



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ADEME



AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE



FAITS & CHIFFRES

Automobiles

Données 2019

CITATION DE CE RAPPORT

In Extenso Innovation Croissance, Alice DEPROUW, Déborah GAILLARD, Arthur ROBIN. ADEME, Éric LECOINTRE. Octobre 2021. Automobiles – Données 2019 – Rapport annuel. 110 pages.

Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>

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 le 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.

Ce document est diffusé par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé

BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 18MAR000046

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : In Extenso Innovation Croissance

Coordination technique - ADEME : LECOINTRE Éric

Direction Supervision des filières REP

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	6
PARTIE 1 – L’ESSENTIEL DE LA FILIERE	7
1. LA FILIERE EN UN COUP D’ŒIL	7
1.1. Contexte réglementaire	9
1.1.1. Cadre réglementaire européen.....	9
1.1.2. Cadre réglementaire français	9
2. ORGANISATION DE LA FILIERE	11
3. DONNEES DECLAREES EN 2019	12
3.1. Mise sur le marché	12
3.2. Collecte.....	14
3.2.1. Quantité de VHU pris en charge.....	14
3.2.2. Caractéristique des VHU pris en charge	15
3.3. Traitement.....	17
3.3.1. Données par étape de traitement.....	19
3.3.2. Données par matière.....	29
3.3.3. Analyse de la performance cumulée par matière	34
3.4. Performances de la filière VHU.....	35
3.4.1. Performance des centres VHU	35
3.4.2. Performance des broyeurs	38
3.4.3. Performance cumulée centres VHU – broyeurs	40
3.4.4. Taux nationaux de réutilisation et de recyclage/valorisation	41
4. BILAN ET PERSPECTIVES	42
4.1. Bilan 2019 de la filière VHU	42
4.2. Perspectives.....	43
PARTIE 2 – POUR ALLER PLUS LOIN	44
5. DONNEES COMPLEMENTAIRES RELATIVES AUX ENJEUX DE LA FILIERE.....	44
6. DONNEES COMPLEMENTAIRES SUR LES ACTEURS ET LEURS OBLIGATIONS.....	45
6.1. Les producteurs.....	45
6.2. Les détenteurs	46
6.3. Les centres VHU	46
6.3.1. Cartographie des acteurs agréés	46
6.3.2. Profils des centres VHU agréés.....	47
6.3.3. Nombre de VHU pris en charge par les centres en fonction du nombre de certifications.....	50

6.4.	Les broyeurs.....	54
6.4.1.	Répartition des matières dans les différents flux	55
6.4.2.	Cartographie des acteurs agréés	56
6.4.3.	Profils des broyeurs agréés.....	57
7.	DONNEES COMPLEMENTAIRES SUR LA MISE SUR LE MARCHÉ.....	59
7.1.	Actions effectuées pour favoriser le traitement et la valorisation des véhicules mis sur le marché	59
7.1.1.	Limitation de l'utilisation de substances dangereuses	59
7.1.2.	Intégration de matériaux recyclés ou biosourcés	60
7.1.3.	Actions pour favoriser la valorisation des véhicules hors d'usage	60
7.1.4.	Actions réalisées par les constructeurs pour animer leurs réseaux de centres VHU	60
7.2.	Mises sur le marché globales en France de 2011 à 2019, données CCFA.....	61
7.2.1.	Mises sur le marché de 2010 à 2019 par type de véhicule	61
7.2.2.	Mises sur le marché de 2011 à 2019 par constructeurs.....	61
8.	DONNEES COMPLEMENTAIRES SUR LA COLLECTE	64
8.1.	Répartition des VHU pris en charge sur le territoire.....	64
8.1.1.	Répartition géographique	64
8.1.2.	Répartition par centres VHU	66
8.2.	Caractéristiques des VHU pris en charge.....	67
8.2.1.	Répartition par marques.....	67
8.2.2.	Âge moyen des VHU	70
8.3.	Collecte des VHU en France	72
8.3.1.	Calcul du gisement de VHU en France	72
8.3.2.	Nombre de VHU pris en charge par département	72
9.	DONNEES COMPLEMENTAIRES SUR LE TRAITEMENT	75
9.1.	Démontage pour recyclage et valorisation.....	75
9.2.	Démontage pour réutilisation.....	76
9.3.	Résultats par flux issus du broyage	78
9.3.1.	Résultats pour le fluff	78
9.3.2.	Résultats pour le NF Mix	79
9.3.3.	Résultats pour les refus d'induction.....	79
9.3.4.	Résultats pour les fines.....	80
9.4.	Destinations des différents flux issus du broyage	80
9.5.	Détail des matières extraites par les centres VHU.....	83
9.5.1.	Retrait des métaux par les centres VHU	83
9.5.2.	Retrait du verre par les centres VHU	84
9.5.3.	Retrait du polypropylène (PP).....	85
9.5.4.	Retrait du polyéthylène (PE).....	87
9.5.5.	Retrait du polyamide (PA)	87
9.5.6.	Retrait des autres plastiques rigides.....	88
9.5.7.	Retrait des mousses polyuréthane (PU)	88
9.5.8.	Retrait des caoutchoucs (autres que les pneus)	88
9.5.9.	Retrait des faisceaux électriques	89

9.5.10.	Retrait des textiles et autres matières (bois, etc.).....	89
9.5.11.	Retrait des peintures	90
9.6.	Détail des matières extraites par les broyeurs.....	90
9.6.1.	Résultats pour le verre	90
9.6.2.	Résultats pour les caoutchoucs (hors pneus)	90
9.6.3.	Résultats pour les mousses polyuréthane (PU).....	91
9.6.4.	Résultats pour le polyamide (PA)	91
9.6.5.	Résultats pour le polyéthylène (PE)	92
9.6.6.	Résultats pour le polypropylène (PP).....	93
9.6.7.	Résultats pour les autres plastiques rigides (ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.)	94
9.6.8.	Résultats pour les peintures	94
9.6.9.	Résultats pour les faisceaux électriques	95
9.6.10.	Résultats pour les textiles et autres matières	95
10.	DONNEES COMPLEMENTAIRES SUR LA PERFORMANCE.....	96
11.	ÉTAT DES LIEUX DANS LES DROM-COM	97
11.1.	Situation dans chacun des DROM	97
11.1.1.	Guadeloupe.....	97
11.1.2.	Martinique	98
11.1.3.	La Réunion	98
11.1.4.	Guyane	98
11.1.5.	Mayotte	99
11.2.	Analyse comparée.....	99
12.	COMPARAISONS A L'ECHELLE EUROPEENNE	100
12.1.	Contexte réglementaire	100
12.2.	Données reportées	100
12.2.1.	Quantité de VHU traités.....	100
12.2.2.	Taux de recyclage et de valorisation.....	102
INDEX DES FIGURES, TABLEAUX ET FOCUS	104	

PRÉAMBULE

Dès 2005, l'ADEME a mis en place le suivi de la filière des véhicules hors d'usage en créant l'Observatoire des VHU dans le cadre de la mise en œuvre de l'arrêté du 19 janvier 2005 portant sur la communication d'informations relatives à la mise sur le marché des automobiles en France, aux opérations de dépollution, de traitement et de broyage des véhicules hors d'usage. L'objectif est de suivre les performances de la filière VHU.

Un site internet unique nommé SYDEREP (SYstème DÉclaratif des filières REP : www.syderep.ademe.fr) a ouvert en 2014 et rassemble tous les registres et observatoires des filières déchets d'équipements électriques et électroniques, piles et accumulateurs, gaz fluorés, pneumatiques usagés, emballages, papiers, VHU et déchets d'éléments d'ameublement.

L'Observatoire des VHU vise à recueillir des données de mises sur le marché de véhicules neufs et de traitement des VHU afin de suivre les performances de la filière en termes de réutilisation, recyclage et valorisation des véhicules en fin de vie. Ces données sont produites par les metteurs sur le marché de véhicules en France (constructeurs, importateurs), les centres VHU et broyeurs agréés sur le territoire français. À partir de l'analyse de ces données, l'ADEME publie un rapport annuel permettant le suivi de la filière des VHU en France.

Le présent rapport dresse un état des lieux de la **filière des véhicules hors d'usage (VHU) en France en 2019** sur la base des éléments recueillis *via* l'Observatoire VHU, durant la période de déclaration ayant eu lieu du 1^{er} février au 31 mai 2020, complétés d'éléments d'analyses qualitatives provenant des acteurs de la filière.

Ce document constitue la 14^{ème} édition de ce rapport annuel.

Il est organisé en deux parties :

- une partie regroupant l'essentiel des informations de la filière,
- une seconde partie permettant d'obtenir des informations complémentaires pour aller plus loin dans la connaissance de la filière.

Une infographie de deux pages présentant de manière visuelle les principaux éléments à retenir pour l'année 2019 est également disponible en téléchargement sur le site de l'ADEME

PARTIE 1 – L'ESSENTIEL DE LA FILIERE

1. La filière en un coup d'œil

Objectifs réglementaires

La directive 2000/53/CE fixe des objectifs de valorisation des VHU au niveau européen. Au plus tard le 1^{er} janvier 2015, les centres VHU et broyeurs devaient atteindre :

- Un taux de réutilisation et de recyclage minimum de 85 % de la masse moyenne des véhicules ; et
- Un taux de réutilisation et de valorisation minimum de 95 % de la masse moyenne des véhicules.

En France, l'arrêté du 2 mai 2012 fixe des taux de valorisation minimaux des matériaux issus des VHU, en dehors des métaux, des batteries et des fluides issus des opérations de dépollution :

- Les centres VHU doivent atteindre pour ces matières un taux de réutilisation et de recyclage de 3,5 % de la masse moyenne des véhicules, et un taux de réutilisation et de valorisation de 5 %.
- Les broyeurs doivent atteindre pour ces matières un taux de réutilisation et de recyclage de 3,5 % et un taux de réutilisation et de valorisation de 6 % de la masse moyenne des véhicules.

Acteurs

D'après les données de l'Observatoire, 1 635 centres VHU étaient dénombrés en 2019, dont 1 578 ayant effectué une déclaration

→ 1 647 centres VHU en 2018

→ 1 534 déclarations effectuées sur les données 2018

59 broyeurs agréés en 2019

→ 57 broyeurs agréés en 2018

Marché

2 693 977 véhicules tous confondus ont été mis sur le marché en 2019

→ +2,3 % par rapport à 2018

Collecte

1 623 522 VHU ont été déclarés pris en charge par les centres VHU agréés en 2019, représentant 1 815 027 tonnes

→ +3,3 % et

→ +4,9 respectivement par rapport à 2018

La masse moyenne des VHU est de 1 118 kg

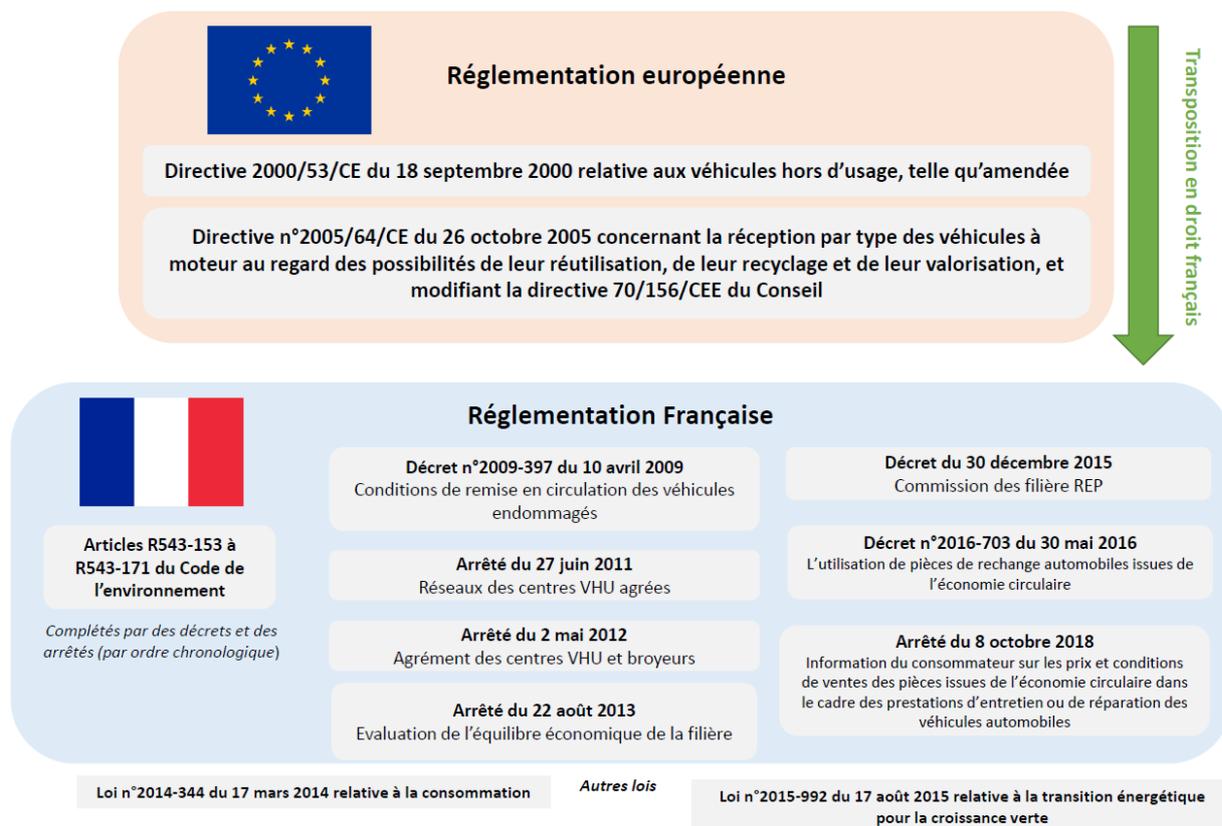
→ +1,6 % par rapport à 2018

Traitement

247,97 kg de déchets, matières et pièces ont été extraits des VHU avant broyage, soit 22,3 % de la masse d'un VHU	→ 21,9 % en 2018
93,05 kg de matières (hors déchets et pneus) étaient destinés au recyclage ou à la valorisation, dont 86,7 % de métaux (80,7 kg/VHU), soit 8,4 % de la masse d'un VHU	→ 7,9 % en 2018
88,40 kg (hors batteries et pneus) étaient destinés à la réutilisation, dont 82,5 % de métaux (73,0 kg/VHU), soit 8,0 % de la masse d'un VHU. Cela représente environ 12,8 millions de pièces démontées au niveau national	→ 8,0 % en 2018
1 531 381 carcasses ont été déclarées envoyées aux broyeurs en 2019, pour un tonnage de 1 338 421 tonnes	+1,5 % en unités et → +3,9 % en tonnes par rapport à 2018
22,0 % de ces carcasses ont été transférées à des broyeurs autorisés à l'étranger (essentiellement Espagne et Belgique)	→ 14,9 % en 2018
Le poids moyen d'une carcasse est de 862,42 kg	→ 853,8 kg en 2018
Les broyeurs français ont recyclé 579,2 kg de matières (dont 91,0 % de métaux) par VHU, soit 85,8 % de la masse des carcasses réceptionnées.	→ 85,6 % en 2018
Les broyeurs français ont valorisé énergétiquement 56,93 kg de matières par VHU, soit 8,4 % de la masse des carcasses réceptionnées	→ 6,9 % en 2018
En 2019, 76,7 % des centres VHU ont atteint leur objectif de réutilisation et de recyclage des matières non métalliques	→ 75,8 % en 2018
74,2 % d'entre eux ont atteint leur objectif de réutilisation et de valorisation des matières non métalliques	→ 73,1 % en 2018
69,7 % des couples centres VHU/broyeurs ont atteint leur objectif (85 %) de réutilisation et de recyclage des VHU	→ 67,8 % en 2018
73,5 % d'entre eux ont par ailleurs atteint leur objectif (95 %) de réutilisation et de valorisation des VHU	→ 62,0 % en 2018
La France atteint ainsi un taux de réutilisation et de recyclage de 87,1 % de la masse des VHU pris en charge	→ 86,9 % en 2018
Et un taux de réutilisation et de valorisation de 95,0 %	→ 94,2 % en 2018

L'ADEME met de plus à disposition des données en téléchargement concernant les filières REP sur le portail [open data de l'ADEME](#).

1.1. Contexte réglementaire



1.1.1. Cadre réglementaire européen

La directive 2000/53/CE du Parlement européen et du Conseil du 18 septembre 2000 relative aux véhicules hors d'usage (dite directive VHU) fixe des objectifs en termes de :

- promotion des politiques de prévention des déchets lors des phases de conception et de construction des véhicules ;
- création d'un système de collecte des VHU ;
- conditions de traitement des VHU ;
- réutilisation et la valorisation des VHU ;
- obligations de communication des différents acteurs.

En particulier, elle fixait pour le 1^{er} janvier 2015 un objectif de 95 % de réutilisation et de valorisation de la masse des VHU, ce qui était un objectif ambitieux à atteindre et qui nécessite encore la mobilisation de l'ensemble des acteurs de la filière.

Cette directive européenne a été complétée de plusieurs décisions de la Commission dont certaines concernent la révision de son annexe II relative aux exemptions d'interdiction de l'utilisation de métaux lourds dans les voitures.

1.1.2. Cadre réglementaire français

Le cadre réglementaire français actuel est constitué par les **articles R. 543-153 à R. 543-171 du Code de l'environnement**. Les points essentiels à retenir sont les suivants :

- Les constructeurs sont tenus de mettre en place des réseaux de centres VHU agréés ayant l'obligation de reprendre gratuitement les VHU que leur apportent les détenteurs.

- Les centres VHU agréés sont l'unique point d'entrée de la filière VHU afin d'établir une traçabilité exhaustive des VHU. Ces centres ont l'obligation d'effectuer la dépollution des véhicules et le démontage de certaines matières avant de transmettre les VHU aux broyeurs agréés, qui procèdent à leur broyage puis séparent les différentes matières restantes pour les recycler/valoriser.
- Une instance a la charge d'évaluer l'équilibre économique global de la filière. En cas de déséquilibre, l'Etat peut mettre en place des mécanismes compensatoires. Les centres VHU agréés et les broyeurs agréés sont soumis à des obligations de résultat dont le respect devait garantir l'atteinte par la France des objectifs de réutilisation, de recyclage et de valorisation fixés par la directive européenne au 1^{er} janvier 2015.

Des décrets et des arrêtés complètent également les dispositions du Code de l'environnement, parmi lesquels :

- le décret n°2009-397 du 10 avril 2009 relatif notamment aux conditions de remise en circulation des véhicules endommagés (JO du 10 avril 2009) qui, pour réduire les frais, permet l'estimation du coût des réparations sur la base du prix de pièces de réemploi, et non plus sur la base du prix de pièces neuves, sauf pour les éléments de sécurité comme la ceinture de sécurité ;
- l'arrêté du 27 juin 2011 relatif aux réseaux de centres VHU agréés mis en place par les producteurs ou groupements de producteurs en application de l'article R. 543-156-1 du Code de l'environnement (JO du 26 juillet 2011) ;
- l'arrêté du 2 mai 2012 relatif aux agréments des exploitants des centres VHU et aux agréments des exploitants des installations de broyage de véhicules hors d'usage (JO du 10 mai 2012) ;
- l'arrêté du 22 août 2013 relatif à l'instance d'évaluation de l'équilibre économique de la filière des véhicules hors d'usage prévue à l'article R. 543-157-1 du code de l'environnement (JO du 3 septembre 2013).
- le décret n°2015-1826 du 30 décembre 2015 relatif à la commission des filières de responsabilité élargie des producteurs
- l'arrêté du 28 avril 2017 définissant le contenu et les modalités de mise en œuvre du plan d'actions des producteurs automobiles en application du 3^e de l'article R. 543-158 du code de l'environnement
- le décret n°2016-703 du 30 mai 2016 relatif à l'utilisation de pièces de rechange automobiles issues de l'économie circulaire
- l'arrêté du 8 octobre 2018 relatif à l'information du consommateur sur les prix et les conditions de vente des pièces issues de l'économie circulaire dans le cadre des prestations d'entretien ou de réparation des véhicules automobiles

INCITATION A L'UTILISATION DE PIÈCES ISSUES DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DANS LA FILIÈRE VHU

Les lois n° 2014-344 et n° 2015-992, ainsi que le décret du 30 mai 2016 et l'arrêté du 8 octobre 2018 devraient contribuer à améliorer les taux de réutilisation et de recyclage dans les années à venir et ainsi modifier le devenir de la filière :

La loi n° 2014-344 du 17 mars 2014 relative à la consommation (dite **loi consommation**) aborde les volets d'information sur la disponibilité et de mise à disposition des pièces détachées en vue de consolider les filières de réparation et de réemploi. Le fabricant a l'obligation :

- d'informer de la date jusqu'à laquelle les pièces détachées nécessaires à la réparation de ses produits seront disponibles ;

- de fournir sous un délai de deux mois les pièces détachées nécessaires à la réparation des produits.

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la **TRANSITION ENERGETIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE** devrait favoriser le marché de la pièce de réutilisation notamment au travers de la modification de l'article L. 121-117 du Code de la consommation qui dispose : « Tout professionnel qui commercialise des prestations d'entretien ou de réparation de véhicules automobiles permet aux consommateurs d'opter pour l'utilisation, pour certaines catégories de pièces de rechange, de pièces issues de l'économie circulaire à la place de pièces neuves. »

L'obligation faite au professionnel d'informer le consommateur du libre choix de demander l'usage de pièces de réparation ou d'entretien issues de l'économie circulaire plutôt que neuves est régie par l'article L. 113-3 du Code de la consommation. Il précise, sauf exception, que : « Tout vendeur de produit ou tout prestataire de services doit, par voie de marquage, d'étiquetage, d'affichage ou par tout autre procédé approprié, informer le consommateur sur les prix et les conditions particulières de la vente et de l'exécution des services, selon des modalités fixées par arrêtés du ministre chargé de l'économie, après consultation du Conseil national de la consommation. »

2. Organisation de la filière

La mise sur le marché des véhicules par les producteurs (constructeurs et importateurs) se fait *via* un réseau de distributeurs (les concessionnaires notamment). En fin de vie, le véhicule doit être apporté à un centre VHU agréé pour qu'il soit pris en charge en respectant un cahier des charges précis permettant un respect des règles sanitaires et environnementales. Celui-ci se charge de le dépolluer, démonter les pièces pour la revente d'occasion ou le recyclage, puis transmettre la carcasse obtenue à un broyeur, qui se charge de séparer les différents composants restant sur la carcasse en vue de leur valorisation.

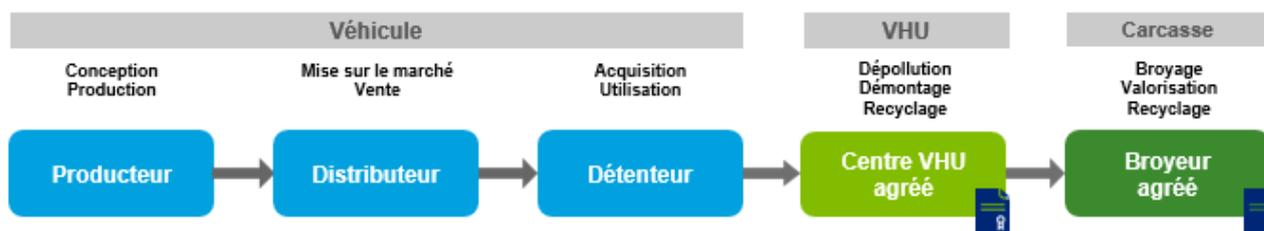


Figure 1: Schémas des flux de la filière VHU de la mise sur le marché du véhicule à sa prise en charge par le broyeur

La filière s'organise ainsi autour de quatre principaux acteurs :

- Les producteurs

Il s'agit pour l'essentiel des constructeurs français d'automobiles (Renault et PSA) mais aussi des constructeurs automobiles importateurs tels que Ford, Fiat, Volkswagen, Toyota, BMW, etc. Les constructeurs et importateurs de véhicules de loisirs sont également considérés comme des producteurs au sens de l'article.

- Les détenteurs

Les détenteurs sont donc principalement :

- les particuliers ;
- les garages et concessions automobiles ;
- les sociétés et mutuelles d'assurances ;
- les fourrières.

Les détenteurs doivent remettre leurs véhicules hors d'usage à des centres VHU agréés uniquement.

- Les centres VHU

Il y a **1 635¹ centres VHU agréés en 2019**, un chiffre en légère baisse par rapport à 2018. Le nombre d'entreprises agréées a tendance à évoluer chaque année, ce qui s'explique en partie par la vie économique de l'entreprise : certaines structures arrêtent leur activité d'une année sur l'autre.

La partie 2 de ce rapport présente dans le détail ces acteurs du traitement des VHU.

- Les broyeurs

Il y a **59 broyeurs² agréés en 2019³**, soit deux broyeurs supplémentaires comparé à 2018 : Fers et Métaux Fourgerolles, Société Nouvelle de Récupération.

Le chapitre 7 de ce rapport présente dans le détail ces différents acteurs de la filière VHU.

3. Données déclarées en 2019

Les données présentées ci-après sont issues des déclarations effectuées auprès de l'Observatoire VHU pour l'année 2019. Seules les déclarations vérifiées et certifiées conformes ont été prises en compte pour évaluer la performance de la filière (taux de démontage des différentes matières par les centres VHU par exemple). Elles représentent 89 % des déclarations, contre 96 % pour les données de 2018. Pour avoir une vision complète de l'activité en France, ces données ont été extrapolées sur la base du nombre total de VHU pris en charge par la filière en 2019. Les données présentées en tonnes sont donc des estimations de l'activité au niveau national.

3.1. Mise sur le marché

2 693 977 véhicules ont été mis sur le marché en 2019 (+ 2,3 % par rapport à 2018, source CCFA)

D'après les données du Comité des Constructeurs Français d'Automobiles (CCFA), les mises sur le marché de véhicules sont en augmentation par rapport à celles de 2018. Les immatriculations de véhicules neufs en France connaissent une augmentation du même ordre de grandeur que l'an dernier (+ 3,3 % en 2018, d'après les données CCFA). La chute des immatriculations de véhicules neufs en France, qui était notable entre 2010 et 2014 (baisse de 20 % des mises sur le marché), s'est arrêtée depuis 2014.

Un des objectifs de la politique publique étant de progressivement renouveler le parc vieillissant de véhicules en France, l'Etat a versé une prime à la conversion des véhicules à 376 831 particuliers en 2019 (+18 % par rapport à 2018 où 208 559 véhicules⁴ avaient bénéficié d'une prime selon la Cour des comptes). Le dispositif a été étendu en 2018 à l'achat d'une voiture d'occasion répondant à certains critères écologiques. De plus, le véhicule remplacé n'est plus obligatoirement une voiture diesel d'avant 2001 mais peut également être une voiture essence d'avant 1997.

Parmi les 2,7 millions de véhicules neufs mis sur le marché en 2019, 125 432 étaient des voitures hybrides (5,7 %) et 42 764 des voitures électriques (1,9 %) d'après les données du CCFA, soit au total plus **de 7 % de part de marché**, contre 6 % en 2018. Les mises sur le marché des voitures particulières électriques et hybrides sont en forte hausse en France par rapport à 2018 (+38 % d'augmentation pour l'électrique et +18 % d'augmentation pour l'hybride) et cette tendance est confortée par le lancement en 2020 de nouveaux modèles électriques ou hybrides par plusieurs constructeurs⁵.

¹ Ce chiffre comptabilise tous les centres VHU inscrits sur le système déclaratif SYDEREP, qu'ils aient fait une déclaration ou pas en 2019, et ayant un agrément dont la date de fin est postérieure au 01/01/2019.

² Ont été comptabilisés les broyeurs ayant déclaré un agrément lors de leur déclaration 2019 et dont la date de fin d'agrément est postérieure au 01/01/2019.

