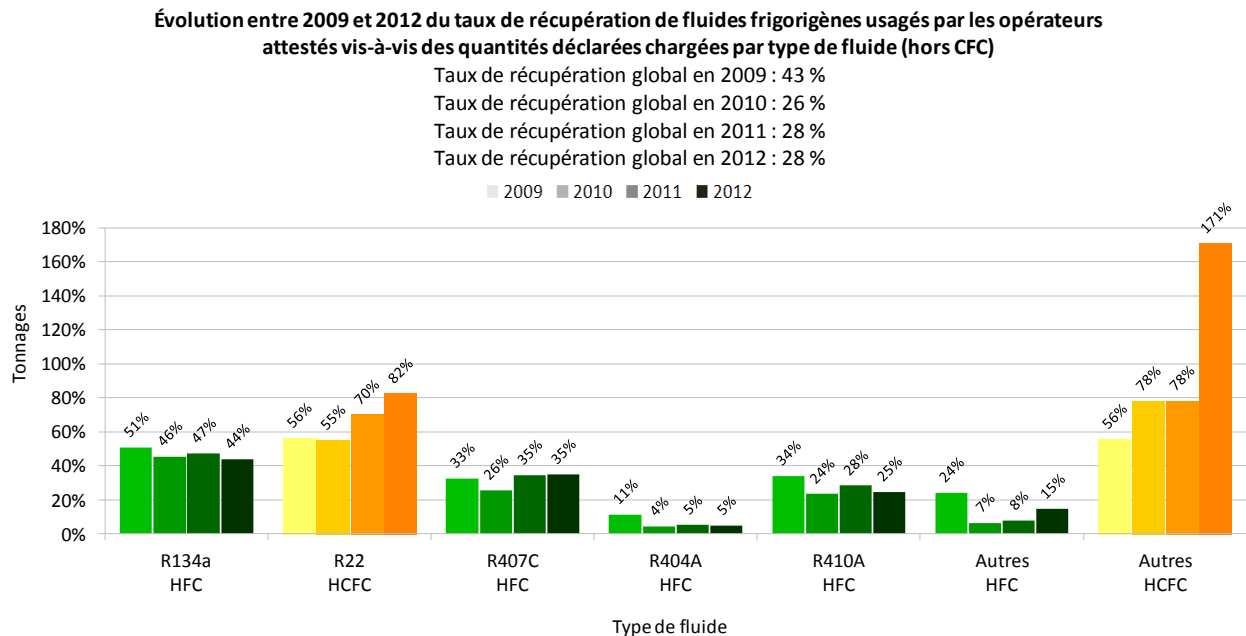


Figure 34 : Évolution entre 2009 et 2012 du taux de récupération de fluides frigorigènes usagés par les opérateurs attestés vis-à-vis des quantités déclarées chargées par type de fluide (hors CFC)

Les taux de récupération pour chaque type de fluide se maintiennent globalement entre 2010 et 2011 pour les fluides de la catégorie des HFC.

Une croissance notable est en revanche relevée pour les fluides de la catégorie des HCFC, avec une augmentation de 70 à 82 % pour le R22 et de 78 % à 171 % pour les autres types de fluides de cette catégorie.

IV.3.5. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES REMISES

Les quantités de fluides frigorigènes remises par les opérateurs correspondent aux quantités de fluides récupérées par les opérateurs et remises à leurs fournisseurs (distributeurs) conformément aux dispositions de récupération prévues par la réglementation nationale.

Pour l'année 2013, un total de 814 tonnes de fluides a été déclaré remis aux fournisseurs par les opérateurs. Ce tonnage est près de 20 % inférieur à celui déclaré remis en 2011 (1 007 tonnes) et représente environ un tiers des quantités totales de fluides récupérées par les opérateurs en 2012.

IV.3.5.1 REPARTITION PAR CATEGORIE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés remis par les opérateurs par catégorie de fluide

Total déclaré remis en 2009 : 583 tonnes
Total déclaré remis en 2010 : 805 tonnes
Total déclaré remis en 2011 : 1 007 tonnes
Total déclaré remis en 2012 : 814 tonnes

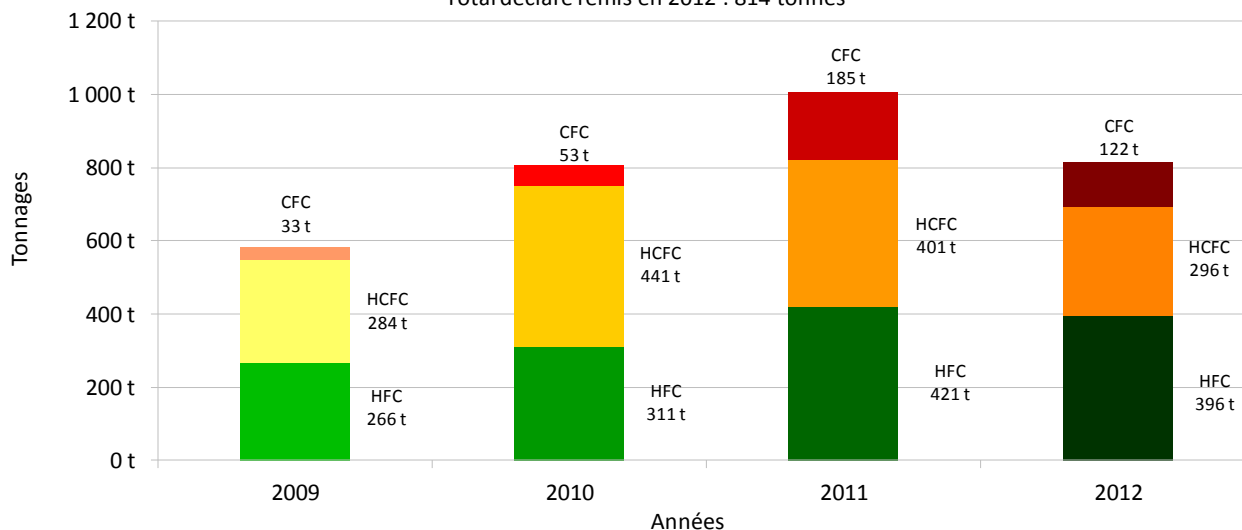


Figure 35 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés remis par les opérateurs par catégorie de fluide

Les tonnages de fluides déclarés remis en 2012 sont majoritairement constitués de HFC (49 %, soit 396 tonnes) et de HCFC (36 %, soit 296 tonnes). Les CFC représentent 15 % du total remis avec 122 tonnes.

Près des trois quarts des quantités de HCFC déclarées récupérées par les opérateurs sont remis aux fournisseurs. Quant aux HFC, un quart des quantités déclarées récupérées par les opérateurs a été déclaré remis aux fournisseurs.

L'ordre de grandeur des tonnages de fluides déclarés remis aux fournisseurs par les opérateurs est en cohérence avec celui du tonnage net (hors reprises de distributeur à distributeur) de fluides déclarés repris par les distributeurs aux opérateurs. Avec respectivement 814 et 791 déclarées pour l'année 2012, l'écart observé s'élève à 23 tonnes, soit 3 %.

De la même manière qu'en 2011, l'analyse par catégorie de fluides permet d'observer que l'écart le plus important entre les déclarations des opérateurs et les déclarations des producteurs et distributeurs concerne les tonnages de CFC.

122 tonnes ont ainsi été déclarées remises par les premiers, contre 43 tonnes déclarées reprises par les seconds, soit des tonnages près de 3 fois plus élevés.

En termes de taux de remise (comparaison des quantités de fluides frigorigènes usagés remises par les opérateurs attestés aux fournisseurs aux quantités de fluides déclarées acquises par les opérateurs à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements), aucune évolution n'est observée sur les tonnages globaux depuis 2011.

La Figure 36 ci-dessous présente l'évolution entre 2009 et 2012 des taux de remise, en distinguant les HCFC des HFC.

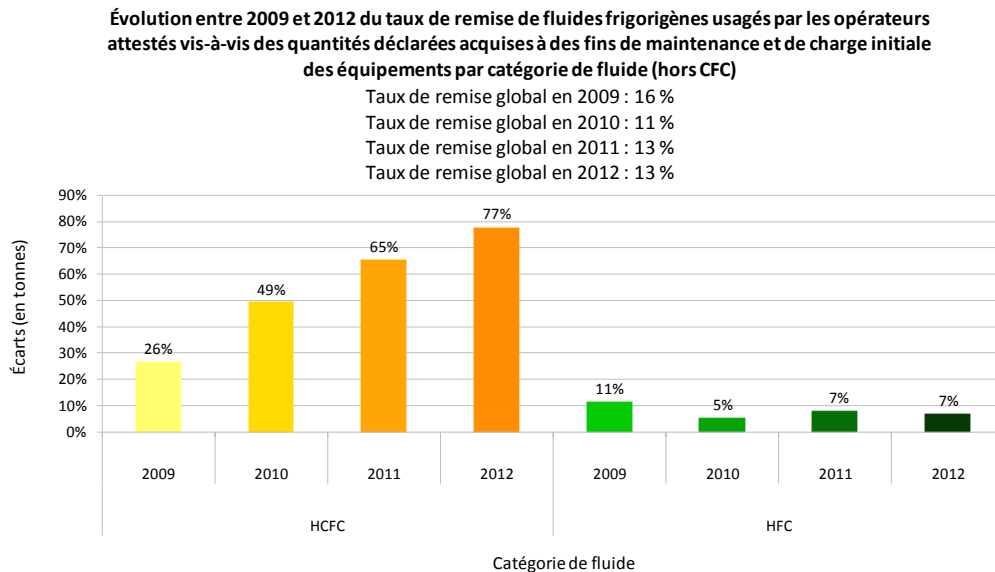


Figure 36 : Évolution entre 2009 et 2012 du taux de remise de fluides frigorigènes usagés par les opérateurs attestés vis-à-vis des quantités déclarées acquises à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements par catégorie de fluides (hors CFC)

La distinction par catégorie de fluide permet en revanche d'observer depuis 2009 une augmentation constante du taux de remise global pour la catégorie des HCFC.