³ Bien que titulaires d'un agrément, tous les broyeurs inscrits à l'Observatoire n'exercent pas une activité de broyage à proprement parler, notamment dans les départements d'Outre-Mer

⁴ Compte d'affectation spéciale « aide à l'acquisition de véhicules propres » - Cour des comptes

⁵ <https://www.automobile-propre.com/voitures/>

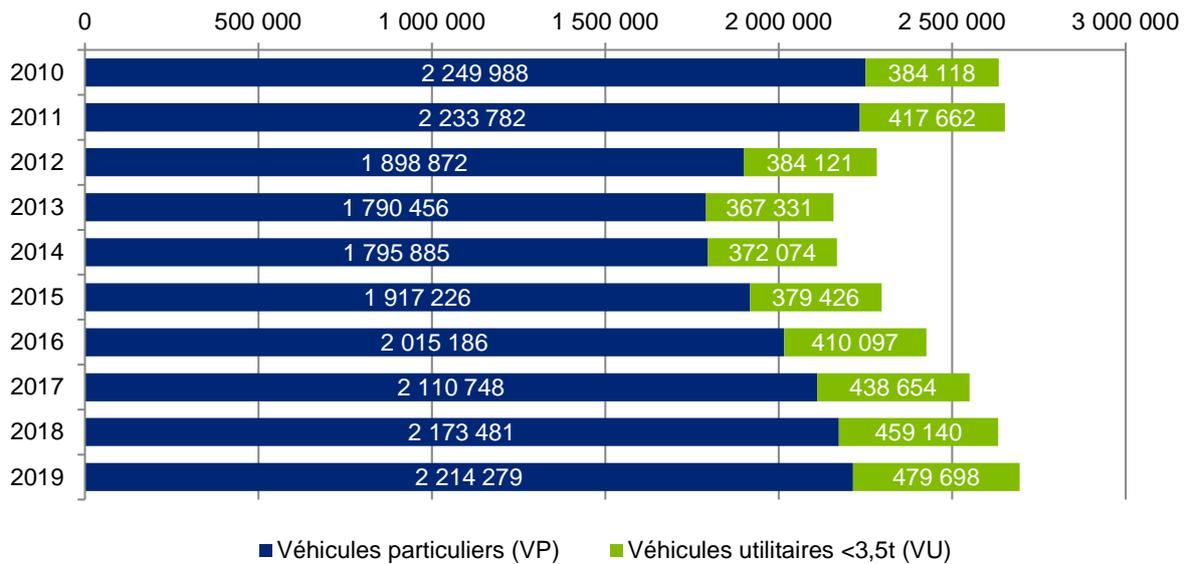


Figure 2 : Évolution des mises sur le marché de véhicules entre 2010 et 2019 (données CCFA)

Pour l'année 2019, 24 metteurs sur le marché de véhicules en France (constructeurs français et importateurs) ont effectué leurs déclarations à l'Observatoire VHU, c'est-à-dire autant que les années précédentes (24 en 2018 et 2017, 23 en 2016).

Les disparités entre les données publiées par le CCFA et celles déclarées à l'Observatoire par les constructeurs diminuent par rapport aux années précédentes avec en 2019 une différence de 0,5 % entre ces deux chiffres (1,8 % en 2018, 1,3 % en 2017). Sont présentées ci-dessous pour 2008-2019 les données issues de l'Observatoire VHU.

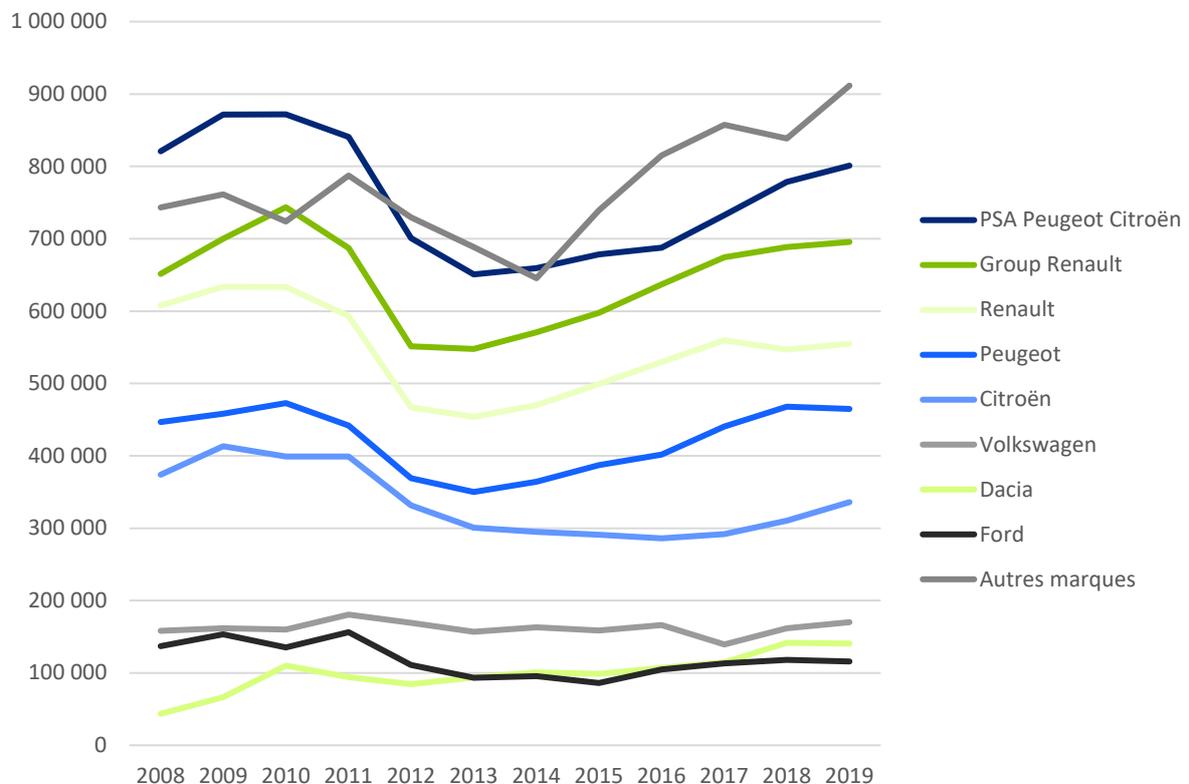


Figure 3 : Évolution des véhicules mis sur le marché par constructeurs de 2008 à 2019

Les mises sur le marché par producteur déclarées à l'Observatoire pour 2019 sont en augmentation de 4,2 % par rapport à 2018, contre une augmentation de 2,7 % entre 2017 et 2018. Parmi les constructeurs français, la hausse la plus forte est constatée pour la marque Citroën (+ 8,2 % d'après les données déclarées à l'Observatoire) suivie du groupe Volkswagen (+ 5,1 %). Les groupes PSA Peugeot Citroën et Renault enregistrent quant à eux une augmentation plus faible de leurs ventes par rapport aux augmentations précédentes, respectivement 2,9 % et 1,0 % entre 2018 et 2019 contre 6,3 % et 2,1 % entre 2017 et 2018.

La prime à la conversion, qui a bénéficié comme indiqué précédemment à plus de 376 000 personnes en 2019, explique en partie la forte augmentation du nombre de mises sur le marché de véhicules neufs en 2019.

Alors que les ventes de véhicules particuliers de marques étrangères avaient diminué de 2,2 % en 2018 pour la première fois depuis 2014, celles-ci retrouvent en 2019 une hausse de 2,3 %.

Le CCFA note également qu'en 2019, 49 % des immatriculations de véhicules neufs sont des berlines et 38 % des véhicules tout-terrain tout-chemin (SUV, Crossover). Cette dernière catégorie progresse encore.

Carrosseries	2000		2010		2017		2018		2019	
	unités	%								
Berline	1 527 676	71,6	1 377 498	61,2	1 034 952	49,0	1 079 757	49,7	1 094 467	49,4
Break	119 739	5,6	153 476	6,8	118 337	5,6	95 388	4,4	92 487	4,2
Coupé-Cabriolet	50 527	2,4	70 353	3,1	25 230	1,2	19 933	0,9	21 562	1,0
Ensemble monospaces	369 434	17,3	430 857	19,1	232 103	11,0	172 007	7,9	142 540	6,4
dont monospace compact	241 190	11,3	233 363	10,4	146 825	7,0	111 038	5,1	84 954	3,8
Tout terrain, tout chemin	57 116	2,7	205 106	9,1	680 792	32,3	788 187	36,3	847 850	38,3
Autres	9 392	0,4	14 379	0,6	19 334	0,9	18 209	0,8	15 373	0,7
TOTAL	2 133 884	100,0	2 251 669	100,0	2 110 748	100,0	2 173 481	100,0	2 214 279	100,0

Tableau 1 : Immatriculations de véhicules neufs par type de carrosserie (source : CCFA)

Les trois informations principales sont donc une **hausse des mises sur le marché des véhicules, une reprise des ventes des marques étrangères et une part de marché toujours grandissante des véhicules tout-terrain tout-chemin.**

Les actions entreprises par les constructeurs pour favoriser le traitement des véhicules hors d'usage sont présentées dans la section 8.1 de ce rapport.

3.2. Collecte

La collecte des VHU dans la filière est effectuée par les centres VHU agréés. Les quantités prises en charge au niveau national par ces centres sont présentées en section 4.2.1. Le paragraphe 4.2.2 présente les caractéristiques des VHU collectés (type, origine, marque, âge, composition, etc.).

3.2.1. Quantité de VHU pris en charge

1 623 522 véhicules ont été déclarés pris en charge en 2019 par les centres VHU agréés, représentant 1 815 027 tonnes

Soit une augmentation de 3,3 % en unité et 4,9 % en tonnage par rapport à 2018

Le poids moyen des VHU est de 1 118,0 kg, soit une augmentation de 1,6 % par rapport à 2018

L'augmentation du nombre de VHU pris en charge est beaucoup moins marquée que l'année dernière. Celle-ci s'explique par les résultats conjugués des actions des pouvoirs publics et des autres parties prenantes de la filière pour promouvoir la filière légale de traitement des VHU. Bien qu'un nombre élevé de primes à la conversion aient été versées en 2019, il est possible que celles-ci correspondent à des VHU envoyés en destruction en 2018, ce qui explique l'augmentation plus faible des VHU pris en charge par rapport aux chiffres de la prime à la conversion

Le gisement de VHU au niveau national peut être estimé à environ 3 millions de véhicules⁶. Ce chiffre est cependant jugé peu fiable, en fonction de l'incertitude existant sur les données utilisées, notamment import-export de véhicules d'occasion, périmètre pris en compte dans les différentes données d'entrée ainsi que la donnée de parc circulant au 1^{er} janvier 2020 qui n'est précise qu'au million près.

Ce chiffre montre une forte augmentation du gisement par rapport à 2018 (gisement de 2,18 millions de véhicules soit une augmentation de 38 %). Cette augmentation est difficilement justifiable autrement que par l'imprécision des données utilisées pour le calcul.

Le ratio du nombre de VHU pris en charge en 2019 rapporté au parc de voitures particulières et camionnettes en circulation au 1^{er} janvier 2020⁷ est de 4,25 %. Il est en légère augmentation par rapport au ratio 2018 (4,11 %). Ce ratio est celui pris en compte par la Commission européenne pour juger de l'efficacité de la récupération des VHU par les opérateurs agréés.

En moyenne, environ 24,4 VHU ont été collectés pour 1 000 habitants en 2019 (contre 24,2 VHU en 2018).

Un descriptif détaillé de la répartition géographique des VHU pris en charge sur le territoire, ainsi que le nombre moyen de VHU pris en charge par centre VHU est disponible dans le chapitre 9.

3.2.2. Caractéristique des VHU pris en charge

92 % des VHU pris en charge sont des voitures particulières

Les véhicules concernés par les obligations réglementaires de déclaration sont les voitures particulières (VP), les véhicules utilitaires légers (dont le PTAC -Poids Total Autorisé en Charge- est inférieur ou égal à 3,5 tonnes) et les cyclomoteurs à trois roues (mentionnés à l'article R. 311-1 du Code de l'environnement).

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Evolution 2018/2019
Véhicules particuliers (VP)	1 006 372	941 478	989 688	1 045 066	1 446 479	1 492 280 (91,91 %)	+3,2 %
Véhicules utilitaires légers <3,5 t (VUL)	77 744	74 286	86 621	92 868	124 791	130 731 (8,05 %)	+4,8 %
Cyclomoteurs à 3 roues	650	562	561	808	506	511 (0,31 %)	-0,4 %
Total	1 084 766	1 016 326	1 076 870	1 138 742	1 571 776	1 623 522	+3,3 %

Tableau 2 : Evolution du nombre de VHU pris en charge par type de véhicule entre 2014 et 2019

La proportion de véhicules utilitaires légers (VUL) pris en charge par les acteurs agréés (en nombre) est de 8,05 % en 2019. Or, les VUL de moins de 5 t représentant 13 % du parc roulant en France en 2019⁸, nous devrions donc raisonnablement trouver le même ordre de grandeur dans les prises en charge de VHU au niveau des acteurs agréés. Cet écart peut s'expliquer par deux facteurs essentiels :

- des erreurs de typologie commises par les déclarants (confusion VP/VUL) ;
- un export important des véhicules utilitaires. Cette hypothèse est corroborée par l'étude de l'ADEME sur la fin de vie des moyens de transport en France⁹ qui indique que lorsque le moyen de transport en fin de vie détient une valeur économique significative, ce qui est le cas pour les véhicules utilitaires, les filières de réutilisation des véhicules à l'étranger sont privilégiées. Cette

⁶ La formule utilisée est la suivante : Gisement de VHU = parc circulant au 1^{er} janvier 2019 (données CCFA) + mises sur le marché en 2019 (données Observatoire VHU) + imports de véhicules d'occasion en 2019 (données des douanes) – exports de véhicules d'occasion en 2019 (données des douanes) - parc circulant au 1er janvier 2020 (données CCFA). Le détail du calcul est donné en section 9.3.1.

⁷ Données disponibles sur le site www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr, issues du répertoire statistique des véhicules routiers (RSVERO).

⁸ Les données du CCFA ne distinguent pas les VUL entre 2,5 et 3,5t des VUL entre 3,5 et 5t. Néanmoins les VUL compris entre 3,5 t et 5 t étaient au nombre de 17 000 en 2018 soit 0,2 % du total des VUL. Nous pouvons donc supposer que cette proportion reste très faible en 2019 et que ces chiffres sont donc comparables.

⁹ ADEME (2006), *Étude de la fin de vie des moyens de transport en France (hors VHU)*

tendance est confirmée par les données des douanes qui montrent une croissance continue des exportations de VUL de poids en charge maximal inférieur ou égal à 5 t depuis plusieurs années.

Le nombre de VUL pris en charge a toutefois augmenté dans les mêmes proportions que le nombre de VP pris en charge (+ 4,8 % par rapport à 2018), ce qui s'explique en partie par la prime à la conversion valable pour les VP mais aussi pour les VUL. En effet, le bonus de 6 000 € (plafonné à 27 % du coût du véhicule) pour l'achat d'un nouveau VUL, a probablement incité de nombreux professionnels à recourir à cette prime.

Le poids moyen des véhicules particuliers en 2019 est de 1 107 kg (1 090 kg en 2018, soit + 1,5 %), 1 250 kg pour les VUL (1 220 kg en 2018, soit + 2,5 %) et 213 kg (216 kg en 2017, soit -1,4 %) pour les cyclomoteurs à trois roues.

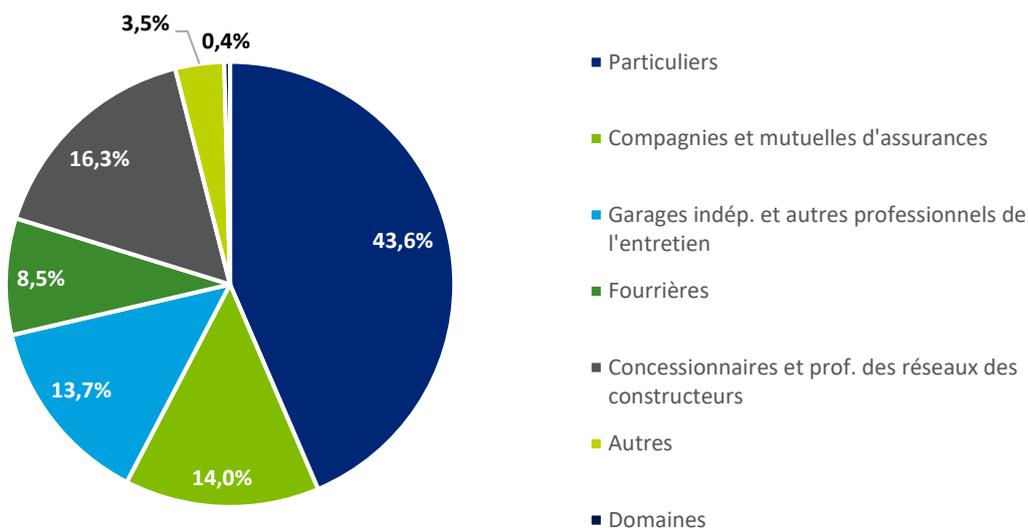


Figure 4 : Origine des VHU pris en charge par les centres VHU en 2019

Les VHU pris en charge par les centres agréés proviennent majoritairement des particuliers (43,6 %). Les concessionnaires et professionnels des réseaux des constructeurs représentent 16,3 % des sources d'approvisionnement. Les compagnies et mutuelles d'assurance représentent 14,0 % des sources d'approvisionnement, suivies par les garages indépendants et les fourrières. Ces chiffres sont très similaires à ceux de 2018 et ne présentent pas d'évolution notable. La proportion élevée constatée l'année dernière pour les VHU provenant des concessionnaires et professionnels des réseaux des constructeurs se retrouve cette année et s'explique encore une fois par la prime à la conversion qui a permis aux concessionnaires de vendre davantage de véhicules neufs et d'occasion contre la prise en charge d'une ancienne voiture et le versement par l'Etat d'une prime. La prime à la conversion étant applicable pour l'achat de véhicules d'occasion, les particuliers ont pu envoyer leur véhicule en centre VHU directement puis acheter un véhicule d'occasion sans passer par les concessionnaires.

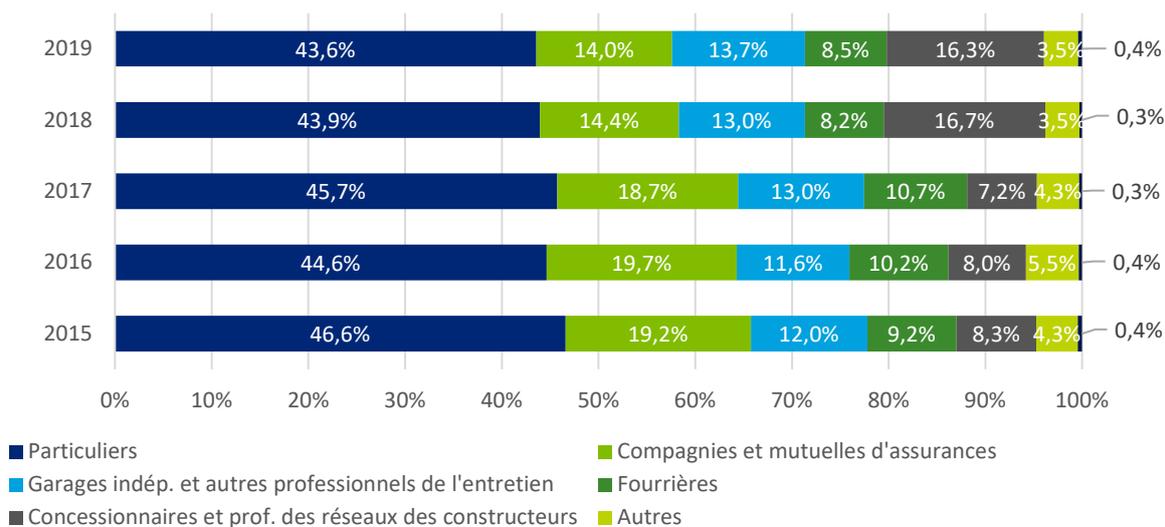


Figure 5 : Evolution des origines de VHU pris en charge entre 2015 et 2019

L'âge moyen des VHU pris en charge en 2019 s'établit à **19,16 ans**¹⁰, en légère hausse par rapport à l'âge moyen reporté pour 2018 (19,05 ans).

L'analyse de la répartition des VHU par type de VHU et par marque est disponible dans le chapitre 9 du rapport, ainsi qu'une analyse détaillée de l'âge des VHU en fonction de leur provenance.

3.3. Traitement

La mesure de la performance de la filière de traitement des VHU telle que détaillée dans les paragraphes suivants repose sur un élément fondamental paramétré dans le système déclaratif SYDEREP : la composition moyenne d'un VHU. La composition utilisée pour les données 2019 est présentée dans le tableau ci-dessous, exprimée en pourcentage et en masse, en kg par VHU, sur la base d'une masse moyenne d'un VHU de 1 118,0 kg en 2019. Après déduction de la masse de matières non métalliques brûlées dans les véhicules incendiés (56 191 unités), une masse moyenne redressée d'un VHU peut être déterminée. En 2019, cette masse redressée se porte à 1 110,39 kg.

¹⁰ Sur la base des âges moyens déclarés par 1 515 centres VHU

Matière	Part de chaque matière en %	Masse de chaque matière en kg/VHU	Masse redressée de chaque matière en kg/VHU ¹¹
Métaux ferreux	70,00%	782,57	782,57
Polypropylène (PP) autres pièces	4,40%	49,19	43,59
Métaux non ferreux (hors faisceaux électriques)	4,00%	44,72	44,72
Pneus	3,40%	38,01	38,01
Verre	3,00%	33,54	29,72
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.	2,20%	24,60	21,80
Mousses polyuréthanes	2,00%	22,36	19,82
Textiles, autres	1,65%	18,45	16,35
Batterie de démarrage au plomb	1,40%	15,65	15,65
Autres caoutchoucs	1,10%	12,30	10,90
Polypropylène (PP) parechocs	1,10%	12,30	10,90
Faisceaux électriques	1,00%	11,18	9,91
Polyamides (PA)	1,00%	11,18	9,91
Peintures	0,80%	8,94	7,93
Polyéthylène (PE) réservoirs à carburant	0,80%	8,94	7,93
Huiles usagées et filtres	0,66%	7,38	7,38
Pots catalytiques	0,50%	5,59	5,59
Polyéthylène (PE) autres pièces	0,50%	5,59	4,95
Liquides de refroidissement ou de freins	0,44%	4,92	4,92
Fluides de climatisation	0,05%	0,56	0,56
Total	100,0%	1 117,96	1 110,39

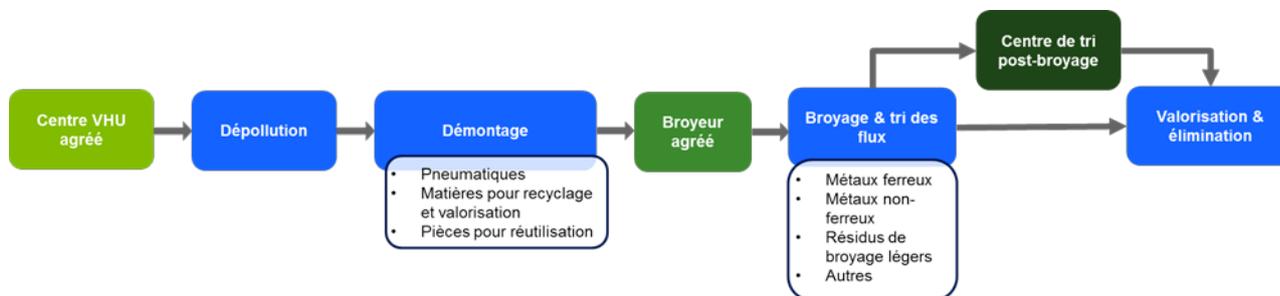
Tableau 3 : Composition moyenne d'un VHU en 2019

Les données relatives au traitement des VHU sont présentées dans les sections suivantes par étape de traitement, puis par matière. Les performances de traitement de la filière et des acteurs sont ensuite analysées.

¹¹ Masse redressée : il s'agit de soustraire la masse de matières non métalliques brûlées dans les véhicules incendiés (27 754 unités) pour déterminer une masse moyenne redressée d'un VHU.

3.3.1. Données par étape de traitement

Le traitement des VHU est débuté par les centres VHU puis terminé par les broyeurs et les centres de tri post-broyage. Les performances des centres de tri post-broyage sont mesurées *via* les déclarations des broyeurs agréés. Les résultats des différentes étapes de traitement sont présentés dans les parties suivantes.



3.3.1.1. DEPOLLUTION

46 283 tonnes de déchets issus de la dépollution en 2019

Soit 28,5 kg par VHU pris en charge

73 % de ces déchets ont été recyclés (en masse)

Les centres VHU effectuent des activités de dépollution sur les VHU qu'ils collectent. Les centres VHU ont l'obligation de retirer :

- les batteries ;
- les huiles usagées et filtres ;
- les liquides de refroidissement ou de freins ;
- les fluides de climatisation.

Ces opérations de dépollution étant obligatoires et identiques d'un centre VHU à l'autre, les centres VHU ne déclarent pas les quantités de ces déchets traitées auprès de l'Observatoire VHU. Le tonnage de ces déchets retirés des VHU est calculé pour chaque centre, automatiquement, à partir de la quantité de VHU traitée pendant l'année et de la part de ces composants dans le poids des VHU (2,55 %). Des moyennes nationales sont ensuite appliquées pour estimer le devenir de ces déchets de dépollution (réutilisation, recyclage ou valorisation énergétique).

En 2019, les quantités de déchets issus de la dépollution sont estimées à 46 283 tonnes, dont 73 % sont envoyés en recyclage, 16 % en valorisation énergétique et 11 % sont réutilisés (batteries). Ces pourcentages sont les mêmes que pour l'année 2018, aucune évolution est dénotée de ce côté.

Déchets issus de la dépollution	Quantité réutilisée	Quantité recyclée	Quantité valorisée énergétiquement	Total en kg/VHU	Total en %
Batterie de démarrage au plomb	3,1	12,5	0,0	15,7	55%
Fluides de climatisation	0,0	0,6	0,0	0,6	2%
Huiles usagées et filtres	0,0	5,2	2,2	7,4	26%
Liquides de refroidissement ou de freins	0,0	2,5	2,5	4,9	17%
Total	3,1	20,7	4,7	28,5	100%
Total en %	11%	73%	16%	100%	

Tableau 4 : Quantités de déchets issus de la dépollution en kg/VHU, par déchet et filière de gestion

Déchets issus de la dépollution	Quantité réutilisée	Quantité recyclée	Quantité valorisée énergétiquement	Total en tonnes	Total en %
Batterie de démarrage au plomb	5 082	20 328	0	25 410	55%
Fluides de climatisation	0	908	0	908	2%
Huiles usagées et filtres	0	8 361	3 618	11 979	26%
Liquides de refroidissement ou de freins	0	3 993	3 993	7 986	17%
Total	5 082	33 590	7 611	46 283	100%
Total en %	11%	73%	16%	100%	

Tableau 5 : Quantités de déchets issus de la dépollution en tonnes, par déchet et filière de gestion

3.3.1.2. DEMONTAGE DES PNEUMATIQUES USAGES

61 711 tonnes de pneumatiques ont été démontées en 2019

Soit **38,0 kg** par VHU pris en charge

33 % de ces pneumatiques ont été réutilisés et 29 % recyclés (en masse)

Les pneus font l'objet d'un démontage obligatoire par les centres VHU. Aussi, dans la déclaration réalisée sur le système déclaratif SYDEREP, la quantité de pneus démontés par les centres VHU est calculée automatiquement en fonction du nombre de VHU traités pendant l'année. Les centres VHU peuvent choisir d'opter pour les moyennes nationales calculées par l'ADEME pour la réutilisation et la valorisation des pneus usagés des centres VHU ou leurs propres données s'ils démontent pour réutilisation plus que la moyenne nationale par exemple et qu'ils peuvent en apporter la preuve.