Concernant les HFC, les opérateurs remettent manifestement peu de fluides de cette catégorie à leurs fournisseurs, au regard des tonnages acquis à des fins de maintenance et de charge initiale des équipements. Cette hypothèse est cohérente par rapport aux déclarations de recyclage de fluides de la catégorie HFC (cf. chapitre IV.3.6. « Quantités de fluides frigorigènes traitées »).

IV.3.5.2 REPARTITION PAR TYPE DE FLUIDE

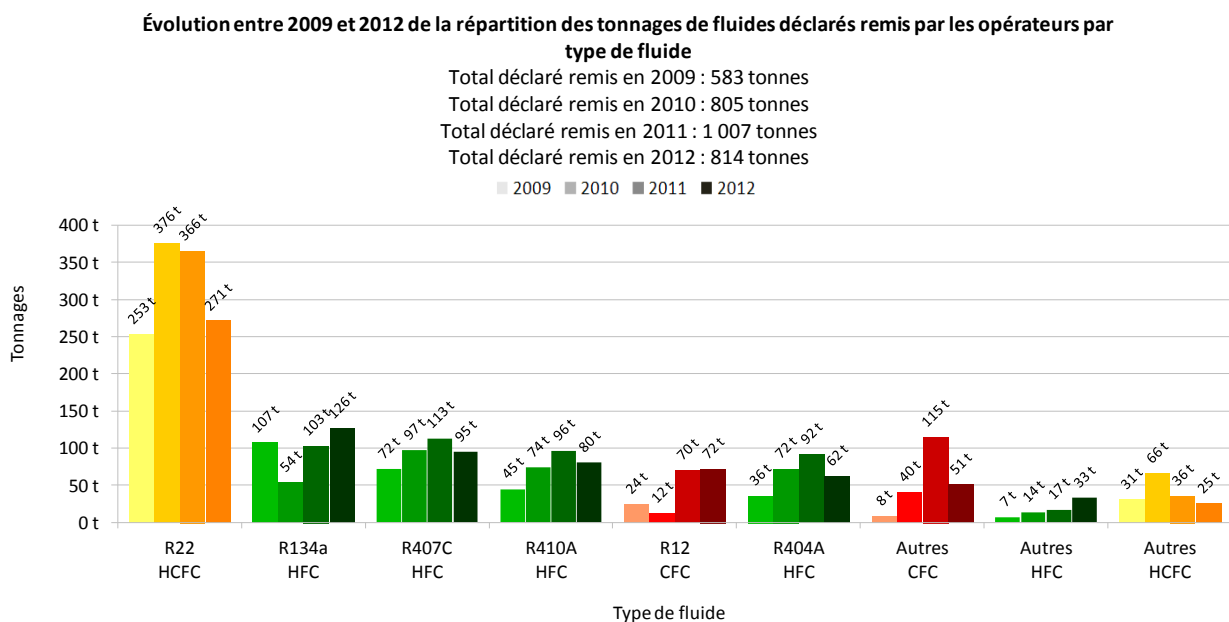


Figure 37 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés remis par les opérateurs par type de fluide

Le HCFC R22 représente le tiers des quantités de fluides remises par les opérateurs à leurs fournisseurs. La diminution globale des tonnages déclarés remis par les opérateurs entre 2011 et 2012 est essentiellement due à la baisse de près du quart des tonnages de R22 déclarés remis.

Cette évolution peut par ailleurs être liée au pic ponctuel de remise de CFC observée au cours de l'année 2011. Ce tonnage était constitué en majorité de R11, qui représentait plus de 11 % du total déclaré remis en 2011 (114 tonnes), contre moins de 6 % en 2012 (48 tonnes).

IV.3.6. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES TRAITEES

Les quantités de fluides frigorigènes traitées par les opérateurs correspondent aux quantités de fluides récupérées par les opérateurs et traitées sous leur responsabilité. Les quantités remises par les opérateurs à leurs fournisseurs et qui sont traitées sous la responsabilité des producteurs ou distributeurs sont exclues des quantités présentées ci-dessous.

Pour l'année 2012, un total de **1 653 tonnes de fluide a été déclaré traité par les opérateurs**. Ce tonnage représente près des trois quarts des quantités de fluides déclarées récupérées par les opérateurs en 2012 (contre environ 64 % en 2011).

IV.3.6.1 REPARTITION DES QUANTITES TRAITEES PAR TYPE DE TRAITEMENT ET PAR CATEGORIE DE FLUIDE

Trois types de traitement des fluides frigorigènes usagés sont distingués :

- le **recyclage**, qui consiste à réutiliser le fluide récupéré à la suite d'une opération de nettoyage de base telle que filtrage et séchage ; le recyclage peut parfois être réalisé sur place par l'opérateur qui récupère et réutilise directement le fluide ;
- la **régénération**, ou le retraitement et la remise en conformité avec les spécifications d'origine d'une substance réglementée récupérée, au moyen d'opérations telles que filtrage, séchage, distillation et traitement chimique, afin de restituer à la substance des caractéristiques opérationnelles déterminées ;
- la **destruction** par un opérateur de traitement agréé.

Bien que la distinction entre destruction, recyclage et régénération soit une information facultative réglementairement pour l'exercice 2012, le type de traitement a systématiquement été précisé par les opérateurs comme pour l'année 2011.

Le graphique ci-dessous présente donc uniquement les tonnages de fluides déclarés détruits, régénérés et recyclés par les opérateurs. Les tonnages de fluides dont le traitement n'a pas été précisé pour les années 2009 et 2010 ne sont pas représentés (respectivement 68 et 206 tonnes).

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés traités par les opérateurs par type de traitement et par catégorie de fluide

Total déclaré traité en 2009 : 963 tonnes
 Total déclaré traité en 2010 : 1 477 tonnes
 Total déclaré traité en 2011 : 1 395 tonnes
 Total déclaré traité en 2012 : 1 653 tonnes

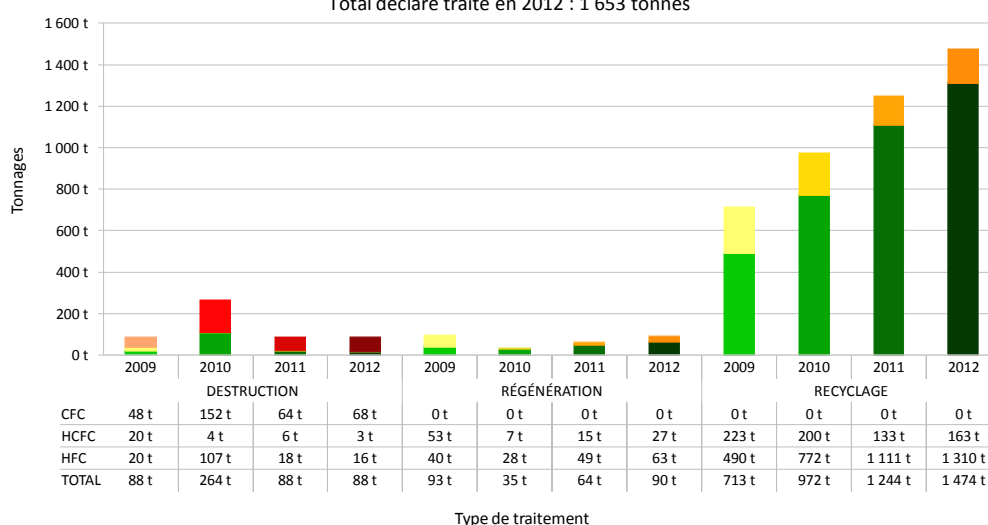


Figure 38 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés traités par les opérateurs par type de traitement et par catégorie de fluide

Les quantités de fluides déclarés traités augmentent de plus de 18 % entre 2011 et 2012 (+ 257 tonnes). Le recyclage reste le type de traitement majoritaire des tonnages de fluides usagés déclarés traités par les opérateurs en 2011 et 2012.

Sur un total de 1 396 tonnes de fluides ayant été déclarés traités par les opérateurs en 2012 :

- 1 474 tonnes, soit 89 %, ont été recyclées, dont 1 310 tonnes de HFC et 163 tonnes de HCFC ;
- 90 tonnes, soit un peu plus de 5 % ont été régénérées dont 63 tonnes de HFC et 27 tonnes de HCFC ;
- 88 tonnes, soit un peu plus de 5 %, ont été détruites dont 68 tonnes de CFC, 16 tonnes de HFC et 3 tonnes de HCFC.

IV.3.6.2 REPARTITION PAR TYPE DE FLUIDE

Évolution entre 2009 et 2012 de la répartition des tonnages de fluides déclarés traités par les opérateurs par type de fluide

Total déclaré traité en 2009 : 963 tonnes
Total déclaré traité en 2010 : 1 477 tonnes
Total déclaré traité en 2011 : 1 395 tonnes
Total déclaré traité en 2012 : 1 653 tonnes

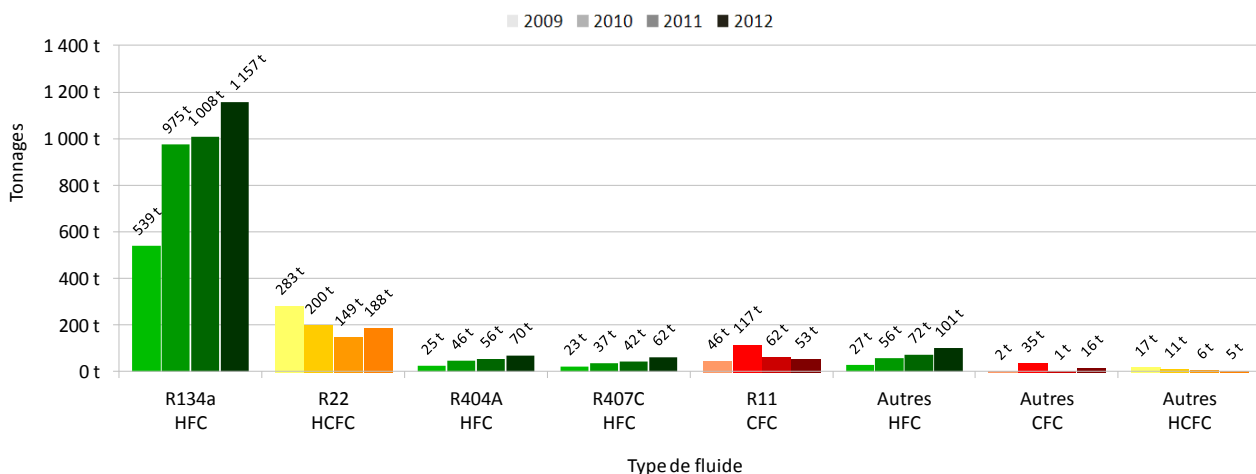


Figure 39 : Évolution entre 2009 et 2012 des tonnages déclarés traités par les opérateurs par type de fluide

La répartition des tonnages de fluides déclarés traités est identique à celle observée en 2011.