Pneumatiques usagés	Quantité réutilisée par CVHU	Quantité recyclée	Quantité valorisée énergétiquement	Quantité réutilisée par collecteur PU	Total
En tonnes	20 568,25	17 914,68	22 252,96	975,03	61 710,93
En kg/VHU	12,7	11,0	13,7	0,6	38,0
Total	33,3%	29,3%	36,3%	1,1%	100%

Tableau 6 : Quantités de pneumatiques démontées en tonnes et en kg par VHU

3.3.1.3. DEMONTAGE DES MATIERES POUR RECYCLAGE ET VALORISATION

151 068 tonnes de matières ont été extraites des VHU en 2019 pour recyclage ou valorisation (hors pneus)

Soit environ **93,0 kg** par VHU pris en charge

Presque 100 % de ces matières étaient destinées au recyclage (en masse)

Les centres VHU ont la possibilité d'extraire des matières des VHU pour les fournir à des entreprises de recyclage ou de valorisation, ceci en vue notamment de respecter leurs obligations de valorisation des matières non métalliques. Les pièces démontées pour réutilisation ne sont pas comprises dans les chiffres présentés ici (voir section 0 sur les pièces démontées pour réutilisation pour plus d'informations sur ces données).

Comme pour les années antérieures, la majorité des matières envoyées en valorisation en 2019 sont des métaux ferreux (74 % des matières démontées en vue d'une valorisation).

Le tonnage de matières extraites des VHU augmente de 11,5 % par rapport à 2018, ce qui est essentiellement lié à l'augmentation de la quantité de matières valorisées par VHU. Si l'on regarde ce

chiffage à l'échelle d'un véhicule, la masse moyenne extraite par VHU pour recyclage est en hausse par rapport à 2018 (93,0 kg par véhicule en 2019 contre 86,2 kg en 2018, soit + 8,0 %).

La hausse du tonnage extrait des véhicules est principalement due aux métaux, l'extraction de matières non-métalliques augmentant dans de moindres proportions : le tonnage moyen de métaux démontés par VHU a progressé (80,69 kg en 2019 contre 74,68 kg en 2018). Le retrait des matières non métalliques en vue de leur valorisation a de la même manière globalement augmenté : le retrait – limité – du verre est passé de 1,94 kg/VHU à 2,44 kg/VHU, de même pour le retrait des plastiques rigides en passant de 4,53 kg par véhicule à 4,74 kg. Cette augmentation est principalement due à une augmentation du retrait des pare-chocs. Le retrait des autres matières plastiques demeure marginal.

Matière démontée en vue d'une valorisation	Quantité recyclée	Quantité valorisée énergétiquement	Total en kg/VHU	Total en %
Métaux ferreux	68,43	0,00	68,43	73,5%
Métaux non ferreux	12,26	0,00	12,26	13,2%
Pots catalytiques	4,47	0,00	4,47	4,8%
Faisceaux électriques	0,63	0,00	0,63	0,7%
Verre	2,44	0,00	2,44	2,6%
Autres caoutchoucs	0,01	0,00	0,01	0,0%
Mousses polyuréthane	0,04	0,00	0,04	0,0%
Polyamide (PA)	0,00	0,00	0,00	0,0%
Polypropylène (PP) pare-chocs	3,07	0,04	3,10	3,3%
Polypropylène (PP) autres pièces	0,19	0,00	0,19	0,2%
Polyéthylène (PE) réservoirs	1,39	0,01	1,41	1,5%
Polyéthylène (PE) autres pièces	0,02	0,00	0,02	0,0%
Peinture	0,00	0,00	0,00	0,0%
Textiles, autres	0,03	0,00	0,03	0,0%
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.	0,02	0,00	0,02	0,0%
Total hors métaux	12,31	0,05	12,36	13,3%
Total	93,00	0,05	93,05	100%
Total %	99,94%	0,06%	100%	

Tableau 7 : Quantités moyennes de matières extraites en tonnes et en kg/VHU en vue d'une valorisation (hors réutilisation)

Matière démontée en vue d'une valorisation	Quantité recyclée	Quantité valorisée énergétiquement	Total en tonnes	Total en %
Métaux ferreux	111 098	0	111 098	73,5%
Métaux non ferreux	19 897	0	19 897	13,2%
Pots catalytiques	7 260	0	7 260	4,8%
Faisceaux électriques	1 025	0	1 025	0,7%
Verre	3 960	0	3 960	2,6%
Autres caoutchoucs	19	3	22	0,0%
Mousses polyuréthane	63	0	63	0,0%
Polyamide (PA)	3	0	3	0,0%
Polypropylène (PP) pare-chocs	4 977	61	5 039	3,3%
Polypropylène (PP) autres pièces	302	1	303	0,2%
Polyéthylène (PE) réservoirs	2 264	23	2 287	1,5%
Polyéthylène (PE) autres pièces	29	0	29	0,0%
Peinture	0	0	0	0,0%
Textiles, autres	55	0	55	0,0%
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.	26	0	26	0,0%
Total hors métaux	19 985	88	20 073	13,3%
Total	150 980	87,80	151 068	100%
Total %	99,94%	0,06%	100%	

Tableau 8 : Quantités moyennes de matières extraites en tonnes et en tonnes en vue d'une valorisation (hors réutilisation)

3.3.1.4. DEMONTAGE DES PIÈCES POUR RÉUTILISATION

143 070 tonnes de pièces ont été démontées en 2019 pour réutilisation

Soit 88,4 kg par VHU pris en charge

Les centres VHU, en fonction de leur activité, démontent plus ou moins de pièces pour les revendre comme pièces d'occasion. Certains n'en démontent pas du tout.

Le tonnage de pièces démontées pour réutilisation est dans la moyenne par rapport aux dernières années où 85 à 92 kg de pièces étaient démontées en moyenne par VHU. À l'exception toutefois de l'année 2017 où 71,6 kg de de pièces avaient été démontés par VHU, ce qui était lié au fait que les centres VHU non démonteurs de pièces de réutilisation avaient, en proportion, réceptionné plus de VHU que ceux qui démontaient des pièces.

421 centres VHU dont la déclaration a été vérifiée et certifiée ne démontent pas de pièces de réutilisation (soit 33 % des centres VHU contre 31 % en 2018 pour un nombre quasi similaire de déclarations certifiées conformes). Une grande majorité de centres VHU démontent donc des pièces sur les VHU qu'ils prennent en charge.

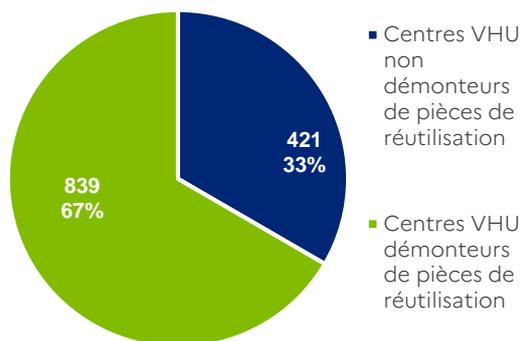


FIGURE 6 : REPARTITION DES CENTRES VHU PAR PROFIL

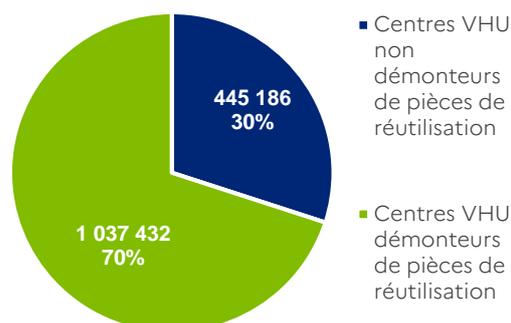


FIGURE 7 : REPARTITION DU NOMBRE DE VHU TRAITES PAR PROFIL DE CENTRE VHU

En 2019, les centres VHU qui ne démontent pas de pièces traitent en moyenne moins de VHU (1 057 par an) que les centres VHU qui en démontent (1 237 par an). Cette tendance est la même qu'en 2018 où les centres démonteurs de pièces traitaient en moyenne plus de VHU par an (1 140) que les centres non démonteurs de pièces (1 084). Cette tendance est peut-être à relier à l'impact de la prime à la conversion, cette dernière ayant sans doute davantage profité aux centres VHU démonteurs de pièces avec lesquels les gestionnaires-distributeurs de VHU ont plus l'habitude de travailler.

3.3.1.5. STOCKS ET ENVOI DES CARCASSES DE VHU VERS LES BROYEURS AGREES

1 531 381 carcasses ont été transférées vers les broyeurs en 2019, représentant 1 320 699 tonnes

Soit une augmentation de 1,5 % en unités et de 3,9 % en tonnage par rapport à 2018

Le poids moyen des carcasses est de 862,4 kg, supérieur à celui de 2018 de 1 %

Le nombre de VHU collectés par les centres VHU puis démontés et envoyés aux broyeurs a augmenté. La masse moyenne de matières démontées entre la réception du VHU par le centre VHU et l'envoi de la carcasse au broyeur est de 247,97 kg en 2019¹² alors qu'elle était de 239,29 kg en 2018. Cette augmentation s'explique principalement par la hausse de la masse moyenne de matière extraite pour le recyclage et la valorisation.

En 2019, les centres VHU ont fourni aux broyeurs un peu moins de carcasses qu'ils n'ont pris en charge de VHU (écart de - 7 %). Il y a donc eu un stockage de VHU chez les centres VHU.

Type de transferts	Nombre	Tonnage	Poids moyen (kg)
Envoi de carcasses vers des broyeurs agréés français	1 194 671	1 034 175	865,66
Envoi de carcasses vers des broyeurs autorisés à l'étranger	336 710	304 246	850,95
Total	1 531 381	1 338 421	862,42

Tableau 9 : Transfert des carcasses effectués en 2019

¹² Différence entre la masse moyenne redressée d'un VHU pris en charge et d'une carcasse envoyée au broyeur.

Sur les 1 531 381 carcasses envoyées aux broyeurs, 336 710 ont été envoyées à des broyeurs étrangers, soit 22,0 %. Ce chiffre est en très forte évolution par rapport à 2018 où seuls 14,9 % des carcasses avaient été envoyés vers l'étranger.

Les centres VHU ont déclaré envoyer 1 194 671 carcasses vers des broyeurs agréés français, alors que ces derniers ont déclaré recevoir 1 148 853 carcasses en 2019, soit 45 818 unités de moins (-3,84 %) que ce que les centres VHU ont déclaré. Cet écart est inversé par rapport à 2018 où les broyeurs français avaient déclaré recevoir 4,59 % unités de plus que ce que les centres VHU avaient déclaré transférer vers les broyeurs. Il est rare d'avoir une correspondance exacte entre ces deux sources de données, qui peuvent différer en raison d'un décalage temporel (envoi comptabilisé sur une année et la réception sur la suivante) ou d'outils de mesure différents.

	Nombre	Tonnage	Poids moyen (kg)
Envoi de carcasses vers des broyeurs agréés français	1 194 671	1 034 175	865,66
Prises en charge de carcasses de VHU par les broyeurs français	1 148 853	1 014 942	883,44

Tableau 10 : Comparatif des prises en charge de carcasses par les broyeurs agréés

En 2019, 22,0 % des carcasses, soit 336 710 unités, ont été transférées vers des broyeurs étrangers. Cette proportion marque une augmentation record par rapport aux années précédentes et n'a jamais été aussi élevée depuis 2009.

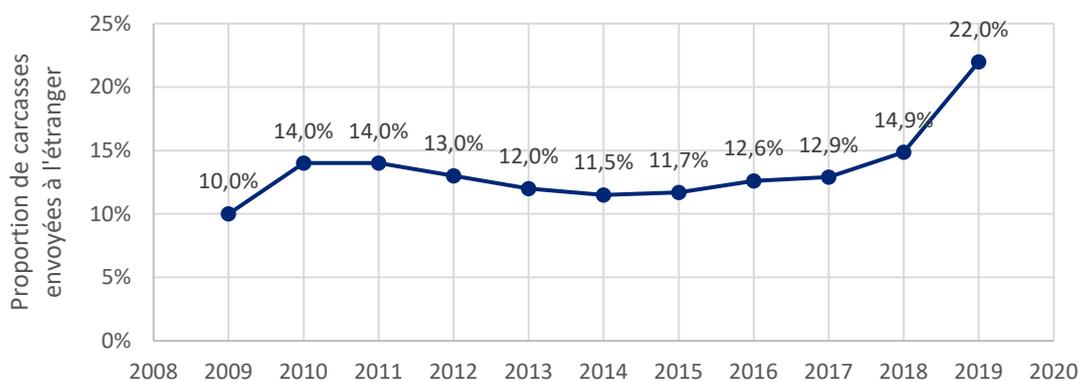


Figure 8 : Evolution du taux de transfert des carcasses vers les broyeurs étrangers

Comme les années précédentes, l'Espagne et la Belgique constituent les deux principales destinations des carcasses exportées puisque 97 % de ces dernières partent dans ces deux pays.

FOCUS 1 : L'EXPORT DE CARCASSES VERS DES BROyeurs ETRANGERS

La quantité de carcasses envoyées à l'étranger suit une tendance installée depuis quelques années mais prend en 2019 une proportion inédite.

En effet, les centres VHU ont modifié la manière dont ils envoyaient leurs carcasses et font de plus en plus appel à des prestataires qui s'occupent de la presse des carcasses et de leur transport vers des broyeurs, qu'ils soient français ou étrangers. Auparavant, des broyeurs plus locaux venaient directement presser les carcasses au sein des centres VHU et les emmenaient sur leur site de broyage.

Ce changement de fonctionnement peut s'expliquer par les fluctuations des cours des métaux : ils déterminent la valeur et donc le prix d'achat des carcasses. C'est ce critère qui pousse les centres VHU à faire appel à des prestataires travaillant avec des broyeurs qui proposent un prix d'achat parfois supérieur au prix proposé par des broyeurs français. Ce fonctionnement met ainsi en concurrence les broyeurs européens au niveau européen. La proximité n'est ainsi plus autant un argument de poids pour les centres VHU.

Certains broyeurs européens, en particulier les broyeurs belges et espagnols, disposent de plateformes efficaces pour envoyer les flux de métaux vers les aciéries situées en Chine, en Inde ou encore en Turquie, ce qui rend ces broyeurs plus compétitifs. Le port d'Anvers en est un exemple.

Ainsi, ce système permettant aux broyeurs de vendre leurs métaux au plus offrant favorise actuellement les broyeurs étrangers et explique en partie pourquoi l'envoi vers des broyeurs étrangers est plus important cette année comparé aux années précédentes¹³.

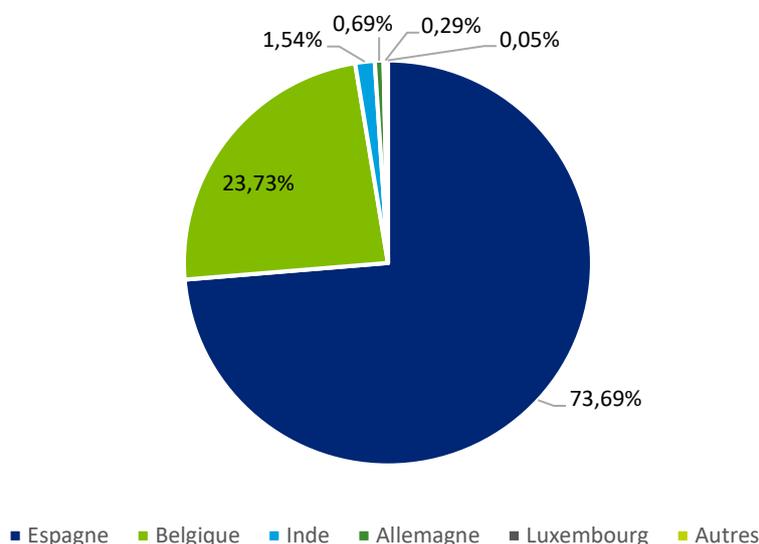


Figure 9 : Destinations principales des carcasses transférées hors de France (unités)

De rares carcasses sont envoyées au Portugal et en Lituanie.

La figure suivante présente la répartition des broyeurs en fonction de la quantité totale de carcasses de VHU réceptionnées par les broyeurs agréés en 2019 (uniquement les broyeurs ayant déclaré des VHU pris en charge).

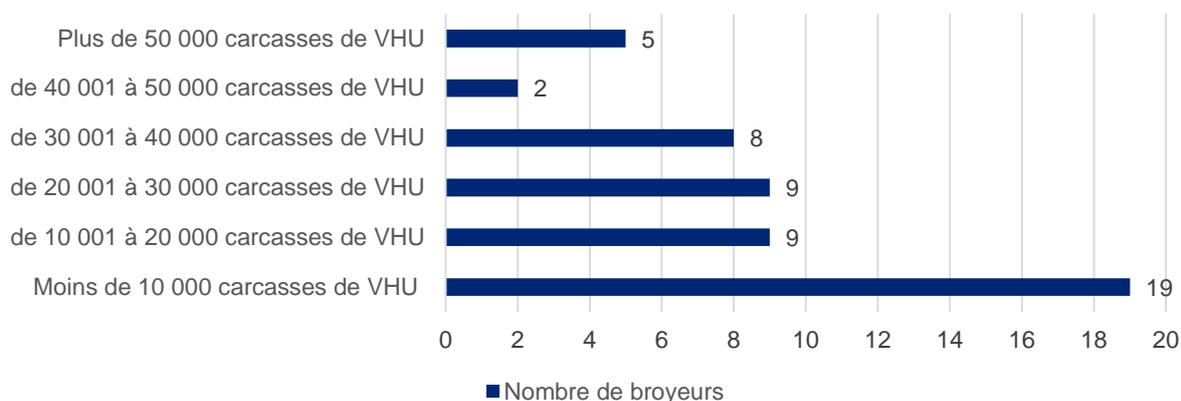


Figure 10 : Répartition des quantités de carcasses de VHU traitées par les broyeurs en 2019 en fonction de la capacité annuelle de traitement

Un nombre important de broyeurs (19) traite une quantité relativement limitée de carcasses de VHU (moins de 10 000 par an). La figure suivante présente dans le détail la répartition de ces 19 broyeurs selon leurs capacités annuelles de traitement.

¹³ Informations issues de l'entretien avec Patrick POINCELET, président des recycleurs du CNPA, mené le 10 février 2021.

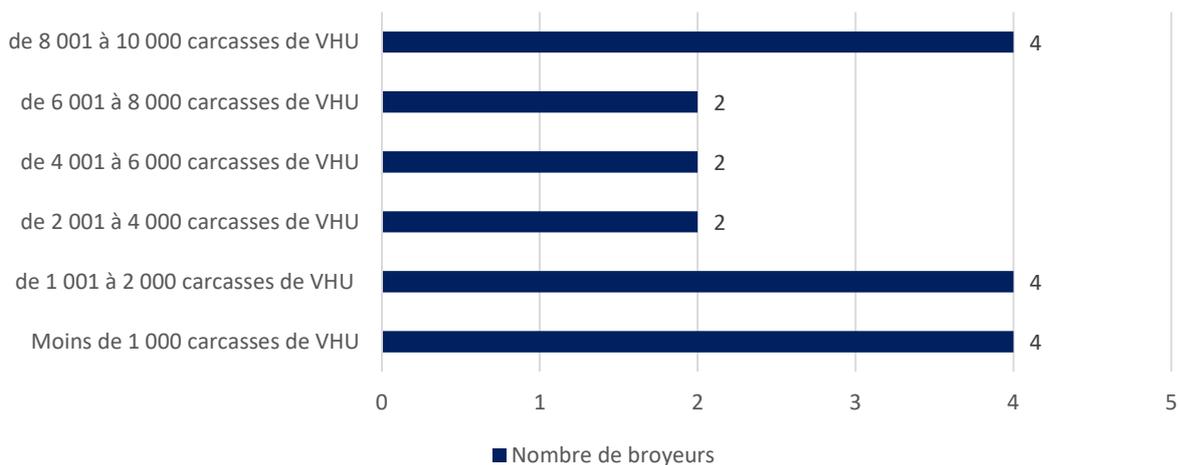


Figure 11 : Répartition du nombre de broyeurs selon la capacité annuelle de traitement (pour les broyeurs traitant moins de 10 000 carcasses de VHU)

3.3.1.6. BROYAGE

Les broyeurs finalisent la prise en charge des VHU en traitant les carcasses de VHU pour en extraire les matières restantes. Les carcasses leur sont transférées par les centres VHU agréés qui ont préalablement effectué les opérations obligatoires de dépollution, d'enlèvement des pneus et de démontage de pièces et matières pour répondre à leurs obligations de performance sur la fraction non métallique des VHU.

3.3.1.6.1. Etapes du traitement des carcasses par les broyeurs et flux de produits associés

Le processus de broyage des carcasses de VHU et les flux résultant de ces opérations sont définis dans le schéma-type du broyage des VHU par les broyeurs agréés présenté dans la section 7.4.

À l'issue des différentes étapes de traitement par les broyeurs agréés, plusieurs flux sont générés :

- Des flux métalliques : induits ferro-cuivreux et E40 ;
- Le fluff, correspondant aux résidus de broyage légers ;
- Le NF Mix, en cas d'absence de machine à courant de Foucault in situ (aussi appelé « Brut » ou « MNF ») ;
- Les fines, suite à un passage sur un dispositif de séparation granulométrique du NF Mix ;
- Le zorba, flux riche en métaux non ferreux, issu de la machine à courant de Foucault ;
- Les refus d'induction, flux pauvre en métaux non ferreux, issu de la machine à courant de Foucault (aussi appelé « Stériles »).

Certains flux, comme le fluff, sont générés par quasiment tous les broyeurs indépendamment de leurs moyens techniques ou de leurs installations *in situ*. À l'inverse, les flux de zorba ou de refus d'induction ne concernent que les broyeurs disposant d'une machine à courant de Foucault.

Les données présentées dans cette section reprennent les flux produits par les broyeurs, hors flux métalliques purs comme le E40 (ferreux) et les induits ferro-cuivreux. L'analyse des quantités de flux métalliques générés à l'issue du broyage n'a donc pas été retenue pour cette section car les efforts de valorisation se concentrent principalement sur les flux non métalliques en vue d'atteindre les objectifs réglementaires.

3.3.1.6.2. Analyse par flux issus du broyage

La figure ci-dessous présente les quantités générées pour chaque flux en 2019 (pour les matières non métalliques seulement).

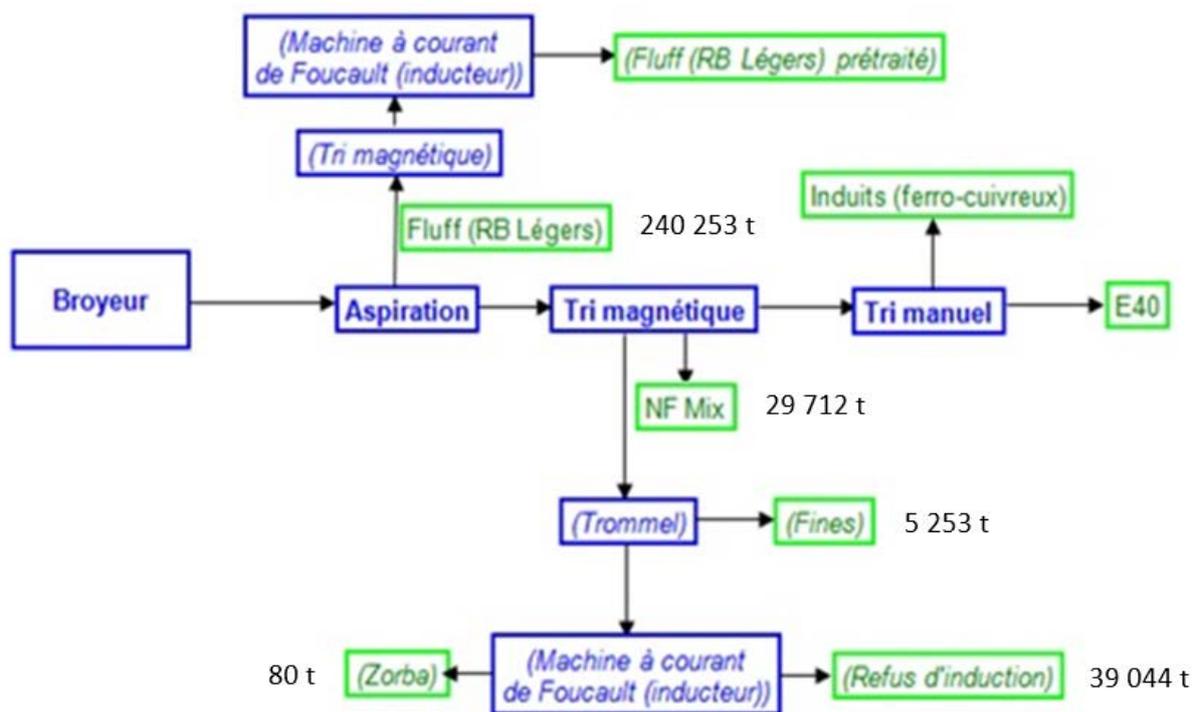


Figure 12 : Tonnages extrapolés des différents flux générés par le procédé de broyage des VHU en 2019 (pour les matières non métalliques seulement)

	Tonnage recyclé	Tonnage valorisé énergétiquement	Tonnage éliminé (mis en décharge)	Total
Fluff	74 656	97 169	68 428	240 253
NF Mix	14 697	10 707	4 308	29 712
Refus d'induction	18 480	12 212	8 353	39 044
Zorba	20	-	60	80
Fines	3 260	878	1 116	5 253
Refus+Zorba+Fines	21 759	13 090	9 528	44 377
Total	111 112	120 966	82 264	314 342

Tableau 11 : Recyclage et valorisation énergétique des matières non métalliques par types de flux issus de broyage des VHU (en tonnes)

Le fluff constitue le tonnage le plus important des résidus de broyage. La part de ce flux encore éliminée en décharge a diminué par rapport à l'année 2018 au profit de la valorisation énergétique, ce qui contrebalance les augmentations des années précédentes (28,5 % en 2019 contre 38,3 % en 2018 et 32,2 % en 2017).

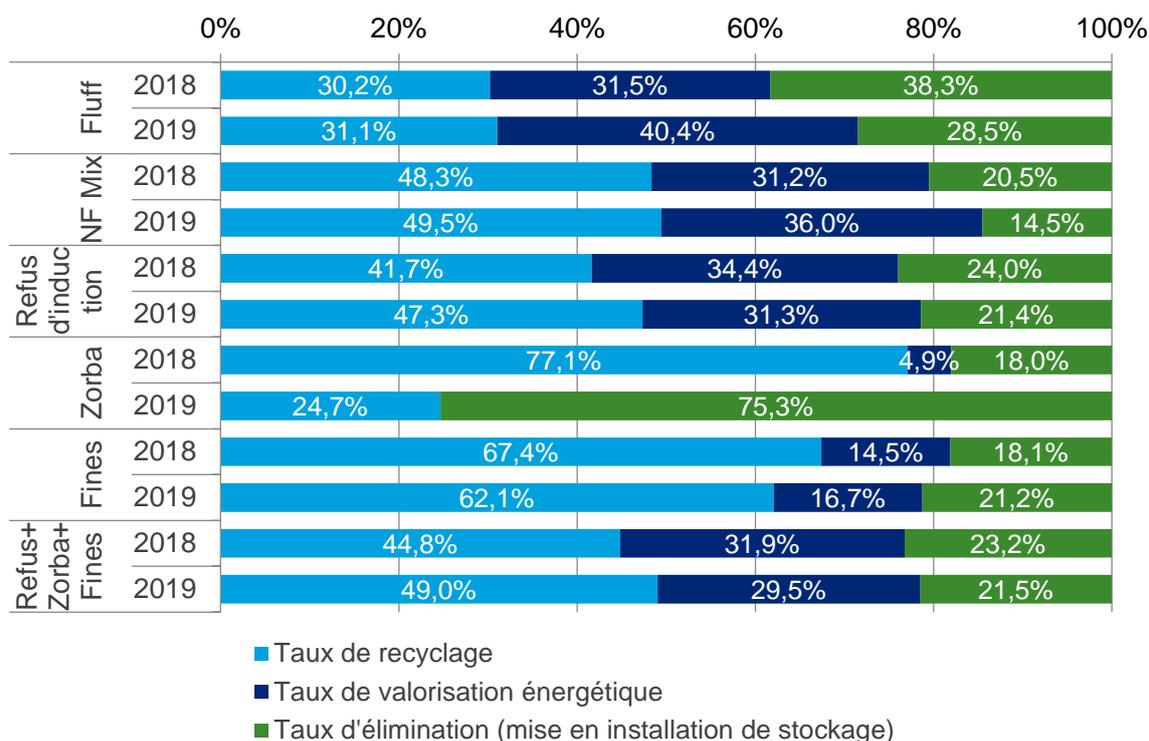


Figure 13 : Répartition de matières non métalliques valorisés par types de flux issus du broyage des VHU (en tonnes)

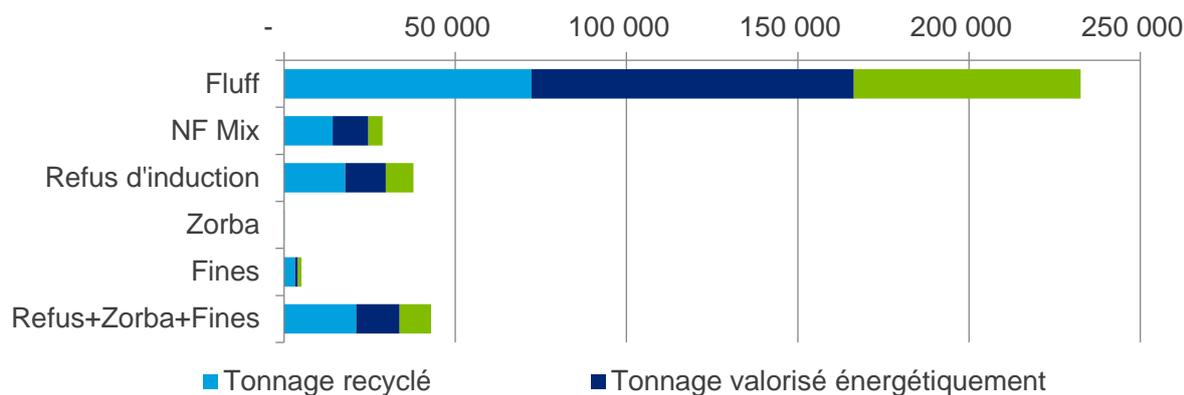


Figure 14 : Taux de recyclage et de valorisation énergétique des matières non métallique par flux issus du broyage des VHU en 2019

En 2019, le taux de valorisation des matières non métalliques comprises dans les carcasses broyées était de 73,8 %, contre 70,2 % en 2018. Le tonnage recyclé des matières non métalliques représente à lui seul 35,3 % des carcasses traitées en 2019 et baisse par rapport à 2018 (42,9 %). La part du tonnage des matières non métalliques valorisées énergétiquement compense en revanche largement cette baisse en 2019 (38,5 % contre 27,3 % en 2018).

L'analyse par flux permet de mettre en lumière plusieurs constats :

- La mise en centre de stockage du fluff diminue par rapport à 2018 (-9,8 points), principalement grâce à l'augmentation de la valorisation énergétique (+8,9 points).
- Quand le NF Mix n'a pas été traité sur le site de broyage (par courant de Foucault), la valorisation énergétique des matières non métalliques qu'il comprend a augmenté de 4,8 points en 2019 par rapport à 2018.

- Le NF Mix devient donc en 2019 le flux le mieux valorisé avec 85,5 % soit une augmentation de 6,0 points par rapport à 2018.
- La mise en centre de stockage des refus d'induction a encore baissé par rapport à 2018 (-2,6 points).
- Les matières non métalliques comprises dans les fines ont été en 2019 les mieux recyclées des différents flux produits par les broyeurs (62,1 % du tonnage) malgré une légère baisse par rapport à 2018 (-5,3 points). Il s'agit toutefois principalement de valorisation en travaux publics assimilée à ce jour à du recyclage.

Le fluff reste le flux se retrouvant le plus déposé en décharge (28,5 % au total) si l'on ignore le zorba dans lequel la présence de matières non métalliques est anecdotique.

- Quand le NF Mix est traité in situ sur les sites de broyage, la valorisation des matières non métalliques qu'il comprend est plus importante que quand il est envoyé pour traitement à l'extérieur des sites de broyage.

Ces **données agrégées par filières de gestion** (recyclage, valorisation énergétique, élimination) **masquent des disparités entre broyeurs**. Un niveau de précision supplémentaire est apporté pour l'analyse dans la section 10.3.1, qui présente la répartition des broyeurs en fonction des taux de valorisation atteints pour chaque flux.

3.3.2. Données par matière

3.3.2.1. MATIERES EXTRAITES PAR LES CENTRES VHU

248,0 kg de déchets, matières et pièces ont été extraits des VHU avant broyage

Soit 22,3 % de la masse redressée d'un VHU

3.3.2.1.1. Quantités moyennes extraites par VHU

Le tableau ci-dessous présente un récapitulatif des quantités de pièces/matières extraites des VHU en moyenne par poste de travail.

	Masse moyenne par VHU	% par rapport à la masse moyenne d'un VHU
Dépollution	28,5	2,57%
Démontage des pneumatiques	38,0	3,42%
Démontage de matières pour valorisation	93,0	8,38%
Démontage de pièces pour réutilisation	88,4	7,96%
Total extrait	248,0	22,33%
Masse moyenne redressée d'un VHU pris en charge	1 110,4	

Tableau 12 : Quantités moyennes extraites par VHU (kg), par poste de travail

La quantité de déchets/pièces/matières extraits par VHU en 2019 (248,0 kg) est plus élevée en valeur absolue que celle de 2018 (239,3 kg). Rapportée en pourcentage de la masse redressée d'un VHU, elle est également en hausse (22,3 % en 2019 contre 21,9 % en 2018). C'est principalement la progression du retrait de matières pour valorisation qui explique cette dernière évolution.

Le tableau ci-dessous présente les quantités moyennes de matières extraites des VHU et leur filière de gestion (réutilisation, recyclage et valorisation énergétique).

	Réutilisation	Recyclage	Valorisation énergétique	Total	En % par VHU ¹⁴
Métaux ferreux	69,0	68,4	0,0	137,5	12,4%
Métaux non ferreux	3,9	12,3	0,0	16,2	1,5%
Pots catalytiques	1,1	4,5	0,0	5,6	0,5%
Faisceaux électriques	0,7	0,6	0,0	1,4	0,1%
Verre	2,2	2,4	0,0	4,6	0,4%
Autres caoutchoucs	0,8	0,0	0,0	0,8	0,1%
Mousses polyuréthane	1,5	0,0	0,0	1,5	0,1%
Polyamide (PA)	0,7	0,0	0,0	0,7	0,1%
Polypropylène (PP) pare-chocs	0,8	3,1	0,0	3,9	0,4%
Polypropylène (PP) autres pièces	3,2	0,2	0,0	3,4	0,3%
Polyéthylène (PE) réservoirs	0,6	1,4	0,0	2,0	0,2%
Polyéthylène (PE) autres pièces	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0%
Peinture	0,6	0,0	0,0	0,6	0,1%
Textiles, autres	1,2	0,0	0,0	1,2	0,1%
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.	1,6	0,0	0,0	1,6	0,1%
Pneus	13,3 ¹⁵	11,0	13,7	38,0	3,4%
Batterie de démarrage au plomb	3,1	12,5	0,0	15,7	1,4%
Huiles usagées et filtres	0,0	5,2	2,2	7,4	0,7%
Liquides de refroidissement et liquides de freins	0,0	2,5	2,5	4,9	0,4%
Fluides de climatisation	0,0	0,6	0,0	0,6	0,1%
Total	104,8	124,7	18,4	248,0	22,3%

Tableau 13 : Quantités moyennes extraites par VHU (kg), par matière et filière de gestion

Le tableau ci-dessous présente le taux de retrait moyen par VHU pour chacune des matières entrant dans la composition moyenne d'un VHU. Pour chaque matière, ce taux est calculé en divisant la quantité retirée par les centres VHU en moyenne, par la masse théorique totale de matière « retirable » établie à partir de la composition moyenne redressée d'un VHU (cf. début de la section 4.3). Etant donné que leur retrait en centres VHU constitue une obligation réglementaire, les déchets issus de la dépollution sont considérés comme y étant retirés à 100 %.

	Composition des VHU	Quantité de matière par VHU	Taux de démontage par les centres VHU
Métaux ferreux	70,0%	782,57	17,6%
Métaux non ferreux	4,0%	44,72	36,2%
Pots catalytiques	0,5%	5,59	100,0%
Faisceaux électriques	1,0%	10,79	12,6%
Verre	3,0%	32,38	14,3%
Autres caoutchoucs	1,1%	11,87	6,9%
Mousses polyuréthane	2,0%	21,59	7,0%
Polyamide (PA)	1,0%	10,79	6,8%
Polypropylène (PP) pare-chocs	1,1%	11,87	32,9%
Polypropylène (PP) autres pièces	4,4%	47,49	7,2%

¹⁴ Part moyenne de matière extraite par véhicule sur la base de la masse moyenne d'un VHU redressée.

¹⁵ Ce chiffre ne prend pas en compte la réutilisation externe réalisée par les collecteurs de pneumatiques usagés.

Polyéthylène (PE) réservoirs	0,8%	8,63	23,1%
Polyéthylène (PE) autres pièces	0,5%	5,40	7,1%
Peinture	0,8%	8,63	6,8%
Textiles, autres	1,7%	17,81	7,0%
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.	2,2%	23,74	6,9%
Pneus	3,4%	38,01	100,0%
Batterie de démarrage au plomb	1,4%	15,65	100,0%
Huiles usagées et filtres	0,7%	7,38	100,0%
Liquides de refroidissement et liquides de freins	0,4%	4,92	100,0%
Fluides de climatisation	0,1%	0,56	100,0%

Tableau 14 : Taux de retrait moyen par les centres VHU de chacune des matières présentes dans un VHU

3.3.2.2. MATIERES EXTRAITES PAR LES BROYEURS

3.3.2.2.1. Composition moyenne d'une carcasse

La composition moyenne d'une carcasse traitée par les broyeurs agréés en 2019 est présentée dans le Tableau 15. Elle tient compte des opérations de dépollution et de démontage préalablement effectuées par les centres VHU.

	Part de chaque matière (en %)	Quantité de matière par carcasse
Métaux ferreux	74,8%	645,1
Métaux non ferreux	3,3%	28,5
Pots catalytiques	0,0%	0,0
Faisceaux électriques	1,1%	9,4
Verre	3,2%	27,7
Autres caoutchoucs	1,3%	11,1
Mousses polyuréthane	2,3%	20,1
Polyamide (PA)	1,2%	10,1
Polypropylène (PP) pare-chocs	0,9%	8,0
Polypropylène (PP) autres pièces	5,1%	44,1
Polyéthylène (PE) réservoirs	0,8%	6,6
Polyéthylène (PE) autres pièces	0,6%	5,0
Peinture	0,9%	8,0
Textiles, autres	1,9%	16,6
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.	2,6%	22,1
Total	100,0%	862,4

Tableau 15 : Composition moyenne d'une carcasse de VHU à l'entrée des broyeurs en 2019

3.3.2.2.2. Performance moyenne des broyeurs français

Les broyeurs français ont recyclé **85,8 %** de la masse des carcasses réceptionnées, et en ont valorisé énergétiquement **8,4 %**

Le tableau ci-dessous présente, pour l'année 2019, les tonnages de matières extraites des carcasses de VHU par filière de gestion (recyclage, valorisation énergétique et mise en centre de stockage) pour la part de tonnage traitée par les broyeurs français. L'identification des filières de gestion par matière constituant les carcasses envoyées à l'étranger n'est pas possible car les dispositifs de reporting à l'étranger n'ont pas encore le même niveau de précision qu'en France.

Sur décision du ministère de la Transition écologique et par souci d'homogénéité avec les pratiques des autres Etats membres, la valorisation en travaux publics de certains flux/matières est assimilée à du recyclage depuis 2013.

Quantité en tonnes				
Matière	Recyclage	Valorisation énergétique	Mise en centre de stockage (décharge)	Total
Métaux ferreux	739 011	0,0	278,7	739 011
Métaux non ferreux	32 431	0,0	12,3	32 431
Pots catalytiques	0,0	0,0	0,0	0,0
Faisceaux électriques	8 599,25	1 030,91	1 199,54	10 867,93
Verre	9 178,33	12 162,97	10 653,49	32 238,99
Autres caoutchoucs	1 844,37	7 795,87	3 181,04	12 844,70
Mousses polyuréthane	1 888,61	12 505,17	8 238,81	22 725,36
Polyamide (PA)	2 563,08	5 101,29	4 117,40	11 856,68
Polypropylène (PP) pare-chocs	5 763,10	1 904,75	1 195,37	8 892,63
Polypropylène (PP) autres pièces	25 837,69	15 170,60	9 093,30	50 292,18
Polyéthylène (PE) réservoirs	6 198,54	935,83	756,67	7 904,52
Polyéthylène (PE) autres pièces	2 970,98	1 818,94	1 115,96	5 928,34
Peintures	1 456,69	4 010,85	3 481,08	8 991,33
Textiles, autres	1 756,85	11 679,84	5 256,40	18 773,13
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.	7 291,20	9 011,26	8 242,91	24 701,41
Total	846 791	83 128	56 532	986 451

Tableau 16 : Filières de gestion des matières comprises dans les carcasses de VHU traitées par les broyeurs français (en tonnes) pour 2019

Les résultats des taux de valorisation des matières métalliques (métaux ferreux et non-ferreux) et non métalliques (verre, caoutchoucs, PP, PE, PA, mousses PU, etc.), exprimés en pourcentage, sont présentés dans la Figure 15.

Les matières contenues en majeure partie dans le fluff (mousses PU, textiles, bois, etc.) sont parmi les moins recyclées (avec les autres caoutchoucs), avec un taux de recyclage très peu significatif par rapport aux quantités de matières considérées, et ce de manière stable par rapport à 2018.

Les caoutchoucs (autres que les pneus), les textiles et les mousses PU sont les matières qui font l'objet de la plus forte valorisation énergétique (autour de 55 %), ce qui compense partiellement leur faible taux de recyclage (respectivement 14 %, 9 % et 8 %). En 2019, les taux de valorisation de ces matières sont respectivement de 61 %, 62 % et 55 % contre 66 %, 63 % et 55 % en 2018. Ces matières ont donc été globalement moins bien valorisées qu'en 2018.

Le polyéthylène (PE) des réservoirs à carburant est le plastique ayant été le plus recyclé en 2019 (79 %, en forte augmentation depuis 2018, 71 %). Enfin, les peintures ne peuvent pas être extraites des VHU traités mais sont considérées comme valorisées en partie puisque les flux comprenant les peintures peuvent être recyclés ou faire l'objet d'une valorisation énergétique.

	Recyclage	Valorisation énergétique	Mise en centre de stockage (décharge)	Total
Métaux ferreux	662,379	0,00	0,00	662,38
Métaux non ferreux	29,07	0,00	0,00	29,07
Faisceaux électriques	7,74	0,92	1,08	9,74
Verre	8,45	10,90	9,55	28,90
Autres caoutchoucs	1,67	6,99	2,85	11,51
Mousses polyuréthane	1,78	11,21	7,38	20,37
Polyamide (PA)	2,36	4,57	3,69	10,63
Polypropylène (PP) pare-chocs	5,19	1,71	1,07	7,97
Polypropylène (PP) autres pièces	23,33	13,60	8,15	45,08
Polyéthylène (PE) réservoirs	5,57	0,84	0,68	7,08
Polyéthylène (PE) autres pièces	2,68	1,63	1,00	5,31
Peinture	1,34	3,59	3,12	8,06
Textiles, autres	1,65	10,47	4,71	16,83
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.	6,68	8,08	7,39	22,14
Total	759,89	74,51	50,67	885,06

Tableau 17 : Filières de gestion des matières comprises dans les carcasses de VHU (en kg/carcasse de VHU) en 2019 – broyeurs français

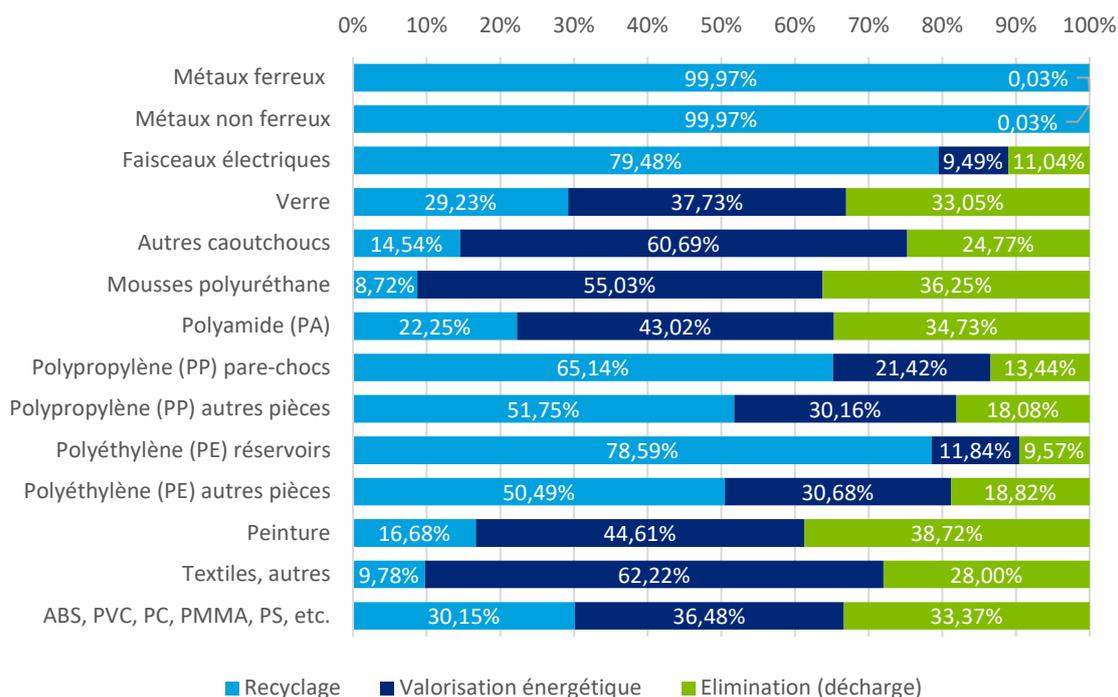


Figure 15 : Performance de valorisation moyenne des broyeurs français par matière

L'ensemble des matières non métalliques est valorisé en moyenne à 73,8 % par les broyeurs français, valeur en augmentation notable par rapport à 2018 (65,6 %). La performance moyenne des broyeurs par matière offre une vision des taux de recyclage et de valorisation à l'échelle d'une carcasse moyenne et permet d'amorcer une réflexion sur les possibilités offertes pour valoriser encore davantage les matières présentes dans les VHU.

Toutefois, elle dissimule des **performances individuelles contrastées parmi les broyeurs agréés, de manière analogue aux résultats présentés pour les flux.**

3.3.3. Analyse de la performance cumulée par matière

Le graphique ci-après synthétise **sur le périmètre France**, pour chaque matière constituant un VHU, la valorisation qui en est faite et à quel niveau (centre VHU versus broyeur). Certaines matières comme le verre, les mousses, les textiles et certains plastiques (plastiques autres que polyoléfinés), très peu retirées des centres VHU, restent majoritairement sur les carcasses livrées aux broyeurs sans que ces derniers soient, globalement, capables d'en assurer une valorisation totale.

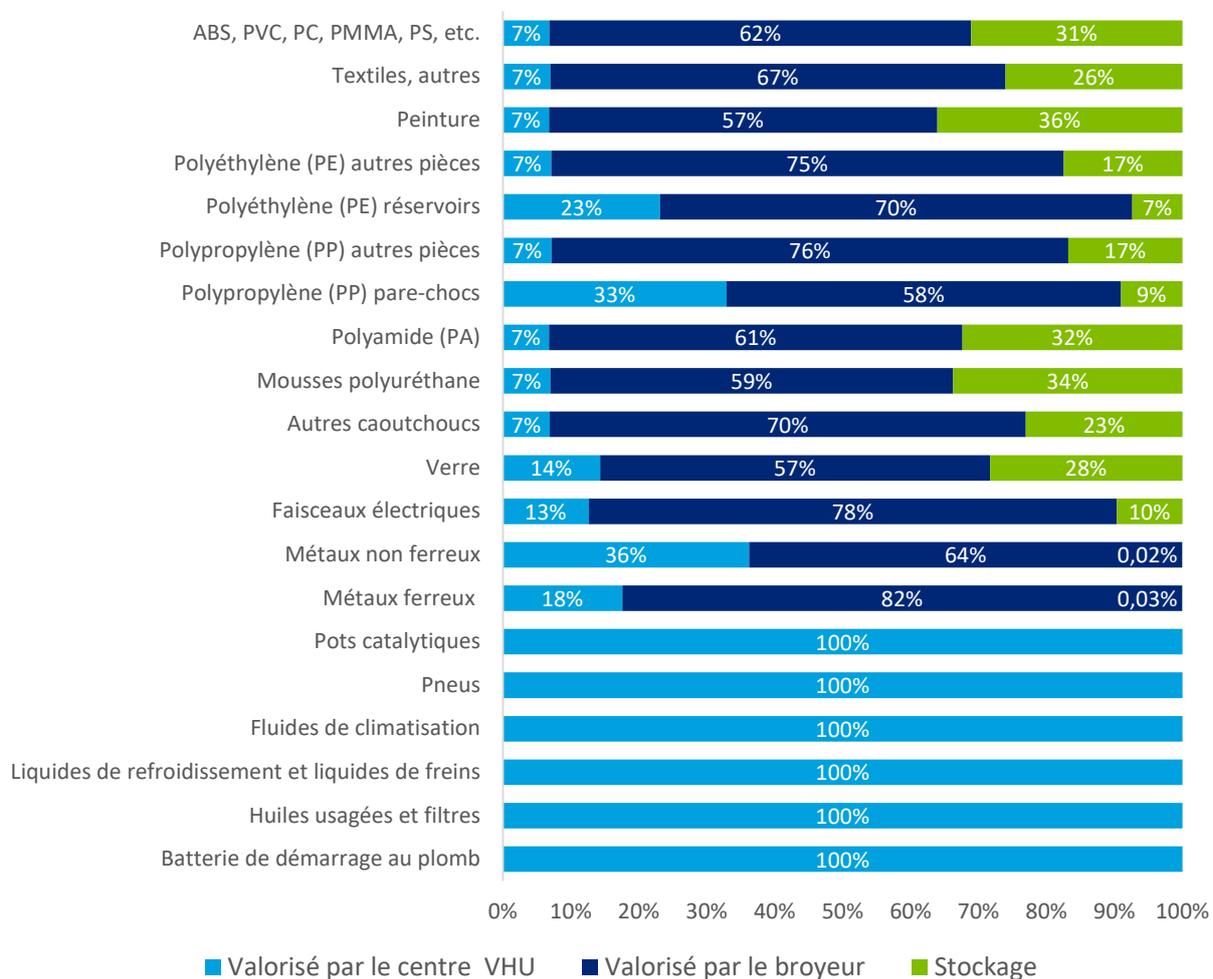


Figure 16 : Répartition entre centre VHU et broyeur de la valorisation de chaque matière constituant un VHU

De la même manière **sur le périmètre France**, le graphique ci-après synthétise les différentes voies de valorisation pour chaque matière constituant un VHU. Globalement, les matières non métalliques sont réutilisées à 13,1 %, recyclées à 39,7 %, valorisées énergétiquement à 31,1 % et mises en décharge à 16,0 %. Une nette baisse de la mise en décharge qui se chiffrait en 2018 à 21,8 % est constatée.

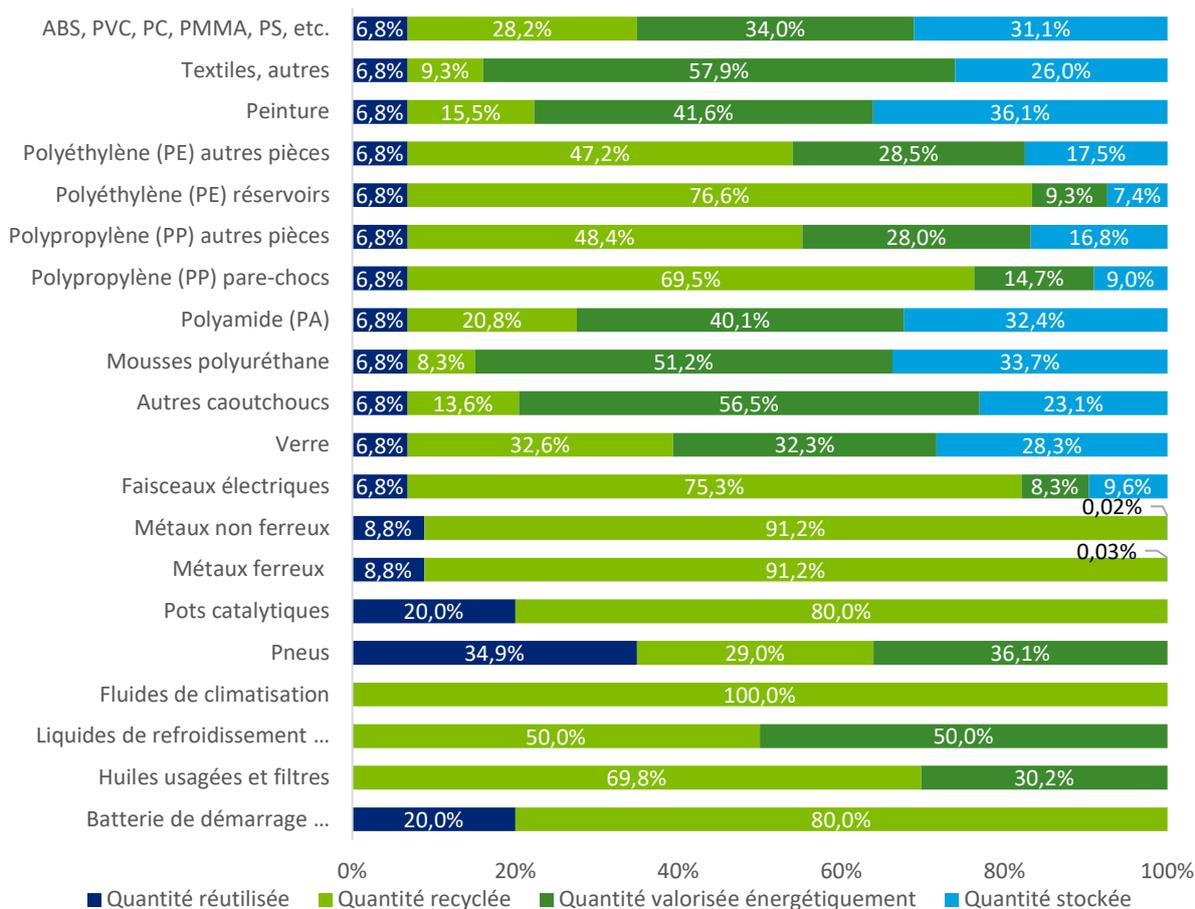


Figure 17 : Répartition par type de traitement de chaque matière constituant un VHU

3.4. Performances de la filière VHU

3.4.1. Performance des centres VHU

76,7 % des centres VHU atteignent l'objectif de réutilisation et recyclage des matières non métalliques (3,5 % de la masse moyenne des véhicules)

74,2 % atteignent l'objectif de réutilisation et de valorisation de ces matières (5 % de la masse moyenne des véhicules)

La part de centres VHU ayant atteint l'objectif individuel de réutilisation et recyclage des matières non métalliques est toujours en dessous des 80 % mais a néanmoins progressé par rapport à 2018 (76,7 % en 2019, 75,8 % en 2018 et 80,3 % en 2017). La part de centres VHU ayant atteint l'objectif individuel de réutilisation et de valorisation a, de la même façon, légèrement progressé en 2019 (74,2 % en 2019 contre 73,1 % en 2018 et 71,6 % en 2017).