Le HFC R134a est ainsi le principal fluide traité par les opérateurs avec 1 157 tonnes, soit 70 % du total déclaré traité par les opérateurs en 2012.

Parmi les HCFC, le R22 est le fluide prépondérant avec près de 11 % du total déclaré traité par les opérateurs.

Dans la catégorie des CFC, le CFC R11 représente une part de plus de 3 % du total déclaré traité sous la responsabilité des opérateurs avec 53 tonnes déclarées traitées en 2012.

L'augmentation des tonnages de HFC déclarés traités est en cohérence avec l'augmentation du nombre d'opérateurs attestés en catégorie V : 19 330 en 2012 contre environ 21 270 en 2013, soit environ 10 % (1 940 acteurs) d'opérateurs supplémentaires attestés dans cette catégorie.

IV.3.7. QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES STOCKEES AU 01/01/2012 ET AU 31/12/2012

Les quantités de fluides stockées correspondent aux quantités de fluides neufs (prêt à l'emploi) et usagés (destinés à un traitement) stockées par les opérateurs respectivement au 1^{er} janvier et au 31 décembre 2012.

Pour l'année 2012, un total de 2 607 tonnes de fluides a été déclaré stocké au 1^{er} janvier. Un total de 2 761 tonnes de fluides a été déclaré stocké au 31 décembre.

IV.3.7.1 REPARTITION DES QUANTITES STOCKEES PAR CATEGORIE DE FLUIDE

La nature des stocks de fluides frigorigènes a été précisée par les opérateurs pour plus de 95 % des volumes déclarés stockés. La Figure 40 ci-dessous présente la répartition des tonnages de fluides déclarés stockés par les opérateurs au 01/01/2012 et 31/12/2012 par catégorie de fluide.

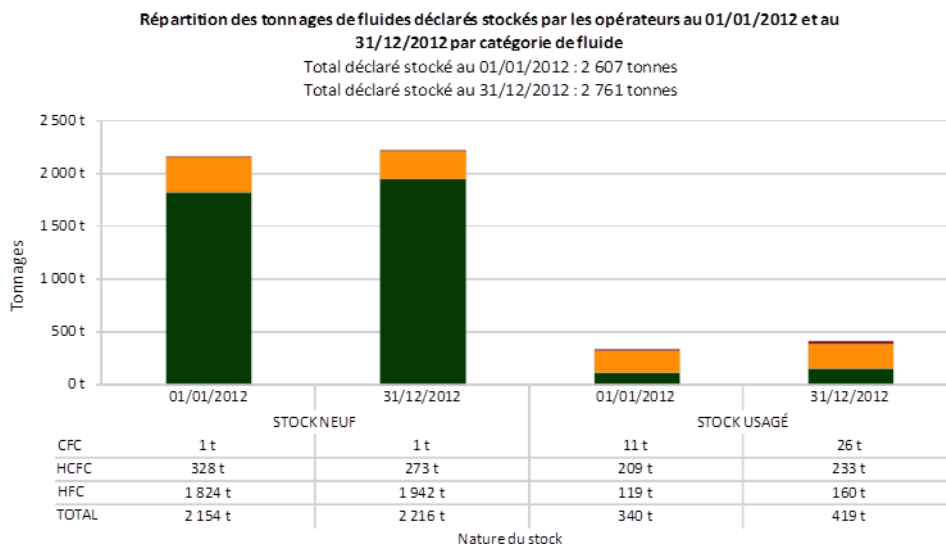


Figure 40 : Tonnages de fluides déclarés stockés par les opérateurs au 01/01/2012 et au 31/12/2012 par catégorie de fluide

Il est observé une augmentation de plus de 6 % des stocks de fluides déclarés par les opérateurs entre le 01/01/2012 et le 31/12/2012.

IV.3.7.2 REPARTITION DES QUANTITES STOCKEES PAR TYPE DE FLUIDE

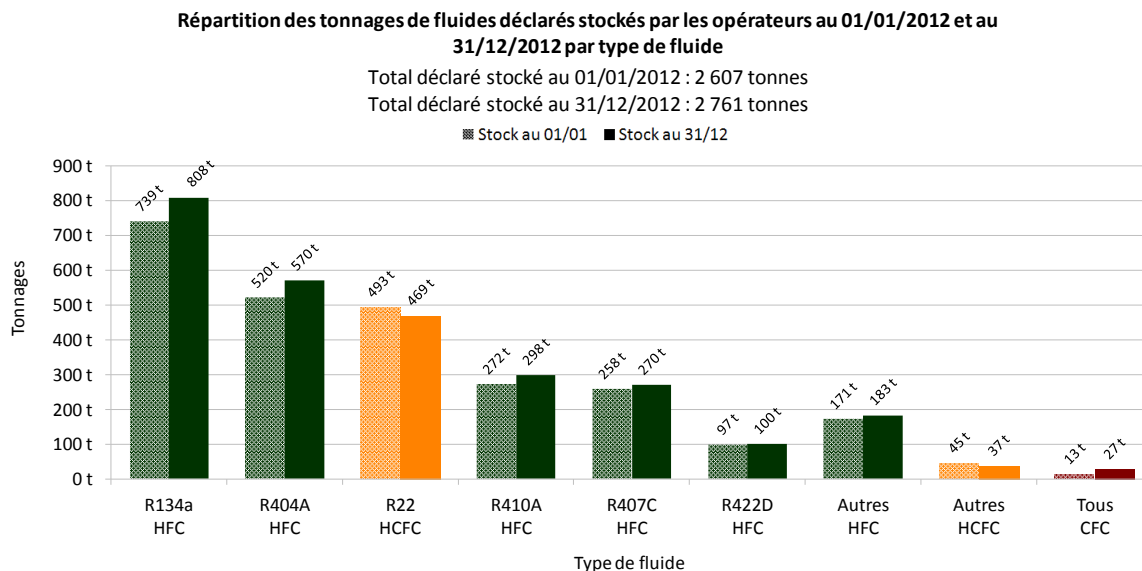


Figure 41 : Tonnages de fluides frigorigènes déclarés stockés au 01/01/2012 et au 31/12/2012 par les opérateurs par type de fluide

Les quantités de HFC R134a déclarées stockées représentent respectivement 28 et 29 % des stocks au 01/01/2012 et au 31/12/2012. Les quantités de fluides de HCFC R22 et de HFC R404A déclarées stockées sont à peu près équivalentes et représentent chacune environ 20 % du total déclaré stocké en janvier et en décembre 2012. Les autres types de fluides représentent chacun moins de 10 % du total.

Une augmentation des stocks déclarés entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre peut être observée pour l'ensemble des types de fluides à l'exception du HCFC R22 dont les stocks enregistrent une légère diminution (- 24 tonnes, soit une baisse de 5 %).