En application du 12° de l'article R.543-164 du code de l'environnement, l'exploitant du centre VHU est tenu de justifier de l'atteinte :

- d'un **taux de réutilisation et de recyclage (TRR)** minimum des matériaux issus des VHU, en dehors des métaux, des batteries et des fluides issus des opérations de dépollution, de **3,5 %** de la masse moyenne des véhicules ; et
- d'un **taux de réutilisation et de valorisation (TRV)** minimum des matériaux issus des VHU, en dehors des métaux, des batteries et des fluides issus des opérations de dépollution, de **5 %** de la masse moyenne des véhicules.

La figure ci-dessous présente la répartition du nombre de centres VHU en fonction du TRR atteint (déclarations certifiées conformes uniquement). Ainsi 76,7 % des centres VHU atteignent l'objectif de 3,5 % de réutilisation et de recyclage.

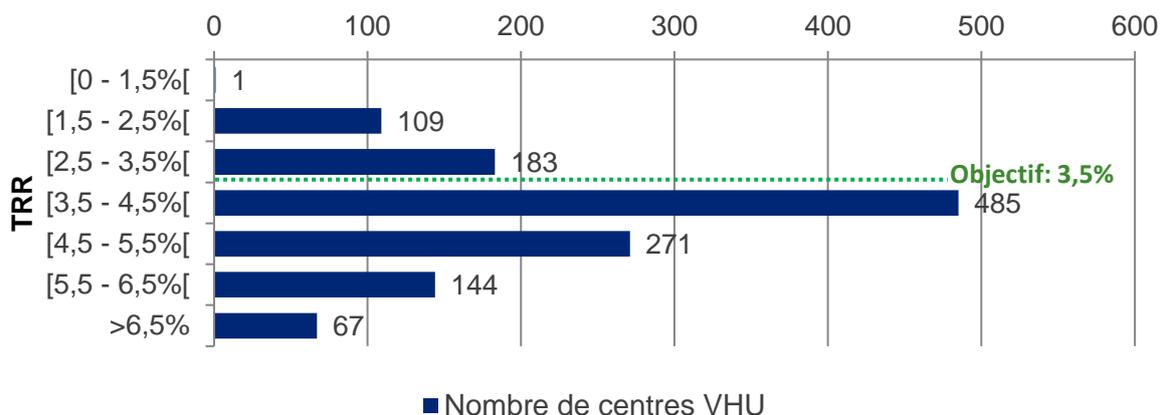


Figure 18 : Répartition des centres VHU en fonction du TRR des matières non métalliques atteint

La figure ci-dessous présente quant à elle la répartition du nombre de centres VHU en fonction du TRV. Ainsi 74,2 % des centres VHU atteignent l'objectif de 5 % de réutilisation et valorisation.

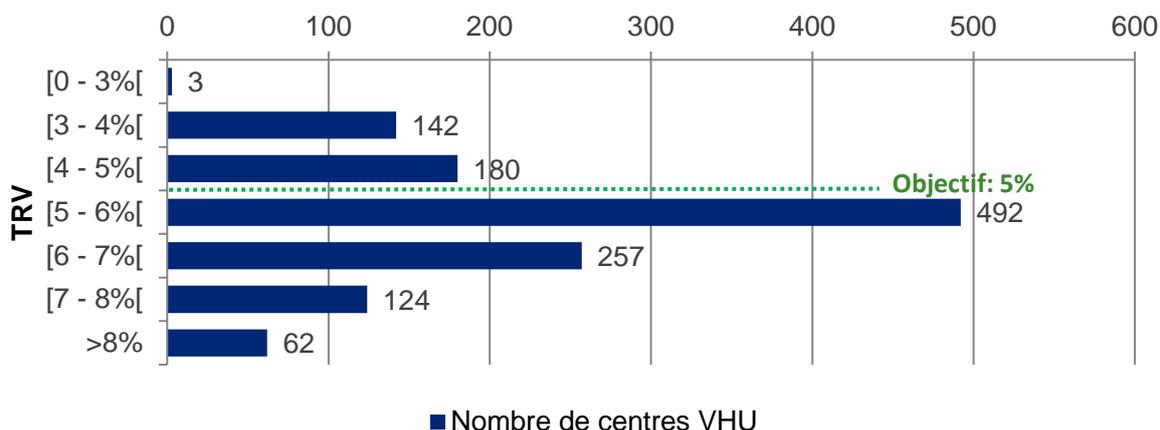


Figure 19 : Répartition des centres VHU en fonction du TRV des matières non métalliques

Enfin, le graphique ci-après présente les TRR et TRV moyens atteints par les centres VHU en fonction de l'appartenance à un ou plusieurs réseaux de constructeurs.

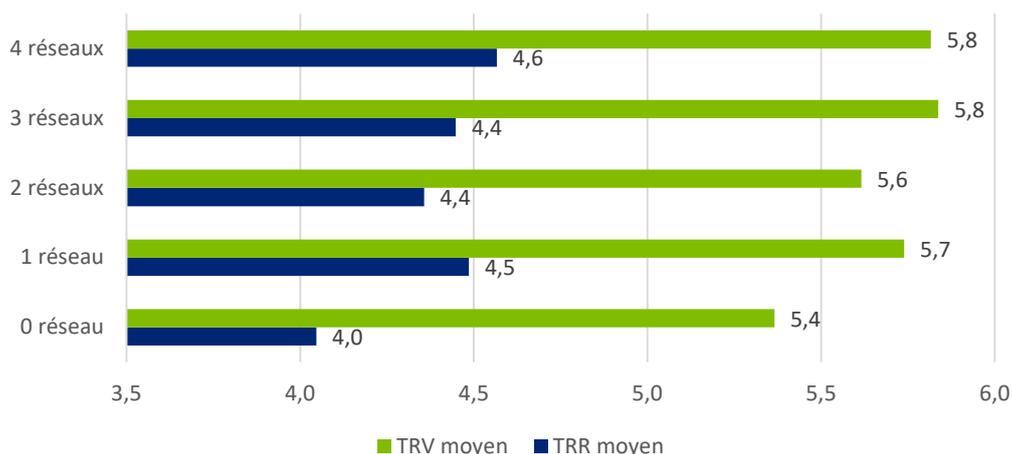


Figure 20 : TRR et TRV moyens atteints en fonction du nombre de réseaux de constructeurs auxquels appartiennent les centres VHU¹⁶

Tout comme les années précédentes, il semble y avoir une corrélation entre les TRR et TRV moyens et le nombre de réseaux auxquels les centres VHU appartiennent. En effet, il semblerait que plus les centres VHU appartiennent à un nombre important de réseaux, plus les TRV et TRR sont élevés. Si les actions d'accompagnement proposées par les animateurs de ces réseaux peuvent expliquer des performances supérieures, il semble aussi naturel de rappeler que les réseaux de constructeurs font généralement appel aux meilleurs opérateurs pour pouvoir afficher une performance globale élevée.

Le graphique suivant présente les taux moyens atteints par les différents réseaux.

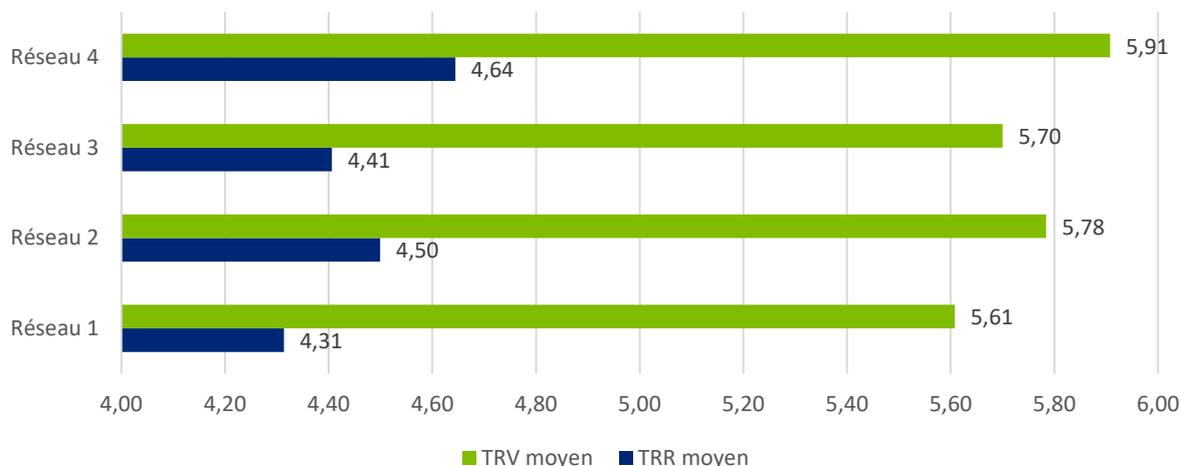


Figure 21 : TRR et TRV moyens par réseau de constructeurs¹⁷

Bien qu'un réseau semble légèrement se détacher des autres en termes de taux atteints par les centres VHU qui le composent, cette analyse est à relativiser étant donné que toutes les déclarations des centres VHU des réseaux n'ont pas été prises en compte, certaines étant jugées non conformes.

¹⁶ Les TRR et les TRV des centres VHU ont été pondérés en fonction du nombre de VHU traités

¹⁷ Les TRR et les TRV des centres VHU ont été pondérés en fonction du nombre de VHU traités

3.4.2. Performance des broyeurs

62,0 % des broyeurs atteignent l'objectif de réutilisation et de recyclage des matières non métalliques (3,5 % de la masse des véhicules)

78,0 % atteignent l'objectif de réutilisation et de valorisation de ces matières (6 % de la masse des véhicules)

La part de broyeurs ayant atteint l'objectif de réutilisation et recyclage des matières non métalliques est en forte augmentation en 2019 (62,0 % contre 58,8 % en 2018). Concernant l'objectif de réutilisation et de valorisation, la part de broyeurs l'ayant respecté a également fortement progressé (78,0 % contre 70,6 % en 2018).

Cette section présente les taux de réutilisation et de recyclage (TRR) et taux de réutilisation et de valorisation (TRV) pour les broyeurs agréés. Les données individuelles présentées le sont pour les broyeurs ayant autorisé l'ADEME à publier ces données. Les TRR et TRV sont définis de la manière suivante :

- TRR : **taux de réutilisation et de recyclage** (pour la partie **non métallique** des VHU), exprimé en pourcentage et rapporté à la masse entrante des VHU. Taux comparable avec l'obligation réglementaire de 3,5 % ;
- TRV : **taux de réutilisation et de valorisation** (pour la partie **non métallique** des VHU), exprimé en pourcentage et rapporté à la masse entrante des VHU. Taux comparable avec l'obligation réglementaire de 6 %.

Ces taux ont été déterminés pour l'année 2019 et ont été établis sur la base de la performance intrinsèque des broyeurs, c'est-à-dire en tenant compte :

- de la réalité de la destination/du traitement effectué sur les différents flux produits par chaque broyeur en 2019, tel que cela a été déclaré dans le système déclaratif SYDEREP ;
- d'une composition moyenne nationale d'une carcasse de VHU établie sur la base des pratiques moyennes de démontage de matières et pièces par les centres VHU de 2019 ;
- de la masse moyenne redressée des VHU entrant dans les centres VHU agréés.

Des TRR et TRV sont calculés et disponibles dans le système déclaratif SYDEREP pour chaque couple centre VHU/Broyeur, accessibles uniquement pour les acteurs ayant déclaré des flux entre eux. Ces TRR et TRV tiennent compte de la composition réelle moyenne des carcasses livrées au broyeur par le centre VHU (cf. section 4.4.3).

Le tableau suivant présente les données pour chacun des broyeurs. Sur 50 broyeurs, l'objectif de 6 % pour le taux de réutilisation et de valorisation des matières non métalliques est atteint par 39 broyeurs alors que 31 broyeurs ont atteint l'objectif de 3,5 % de réutilisation et de recyclage.

Broyeur	TRR	TRV
ACYCLEA	4,6 %	11,9 %
AFM RECYCLAGE - BASSENS	2,2 %	11,5 %
AFM RECYCLAGE - COLOMIERS	4,1 %	11,2 %
AFM RECYCLAGE - NANTES	2,8 %	10,7 %
AFM RECYCLAGE - RENNES	3,8 %	10,3 %
AFM RECYCLAGE – COULOMBIERS	7,0 %	12,1 %
ALPA - ACIERIES ET LAMINOIRS DE PARIS	2,5 %	3,6 %
CUB INSUDTRIE	0,0 %	0,0 %
DADDI SRI	6,8 %	12,0 %
DAINVILLE RECYCLAGE	5,1 %	5,3 %
DECONS - LE PIAN MEDOC	9,8 %	12,6 %
ESKA - AMNEVILLE	2,8 %	6,4 %

ESKA - FRANOIS	2,6 %	7,3 %
ESKA - STRASBOURG	1,9 %	6,3 %
ETABLISSEMENTS METALLURGIQUES E.GODARD	8,2 %	8,9 %
GALLOO FRANCE - ANICHE	10,5 %	14,6 %
GALLOO FRANCE - HALLUIN	10,3 %	14,4 %
GALLOO FRANCE - MARQUETTE	10,5 %	14,7 %
GENERAL AUTOS – ST LOUIS	0,0 %	0,0 %
GUY DAUPHIN ENVIRONNEMENT - LIMAY	6,7 %	11,6 %
GUY DAUPHIN ENVIRONNEMENT - MONTOIR DE BRETAGNE	7,4 %	12,6 %
GUY DAUPHIN ENVIRONNEMENT - ROCQUANCOURT	7,0 %	11,9 %
GUY DAUPHIN ENVIRONNEMENT - ST MAURICE L'EXIL	7,0 %	12,1 %
GUYOT ENVIRONNEMENT - BREST	4,7 %	15,2 %
HETTIER	8,4 %	8,4 %
MELI JEAN - ST ROMAIN LE PUY	5,3 %	6,0 %
MENUT RECYCLAGE_37 - ST PIERRE DES CORPS	8,9 %	10,0 %
METALIFER GROUPE ECORE	7,0 %	11,9 %
PASSENAUD RECYCLAGE - CHAMPAGNE	1,9 %	1,9 %
PRAXY CENTRE - ISSOIRE	5,5 %	8,3 %
PROFER	3,5 %	3,9 %
PURFER - CARROS	1,9 %	10,9 %
PURFER - MARIGNANE	3,8 %	11,7 %
PURFER - SPDC	7,5 %	14,5 %
RECUPERATION SABATIER JOSEPH	2,3 %	2,8 %
RECUPFER	5,6 %	5,6 %
REVIVAL - ATHIS-MONS	3,0 %	11,9 %
REVIVAL - GENNEVILLIERS	3,2 %	10,8 %
REVIVAL - MONTEREAU FAULT YONNE	1,8 %	11,2 %
REVIVAL - FOSSE	1,2 %	9,9 %
REVIVAL – SAINT SAULVE	3,0 %	10,7 %
REVIVAL – LA CHAPELLE SAINT URSIN	1,7 %	10,9 %
ROSSI	4,2 %	8,2 %
SIRMET - BOULAZAC	6,8 %	13,4 %
SIRMET - GOND PONTouvre	6,6 %	13,1 %
SOCIETE NOUVELLE DE RECUPERATION	0,3 %	0,3 %
FRICOURT ENVIRONNEMENT RECYCLAGE	8,9 %	9,5 %
HENault	3,6 %	5,3 %
ARMABESSAIRE	0,7 %	0,7 %
GALLOO CLAIROIX	10,2 %	14,3 %

Tableau 18 : TRR et TRV des broyeurs en 2019

3.4.3. Performance cumulée centres VHU – broyeurs

69,7 % des couples centre VHU/broyeur atteignent l'objectif de réutilisation et de recyclage (85 % de la masse moyenne des véhicules). Ils étaient 67,8 % en 2018

73,5 % atteignent l'objectif de réutilisation et de valorisation de ces matières (95 % de la masse moyenne des véhicules). Ils étaient 62,0 % en 2018

57,6 % atteignent les deux objectifs (55,5 % en 2018)

Pour chaque centre VHU dont la déclaration a été vérifiée et transférant des carcasses vers des broyeurs français, sa performance en terme de réutilisation et de recyclage (TRR) et de réutilisation et valorisation (TRV) de l'ensemble des matières présentes dans un VHU (y compris les métaux et les déchets issus de la dépollution) a été cumulée à celles des broyeurs pour les mêmes matières, dont les déclarations ont également été certifiées conformes.

En y ajoutant la performance de valorisation liée à la dépollution et aux métaux, cette analyse permet d'apprécier l'atteinte des objectifs fixés à la filière dans son ensemble (centres VHU + broyeurs), soit l'atteinte :

- d'un TRR minimum de 85 % de la masse moyenne des véhicules ;
- d'un TRV minimum de 95 % de la masse moyenne des véhicules.

La figure ci-dessous présente ainsi la répartition du nombre de couples centre VHU/broyeur en fonction de leur TRR. 69,7 % des couples étudiés atteignent l'objectif de 85 % de réutilisation et recyclage. Ce taux remonte après une diminution en 2018 (67,8 % en 2018, 78,4 % en 2017). Cependant, le nombre de couples centre VHU/broyeur utilisés pour calculer le taux de TRR est moins important que l'année dernière : 1 398 couples ont été comptabilisés cette année, contre 1 578 en 2018. En effet, un nombre plus important de centres VHU a travaillé avec des broyeurs étrangers en 2019, qui ne sont pas comptabilisés ici : 206 centres VHU travaillaient uniquement avec des broyeurs étrangers en 2018 contre 240 en 2019, soit une augmentation de 16,5 %.

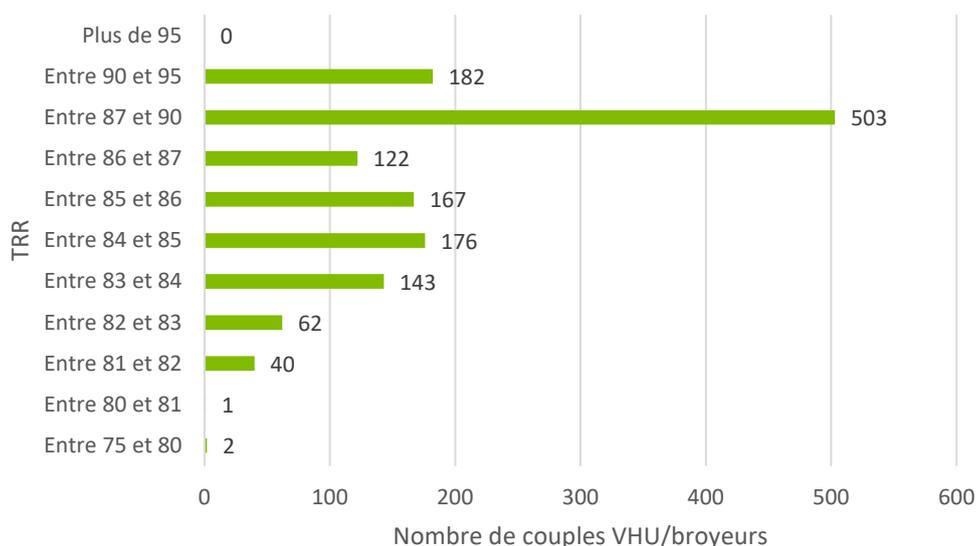


Figure 22 : Répartition des couples centres VHU/broyeur en fonction du TRR (en %) atteint

La figure ci-après présente quant à elle la répartition du nombre de couples centre VHU/broyeur en fonction de leur TRV. 73,5 % des couples étudiés atteignent l'objectif de 95 % de réutilisation et valorisation. Une forte augmentation de ce chiffre est constatée par rapport à 2018 où ce pourcentage

était de 62,0 %. De la même façon pour le TRV, le nombre de couples centre VHU/broyeur considéré est inférieur du fait de l'augmentation du nombre de centres VHU travaillant uniquement avec des broyeurs étrangers.

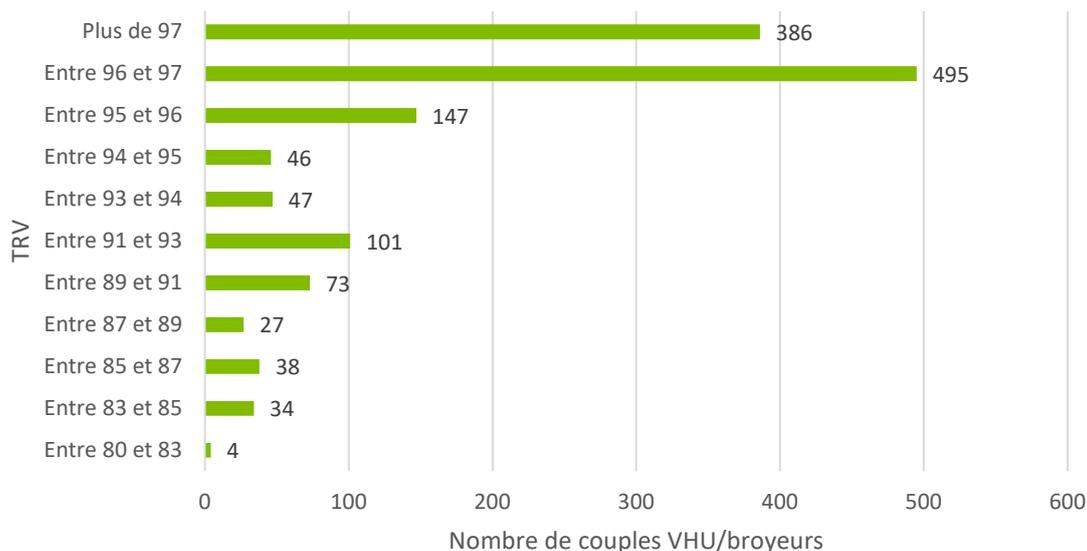


Figure 23 : Répartition des couples centres VHU/broyeurs en fonction du TRV (en %) atteint

805 couples centre VHU/broyeur (soit 57,6 % des couples) ont atteint en 2019 à la fois l'objectif de 85 % de réutilisation et de recyclage et de 95 % de réutilisation et de valorisation. Ils étaient 55,5 % en 2018, 58,1 % en 2017 et 55,1 % en 2016.

3.4.4. Taux nationaux de réutilisation et de recyclage/valorisation

Les données présentées (exprimées en tonnes) ci-après sont celles communiquées par le ministère de la transition écologique sur le site d'EUROSTAT.

Matériaux issus de la dépollution et du démontage	Réutilisation (A)	Recyclage (B1)	Valorisation énergétique (C1)	Total Valorisation (D1 = B1+C1)	Élimination (E1)
Batteries	5 082	20 328		20 328	
Liquides (sauf carburant)		7 651	3 310	10 961	
Filtres à huile		1 018		1 018	
Autres matériaux issus de la dépollution (sauf carburant)		4 901	3 993	8 894	
Catalyseurs	1 815	7 260		7 260	
Composants métalliques	118 466	130 995		130 995	
Pneumatiques	21 543	17 915	22 253	40 168	
Grandes pièces en matière plastique	11 887	7 602	85	7 688	
Verre	3 566	3 960		3 960	
Autres matériaux issus du démontage	7 786	1 163	3	1 165	
Total	170 146	202 793	29 644	232 437	

Tableau 19 : Matériaux (en tonnes par an) issus de la dépollution et du démontage des VHU en France

Matériaux issus du broyage	Recyclage (B2)	Valorisation énergétique (C2)	Total valorisation (D2 = B2+C2)	Élimination E2
Ferraille (acier)	819 496		819 496	279
Matériaux non ferreux (aluminium, cuivre, zinc, plomb, etc.)	36 227		36 277	12
Fraction légère de résidus de broyage	58 238	67 048	125 286	46 279
Autres	26 366	25 384	51 750	16 589
Total	940 327	92 432	1 032 759	63 159

Tableau 20 : Matériaux (en tonnes par an) issus du broyage des VHU en France

Donnée reportée	Tonnage
Tonnage de VHU exportés	304 246
Tonnage de matières recyclées sur les VHU exportés (F1)	256 310
Tonnage de matières valorisées sur les VHU exportés (F2)	276 711
Tonnage de matières (mises en centres de stockage - décharge) (F3)	27 535

Tableau 21 : Valorisation des VHU exportés pour traitement (en tonnes par an)

Données reportées	Tonnage
Nombre de VHU (W)	1 623 522
Tonnage de VHU (W1)	1 802 746
Tonnage réutilisé (A)	170 146
Tonnage recyclé (B1+B2+F1)	1 399 430
Tonnage valorisé (D1+D2+F2)	1 541 906
Tonnage réutilisé et recyclé (X1=A+B1+B2+F1)	1 569 575
Tonnage réutilisé et valorisé (X2=A+D1+D2+F2)	1 712 052
Taux de réutilisation et de recyclage (X1/W1)	87,1%
Taux de réutilisation et de valorisation (X2/W1)	95,0%

Tableau 22 : Total réutilisation, recyclage et valorisation des VHU (en tonnes par an)

4. Bilan et perspectives

4.1. Bilan 2019 de la filière VHU

Un niveau élevé de VHU pris en charge pendant l'année

Dans la continuité de l'année 2018, le nombre de VHU pris en charge en 2019 atteint un niveau élevé, grâce aux effets de la prime à la casse. Cette activité forte s'accompagne d'une légère baisse du nombre de centres VHU.

Des taux de réutilisation et de valorisation en nette augmentation

La directive VHU 2000/53/CE fixe des objectifs de valorisation au niveau européen. Au 1^{er} janvier 2015, les centres VHU et broyeurs devaient atteindre :

- Un taux de réutilisation et de recyclage minimum de 85 % de la masse moyenne des véhicules.
- Un taux de réutilisation et de valorisation minimum de 95 % de la masse moyenne des véhicules.

En 2019, les taux atteints au niveau national sont les suivants :

- Un taux de réutilisation et de recyclage de **87,1 %** (86,9 % en 2018). Cette année encore ce taux atteint l'objectif fixé par la directive VHU ;
- Un taux de réutilisation et de valorisation de **95,0 %** (94,2 % en 2018), atteignant ainsi pour la première fois l'objectif fixé par la directive.

Ces taux sont calculés sur la base d'une estimation de la composition moyenne des VHU qui n'a pas été mise à jour depuis plusieurs années. On constate qu'une plus forte proportion de centres VHU ont atteint les objectifs de réutilisation et de recyclage.

Un envoi de plus en plus important de carcasses à des broyeurs étrangers

Il faut néanmoins noter que la très forte proportion de carcasses remises à des broyeurs étrangers en 2019 joue un rôle dans le calcul des performances de la filière. Cette quantité de carcasses envoyées à l'étranger suit une tendance installée depuis quelques années mais prend en 2019 une proportion inédite.

L'envoi des carcasses est conditionné par le cours des métaux qui influe sur le prix de vente des carcasses. Les centres VHU font alors appel à des prestataires travaillant avec des broyeurs qui proposent des prix d'achat parfois supérieur au prix proposé par les broyeurs français.

Ce système de vente au plus offrant favorise ainsi les broyeurs étrangers et explique en partie pourquoi l'envoi vers des broyeurs étrangers est plus important cette année comparée aux années précédentes¹⁸.