IV.4. SYNTHÈSE DES DÉCLARATIONS DE MISE SUR LE MARCHÉ ET DE DISTRIBUTION

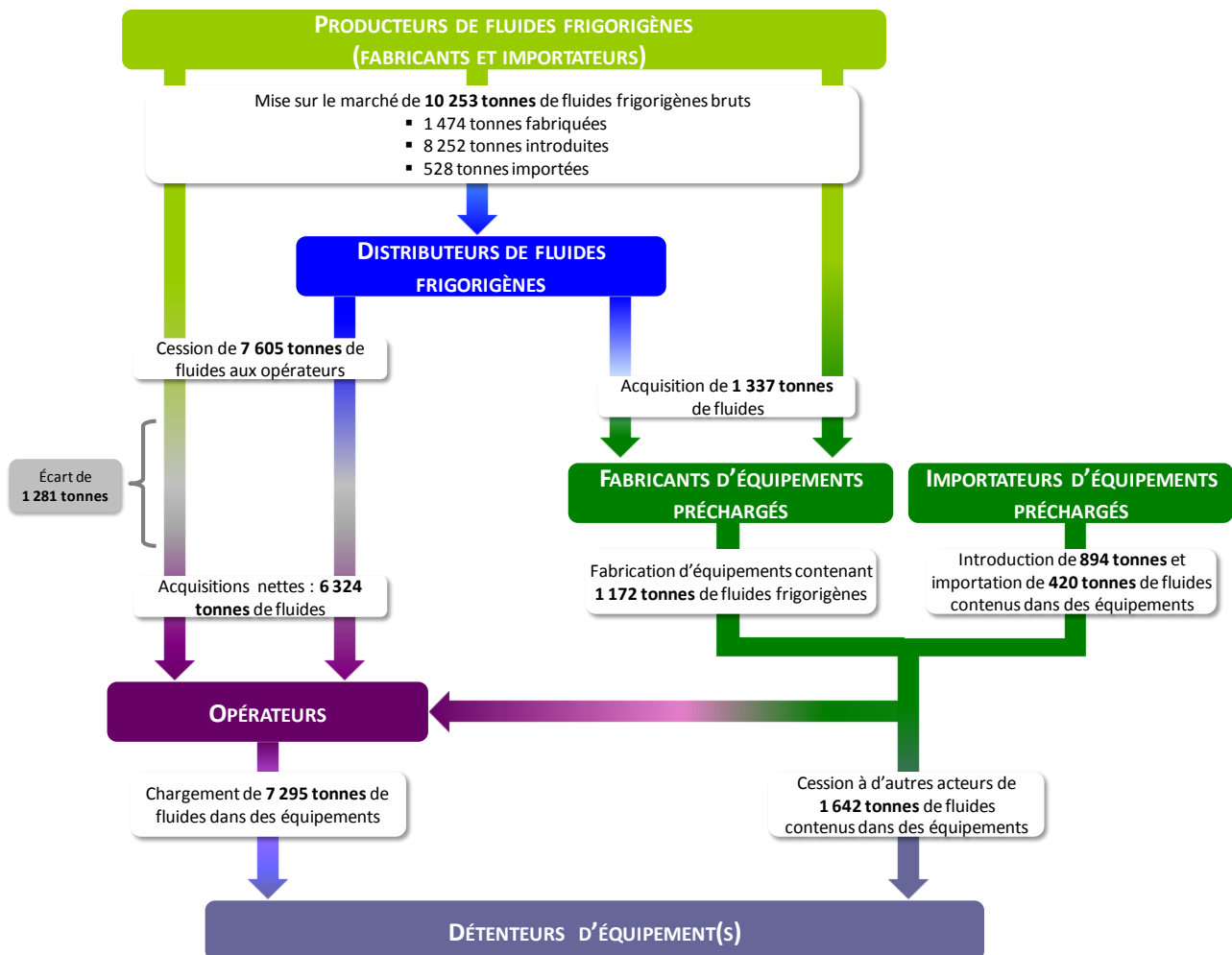


Figure 42 : Bilan 2012 des déclarations de flux de mise sur le marché et distribution de fluides frigorigènes en France

Les déclarations de mise sur le marché de fluides frigorigènes bruts par les producteurs en 2012 représentent environ 10 250 tonnes. Plus de 7 600 tonnes, soit 74 % de ces quantités déclarées mises sur le marché ont été cédées aux opérateurs.

Un écart déclaratif de plus de 1 280 tonnes est observé entre les quantités déclarées acquises par les opérateurs et les quantités cédées aux opérateurs par les producteurs et distributeurs. Cet écart, s'explique vraisemblablement par une déclaration encore partielle de l'activité des opérateurs en France. Cet écart est néanmoins plus d'un quart inférieur à l'écart déclaratif observé au sein des déclarations de flux de fluides de l'année 2011 (écart de plus de 1 720 tonnes).

Les quantités déclarées chargées par les opérateurs en 2012 représentent près de 7 300 tonnes.

Concernant les équipements préchargés en fluides frigorigènes, 2 485 tonnes de fluides frigorigènes ont été déclarées contenues dans les équipements mis sur le marché en France par les producteurs d'équipements, dont près de 1 172 tonnes, soit près de la moitié, contenues dans des équipements fabriqués en France.

L'écart de 165 tonnes observé entre les tonnages de fluides contenus dans des équipements fabriqués en France et les tonnages de fluides frigorigènes bruts déclarés acquis par les fabricants d'équipements s'explique en partie par l'acquisition à l'étranger par certains fabricants d'équipements préchargés de fluides servant à la fabrication d'équipements.

IV.5. SYNTHÈSE DES DÉCLARATIONS DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT

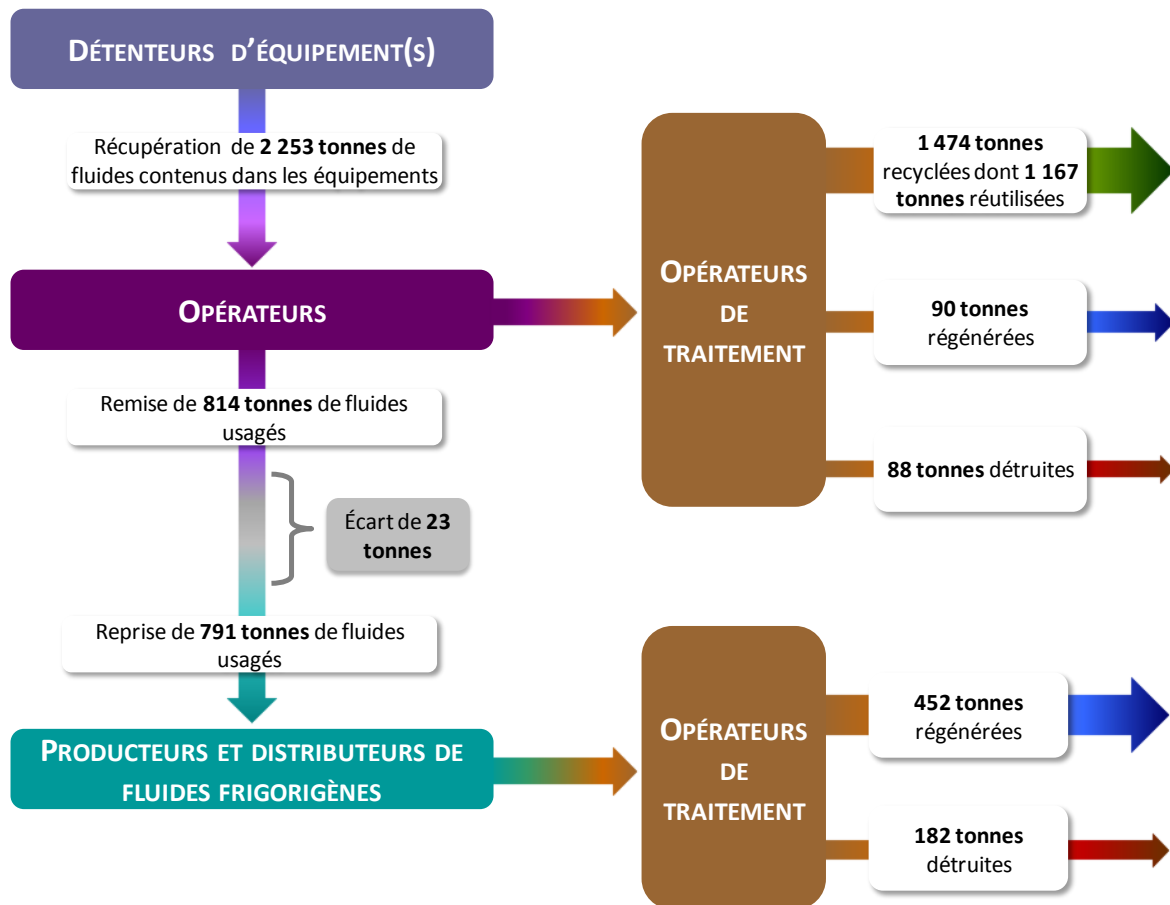


Figure 43 : Bilan 2012 des déclarations de flux de collecte et de traitement des fluides frigorigènes en France²²

Les déclarations de récupération de fluides usagés en 2012 par les opérateurs attestés représentent 2 250 tonnes de fluides. Environ 810 tonnes, soit plus de tiers de ces quantités récupérées, sont déclarées remises aux fournisseurs.

Les producteurs et distributeurs ont déclaré avoir repris un total net (hors remises de distributeur à distributeur) d'environ 790 tonnes de fluides usagés ; il existe donc un écart résiduel de 23 tonnes entre les déclarations des opérateurs et des producteurs et distributeurs.

Sur un total d'environ 2 290 tonnes de fluides ayant été déclarés traités par l'ensemble des acteurs de la filière en 2010 :

- Près de 1,5 milliers de tonnes, soit environ les deux tiers du total ayant été déclaré traité, ont été recyclés ;
- 542 tonnes, soit près du quart du total ayant été déclaré traité, ont été régénérées. La majorité des tonnages régénérés sous la responsabilité des producteurs et distributeurs (83 % du total) ;
- Environ 270 tonnes, soit 12 % du total ayant été déclaré traité, ont été détruites. La destruction est également réalisée sous la responsabilité des producteurs et distributeurs en majorité (67 % du tonnage total déclaré détruit en 2012) mais les tonnages déclarés détruits sous la responsabilité directe des opérateurs restent significatifs (88 tonnes).

²² Les opérateurs de traitement peuvent être des établissements de traitement agréés (exemple : destruction de fluides), les opérateurs (exemple : recyclage de fluides en vue d'une réutilisation dans la même installation), ou les producteurs et distributeurs (exemple : régénération de fluides usagés).

V. TENDANCES ET PERSPECTIVES

UN NOMBRE DE PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS TENDANT A SE STABILISER...

À l'issue de la cinquième campagne de déclaration, l'amélioration de l'exhaustivité et de la fiabilité des données déclarées auprès de l'Observatoire observée depuis 2010 se poursuit.

Le nombre de producteurs et distributeurs ne croit plus que très légèrement depuis trois campagnes : 1 168 producteurs et distributeurs ont effectué une déclaration auprès de l'Observatoire au cours de la campagne de déclaration relative à l'année 2012, contre 1 129 pour 2011 et 1 086 pour 2010, soit une augmentation de 8 % environ en trois ans.

Cette variation s'explique principalement par les premières déclarations des producteurs d'équipements relevant des réglementations VHU et DEEE suite à la publication du décret n° 2011-396 du 13 avril 2011.

Il était toutefois attendu pour 2012 une plus forte hausse du nombre de déclarations de la part de ces acteurs. En effet, bien que des équipementiers automobiles se soient enregistrés sur l'Observatoire des fluides frigorigènes depuis deux campagnes, les producteurs d'équipements relevant de la réglementation DEEE restent aujourd'hui en très faible nombre.