4.2. Perspectives

UNE ANNEE 2020 PARTICULIERE

La filière de traitement des véhicules hors d'usage subira, comme de nombreux autres secteurs, une modification de son activité liée à la crise COVID-19. Les semaines de confinement ont ralenti et donc modifié l'activité des entreprises concernées. L'approvisionnement en matières premières pour les centres VHU pourraient par exemple être impactées par les périodes de confinement, pendant lesquelles le nombre d'accidents de la route a fortement diminué. En effet, cette baisse entraîne la diminution d'une partie de l'approvisionnement en pièces détachées disponibles pour la réparation des véhicules¹⁹.

L'EXTENSION DE LA FILIERE

La loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire prévoit l'extension de la filière VHU aux véhicules de la catégorie L définis à l'article R 311-1 du Code de la route, notamment les deux roues²⁰, trois roues²¹ et quadricycles et voiturettes hors d'usage²², en 2022. Des travaux ont été menés en 2020 – 2021 pour obtenir un premier état des lieux de la filière de gestion de ces véhicules en fin de vie. Ils incluent un recensement des acteurs de la collecte de ces véhicules et une analyse des traitements réalisés. Cette analyse permet d'anticiper les difficultés auxquels les acteurs vont devoir faire face pour mettre leurs pratiques au niveau des exigences demandées sur la filière VHU.

¹⁸ Informations issues de l'entretien avec Patrick POINCELET, président des recycleurs du CNPA porte la voix de plus de 450 centres VHU agréés adhérents du CNPA (environ 1 centre sur 2 faisant de la pièce de réemploi, soit 70 % du marché du VHU). Entretien mené le 10 février 2021

¹⁹ Informations issues de l'entretien avec Patrick POINCELET, président des recycleurs du CNPA, mené le 10 février 2021.

²⁰ Catégories L1, L3 et L4 : motos et scooters à deux roues essentiellement

²¹ Catégories L2 et L5 : scooters à trois roues et tricycles essentiellement

²² Catégories L6 et L7 : voiturettes et quads essentiellement

PARTIE 2 – POUR ALLER PLUS LOIN

5. Données complémentaires relatives aux enjeux de la filière

FOCUS 2 : GESTION DE LA FIN DE VIE DES VEHICULES ELECTRIQUES ET HYBRIDES



Patrick POINCELET²³, la gestion de la fin de vie des véhicules hybrides et électriques est-elle un sujet maîtrisé par les professionnels de l'automobile ?

La fin de vie des véhicules électriques en particulier est très mal connue des professionnels du traitement des VHU. Ces derniers n'ont pour l'instant pas de formation à leur disposition sur le sujet, mise à part la formation B1XL-B2XL permettant d'intervenir sur

les batteries, mais qui n'est pas suffisante pour traiter correctement un véhicule électrique en fin de vie. La composition matière de ces véhicules est assez mal connue des acteurs de traitement, et des questions subsistent sur les marchés du réemploi pour les batteries.

Des véhicules hybrides et électriques circulent pourtant sur le territoire. Comment est gérée, actuellement, la fin de vie pour ces véhicules ?

En 2019, ce sont environ 400 véhicules hybrides ou électriques qui ont été pris en charge par les centres VHU, ce qui représente une proportion très faible des 1,5 millions de véhicules traités annuellement. Le traitement est actuellement réalisé au cas par cas, avec très souvent l'intervention du constructeur dans le processus. Par exemple, Renault récupère les batteries des Zoé, qui représente par ailleurs environ la moitié du marché de l'électrique en France. Dans ce cadre, les véhicules hybrides sont plus simples à traiter car leurs batteries peuvent être réemployées.

Qu'a prévu le Conseil National des Professions de l'Automobile (CNPA) pour améliorer la gestion de cette filière ?

Afin d'améliorer la gestion de la fin de vie des véhicules hybrides et électriques, le CNPA a lancé début 2021 un groupe de travail qui abordera notamment les sujets suivants :

- Etat des lieux de la situation actuelle :
 - Gestion du traitement de ces véhicules et les pratiques actuelles ;
 - Les risques liés à l'intervention ;
 - Le coût du traitement.
- Perspectives pour ces véhicules :
 - Organisation de la collecte,
 - Stockage des véhicules : emplacements séparés ; traitement des sols imperméables en cas de fuite des batteries
 - Organisation du traitement : postes de travail isolés ; éléments de sécurité supplémentaires
 - Formations habilitations envisageables pour le personnel
 - Equilibre économique pour le traitement

Quels sont les membres participants à ce groupe de travail ?

²³ Entretien mené avec Patrick POINCELET le 10 février 2021.

Le groupe de travail est composé de professionnels de centres agréés élus et intéressés par le sujet, c'est-à-dire des professionnels du véhicule particulier, des deux-roues ainsi que des poids lourds. Ces deux dernières catégories sont importantes puisqu'elles représentent une part importante des véhicules hybrides et électriques circulant en France.

6. Données complémentaires sur les acteurs et leurs obligations

Le décret n° 2011-153 du 4 février 2011 définit les obligations de chacun des acteurs de la filière des VHU, les producteurs de véhicules d'une part et les centres VHU et broyeurs agréés d'autre part.

6.1. Les producteurs

L'article R. 543-155 du Code de l'environnement définit les producteurs comme « les personnes qui construisent des véhicules en France et celles qui, titulaires d'un contrat avec un constructeur étranger, importent ou introduisent en France à titre professionnel des véhicules neufs ».

Il s'agit pour l'essentiel des constructeurs français d'automobiles (Renault et PCD²⁴) mais aussi des constructeurs automobiles importateurs tels que Ford, Fiat, Volkswagen, Toyota, BMW, etc. Les constructeurs et importateurs de véhicules de loisirs sont également considérés comme des producteurs au sens de l'article.

L'article R. 543-156 dispose que « chaque producteur est tenu de mettre en place, directement ou au travers d'une ou plusieurs entités mandatées par ses soins, un réseau de centres VHU agréés, répartis de manière appropriée sur le territoire national, ayant l'obligation d'accepter (...) tout véhicule hors d'usage remis par un détenteur. Les producteurs peuvent se regrouper pour remplir collectivement leurs obligations. »

D'autre part, ils ont des obligations en termes de communication d'informations (données techniques et économiques relatives à la mise sur le marché des véhicules, informations devant être contenues dans les documents destinés au public).

Une instance composée de représentants de l'administration et des opérateurs économiques évalue chaque année l'équilibre économique de la filière des VHU. Cette instance peut donner davantage d'obligations aux producteurs : « Lorsque l'instance prévue à l'article R.543-157-1 du code de l'environnement constate un déséquilibre économique de la filière des véhicules hors d'usage ou un risque de non-atteinte des objectifs (...) les propositions formulées par cette instance peuvent imposer aux producteurs de reprendre ou de faire reprendre, au moins à prix nul, aux centres VHU et broyeurs agréés des pièces, substances ou matériaux issus des véhicules hors d'usage, ou à chaque producteur de verser, aux centres VHU ou broyeurs agréés, un soutien financier dont le montant et les modalités de mise en œuvre sont déterminés par un arrêté conjoint des ministres chargés, respectivement, de l'environnement et de l'industrie » (articles R543-157 et R543-158 du Code de l'environnement).

Cette instance a notamment été sollicitée pour activer la mise en place d'un plan d'action par les constructeurs automobiles dans les DROM/COM, territoires dans lesquels l'équilibre économique de la filière VHU est plus difficile à trouver. Ce plan d'action, inscrit dans le code de l'environnement par le décret n° 2017-675 du 28 avril 2017 relatif à la gestion des véhicules hors d'usage et dont le contenu et les modalités de mise en œuvre sont définis par l'arrêté du 28 avril 2017, fait l'objet d'un focus particulier dans ce rapport (voir le chapitre 11 *Etat des lieux dans les DROM-COM*).

Par ailleurs, selon les exigences prescrites par la directive européenne 2005/64/CE concernant la réception par type des véhicules à moteur au regard des possibilités de leur réutilisation, de leur recyclage et de leur

²⁴ PCD ; Peugeot Citroën DS

valorisation et entrée en vigueur en décembre 2008, les véhicules mis sur le marché doivent être réutilisables ou valorisables à 95 %.

6.2. Les détenteurs

L'article R. 543-155 du Code de l'environnement définit comme détenteurs « les personnes propriétaires de véhicules, les personnes agissant pour le compte des propriétaires ou les autorités dont relèvent les fourrières, définies aux articles R. 325-20 et R. 325-21 du code de la route. »

Les détenteurs sont donc principalement :

- les particuliers ;
- les garages et concessions automobiles ;
- les sociétés et mutuelles d'assurances ;
- les fourrières.

Les détenteurs doivent remettre leurs véhicules hors d'usage à des centres VHU agréés uniquement.

6.3. Les centres VHU

L'article R. 543-155 du Code de l'environnement prévoit que « les personnes qui assurent la prise en charge, le stockage, la dépollution et le démontage des véhicules hors d'usage, dénommées centres VHU, doivent être agréées conformément aux dispositions de l'article R. 543-162. »

Les centres VHU sont donc en grande majorité les acteurs économiques exerçant leur profession sous la dénomination de « casses automobiles ».

« Les centres VHU agréés membres d'un réseau mis en place par un producteur (...), ainsi que les centres VHU agréés indépendants, ne peuvent facturer aucun frais aux détenteurs qui leur remettent un véhicule hors d'usage à l'entrée de leurs installations à moins que le véhicule soit dépourvu de ses composants essentiels, notamment du groupe motopropulseur, du pot catalytique pour les véhicules qui en étaient équipés lors de leur mise sur le marché ou de la carrosserie, ou qu'il renferme des déchets ou des équipements non homologués qui lui ont été ajoutés et qui, par leur nature ou leur quantité, augmentent le coût de traitement des véhicules hors d'usage. »

Par ailleurs, le traitement des VHU ne peut être réalisé que dans des installations classées pour la protection de l'environnement -ICPE- (cf. Code de l'environnement, Livre V, Titre 1^{er} relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement). L'activité de traitement des VHU relève de la rubrique 2712 de la nomenclature des ICPE.

Les exploitants des centres VHU doivent obtenir un agrément de la préfecture. Est annexé à cet agrément un cahier des charges qui fixe les obligations du bénéficiaire et notamment les obligations en termes de communication d'informations. Le cahier des charges est défini par l'arrêté du 2 mai 2012 (JO du 10 mai 2012).

L'arrêté du 14 avril 2020 prévoit que l'agrément de centre VHU devient maintenant sans limitation de durée. Il n'y a donc plus d'obligation de renouveler l'agrément tous les six ans.

6.3.1. Cartographie des acteurs agréés

1 635²⁵ centres VHU en 2019, soit 3 % de plus qu'en 2018

La répartition géographique des centres VHU agréés en 2019 est sensiblement la même qu'en 2018 et 2017 :

²⁵ Ce chiffre comptabilise tous les centres VHU inscrits sur le système déclaratif SYDEREP, qu'ils aient fait une déclaration ou pas en 2019, et ayant un agrément dont la date de fin est postérieure au 01/01/2019. Par ailleurs, un travail d'analyse mené par les administrateurs de l'Observatoire VHU a permis d'identifier 38 centres VHU en « cessation d'activité », « liquidation judiciaire » ou « redressement judiciaire ». Ces centres, en fonction des cas, ont été ou seront désinscrits du système déclaratif SYDEREP.

- les régions Auvergne-Rhône-Alpes (231 centres), Nouvelle-Aquitaine (196 centres), Occitanie (177 centres) et Hauts-De-France (170 centres) concentrent le plus grand nombre de centres VHU ;
- Le département du Nord présente la plus forte concentration d'acteurs (62 centres VHU) devant le Pas-de-Calais (41), les Bouches-du-Rhône, l'Isère et la Seine-Maritime (40) et la Gironde (39).

11 départements comptent plus de 30 centres VHU

27 départements comptent moins de 10 centres VHU

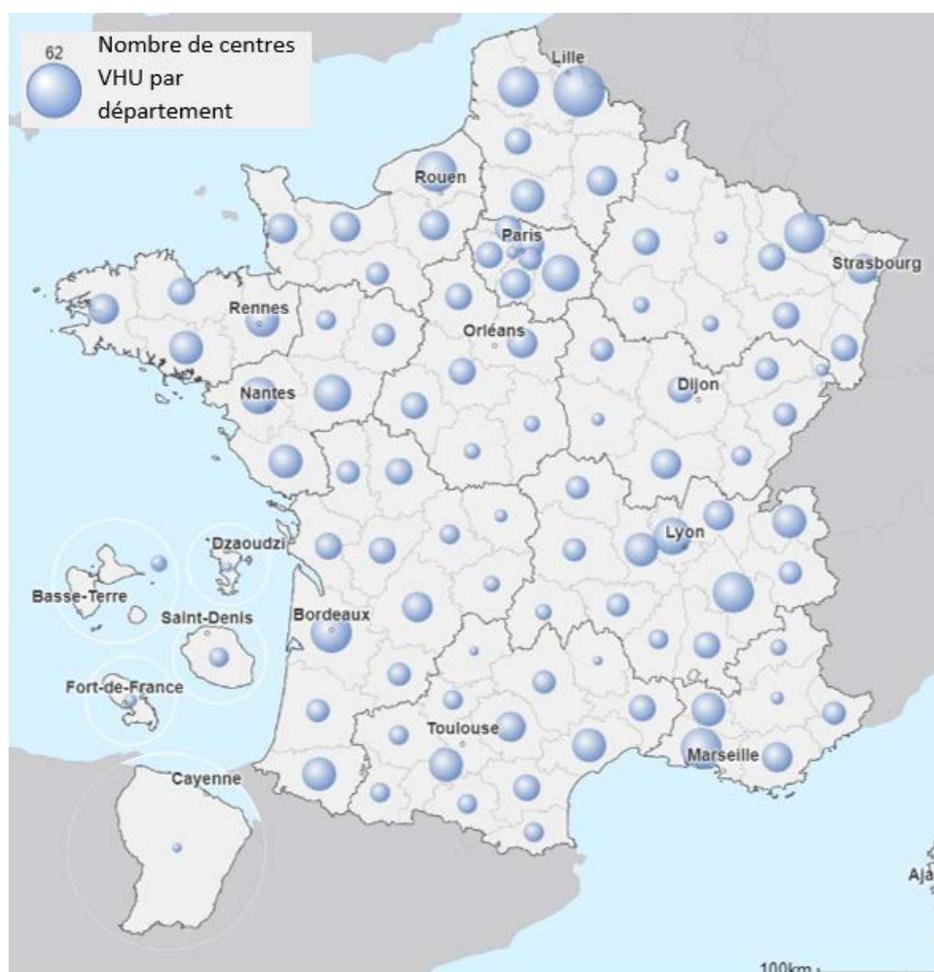


Figure 24 : Nombre de centres VHU par département

Les acteurs de la filière dans les départements et collectivités d'Outre-mer sont présentés au chapitre 12 du présent rapport.

6.3.2. Profils des centres VHU agréés

On peut distinguer les centres VHU suivant leur activité principale, identifiée par le code NAF, ou suivant la nature des éléments retirés des VHU (hors dépollution). Certains centres privilégient le démontage de matières en vue de leur recyclage. D'autres privilégient le démontage de pièces pour réutilisation. L'importance du démontage varie fortement d'un centre à un autre. Les centres démontant des pièces en vue de leur réutilisation peuvent aussi démonter des matières en vue de leur recyclage afin notamment de respecter leurs obligations de résultat.

Les différents profils des centres VHU sont analysés ci-après.

6.3.2.1. PROFILS DES CENTRES VHU AGREES SELON LEUR ACTIVITE PRINCIPALE (CODE NAF)

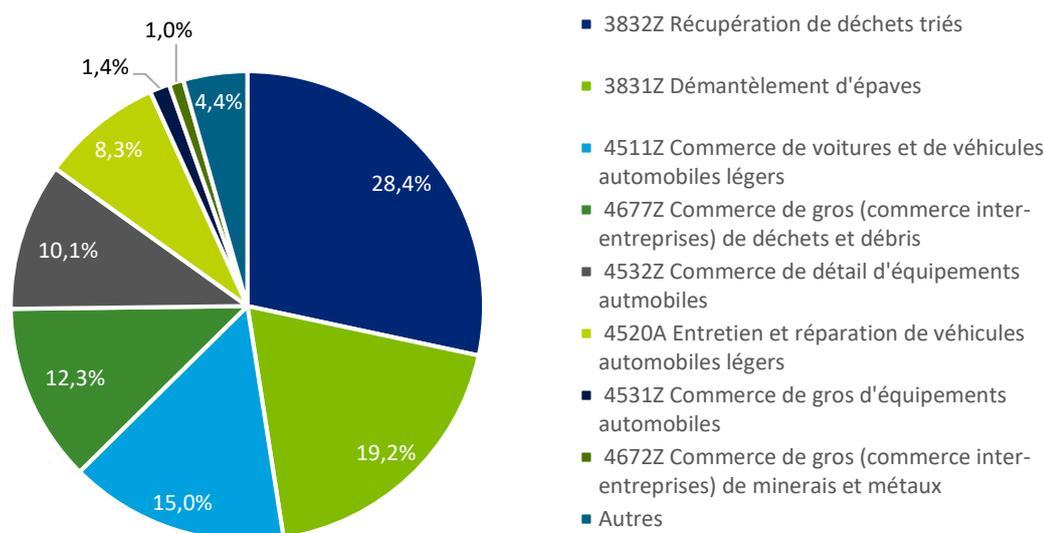


Figure 25 : Répartition des centres VHU par activité²⁶

Les sociétés les plus représentées sont spécialisées dans la récupération de déchets triés (28 % des sociétés inscrites sur le système déclaratif SYDEREP). Cette activité comprend « la transformation, généralement par un processus mécanique ou chimique, de déchets et de débris métalliques et non métalliques ou d'autres articles en matières premières secondaires »²⁷. Les broyeurs exerçant une activité de centre VHU sont en majorité présents dans cette catégorie.

Un nombre important de sociétés traitent d'autres déchets en vue de leur recyclage (déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) par exemple). Il est également intéressant de constater que les sociétés spécialisées dans le démantèlement d'épaves sont nombreuses mais non majoritaires (19 %).

Par ailleurs, une partie des sociétés exercent l'activité de traitement des VHU en complément de leur activité principale, notamment les sociétés spécialisées dans le commerce de véhicules ou la réparation, qui représentent 15 % des centres VHU inscrits selon les codes NAF.

Les centres VHU peuvent également être distingués selon le niveau de démontage qu'ils effectuent sur les véhicules (démonteurs spécialisés dans la vente d'occasion de pièces détachées ou entreprises de recyclage qui démontent plutôt des matières en vue de leur recyclage).

D'après les données déclarées auprès de l'Observatoire, les centres VHU ont démonté en moyenne 88,40²⁸ kg de pièces par VHU pour les revendre comme pièces d'occasion (hors batteries et pneus). Les centres VHU spécialisés dans le commerce de détail d'équipement automobiles sont les centres VHU qui ont le plus démonté de pièces par VHU (156,50 kg/VHU en moyenne), suivi de peu par d'autres catégories. Des sociétés spécialisées dans la vente de pièces d'occasion sont enregistrées sous différents codes NAF comme le démontre la figure ci-dessous.

Tous les types de centres VHU démontent cependant des pièces pour réutilisation, de manière plus ou moins importante. Le graphique suivant présente la répartition des centres suivant leur code NAF et la quantité de pièces démontées par VHU en moyenne pour chaque catégorie. Pour en savoir plus sur les pièces démontées pour réutilisation, voir la section 0 du présent rapport

²⁶ Le total des pourcentages est supérieur à 100 % du fait des arrondis (100,1 %).

²⁷ Nomenclature d'Activités Française, édition 2019

²⁸ Uniquement sur la base des déclarations « Vérifiées-certifiées »

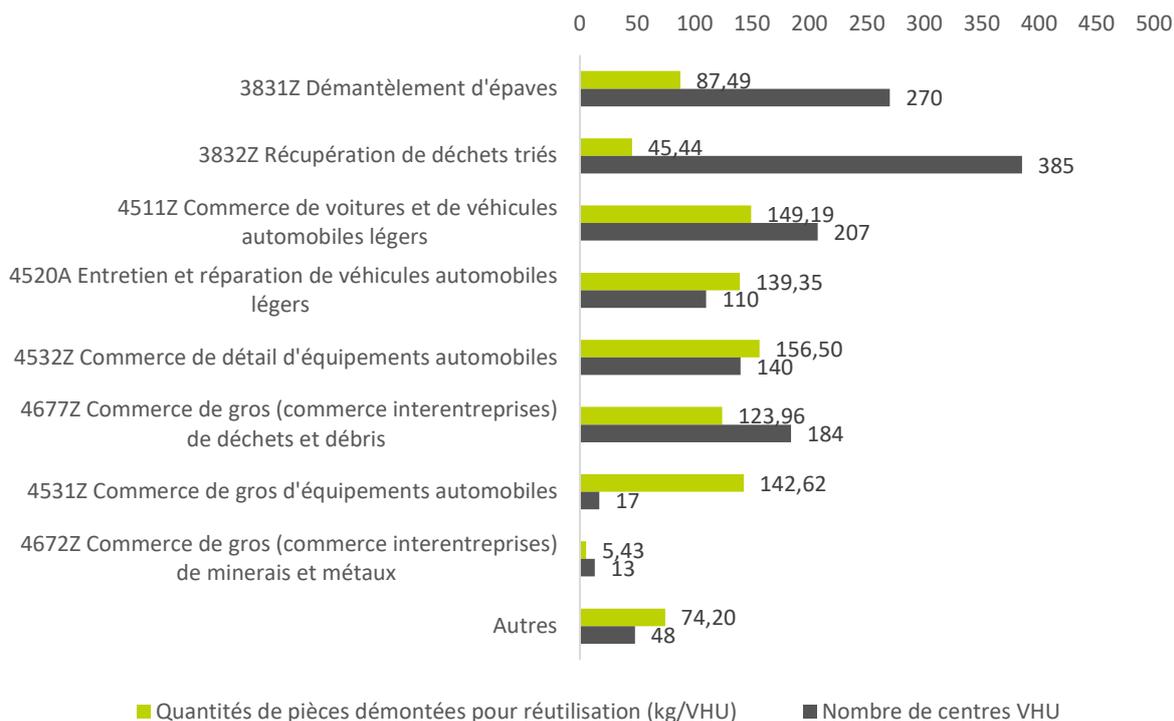


Figure 26 : Quantité moyenne de pièces démontées pour réutilisation par VHU en fonction de l'activité du centre VHU et nombre de centres VHU correspondant

6.3.2.2. PROFILS DES CENTRES VHU AGREES SELON LEUR NIVEAU DE CERTIFICATION(S)

Les centres VHU déclarent auprès de l'Observatoire VHU les certifications obtenues dans les domaines de l'environnement, de la sécurité, de la qualité et du service, ce qui permet de mesurer le taux de pénétration de ces certifications chez ces entreprises. **74,1% des centres VHU ont déclaré une certification en 2019, alors que 2,6%, c'est-à-dire 43 centres VHU, ont déclaré plus de trois certifications différentes.** Ainsi, le taux de centres VHU ayant déclaré au moins une certification a progressé en 2019 (71,3 % en 2018), ce qui démontre la volonté des centres VHU de faire valider la qualité de leurs prestations.

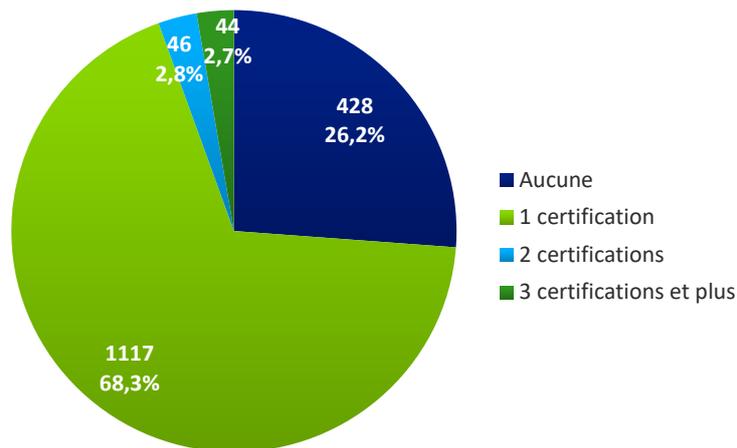


Figure 27 : Nombre de certifications détenues par les centres VHU²⁹

La certification de service QUALICERT - VHU est la certification la plus utilisée, suivie de la certification qualité (ISO 9001) et environnementale (ISO14 001). Les certifications liées à la sécurité (OHSAS 18001 et MASE) sont plus marginales (9 % au total).

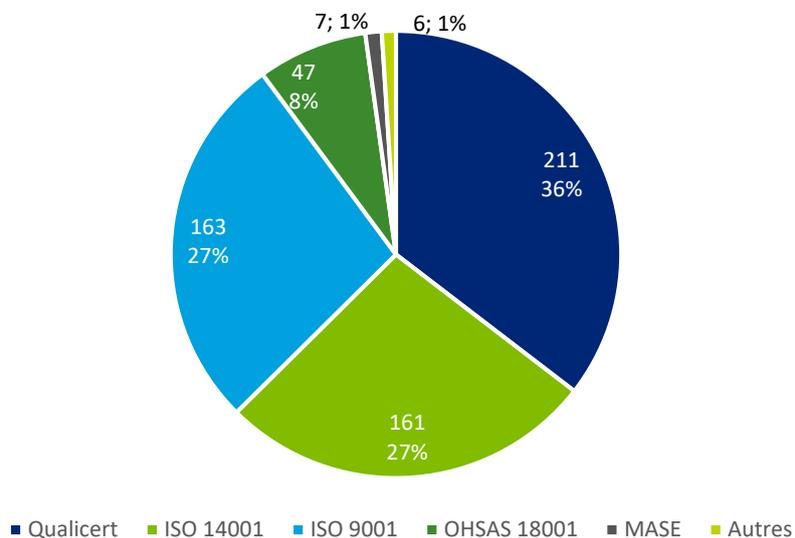


Figure 28 : Type de certifications détenues par les centres VHU³⁰

Une analyse du nombre de VHU pris en charge par les centres en fonction de leur nombre de certifications est disponible ci-après en section 7.3.3.

6.3.3. Nombre de VHU pris en charge par les centres en fonction du nombre de certifications

1 326 870 VHU (soit 82,1 % de tous les VHU pris en charge) ont été réceptionnés par des entreprises qui disposent d'au moins une certification en 2019. Cela représente une évolution de +3,3 % par rapport à 2018, augmentation qui correspond exactement à l'augmentation du nombre de VHU pris en charge au global sur la filière. Ce flux de VHU supplémentaires en 2019 a bénéficié en priorité aux centres VHU disposant d'au moins une certification. En effet, les centres ne disposant d'aucune certification ont très

²⁹ Sur la base du nombre de centres VHU ayant effectué une déclaration pour 2019. Pour rappel, en 2018, la répartition était la suivante : 28,2 % des centres VHU ne déclaraient aucune certification, 66,1 % en déclaraient une, 2,8 % en déclaraient deux et 3 % en déclaraient trois et plus.

³⁰ 1 807 certifications ont été déclarées, un centre VHU pouvant avoir plusieurs certifications

peu contribué à la hausse du nombre de VHU pris en charge (0,3 % de VHU supplémentaires en 2019 par rapport à 2018).

La figure ci-après illustre cette répartition du nombre de VHU pris en charge par les centres en fonction du nombre de certifications déclarées.