... MAIS POUVANT POTENTIELLEMENT CROITRE FORTEMENT AVEC L'AUGMENTATION DES DECLARATIONS DES PRODUCTEURS D'EQUIPEMENTS RELEVANT DE LA REGLEMENTATION DEEE ET VHU

Des recoupements entre la liste des déclarants de l'Observatoire et celle du Registre DEEE susceptibles d'être concernés par la déclaration de flux de fluides fluorés (rubriques 8415²³ et 8418²⁴ de la nomenclature douanière) permettent ainsi de déterminer qu'un maximum de 5 % des producteurs d'équipements relevant de la réglementation DEEE et potentiellement concernés par l'Observatoire des fluides frigorigènes réalisent effectivement des déclarations auprès des deux systèmes déclaratifs²⁵.

Le nombre d'acteurs concernés s'élèverait à près de 500, soit plus de 40 % de plus que le nombre de producteurs et distributeurs déclarant actuellement auprès de l'Observatoire. Dans le cas où ces déclarants doivent effectivement déclarer auprès de l'Observatoire, les déclarations de mises sur le marché pourraient significativement augmenter au cours des prochaines campagnes de déclaration.

La liste des déclarants de l'Observatoire VHU compte quant à elle 1 806 déclarants. Cette liste de déclarants est à comparer à la liste des opérateurs attestés en catégorie V, comptant environ 21 270 acteurs. Un recoupement sur la base du code SIRET (14 caractères) permet d'identifier 460 acteurs en commun entre les deux listes. Un recoupement sur la base du SIREN (9 caractères) permet d'étendre à environ 570 acteurs.

Le nombre d'acteurs relevant de la réglementation VHU et inscrits à l'observatoire dédié apparaissant comme attesté en 2012 par un organisme agréé pour la manipulation de fluides frigorigènes s'élève donc entre 26 % et 32 %.

Il a été observé pour la présente campagne que l'augmentation du nombre d'opérateurs attestés en catégorie V était vraisemblablement à l'origine de l'augmentation des tonnages de R134a notamment déclarés acquis, chargés et traités. Les acteurs VHU n'étant actuellement pas dans les listes des organismes agréés pourront ainsi certainement entraîner une évolution identique pour les flux précités de R134a.

UNE REPRESENTATIVITE PERFECTIBLE DES DONNEES DES OPERATEURS MALGRE UNE BONNE COUVERTURE DE L'OBSERVATOIRE

Concernant les opérateurs attestés, la stabilisation du nombre d'opérateurs et des tonnages déclarés observée depuis la précédente campagne se confirme, et laisse supposer que la couverture de l'Observatoire est satisfaisante.

Cette observation est corroborée par la réduction importante de l'écart entre les tonnages déclarés cédés aux opérateurs par les distributeurs et les tonnages acquis par les opérateurs (de 1 700 tonnes en 2011 à moins de 1 300 tonnes en 2012, soit près d'un quart de moins) et de l'écart entre les tonnages nets déclarés repris par les producteurs

²³ Rubrique 8415 : machines et appareils pour le conditionnement de l'air comprenant un ventilateur à moteur et des dispositifs propres à modifier la température et l'humidité, y compris ceux dans lesquels le degré hygrométrique n'est pas réglable séparément (ex climatiseurs)

²⁴ Rubrique 8418 : réfrigérateurs, congélateurs-conservateurs et autres matériels, machines et appareils pour la production de froid, à équipement électrique et autre; pompes à chaleur autres que les machines et appareils pour le conditionnement de l'air du 84.15.

²⁵ Un peu plus de 9 % d'acteurs en commun entre l'Observatoire et les déclarants du Registre DEEE pour la rubrique 8415, et moins de 5 % d'acteurs en commun pour la rubrique 8418.

et distributeurs et les tonnages déclarés remis à ces derniers par les opérateurs (de plus de 110 tonnes en 2011 à environ 20 tonnes en 2012, soit une baisse de plus de 80 %).

Les volumes déclarés quant à eux tendent globalement à stagner voire à diminuer pour certains types de fluides. Ces évolutions peuvent s'expliquer, d'une part, par le constat des professionnels d'un léger ralentissement de l'activité des opérateurs, et d'autre part, par l'amélioration de la qualité des déclarations annuelles des opérateurs.

Cependant, et au vu des retours obtenus au cours des phases de vérification de la cohérence des données déclarées, des erreurs déclaratives persistantes peuvent encore altérer la qualité des données déclarées par ces acteurs. Des actions de communication auprès des opérateurs attestés quant à leurs déclarations annuelles seront donc vraisemblablement nécessaires au cours des prochaines années afin d'obtenir une réelle progression sur la représentativité de leurs données, et permettre d'obtenir une cartographie fidèle de la filière française.

DES EVOLUTIONS IMPORTANTES A VENIR CONCERNANT LA NATURE DES FLUIDES UTILISES

En termes de tendance sur l'utilisation des fluides, l'interdiction à partir du 1^{er} janvier 2010 d'utiliser des HCFC vierges pour la maintenance ou l'entretien de tous les équipements continue à se traduire par une diminution de plus en plus forte de tous les flux de cette catégorie, y compris concernant la reprise et la régénération.

Des évolutions importantes sont également attendues pour les fluides de la catégorie des HFC, et plus particulièrement pour le HFC R134a. En effet, la Directive 2006/40/CE du 17 mai 2006²⁶, transposée par l'arrêté du 21 décembre 2007 relatif à la réception des véhicules automobiles en ce qui concerne les systèmes de climatisation²⁷ impose depuis 2008 des restrictions progressives quant à l'utilisation de fluides frigorigènes dont le potentiel de réchauffement global (PRG) est supérieur à 150²⁸.

À dater du 1^{er} janvier 2017 en particulier, et pour tous les véhicules mis pour la première fois en circulation, il sera interdit d'installer un système de climatisation conçu pour contenir des gaz à effet de serre fluorés dont le PRG est supérieur à 150.

Avec l'émergence de fluides à bas PRG, une augmentation des déclarations de flux de fluides de la catégorie des HFO est donc attendue pour les prochaines campagnes de déclaration. En effet, les quantités de fluides de cette catégorie actuellement déclarées à l'Observatoire sont encore très faibles.

Bien que des gaz alternatifs à bas PRG et non fluorés puissent être utilisés dans le domaine de la climatisation automobile²⁹, des flux plus conséquents de HFO seront vraisemblablement observés dès la prochaine campagne, en particulier concernant la mise sur le marché des producteurs d'équipements préchargés en fluides frigorigènes relevant de la réglementation VHU. À horizon plus lointain, des flux de fluides de la catégorie des HFO seront observés dans les déclarations des opérateurs, notamment les flux de charge et de réutilisation.

UNE EVOLUTION ET UNE EXTENSION DU PERIMETRE DU SYSTEME DECLARATIF

Dans le cadre des travaux de mutualisation des systèmes déclaratifs de l'ADEME concernant les filières à responsabilité élargie du producteur (REP), le nouveau portail déclaratif commun à six filières³⁰, dont l'observatoire des gaz fluorés sera opérationnel à partir de 2014.

Ce nouveau portail déclaratif intégrera l'extension du périmètre déclaratif à la filière des gaz fluorés aux secteurs des équipements de la protection incendie, des équipements haute-tension et des solvants³¹.

²⁶ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:161:0012:0018:FR:PDF>

²⁷ <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000017761551>

²⁸ 1 430 pour le R134a

²⁹ CO₂, R744

³⁰ Déchets d'Éléments d'Ameublement, Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques, Gaz fluorés, Piles et Accumulateurs, Pneumatiques usagés et Véhicules Hors d'Usage

³¹ Acteurs concernés :

- Distributeurs de gaz fluorés ;
- Organismes agréés certifiant les entreprises du domaine de la protection incendie ;
- Organismes agréés certifiant le personnel des domaines de la haute-tension et des solvants ;
- Établissements employant du personnel étant certifié en tant que récupérateurs de gaz fluorés dans les domaines de la haute tension et des solvants ;
- Organismes évaluateurs du personnel des domaines de la haute tension et des solvants.

ANNEXES

ANNEXE I LISTE DES ORGANISMES AGREES³²

ORGANISME		CATEGORIE(S) D'ACTIVITES	DATE D'AGREMENT	SITE INTERNET
AFNOR CERTIFICATION		V	21/10/2010	http://www.afnor.org/certification/dd003
BUREAU VERITAS CERTIFICATION		I, II, III, IV et V	29/08/2008	www.bureauveritas.fr/fluidesfrigorigenes
CEMAFROID		I, II, III, IV et V	29/08/2008	www.cemafroid.fr
CENTRE TECHNIQUE DES INDUSTRIES MECANIQUES		I, II, III et IV	18/12/2008	www.cetim.fr
DEKRA CERTIFICATION		V	19/06/2009	www.fluides-frigorigenes.fr
ÉTABLISSEMENT SPECIALISE DU COMMISSARIAT DE L'ARMÉE DE TERRE DE ROANNE		I et V	30/12/2009	-
EURO-QUALITY SYSTEM		V (limitée aux VHU)	28/02/2012	www.euroqualitysystem.com
GROUPE DE PREVENTION		I, II, III et IV	20/01/2009	www.groupeprevention.com
QUALICLIMAFROID		I, II, III et IV	29/08/2008	www.qualiclimafroid.com
SGS INTERNATIONAL CERTIFICATION SERVICE		I, II, III, IV et V	29/08/2008	www.fr.sgs.com/fluides-frigorigenes
SOCOTEC CERTIFICATION		I, II, III, IV et V	10/07/2009	www.sqi-certification.fr/Obtenir-son-attestation-de-capacite

³² Liste disponible sur le site du Ministère en charge de l'Environnement : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Substances-a-impacts-climatiques-.html>

ANNEXE II POTENTIEL DE RECHAUFFEMENT GLOBAL (PRG) DES PRINCIPAUX TYPES DE FLUIDES DECLARES MIS SUR LE MARCHÉ ET TRAITES

CATEGORIE	TYPE	PRG (CO ₂ = 1/100, 100 ANS)	SOURCE
CFC	R11	4 750	IPCC
	R113	6 130	IPCC
	R114	10 000	IPCC
	R12	10 900	IPCC
	R502	4 657	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
HCFC	R123	77	IPCC
	R141b	725	IPCC
	R142b	2 310	IPCC
	R22	1 810	IPCC
	R401A	1 182	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R401B	1 288	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R402A	2 788	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R402B	2 416	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R408A	3 152	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R409A	1 585	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
R409B	1 560	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC	
HFC	R134a	1 430	IPCC
	R227ea	3 220	IPCC
	R23	14 800	IPCC
	R245fa	1 030	IPCC
	R32	675	IPCC
	R404A	3 922	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R407A	2 107	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R407C	1 774	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R407F	2 111	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R410A	2 088	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R413A	2 053	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R417A	2 346	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R422A	3 143	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R422D	2 729	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R424A	2 440	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R427A	2 138	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R434A	3 246	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R437A	1 805	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	R507A	2 540	Calculé à partir des données ASHRAE et IPCC
	FX 80	2 112	Calculé à partir des fiches de données sécurité fabricants et données IPCC
HFO	R1234yf	4	Fiches de données sécurité fabricants

Sources :

- IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007 : http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html
- ASHRAE Designation and Safety Classifications of Refrigerants : <http://www.ashrae.org/standards-research--technology>

ANNEXE III DONNEES DECLAREES PAR LES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS

ANNEXE III.1 REPARTITION DES QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES DECLAREES PAR LES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS PAR CATEGORIE DE FLUIDE ET FORMAT DE VENTE (EN TONNES)

▶ QUANTITES DE FLUIDES DECLAREES MISES SUR LE MARCHÉ EN FRANCE EN 2012 PAR FORMAT DE VENTE, CATEGORIE DE FLUIDES ET STATUT DE PRODUCTEUR

CATEGORIE DE FLUIDE	FLUIDES BRUTS MISE SUR LE MARCHÉ DE FLUIDES BRUTS				ÉQUIPEMENTS MISE SUR LE MARCHÉ D'ÉQUIPEMENTS PRÉCHARGES EN FLUIDES				TOTAL TOTAL DES FLUIDES FRIGORIGENES MIS SUR LE MARCHÉ (HORS FABRICATION D'ÉQUIPEMENTS)
	FABRICATION DE FLUIDES	INTRODUCTION DE FLUIDES	IMPORT DE FLUIDES	TOTAL FLUIDES BRUTS MIS SUR LE MARCHÉ	FABRICATION D'ÉQUIPEMENTS	INTRODUCTION D'ÉQUIPEMENTS	IMPORT D'ÉQUIPEMENTS	TOTAL ÉQUIPEMENTS MIS SUR LE MARCHÉ	
CFC	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
HCFC	0 t	76 t	0 t	76 t	0 t	0 t	0 t	0 t	76 t
HFC	1 474 t	8 176 t	527 t	10 177 t	1 172 t	894 t	420 t	2 485 t	11 490 t
PFC	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
TOTAL	1 474 t	8 252 t	527 t	10 253 t	1 172 t	894 t	420 t	2 485 t	11 567 t

▶ QUANTITES DE FLUIDES DECLAREES ACQUISES EN FRANCE EN 2012 PAR FORMAT DE VENTE ET CATEGORIE DE FLUIDES

TONNAGES DECLARES ACQUIS EN 2012	CFC	HCFC	HFC	PFC	TOTAL
Brut	1 t	87 t	5 517 t	0 t	5 605 t
Préchargé	0 t	0 t	33 t	0 t	33 t
TOTAL	1 t	87 t	5 549 t	0 t	5 637 t

▶ QUANTITES DE FLUIDES DECLAREES CEDEES EN FRANCE EN 2012 PAR FORMAT DE VENTE, CATEGORIE DE FLUIDES ET TYPE D'ACQUEREUR

TONNAGES DECLARES CEDES EN 2012	FLUIDES BRUTS CESSION DE FLUIDES BRUTS		ÉQUIPEMENTS CESSION D'ÉQUIPEMENTS PRÉCHARGES EN FLUIDES		TOTAL TOTAL DES FLUIDES FRIGORIGENES CEDES EN FRANCE	
	OPERATEURS	AUTRES ACTEURS	OPERATEURS	AUTRES ACTEURS	OPERATEURS	AUTRES ACTEURS
CFC	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
HCFC	409 t	74 t	0 t	0 t	409 t	74 t
HFC	7 195 t	6 049 t	326 t	1 642 t	7 521 t	7 691 t
PFC	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
TOTAL	7 605 t	6 123 t	326 t	1 642 t	7 931 t	7 765 t

▶ QUANTITES DE FLUIDES DECLAREES REPRISES EN FRANCE EN 2012 PAR FORMAT DE VENTE ET CATEGORIE DE FLUIDES (REPRISES NETTES)

TONNAGES DECLARES REPRIS EN 2012	CFC	HCFC	HFC	PFC	TOTAL
Brut	43 t	347 t	400 t	0 t	791 t
Préchargé	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
TOTAL	43 t	347 t	400 t	0 t	791 t

▶ QUANTITES DE FLUIDES DECLAREES TRAITEES EN FRANCE EN 2012 PAR CATEGORIE DE FLUIDE ET TYPE DE TRAITEMENT

TONNAGES DECLARES TRAITES EN FRANCE EN 2012	RECYCLAGE	REGENERATION	DESTRUCTION	TOTAL
CFC	0 t	0 t	56 t	56 t
HCFC	0 t	273 t	54 t	327 t
HFC	1 t	179 t	72 t	252 t
PFC	0 t	0 t	0 t	0 t
TOTAL	1 t	452 t	182 t	635 t

▶ QUANTITES DE FLUIDES NEUFS (PRÊT A L'EMPLOI) DECLAREES EN STOCK AU 31/12/2012

STOCKS DE FLUIDES NEUFS (PRÊTS A L'EMPLOI) AU 31/12/2012	CFC	HCFC	HFC	PFC	TOTAL
Brut	0 t	227 t	2 436 t	0 t	2 663 t
Préchargé	0 t	0 t	210 t	0 t	210 t
TOTAL	0 t	227 t	2 646 t	0 t	2 873 t

▶ QUANTITES DE FLUIDES USAGES DECLARES EN STOCK AU 31/12/2012

STOCKS DE FLUIDES USAGES AU 31/12/2012	CFC	HCFC	HFC	PFC	TOTAL
Brut	0 t	86 t	359 t	0 t	445 t
Préchargé	0 t	0 t	2 t	0 t	2 t
TOTAL	0 t	86 t	361 t	0 t	448 t

ANNEXE III.2 REPARTITION DES QUANTITES DE FLUIDES FRIGORIGENES DECLAREES PAR LES PRODUCTEURS ET DISTRIBUTEURS PAR CATEGORIE ET TYPE DE FLUIDE (EN KG)

► CFC

FORMAT	TYPE	RECUPERATION ET REMISE		TRAITEMENT			STOCKAGE	
		QUANTITES RECUPEREES	QUANTITES REMISES AUX FOURNISSEURS	QUANTITES RECYCLEES	QUANTITES REGENEREES	QUANTITES DETRUITES	STOCK NEUF AU 31/12	STOCK USAGE AU 31/12
brut	R11	39 725	38	0	0	41 802	91	6
	R113	0	0	0	0	191	0	0
	R114	254	0	0	0	260	0	0
	R12	3 443	553	0	0	12 882	0	43
	R13	21	1	0	0	20	0	0
	R500	1	0	0	0	1	0	0
R502	677	120	0	0	1 303	0	18	
TOTAL		44 121	712	0	0	56 459	91	67

► HCFC

FORMAT	TYPE	DISTRIBUTION			MISE SUR LE MARCHÉ			RECUPERATION ET REMISE		TRAITEMENT			STOCKAGE	
		QUANTITES ACQUISES	QUANTITES CEDEES AUX OPERATEURS	QUANTITES CEDEES A D'AUTRES ACTEURS	QUANTITES FABRIQUEES	QUANTITES IMPORTEES	QUANTITES INTRODUITES	QUANTITES RECUPEREES	QUANTITES REMISES AUX FOURNISSEURS	QUANTITES RECYCLEES	QUANTITES REGENEREES	QUANTITES DETRUITES	STOCK NEUF AU 31/12	Stock usagé au 31/12
brut	DI - 36	0	0	0	0	0	0	13	13	0	0	0	0	0
	R123	0	180	0	0	180	180	0	0	0	0	0	0	0
	R124	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	24	10	0
	R22	84 994	397 079	73 774	0	0	76 042	402 897	72 840	4	269 861	48 346	205 204	68 591
	R401A	0	0	0	0	0	0	562	513	0	10	144	684	215
	R401B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	1 551	0
	R402A	0	0	0	0	0	0	309	360	0	0	103	248	76
	R402B	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1 192	0
	R403B	0	74	0	0	0	0	13	252	0	0	11	1 378	0
	R408A	2 175	10 466	453	0	0	0	15 591	3 163	0	3 331	3 945	13 542	13 001
	R409A	0	1 475	0	0	0	0	3 840	1 638	0	58	1 520	2 993	809
	R409B	0	0	0	0	0	0	2 962	0	0	0	0	12	3 410
	R141b	0	0	0	0	0	0	61	2	0	0	34	0	25
	R411B	0	0	0	0	0	0	14	14	0	0	0	0	0
R403A	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	0	
préchargé	R22	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	153	0
TOTAL		87 169	409 274	74 255	0	180	76 222	426 291	78 795	4	273 267	54 132	226 967	86 127