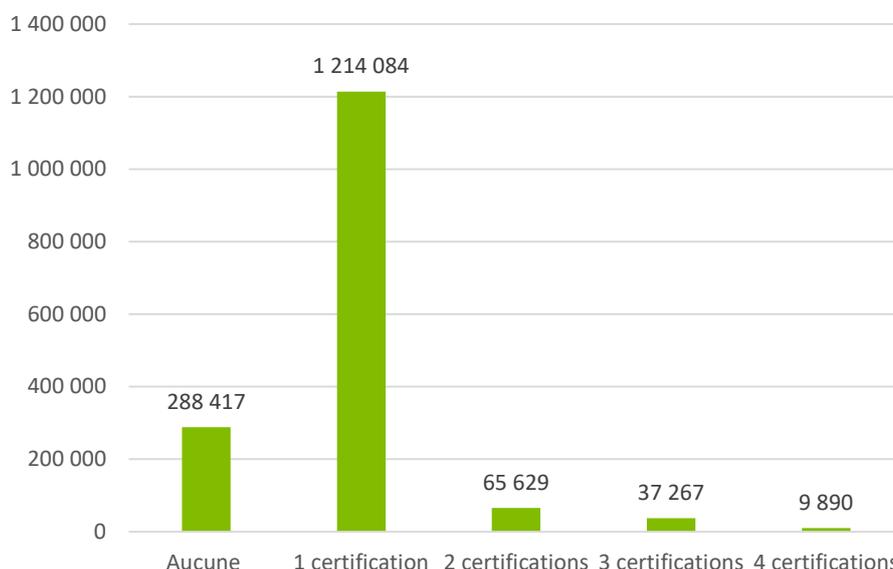


Figure 29 : Nombre de VHU pris en charge par les centres en fonction du nombre de certifications

Les centres VHU traitant plus de 1 000 VHU représentent par ailleurs 46 % des entreprises certifiées mais 30 % des centres VHU en France. A l'inverse, les entreprises traitant moins de 100 VHU constituent seulement 7 % des centres VHU disposant d'une certification alors qu'elles représentent 7 % des centres VHU français. Les centres VHU de taille importante semblent donc disposer plus systématiquement d'une certification que ceux de petite taille.

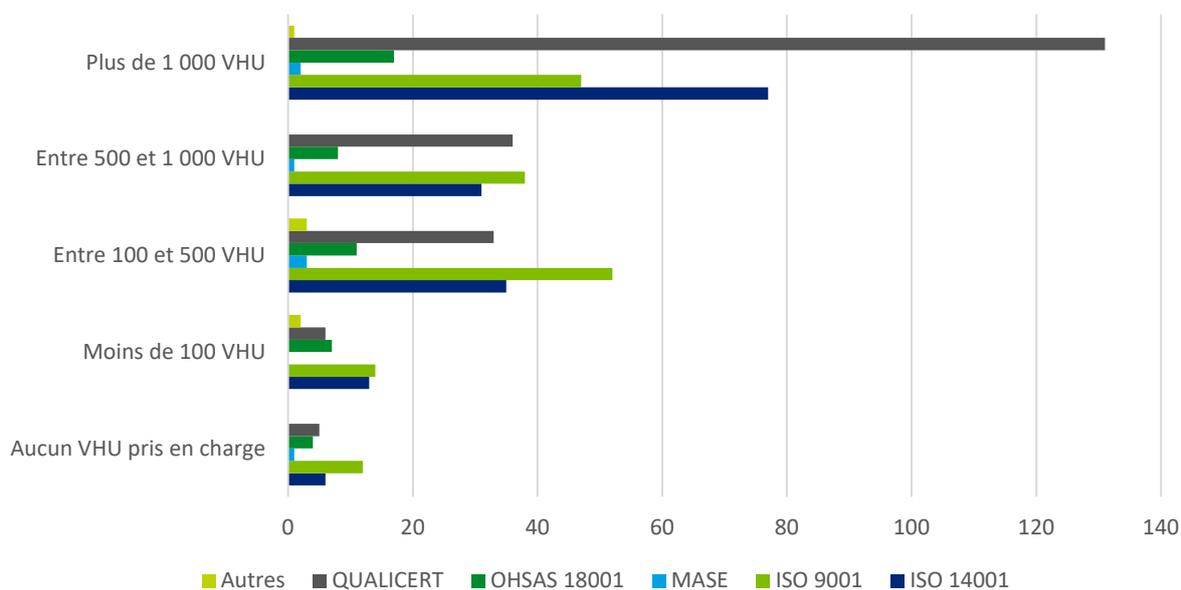


Figure 30 : Répartition des centres VHU disposant de certifications en fonction du nombre de VHU pris en charge par an

6.3.3.1. PROFILS DES CENTRES VHU AGREES SELON LEUR APPARTENANCE AUX RESEAUX DES CONSTRUCTEURS

Les réseaux constructeurs sont des réseaux de centres VHU agréés mis en place par les producteurs. Les centres VHU de ces réseaux doivent être répartis de manière équitable sur le territoire national et ont l'obligation d'accepter gratuitement tout véhicule hors d'usage remis par un détenteur.

46,5 % des centres VHU, soit 871 centres VHU, appartiennent à au moins un réseau de constructeurs en 2019, contre 53,5 % de centres VHU indépendants

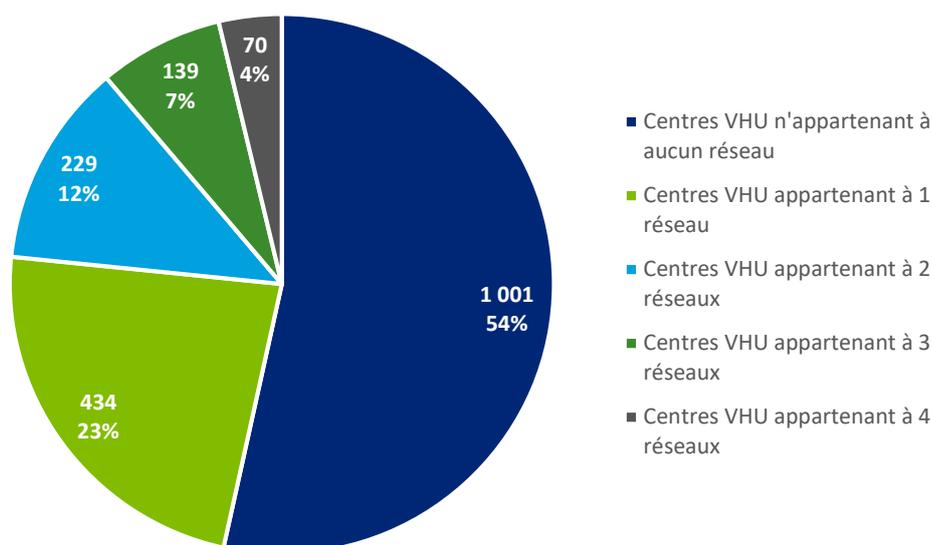


Figure 31 : Adhésion des centres VHU aux réseaux de constructeurs en 2019³¹

Le nombre de centres VHU appartenant à au moins un réseau augmente légèrement en 2019, comparé à 2018 où 44 % des centres VHU appartenaient à au moins un réseau de constructeurs.

Bien que les centres VHU doivent indiquer dans leur déclaration annuelle auprès de l'Observatoire VHU s'ils appartiennent ou non à un réseau de constructeurs, cette information est parfois mal renseignée : la définition de « réseaux de constructeurs » ne semblant pas toujours claire pour les déclarants.

Les centres VHU peuvent également avoir un contrat avec le concessionnaire d'un constructeur au niveau local ou un gestionnaire-distributeur, sans faire partie du réseau de ce constructeur au sens exprimé ici. Les données déclarées par les centres VHU sont donc croisées avec les informations transmises par les constructeurs. Il serait cependant important pour la filière que les centres VHU aient une meilleure connaissance des partenariats engagés avec les constructeurs.

6.3.3.2. APPARTENANCE DES CENTRES VHU A UN RESEAU DE CONSTRUCTEURS SELON LE NOMBRE DE VHU PRIS EN CHARGE

Comme présenté dans la section ci-dessus, 46,5 % des centres VHU appartiennent à au moins un réseau de constructeurs. En analysant le nombre de VHU pris en charge par ces centres, le constat fait est que les centres VHU adhérant à un ou plusieurs réseaux prennent en charge plus de VHU que les centres indépendants, avec 62 % des VHU pris en charge par ces centres en 2019 (63 % en 2018).

³¹ Sur la base des déclarations des constructeurs

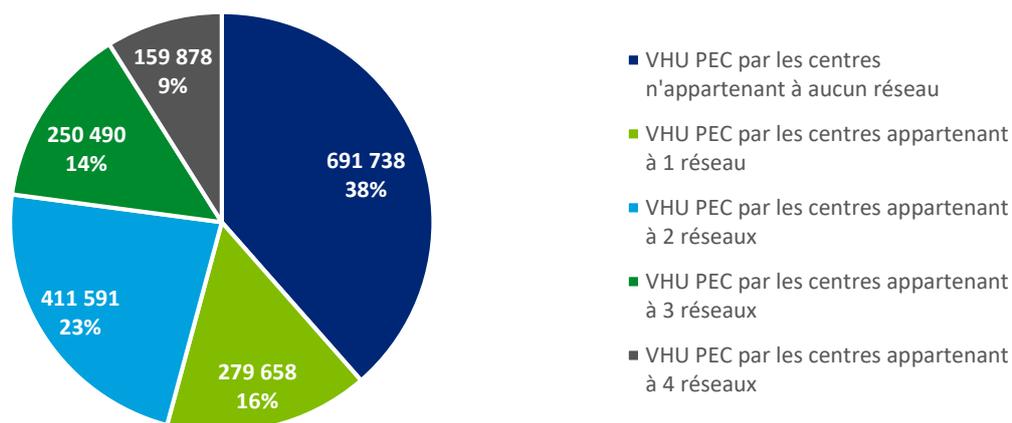


Figure 32 : Nombre de VHU pris en charge (PEC) selon l'appartenance à un réseau

Comme le montre le graphique ci-dessous, les centres VHU appartenant à au moins un réseau de constructeur représentent une plus grande proportion des centres traitant un grand nombre de VHU par an. Cette répartition a évolué depuis 2018 où la proportion de ces centres n'était pas reliée à quantité de VHU traités par an.

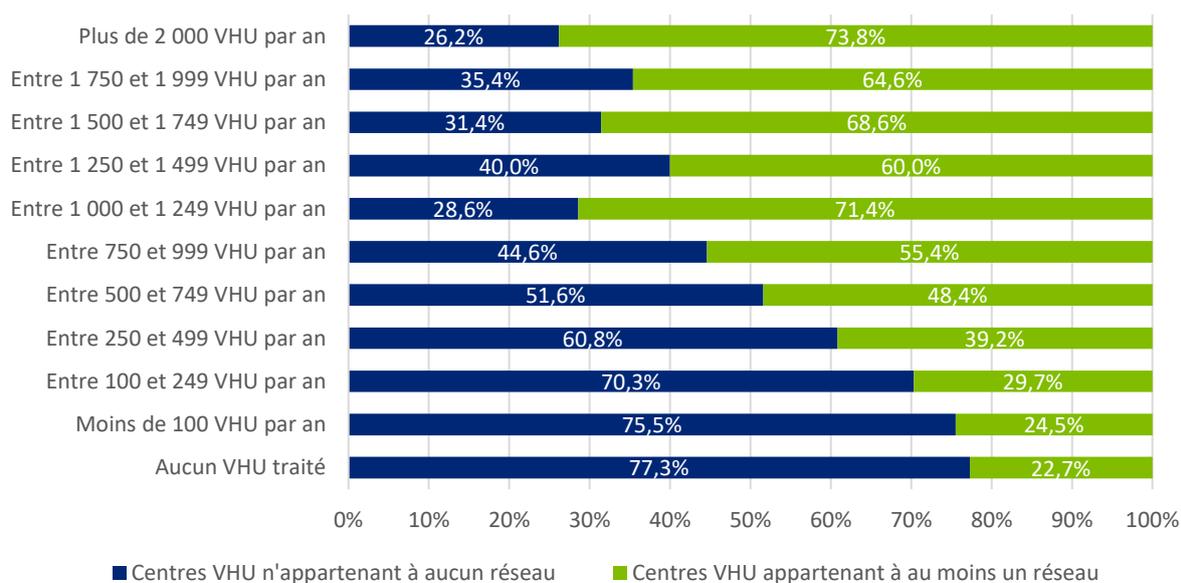


Figure 33 : Répartition des centres VHU selon l'appartenance à un réseau et le nombre de VHU traités par an

6.3.3.3. PROFILS DES CENTRES VHU AGREES SELON LEUR RELATION AVEC LES BROYEURS

Les centres VHU sont en relation avec des broyeurs auxquels ils fournissent des carcasses de VHU dépolluées et partiellement démontées. La majorité des centres VHU (59,3 %) a travaillé avec un seul broyeur en 2019 et 25,4 % avec plusieurs broyeurs français ou étrangers, ce qui correspond à une situation stable par rapport à 2018 (respectivement 59 % et 27 %). 15,3 % des centres VHU n'ont livré aucune carcasse de VHU aux broyeurs en 2019.

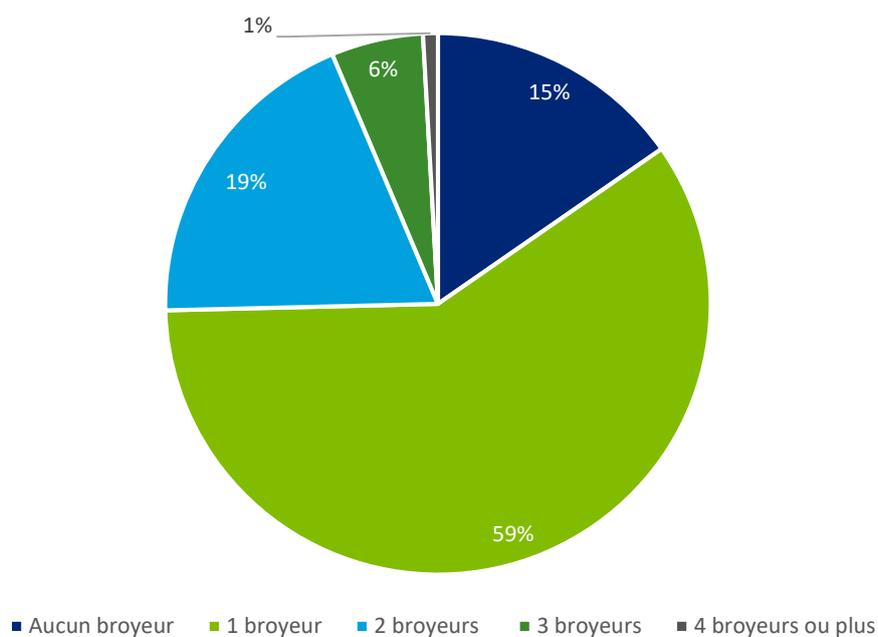


Figure 34 : Nombre de broyeurs en relation avec les centres VHU

6.4. Les broyeurs

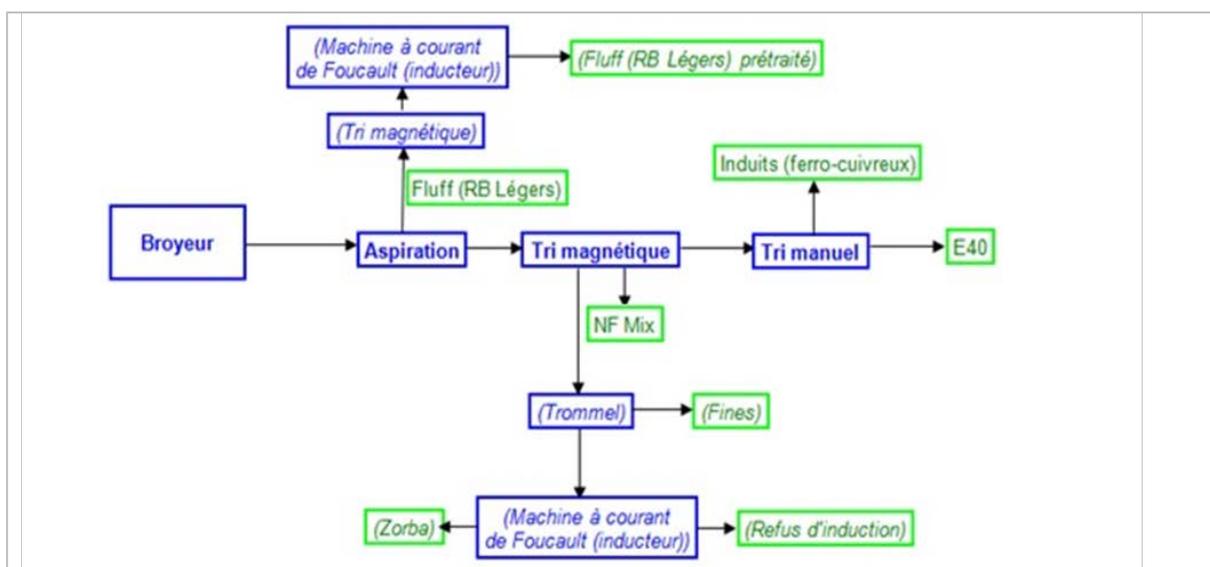
D'après l'article R. 543-155 du code de l'environnement, « les personnes qui assurent la prise en charge, le stockage et le broyage de véhicules préalablement dépollués et démontés par un centre VHU sont considérées comme broyeurs. ».

Par ailleurs, le traitement des VHU ne peut être réalisé que dans des ICPE (cf. Code de l'environnement, Livre V, Titre 1^{er} relatif aux ICPE). L'activité de traitement des VHU relève de la rubrique 2712 de la nomenclature des ICPE.

Les exploitants des centres VHU et d'installations de broyage doivent obtenir un agrément de la préfecture. Est annexé à cet agrément un cahier des charges qui fixe les obligations du bénéficiaire et notamment les obligations en termes de communication d'informations. Le cahier des charges est défini par l'arrêté du 2 mai 2012 (JO du 10 mai 2012).

Pour la bonne compréhension des termes employés par la suite, le schéma-type du broyage des VHU ci-après positionne et définit les différents flux issus du traitement des VHU. Y figurent en bleu les étapes du processus de broyage et en vert les différents flux de produits.

Les étapes de broyage, d'aspiration, de tri magnétique et de tri manuel (sur la fraction E40) sont rencontrées chez la très grande majorité des broyeurs. Certaines étapes sont optionnelles ; elles figurent en italique et entre parenthèses. La même convention de présentation a été adoptée pour les produits issus du broyage (cadre vert).



Sur le schéma ci-dessus, **les étapes opérationnelles de traitement** de certains flux sont en italique et entre parenthèses. De la même façon, les flux opérationnels sont en italique et entre parenthèses.

Une terminologie différente peut être utilisée pour les différents flux produits. **Ci-dessous, une liste de « synonymes » par flux.**

NF Mix, encore appelé : Brut, MNF Brut

Refus d'inductions, encore appelés : Stériles, flux pauvres en non-ferreux

Zorba, encore appelé : Flux riche en non-ferreux

Figure 35 : Schéma représentant les différentes étapes types du procédé de broyage des VHU

6.4.1. Répartition des matières dans les différents flux

La répartition des matières non métalliques entre les différents flux issus du broyage a été renseignée par chaque broyeur dans sa déclaration faite au titre des données 2019. Les pourcentages de répartition saisis par chacun dans SYDEREP ont repris les résultats des campagnes de caractérisation des flux réalisés sur la base du cahier des charges approuvé par le ministère de l'écologie le 6 décembre 2016. Alors que tous les broyeurs se sont longtemps appuyés sur des valeurs forfaitaires proposées par l'ADEME, l'utilisation de leurs propres données permet aujourd'hui de mieux restituer le fonctionnement de leurs chaînes de broyage et d'avoir une vision encore plus proche de la réalité de la valorisation qu'ils opèrent des différentes matières comprises dans les flux issus du broyage.

Les tableaux ci-dessous restituent les résultats des campagnes de caractérisation réalisées par les broyeurs.

FLUX	FLUFF		NF MIX	
	FORFAIT	MOYENNE REELLE	FORFAIT	MOYENNE REELLE
Plastiques rigides	66,00 %	57,44%	34,00 %	16,17%
Autres caoutchoucs	25,00 %	28,92%	75,00 %	28,99%
Faisceaux	75,00 %	43,84%	25,00 %	22,34%
Mousses PU	100,00 %	84,42%	0,00 %	4,87%
Textiles	100,00 %	76,52%	0,00 %	8,73%
Verre	20,00 %	77,08%	80,00 %	6,68%

Tableau 23 : Comparaison entre les valeurs forfaitaires de l'ADEME et les valeurs réelles issues des campagnes de caractérisation (sans courant de Foucault)

Flux	FLUFF		REFUS D'INDUCTION		ZORBA		FINES (SUR NF MIX)	
	Forfait	Moyenne réelle	Forfait	Moyenne réelle	Forfait	Moyenne réelle	Forfait	Moyenne réelle
Plastiques rigides	66,00 %	57,44 %	31,00 %	24,20%	3,00 %	0,05%	0,00 %	2,13%
Autres caoutchoucs	25,00 %	28,92%	73,00 %	41,37%	2,00 %	0,10%	0,00 %	0,63%
Faisceaux	75,00 %	43,84%	18,00 %	30,63%	5,00 %	0,13%	2,00 %	3,06%
Mousses PU	100,00 %	84,42%	0,00%	10,57%	0,00 %	0,00 %	0,00 %	0,13%
Textiles	100,00 %	76,52%	0,00 %	14,05%	0,00 %	0,01%	0,00 %	0,69%
Verre	20,00 %	77,08%	0,00 %	11,78%	0,00 %	0,00%	80,00 %	4,46%

Tableau 24 : Comparaison entre les valeurs forfaitaires de l'ADEME et les valeurs réelles issues des campagnes de caractérisation (avec courant de Foucault)

Comme évoqué dans la section 4.3.1.6.2, les changements majeurs de répartition des matières dans les flux issus du broyage par rapport aux taux moyens appliqués lors des campagnes précédentes concernent essentiellement le **verre**, la **mousse**, le **textile**, les **faisceaux électriques** et dans une moindre mesure les **plastiques rigides** et **autres caoutchoucs**. Qu'il y ait ou non une séparation par un courant de Foucault, les écarts les plus importants entre les valeurs forfaitaires et les valeurs réelles concernent avant tout le verre que l'on retrouve à plus de 75 % dans le Fluff (selon les valeurs moyennes réelles) tandis que les valeurs forfaitaires de l'ADEME indiquaient qu'il se retrouvait à seulement 20 % dans le Fluff en fin de processus. À l'inverse, les faisceaux électriques, les mousses PU et les textiles se retrouvent en proportion plus faible dans la fraction Fluff que ce que prévoient initialement les valeurs forfaitaires.

On ne constate pas d'évolution particulière sur ces valeurs par rapport à 2018 si ce n'est une diminution des proportions de plastiques rigides (55,44 % en 2019 contre 62,16 % en 2018) et de mousses polyuréthane (84,42 % en 2019 contre 91,64 % en 2018) dans le fluff.

6.4.2. Cartographie des acteurs agréés

59 broyeurs³² agréés en 2019³³

Le département du Nord concentre le plus grand nombre de broyeurs (cinq au total). Les broyeurs sont localisés dans les départements où la population et la production de déchets sont importantes, par exemple en Bouches-du-Rhône, Gironde et Seine-et-Marne.

³² Ont été comptabilisés les broyeurs ayant déclaré un agrément lors de leur déclaration 2019 et dont la date de fin d'agrément est postérieure au 01/01/2019

³³ Bien que titulaires d'un agrément, tous les broyeurs inscrits à l'Observatoire n'exercent pas une activité de broyage à proprement parler, notamment dans les départements d'Outre-Mer.

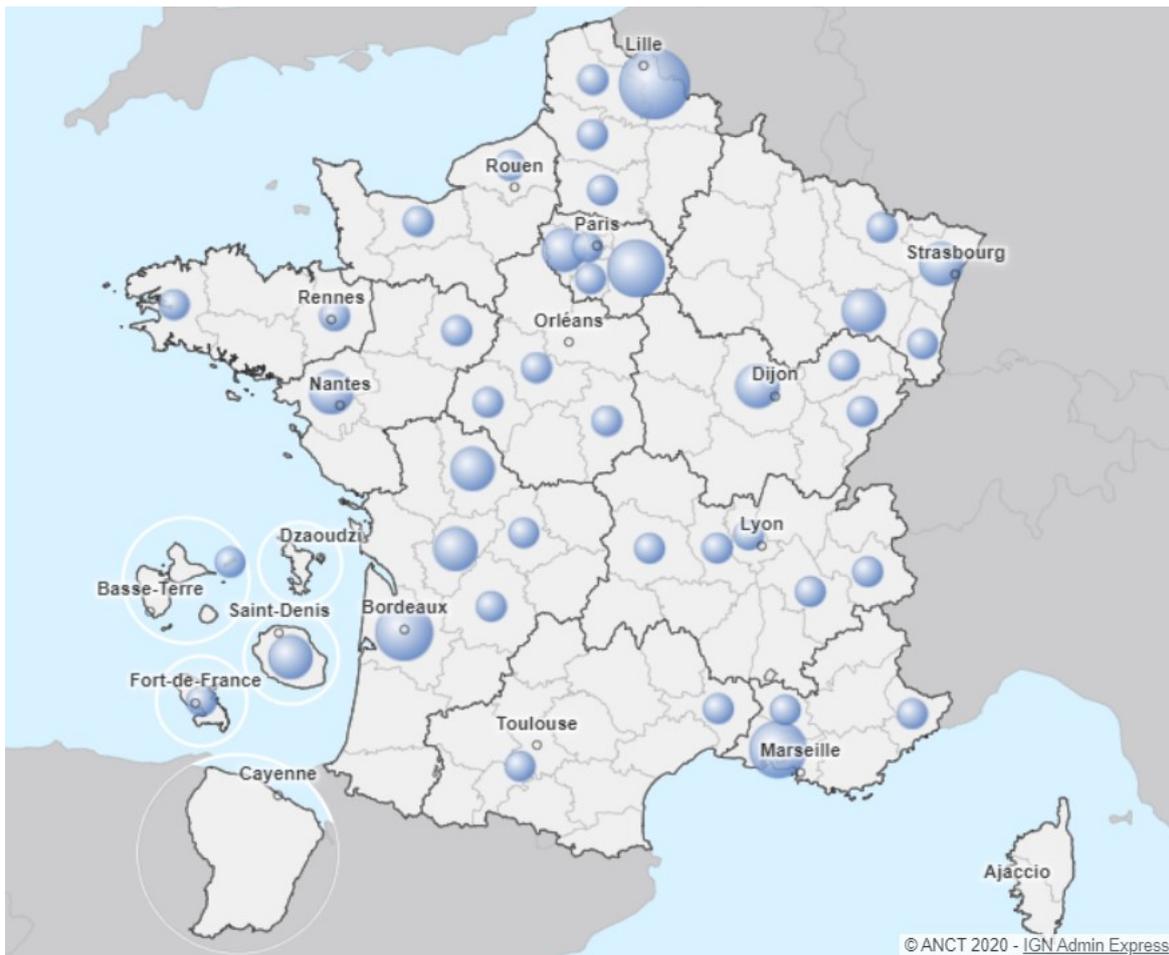


Figure 36 : Nombre de broyeurs agréés par département

Les acteurs de la filière dans les départements et collectivités d’Outre-mer sont présentés au chapitre 12 du présent rapport.