► HFC

FORMAT	TYPE	DISTRIBUTION			MISE SUR LE MARCHÉ			RECUPERATION ET REMISE		TRAITEMENT			STOCKAGE	
		QUANTITES ACQUISES	QUANTITES CEDEES AUX OPERATEURS	QUANTITES CEDEES A D'AUTRES ACTEURS	QUANTITES FABRIQUEES	QUANTITES IMPORTEES	QUANTITES INTRODUITES	QUANTITES RECUPEREES	QUANTITES REMISES AUX FOURNISSEURS	QUANTITES RECYCLEES	QUANTITES REGENEREES	QUANTITES DETRUITES	STOCK NEUF AU 31/12	STOCK USAGE AU 31/12
brut	Isceon 89	102	648	298	0	0	0	16	0	0	0	16	5 443	0
	R125	843	585	0	0	0	350	0	0	0	0	0	284	0
	R134	11 850	16 500	472	0	0	7 150	286	286	0	0	0	3 004	0
	R134a	2 953 695	1 844 363	3 447 752	1 263 930	269 248	2 478 816	83 422	15 388	1 370	26 041	2 599	838 174	80 122
	R143a	5 862	6 107	702	0	2 702	0	426	364	12	0	0	3 862	36
	R152a	39	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0
	R227ea	427	3 824	0	0	0	4 455	0	0	0	0	0	2 000	0
	R23	4 920	4 781	740	0	0	1 558	91	59	0	0	79	9 036	1
	R236fa	0	210	0	0	0	480	20	0	0	0	20	240	0
	R245fa	2 230	60	44	0	0	454	0	0	0	0	0	824	0
	R32	78	7	117	0	0	0	0	0	0	0	0	404	0
	R404A	1 283 038	3 371 508	1 514 867	46 400	255 480	3 675 057	139 266	21 963	0	54 973	44 554	691 490	66 282
	R407A	1 110	1 351	15 360	0	0	20 940	42	14	0	0	28	5 457	0
	R407C	321 382	584 101	291 527	115 040	0	521 893	159 397	40 145	0	64 737	11 547	286 556	119 158
	R410A	710 269	854 835	513 807	0	0	960 092	121 388	33 497	0	32 628	8 943	269 571	89 135
	R413A	21 041	19 923	18 604	14 460	0	50	178	31	0	4	124	10 160	19
	R416A	0	0	0	0	0	0	52	834	0	0	0	24	37
R417A	3 884	19 868	8 422	0	0	19 921	671	243	0	0	228	31 168	223	
R422A	6 321	43 952	6 075	0	0	35 225	748	316	0	0	122	38 309	310	
R422D	47 759	236 774	45 119	0	0	230 667	6 460	799	0	79	2 151	97 172	3 431	

FORMAT	TYPE	DISTRIBUTION			MISE SUR LE MARCHÉ			RECUPERATION ET REMISE		TRAITEMENT			STOCKAGE	
		QUANTITES ACQUISES	QUANTITES CEDEES AUX OPERATEURS	QUANTITES CEDEES A D'AUTRES ACTEURS	QUANTITES FABRIQUEES	QUANTITES IMPORTEES	QUANTITES INTRODUITES	QUANTITES RECUPEREES	QUANTITES REMISES AUX FOURNISSEURS	QUANTITES RECYCLEES	QUANTITES REGENEREES	QUANTITES DETRUITES	STOCK NEUF AU 31/12	STOCK USAGE AU 31/12
	R423A	0	290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	763	0
	R427A	55 911	53 837	69 054	33 760	0	32 000	1 307	150	0	37	669	47 934	450
	R431A	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R507A	74 220	89 036	109 392	0	0	130 393	476	14	15	0	447	53 456	0
	R508A	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	0
	R508B	14	273	19	0	0	69	12	0	0	0	12	208	1
	R437A	8 988	15 540	3 120	0	0	11 976	51	5	0	24	22	16 603	0
	R407F	72	22 756	1 931	0	0	40 333	0	0	0	0	0	20 631	0
	R424A	350	842	586	0	0	492	0	0	0	0	0	622	0
	R426A	136	197	141	0	0	243	0	0	0	0	0	204	0
	R428A	60	108	60	0	0	96	0	0	0	0	0	332	0
	R434A	696	2 050	708	0	0	1 949	6	6	0	0	0	462	0
	FX 80	0	123	10	0	0	0	26	0	0	0	32	381	0
	R407D	0	63	0	0	0	391	0	0	0	0	0	328	0
	R422C	0	0	0	0	0	0	276	276	0	0	0	0	0
	R410B	48	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0
	Isceon 89	0	0	18	12	0	6	0	0	0	0	0	0	0
	R125	0	0	3 850	0	1 450	2 400	0	0	0	0	0	0	0
	R134	90	90	6 723	0	0	6 724	12	0	0	0	0	518	12
	R134a	1 066	12 336	872 877	755 768	69 673	503 583	531	345	0	0	0	54 169	206
	R23	0	0	56	11	0	1	0	0	0	0	0	6	0
	R404A	920	135 751	16 373	154 407	0	3 088	6	33	0	0	0	5 265	0
	R407C	77	8 943	28 326	43 169	6 718	14 306	110	87	0	0	0	3 948	52
	R410A	30 577	169 188	712 973	218 417	341 591	363 195	6 771	7 109	0	0	0	146 217	2 012
	R417A	0	0	139	20	0	202	0	0	0	0	0	34	0
	R508A	0	0	71	9	0	62	0	0	0	0	0	18	0
	R508B	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL		5 548 082	7 520 903	7 690 382	2 645 404	946 862	9 068 617	522 047	121 964	1 397	178 523	71 593	2 645 411	361 487

► **PFC**

FORMAT	TYPE	DISTRIBUTION			MISE SUR LE MARCHÉ			RECUPERATION ET REMISE		TRAITEMENT			STOCKAGE	
		QUANTITES ACQUISES	QUANTITES CEDEES AUX OPERATEURS	QUANTITES CEDEES A D'AUTRES ACTEURS	QUANTITES FABRIQUEES	QUANTITES IMPORTEES	QUANTITES INTRODUITES	QUANTITES RECUPEREES	QUANTITES REMISES AUX FOURNISSEURS	QUANTITES RECYCLEES	QUANTITES REGENEREES	QUANTITES DETRUITES	STOCK NEUF AU 31/12	STOCK USAGE AU 31/12
brut	R116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	< 1000	0
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	< 1000	0

ANNEXE IV DONNEES DECLAREES PAR LES ORGANISMES AGREES

ANNEXE IV.1 REPARTITION DES QUANTITES PAR CATEGORIE DE FLUIDE (EN TONNES)

► **FLUX DE FLUIDES**

CATEGORIE DE FLUIDE	TONNAGES DECLARES ACQUIS PAR LES OPERATEURS	TONNAGES DECLARES CHARGES PAR LES OPERATEURS	TONNAGES DECLARES CEDES PAR LES OPERATEURS	TONNAGES DECLARES RECUPERES PAR LES OPERATEURS	TONNAGES DECLARES REUTILISES PAR LES OPERATEURS	TONNAGES DECLARES REMIS PAR LES OPERATEURS	TONNAGES DECLARES TRAITES PAR LES OPERATEURS
CFC	0 t	0 t	2 t	208 t	1 t	122 t	69 t
HCFC	438 t	575 t	56 t	488 t	104 t	296 t	89 t
HFC	6 266 t	6 721 t	325 t	1 557 t	1 062 t	396 t	328 t
PFC	<1 t	<1 t	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
TOTAL	6 705 t	7 295 t	383 t	2 253 t	1 167 t	814 t	486 t

► **QUANTITES TRAITEES PAR TYPE DE TRAITEMENT**

Note : la distinction entre destruction, recyclage et régénération est facultative, seule la déclaration du total des quantités traitées est obligatoire.

TONNAGES DECLARES TRAITES PAR TYPE DE TRAITEMENT	RECYCLAGE	REGENERATION	DESTRUCTION	TYPE DE TRAITEMENT NON PRECISE	TOTAL
CFC	68 t	0 t	1 t	0 t	69 t
HCFC	3 t	27 t	163 t	0 t	193 t
HFC	16 t	63 t	1 310 t	0 t	1 390 t
PFC	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
TOTAL	88 t	90 t	1 474 t	0 t	1 653 t

► **QUANTITES EN STOCK**

Note : la distinction entre stock neuf et stock usagé est facultative, seule la déclaration du total des quantités stockées au 1^{er} janvier et au 31 décembre 2012 était obligatoire.

TONNAGES DECLARES STOCKES	STOCK NEUF		STOCK USAGE		NATURE DU STOCK NON PRECISEE		STOCK TOTAL	
	01/01	31/12	01/01	31/12	01/01	31/12	01/01	31/12
HFC	1 824 t	1 942 t	119 t	160 t	114 t	126 t	2 057 t	2 228 t
CFC	1 t	1 t	11 t	26 t	0 t	0 t	13 t	27 t
HCFC	328 t	273 t	209 t	233 t	0,0 t	0 t	537 t	506 t
PFC	0 t	0 t	0 t	0 t	0,0 t	0 t	0 t	0 t
TOTAL	2 154 t	2 216 t	340 t	419 t	114 t	126 t	2 607 t	2 761 t

**ANNEXE IV.2 REPARTITION DES QUANTITES DECLAREES PAR LES OPERATEURS PAR CATEGORIE ET TYPE DE FLUIDES
(EN KG)**

► **CFC**

TYPE	FLUIDES USAGES								STOCKAGE					
	QUANTITES RECUPEREES	QUANTITES REUTILISEES	QUANTITES REMISES AUX FOURNISSEURS	QUANTITES RECYCLEES	QUANTITES REGENEREES	QUANTITES DETRITEES	QUANTITES TRAITEES	STOCK NEUF AU 01/01	STOCK USAGE AU 01/01	STOCK TOTAL AU 01/01	STOCK NEUF AU 31/12	STOCK USAGE AU 31/12	STOCK TOTAL AU 31/12	
R11	113 263	0	47 923	0	0	53 224	53 224	716	6 424	7 140	614	18 544	19 158	
R113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R114	1 581	0	1 640	0	0	0	0	156	65	221	0	164	164	
R12	92 460	0	71 599	0	0	15 228	15 228	284	4 320	4 604	109	7 301	7 410	
R13	12	0	53	0	0	0	0	4	6	10	2	14	16	
R500	1	0	13	0	0	0	0	35	7	42	23	7	30	
R502	954	0	912	0	0	19	19	229	422	651	174	433	607	
R115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R503	4	0	1	0	0	0	0	6	0	6	6	3	9	
TOTAL	208 275	0	122 141	0	0	68 471	68 471	1 430	11 244	12 674	928	26 466	27 394	

► **HCFC**

TYPE	FLUIDES NEUFS			FLUIDES USAGES								STOCKAGE					
	QUANTITES ACQUISES	QUANTITES CHARGES	QUANTITES CEDEES	QUANTITES RECUPEREES	QUANTITES REUTILISEES	QUANTITES REMISES AUX FOURNISSEURS	QUANTITES RECYCLEES	QUANTITES REGENEREES	QUANTITES DETRITEES	QUANTITES TRAITEES	STOCK NEUF AU 01/01	STOCK USAGE AU 01/01	STOCK TOTAL AU 01/01	STOCK NEUF AU 31/12	STOCK USAGE AU 31/12	STOCK TOTAL AU 31/12	
DI - 36	0	3	0	18	6	15	0	0	0	0	101	17	118	90	20	110	
DI - 44	0	1	0	0	10	0	0	0	0	0	46	0	46	35	0	35	
R123	294	2 272	400	3 438	1 838	1 200	0	0	0	0	350	0	350	210	0	210	
R124	12	2	0	23	0	30	0	0	0	0	235	25	260	239	29	268	
R22	425 004	558 918	51 797	460 751	99 593	271 105	59 040	26 508	2 973	88 521	292 651	200 093	492 744	243 891	224 907	468 798	
R401A	559	835	119	1 029	61	1 073	32	1	7	40	2 296	309	2 605	1 710	310	2 020	
R401B	0	0	0	34	3	34	0	0	0	0	117	4	121	114	4	118	
R402A	0	453	31	1 029	582	672	0	0	0	0	1 537	813	2 350	1 334	648	1 982	
R402B	6	39	28	203	33	69	0	0	179	179	127	204	331	80	144	224	
R403B	129	142	112	259	35	251	0	1	0	1	275	183	458	250	12	262	
R408A	10 235	9 919	2 992	10 249	850	10 610	3	181	166	350	18 718	4 727	23 445	15 112	4 533	19 645	
R409A	1 864	2 034	194	2 614	978	3 201	41	0	83	124	11 363	2 423	13 786	9 301	2 079	11 380	
R409B	0	4	0	0	0	2	0	0	0	0	131	9	140	125	9	134	
R411A	0	0	0	5	0	9	0	0	0	0	136	4	140	136	0	136	
R412A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	1	3	4	
R411B	0	1	0	14	0	14	0	0	0	0	2	0	2	1	0	1	

TYPE	FLUIDES NEUFS			FLUIDES USAGES							STOCKAGE					
	QUANTITES ACQUISES	QUANTITES CHARGES	QUANTITES CEDEES	QUANTITES RECUPEREES	QUANTITES REUTILISEES	QUANTITES REMISES AUX FOURNISSEURS	QUANTITES RECYCLEES	QUANTITES REGENEREES	QUANTITES DETRUITES	QUANTITES TRAITEEES	STOCK NEUF AU 01/01	STOCK USAGE AU 01/01	STOCK TOTAL AU 01/01	STOCK NEUF AU 31/12	STOCK USAGE AU 31/12	STOCK TOTAL AU 31/12
R401C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R141b	53	47	0	49	29	63	0	0	0	0	252	90	342	236	78	314
R403A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	12	12	0	12
R142b	0	2	0	7 650	2	7 650	0	0	0	0	8	3	11	8	1	9
R21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R141a	0	0	0	320	0	300	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20
R509A	0	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
TOTAL	438 156	574 678	55 673	487 685	104 026	296 298	59 116	26 691	3 408	89 215	328 358	208 907	537 265	272 885	232 803	505 688

HFC

TYPE	FLUIDES NEUFS			FLUIDES USAGES							STOCKAGE					
	QUANTITES ACQUISES	QUANTITES CHARGES	QUANTITES CEDEES	QUANTITES RECUPEREES	QUANTITES REUTILISEES	QUANTITES REMISES AUX FOURNISSEURS	QUANTITES RECYCLEES	QUANTITES REGENEREES	QUANTITES DETRUITES	QUANTITES TRAITEEES	STOCK NEUF AU 01/01	STOCK USAGE AU 01/01	STOCK TOTAL AU 01/01	STOCK NEUF AU 31/12	STOCK USAGE AU 31/12	STOCK TOTAL AU 31/12
Isceon 89	6 054	5 978	12	209	120	135	0	0	0	0	933	48	981	936	99	1 035
R125	569	568	0	28	2	17	0	0	0	0	480	0	480	514	3	517
R134a	1 692 393	2 347 100	170 564	1 034 132	860 953	125 977	227 455	56 171	12 270	295 896	585 852	39 645	739 198	627 607	54 284	807 859
R143a	39 691	43 947	42	16 970	589	12 151	18 066	6 202	27	24 295	5 580	3 104	8 684	9 981	3 120	13 101
R152a	415	47	0	8	0	8	0	0	0	0	67	0	67	428	5	433
R227ea	2 669	2 322	0	126	37	85	0	0	0	0	751	11	762	983	16	999
R23	4 309	3 775	392	341	111	351	0	0	1	1	3 240	186	3 426	3 209	153	3 362
R236fa	222	221	0	44	0	31	0	0	0	0	118	13	131	116	25	141
R245fa	1 271	284	1 014	715	57	113	0	0	5	5	304	522	826	219	635	854
R32	436	419	0	183	148	167	0	2	0	2	140	135	275	300	2	302
R404A	2 983 853	2 821 858	119 344	141 619	66 325	61 971	789	868	1 581	3 238	499 268	20 803	520 071	538 010	31 844	569 854
R407A	13 798	14 763	80	3 335	592	1 805	26	0	8	34	11 464	660	12 124	11 332	851	12 183
R407C	483 132	478 159	9 943	167 302	60 189	94 640	1 096	62	1 064	2 222	234 365	23 221	257 586	240 114	30 054	270 168
R410A	583 762	560 343	10 317	139 225	50 803	80 473	1 029	81	1 160	2 270	244 102	27 521	271 623	263 495	34 221	297 716
R413A	18 376	19 909	895	1 540	438	979	53	0	39	92	37 124	519	37 643	33 885	763	34 648
R416A	0	99	0	15	0	198	0	0	0	0	631	21	652	345	8	353
R417A	18 204	15 986	1 247	1 732	460	1 208	9	7	44	60	15 659	449	16 108	16 569	545	17 114
R422A	43 180	40 228	977	3 509	737	2 687	3	0	0	3	33 709	155	33 864	34 944	261	35 205
R422D	211 204	203 386	6 013	14 407	4 889	9 055	43	8	92	143	95 661	1 746	97 407	97 969	1 758	99 727
R423A	290	8 462	0	8 102	8 102	0	0	0	0	0	230	0	230	160	0	160
R427A	52 137	47 383	2 639	3 612	1 421	1 888	0	125	125	125	18 568	305	18 873	20 419	422	20 841
R507A	75 742	76 402	960	6 556	5 590	1 576	15	0	0	15	20 090	68	20 158	20 035	225	20 260
R508A	13	16	0	2	16	1	0	0	0	0	70	6	76	55	5	60
R508B	214	155	0	28	2	16	0	0	4	4	400	17	417	455	22	477
FX 80	103	88	0	6	0	12	0	0	0	0	234	6	240	248	0	248
R406A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	10	10	0	10
R407E	18	26	0	2	1	4	0	0	0	0	25	6	31	18	3	21
R407B	91	47	0	36	0	12	0	0	0	0	50	0	50	94	24	118
R407D	0	66	0	42	0	24	0	0	0	0	100	4	104	30	22	52
R410B	669	811	0	0	0	0	0	0	0	0	347	70	417	228	70	298
R424A	723	476	0	9	3	3	0	2	0	2	294	0	294	502	37	539
R434A	1 399	1 271	0	130	2	34	0	0	0	0	566	31	597	671	128	799
R437A	14 756	12 305	216	423	111	239	4	0	17	21	11 521	110	11 631	13 695	159	13 854
R426A	206	117	0	0	0	0	0	0	0	0	192	0	192	280	1	281
R428A	48	17	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	31	62	0	62
R407F	16 402	13 519	44	61	3	52	0	0	0	0	1 590	0	1 590	4 361	6	4 367
R1234yf	46	17	0	12 600	131	0	0	0	0	0	20	9	29	60	58	118
TOTAL	6 266 395	6 720 570	324 699	1 557 049	1 061 832	395 912	248 588	63 403	16 437	328 428	1 823 786	119 391	2 056 878	1 942 339	159 829	2 228 136

PFC

TYPE	FLUIDES NEUFS			FLUIDES USAGES							STOCKAGE					
	QUANTITES ACQUISES	QUANTITES CHARGES	QUANTITES CEDEES	QUANTITES RECUPEREES	QUANTITES REUTILISEES	QUANTITES REMISES AUX FOURNISSEURS	QUANTITES RECYCLEES	QUANTITES REGENEREES	QUANTITES DETRUITES	QUANTITES TRAITEEES	STOCK NEUF AU 01/01	STOCK USAGE AU 01/01	STOCK TOTAL AU 01/01	STOCK NEUF AU 31/12	STOCK USAGE AU 31/12	STOCK TOTAL AU 31/12
R14	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
TOTAL	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.



“

Pour plus d'information :

www.ademe.fr/dechets

Domaine d'intervention Déchets / À chaque déchet des solutions
Téléchargez la fiche d'information « Fluides frigorigènes et gaz fluorés »

www.ademe.fr/publications

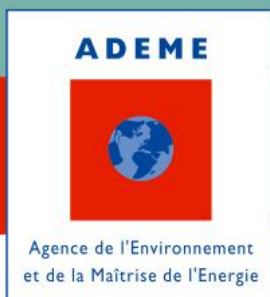
Téléchargez la synthèse « Fluides frigorigènes fluorés »
(français et anglais)

Retrouvez l'actualité des filières :

“L'écho des filières”

Pour vous abonner gratuitement : echodesfilieres@ademe.fr

”



ADEME
Siège social : 20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

www.ademe.fr