6.4.3. Profils des broyeurs agréés

6.4.3.1. PROFILS DES BROYEURS SELON LES PROCÉDES DE BROYAGE MIS EN PLACE

La majorité des broyeurs a une puissance inférieure ou égale à 2 000 CV (35 sur 52)³⁴ :

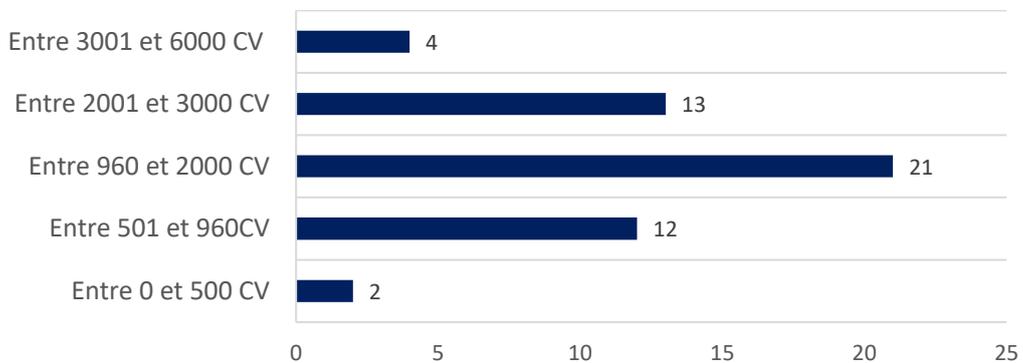


Figure 37 : Répartition des broyeurs par puissance

³⁴ 7 broyeurs n’ont pas déclaré la puissance de leur installation

Les broyeurs effectuent différentes actions de tri des flux issus du broyage. Comme indiqué dans le schéma précédent, l'opération de broyage produit dans la très grande majorité au minimum trois flux : le fluff (résidus de broyage légers), les métaux ferreux (E40) et le NF Mix. Les broyeurs peuvent trier davantage *in situ* grâce à la mise en place de traitements optionnels tels que le traitement des matières suivantes :

- le fluff par :
 - traitement par overband (tri magnétique permettant de séparer les métaux ferreux),
 - traitement par courant de Foucault (tri permettant de séparer les métaux non ferreux),
 - traitement pour récupération des fils de cuivre,
- le NF Mix par :
 - traitement par courant de Foucault (tri permettant d'extraire les métaux non ferreux du NF Mix, pour obtenir un flux riche en métaux non-ferreux (Zorba), et un flux pauvre en métaux non ferreux (refus d'induction) contenant des matières variées (plastiques, caoutchouc principalement, ...)
 - dispositif de tri granulométrique – trommel (tri permettant de séparer des flux selon la taille des broyats) : cette technique permet d'obtenir des flux dont la taille des broyats correspond aux capacités des machines de tri qui suivent dans le process.

Les broyeurs déclarent auprès de l'Observatoire les types de traitements optionnels qu'ils effectuent, un même broyeur pouvant utiliser plusieurs technologies de tri.

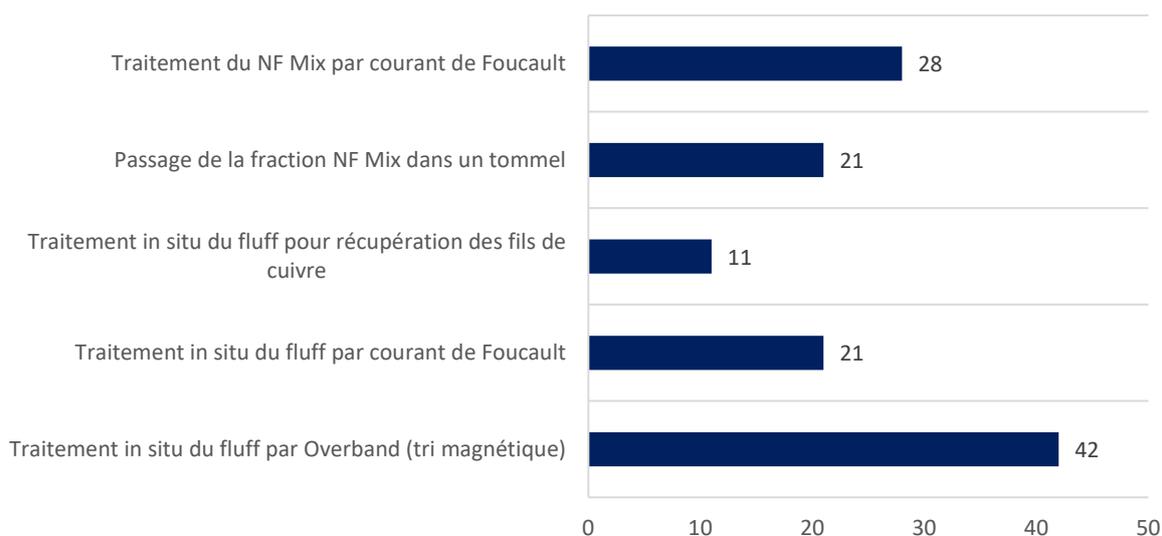


Figure 38 : Types de traitement effectués par les broyeurs³⁵

Le traitement du NF Mix par courant de Foucault est souvent rencontré chez les broyeurs qui souhaitent mieux maîtriser la valorisation économique des métaux non ferreux. Ce traitement est effectué par un peu moins de la moitié des broyeurs.

Le traitement du fluff pour extraire les métaux est également généralisé, même s'il ne permet pas de récupérer des quantités importantes de métaux.

6.4.3.2. PROFILS DES BROYEURS SELON LEUR RELATION AVEC LES CENTRES VHU

Suivant la puissance des broyeurs et donc leur capacité de traitement, le nombre de centres VHU avec lesquels chaque broyeur est en relation varie fortement. Ainsi, **en 2019, 11 broyeurs se sont**

³⁵ Sur la base des 59 broyeurs ayant effectué une déclaration en 2019.

approvisionnés en carcasses de VHU auprès de plus de 50 centres VHU (soit environ un broyeur sur cinq).

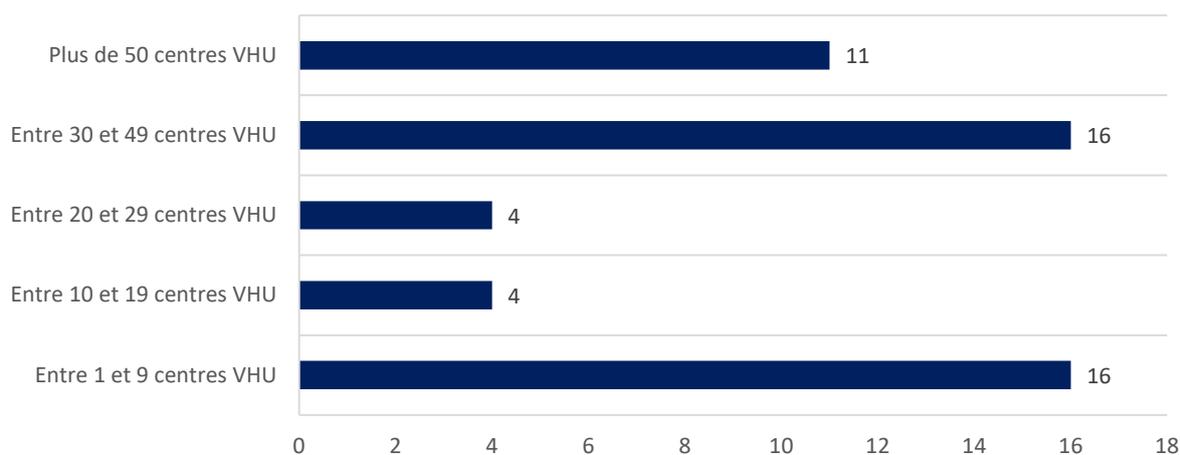


Figure 39 : Nombre de centres VHU approvisionnant les broyeurs³⁶

58 % des broyeurs s'approvisionnent auprès de 20 centres VHU et plus, ce qui montre la diversité des approvisionnements des broyeurs. **Les broyeurs ont en moyenne été en relation avec 30 centres VHU en 2019.**

7. Données complémentaires sur la mise sur le marché

7.1. Actions effectuées pour favoriser le traitement et la valorisation des véhicules mis sur le marché

Les actions débutées et menées par les constructeurs depuis 2014 se prolongent. Les objectifs fixés continuent d'être ambitieux, notamment pour les constructeurs français.

7.1.1. Limitation de l'utilisation de substances dangereuses

Une grande partie des constructeurs mettent en avant leurs efforts mis en place pour répondre aux exigences de la 8^{me} révisions de l'annexe II de la directive européenne VHU (2000/53/CE) publiée le 15 novembre 2017 : l'évaluation des progrès techniques et scientifiques a montré que pour certains matériaux et composants couverts par l'exemption 5 (concernant les batteries), des alternatives au plomb existent déjà mais ne sont pas utilisées dans tous les véhicules couverts par l'exemption 5. Ainsi l'utilisation du plomb est encore inévitable. Par conséquent, cette exemption a été divisée en deux sous-entrées (les matériaux et composants **avec** ou **sans** solutions de remplacement).

La plupart des constructeurs déclarent de plus suivre les restrictions préconisées par la liste « substances dangereuses du secteur automobile » GADSL³⁷ Cette liste contient plus de 3454 substances et limite notamment l'usage des matériaux contenant du mercure, du chrome hexavalent, du cadmium et du plomb. Le respect de la réglementation REACH (réglementation européenne pour la protection de la santé humaine et de l'environnement contre les risques liés aux substances chimiques, n°1907/2006) est aussi évoqué. Peut être citée dans ce cadre la limitation de l'utilisation du DEHP (phtalate de bis(2-éthylhexyle)), un plastifiant couramment utilisé sur les gaines en PVC.

³⁶ Sur la base des 51 broyeurs ayant traité des carcasses en 2019 et réalisant les étapes de broyage présentées dans la section 7.4

³⁷ <http://www.gadsl.org/>

Un constructeur cite par exemple la diminution de 46 % des composé organiques volatils émis lors du processus de revêtement automobile entre 2001 et 2018.

7.1.2. Intégration de matériaux recyclés ou biosourcés

La plupart des constructeurs automobiles intègrent aujourd’hui des matériaux recyclés dans leurs véhicules neufs. Cependant, les informations déclarées à l’Observatoire demeurent sommaires et les exemples fournis pour en attester sont peu nombreux et peu détaillés, hormis pour les constructeurs français. Les parties le plus souvent citées dans l’utilisation de matériaux recyclés sont les parties non-visibles du véhicule, les pièces au niveau des roues. Les matériaux biosourcés sont utilisés sur des parties visibles comme les coussins ou les panneaux d’habillage.

Beaucoup de constructeurs mentionnent également un recyclage des polymères en boucle fermée. Par ailleurs, Total, grand producteur de matières plastiques, a investi dans le recyclage en faisant l’acquisition de Synova et se positionne ainsi comme un fournisseur de matière plastique pour équipementiers et constructeurs automobiles. Synova produit 20 000 tonnes de polypropylène répondant aux hauts standards de qualité des acteurs de l’automobile.

7.1.3. Actions pour favoriser la valorisation des véhicules hors d’usage

Les bonnes pratiques revenant le plus régulièrement sont la mise à disposition de données utiles pour le démontage du système IDIS³⁸ (système gratuit pour les constructeurs automobiles décrivant l’ensemble des pièces démontables et recyclables, suivant les modèles avec indication de la nature des polymères). Cette plateforme internet internationale est consultable par l’ensemble des acteurs et propose des informations en 30 langues. Elle permet aux centres VHU d’avoir des données techniques sur chaque pièce et aux constructeurs d’élaborer des actions conjointes telles que le développement d’airbags normalisés.

Des actions sont menées par certains constructeurs, comme le remplacement de différents systèmes contenant des fluides par des composants électriques ;

7.1.4. Actions réalisées par les constructeurs pour animer leurs réseaux de centres VHU

Les constructeurs automobiles ont soutenu de nombreuses actions pour animer leurs réseaux de centres VHU. Les constructeurs participent à des actions de communication auprès de leurs centres VHU membres, par :

- la mise à jour du site internet du réseau ;
- la participation à des rencontres nationales et régionales par réseau ;
- la diffusion d’informations (opérationnelles, techniques, réglementaires) sous différentes formes (brochures, newsletters, notes d’information, publicité, etc.)

Certains constructeurs ont également participé à l’accompagnement des centres VHU et broyeurs dans l’amélioration de leurs performances globales de réutilisation et de valorisation, que ce soit via la création d’outils de simulation des taux ou bien en leur proposant des solution d’optimisation de leurs procédés. L’objectif est d’atteindre les taux les plus hauts possibles tout en gardant un équilibre économique satisfaisant. Des visites sur site chez les membres des réseaux ont eu lieu pour étudier les débouchés envisageables pour les matériaux issus des VHU traités.

Des constructeurs ont développé l’animation de leur réseau en sponsorisant ou en participant à l’organisation d’événements divers.

³⁸ International Dismantling Information System, <http://www.idis2.com/index.php?&language=french>

Enfin, quelques constructeurs se sont intéressés à l'adaptation des outils proposés par leur réseau avec le système déclaratif SYDEREP. Un réseau a mis en place un numéro d'assistance pour les sociétés utilisant son logiciel de traçabilité des VHU.

L'ensemble de ces actions a connu un retour positif de la part des membres des différents réseaux. Elles seront certainement reconduites voire développées dans les années à venir. Certains réseaux ont aussi connu une baisse importante du nombre d'adhérents cette année.

7.2. Mises sur le marché globales en France de 2011 à 2019, données CCFA

7.2.1. Mises sur le marché de 2010 à 2019 par type de véhicule

Mises sur le marché	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Evolution 2018-2019
Véhicules particuliers (VP)	2 234	1 899	1 790	1 796	1 917	2 015	2 111	2 173	2 214	1,9 %
Véhicules utilitaires <3,5t (VU)	418	384	367	372	379	410	439	459	480	4,5 %
Cyclomoteurs à 3 roues	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0 %
Total	2 651	2 283	2 158	2 168	2 297	2 425	2 549	2 633	2 694	2,3 %

Tableau 25 : Récapitulatif des mises sur le marché en France de 2011 à 2019 (en milliers, source : CCFA)³⁹

7.2.2. Mises sur le marché de 2011 à 2019 par constructeurs

Marque	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Citroën	398 952	331 776	300 648	294 986	291 106	285 995	291 934	310 574	336 160
Peugeot	441 832	369 111	350 056	364 211	387 042	401 652	440 500	468 050	464 942
Opel	0	0	0	0	0	0	30 248	77 810	74 343
PSA Peugeot Citroën	840 784	700 887	650 704	659 197	678 148	687 647	762 682	856 434	801 102
Renault	593 065	466 976	453 890	469 942	506 323	539 672	554 504	547 043	554 962
Dacia	94 278	84 522	93 803	100 675	98 555	112 111	119 357	141 589	140 548
Alpine	0	0	0	0	0	0	7	1 156	3 172
Groupe Renault	687 343	551 498	547 693	570 617	604 878	651 783	673 868	689 788	698 692
Bolloré	0	0	0	0	0	0	51	104	ND
Divers France	752	2 491	1 714	1 222	1 483	995	997	1 034	9 570
TOTAL marques Fr.	1 433 849	1 254 876	1 200 111	1 231 036	1 284 509	1 339 430	1 437 598	1 547 360	1 511 812
Alfa Romeo	16 332	10 323	8 047	7 671	6 387	7 334	9 208	8 332	4 017
Audi	62 009	61 754	59 147	57 214	60 316	64 686	65 690	51 582	58 241
BMW	46 305	48 045	46 742	47 682	53 558	60 521	61 309	57 537	76 542
Chevrolet	23 704	24 739	21 518	3 041	ND	ND	ND	ND	ND
Chrysler	0	8	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Daewoo	0	0	0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Daihatsu	217	352	39	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Dodge	0	7	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

³⁹ Les données CCFA ne comprennent pas les cyclomoteurs

Fiat	107 612	77 590	80 704	76 495	86 514	99 170	104 889	116 607	106 808
Ford	156 303	110 947	93 399	95 395	86 087	104 740	113 192	114 421	115 770
Honda	8 793	8 406	8 846	7 091	7 325	9 143	8 491	8 309	8 196
Hyundai	20 342	29 009	26 391	17 553	24 163	28 043	29 570	35 542	40 317
Jaguar	1 001	897	879	715	1 530	3 738	3 541	4 580	3 637
Jeep	0	3 228	1 327	3 849	9 849	9 983	10 892	13 191	13 336
Kia	27 961	33 018	33 503	28 186	28 422	33 684	37 235	42 313	45 056
Lada	0	248	59	0	3	2	0	0	ND
Lancia	4 000	5 248	4 812	6 183	1 511	185	34	1	1
Land Rover	5 806	9 248	6 716	8 590	11 437	11 164	9 542	7 451	8 504
Mazda	7 012	5 267	6 272	6 062	8 477	10 320	11 778	11 129	12 596
Mercedes	63 618	65 842	64 990	59 707	73 496	81 827	87 897	86 299	80 708
Mini	21 702	21 483	19 099	18 277	22 512	25 176	26 431	27 378	27 158
Mitsubishi	7 162	5 355	5 073	5 110	5 772	2 922	2 378	4 879	9 422
Nissan+Infiniti	81 323	79 209	71 944	76 642	85 671	82 488	81 603	70 401	52 707
Opel	101 662	78 923	65 024	66 782	71 079	75 272	49 887	0	74 343
Porsche	3 254	3 336	2 813	4 172	4 942	5 396	5 457	4 567	5 572
Saab	0	40	7	ND	ND	ND	0	0	ND
Santana	0	0	0	ND	ND	ND	0	0	ND
Seat	36 219	24 180	22 039	22 003	22 384	21 648	24 714	31 219	37 846
Skoda	22 356	22 464	19 341	21 050	21 500	23 620	26 799	31 423	37 241
Smart	6 810	5 441	5 267	4 149	8 107	8 980	8 162	7 446	ND
Ssangyong	597	290	209	394	671	963	669	301	241
Subaru	831	971	928	757	860	851	721	720	593
Suzuki	19 580	16 026	15 485	15 517	18 497	20 528	25 043	27 241	31 492
Tesla	0	0	0	0	0	0	1 368	1 252	7 457
Toyota-Lexus	75 013	72 512	78 585	71 343	82 976	88 118	100 979	111 192	117 436
Volkswagen	180 601	169 249	156 990	163 013	158 745	161 460	160 440	161 727	170 013
Volvo	15 192	13 396	11 024	7 962	13 876	15 599	16 219	18 349	21 696
Divers Etranger	0	0	0	0	0	0	1 748	0	1 856
Total marques étrangères	1 217 595	1 028 117	1 057 676	902 605	976 667	1 057 561	1 085 886	1 055 389	1 168 802
TOTAL GENERAL	2 651 444	2 282 993	2 257 787	2 133 641	2 261 176	2 396 991	2 523 484	2 602 749	2 680 614
Marques françaises (en %)	54 %	55 %	53 %	58 %	57 %	56 %	57 %	59 %	56 %
Marques étrangères (en %)	46 %	45 %	47 %	42 %	43 %	44 %	43 %	41 %	44 %

Tableau 26 : Mises sur le marché par constructeur de 2011 à 2019

Marque	2018 VP	2018 VUL	total 2018	2019 VP	2019 VUL	total 2019	VP - Evolution 2018/2019	VUL - Evolution 2018/2019	Total - Evolution 2018/2019
Citroën	237 848	72 726	310 574	261 955	74 205	336 160	10%	2%	8%
Peugeot	389 518	78 532	468 050	379 582	85 360	464 942	-3%	9%	-1%
Opel	71 619	6 191	77 810	66 957	7 386	74 343	-7%	19%	-4%
PSA Peugeot Citroën	698 985	157 449	856 434	708 494	166 951	875 445	1%	6%	2%
Renault	406 222	140 821	547 043	407 134	147 828	554 962	0%	5%	1%
Dacia	140 326	1 263	141 589	138 977	1 571	140 548	-1%	24%	-1%

Alpine	1 156	0	1 156	3172	0	3 172	174%	-	174%
Group Renault	547 704	142 084	689 788	549283	149399	698682	0%	5%	1%
Bolloré	104	0	104	ND	ND	ND	-	-	ND
Divers France	123	911	1 034	0	9570	9570	-100%	950%	826%
TOTAL marques Fr.	1 246 916	300 444	1 547 360	1 257 777	325 920	1 583 697	1%	8%	2%
Alfa Romeo	8 332	0	8 332	3937	80	4017	-53%	-	-52%
Audi	51 582	0	51 582	58241	0	58241	13%	-	13%
BMW	57 537	0	57 537	58751	0	58751	2%	-	2%
Chevrolet	ND	0	ND	ND	ND	0	-	-	-
Chrysler	ND	0	ND	ND	ND	0	-	-	-
Daewoo	ND	0	ND	ND	ND	0	-	-	-
Daihatsu	ND	0	ND	ND	ND	0	-	-	-
Dodge	ND	0	ND	ND	ND	0	-	-	-
Fiat	78 226	38 381	116 607	69219	37589	106808	-12%	-2%	-8%
Ford	82 633	31 788	114 421	84300	31470	115770	2%	-1%	1%
Honda	8 309	0	8 309	8196	0	8196	-1%	-	-1%
Hyundai	35 542	0	35 542	40317	0	40317	13%	-	13%
Jaguar	4 580	0	4 580	3637	0	3637	-21%	-	-21%
Jeep	13 191	0	13 191	11545	1791	13336	-12%	-	1%
Kia	42 313	0	42 313	45056	0	45056	6%	-	6%
Lada	0	0	0	ND	ND	0	-	-	-
Lancia	1	0	1	1	0	1	0%	-	0%
Land Rover	6 803	648	7 451	8504	0	8504	25%	-100%	14%
Mazda	11 129	0	11 129	12596	0	12596	13%	-	13%
Mercedes	65 808	20 491	86 299	80708	0	80708	23%	-100%	-6%
Mini	27 378	0	27 378	27158	0	27158	-1%	-	-1%
Mitsubishi	4 879	0	4 879	7520	1902	9422	54%	-	93%
Nissan+Infiniti	60 551	9 850	70 401	44428	8279	52707	-27%	-16%	-25%
Porsche	4 567	0	4 567	5572	0	5572	22%	-	22%
Saab	0	0	0	ND	ND	0	-	-	-
Santana	0	0	0	ND	ND	0	-	-	-
Seat	31 219	0	31 219	37846	0	37846	21%	-	21%
Skoda	31 423	0	31 423	37241	0	37241	19%	-	19%
Smart	7 446	0	7 446	ND	ND	0	-	-	-100%
Ssangyong	301	0	301	194	47	241	-36%	-	-20%
Subaru	720	0	720	593	0	593	-18%	-	-18%
Suzuki	27 241	0	27 241	30758	734	31492	13%	-	16%
Tesla	1 252	0	1 252	7457	0	7457	496%	-	496%
Toyota-Lexus	103 387	7 805	111 192	108889	8547	117436	5%	10%	6%
Volkswagen	140 313	21 414	161 727	149756	20257	170013	7%	-5%	5%
Volvo	18 349	0	18 349	21696	0	21696	18%	-	18%
Divers	0	ND	0	0	1856	1856	-	-	-
Total marques étrangères*	925 012	130 377	1 055 389	964 116	112 552	1 076 668	4%	-14%	2%

TOTAL GENERAL	2 171 928	430 821	2 602 749	2 221 893	438 472	2 660 365	2%	2%	2%
Marques françaises (en %)	57%	70%	59%	57%	74%	60%	-1%	6%	1%
Marques étrangères (en %)	43%	30%	41%	43%	26%	40%	1%	-14%	-1%

Tableau 27 : Evolution des quantités mises sur le marché par constructeur et par type de véhicule (VP = véhicules particuliers, VUL = véhicules utilitaires légers)

8. Données complémentaires sur la collecte

8.1. Répartition des VHU pris en charge sur le territoire

8.1.1. Répartition géographique

Le nombre de VHU pris en charge par département est **lié au nombre de centres VHU agréés, lui-même corrélé à la densité de population**. Ainsi, nous constatons :

- L'absence de tonnage reporté pour Paris étant donné qu'il n'y a pas de centre VHU agréé dans la capitale. Les VHU sont récupérés a priori dans les autres départements d'Île-de-France mais potentiellement aussi dans d'autres départements ;
- Les départements comportant une grande agglomération sont ceux où les quantités de VHU collectés sont les plus importantes (Lille, Strasbourg, Nantes, Lyon, Bordeaux, Marseille, Toulouse, etc.).

Le nombre de VHU pris en charge est **à mettre en regard avec le nombre d'habitants du département** pour obtenir une performance de collecte par département. Cette analyse en nombre de VHU pris en charge pour 1 000 habitants est plus représentative de la performance du département. Ainsi :

- De très bons ratios (au moins 45 VHU collectés pour 1 000 habitants) sont comptabilisés dans les départements de la Haute-Saône et de la Drôme, puis dans une moindre mesure (au moins 35 VHU collectés pour 1 000 habitants) dans le Tarn, la Corrèze, la Charente, les Deux-Sèvres, l'Eure-et-Loir, le Loir-et-Cher, le Morbihan, la Manche, la Haute-Marne, la Seine-et-Marne, le Vaucluse, le Lot-et-Garonne et l'Aisne.
- Avec moins de cinq VHU collectés pour 1 000 habitants, Mayotte, La Guyane, les Hauts-de-Seine, le Val-de-Marne, la Seine-Saint-Denis enregistrent les moins bonnes performances de collecte par département. Si les performances plus faibles dans les deux DROM peuvent traduire l'importance – hors campagne de collecte spécifique – de l'abandon des véhicules (que ce soit sur la voie publique ou sur terrain privé), le plus faible ratio pour les deux départements d'Île-de-France est à relativiser. En effet, suivant la disponibilité de centres VHU dans un département, les automobilistes peuvent faire le choix de remettre leurs VHU dans des départements voisins.

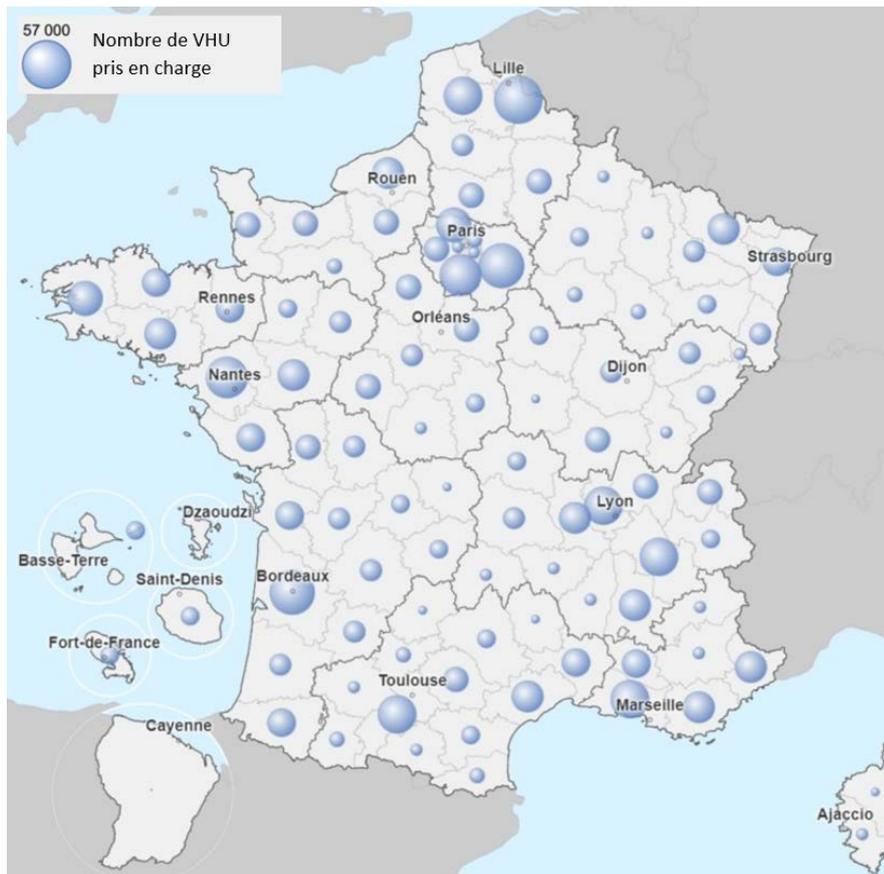


Figure 40 : Répartition des VHU pris en charge par département (en nombre)

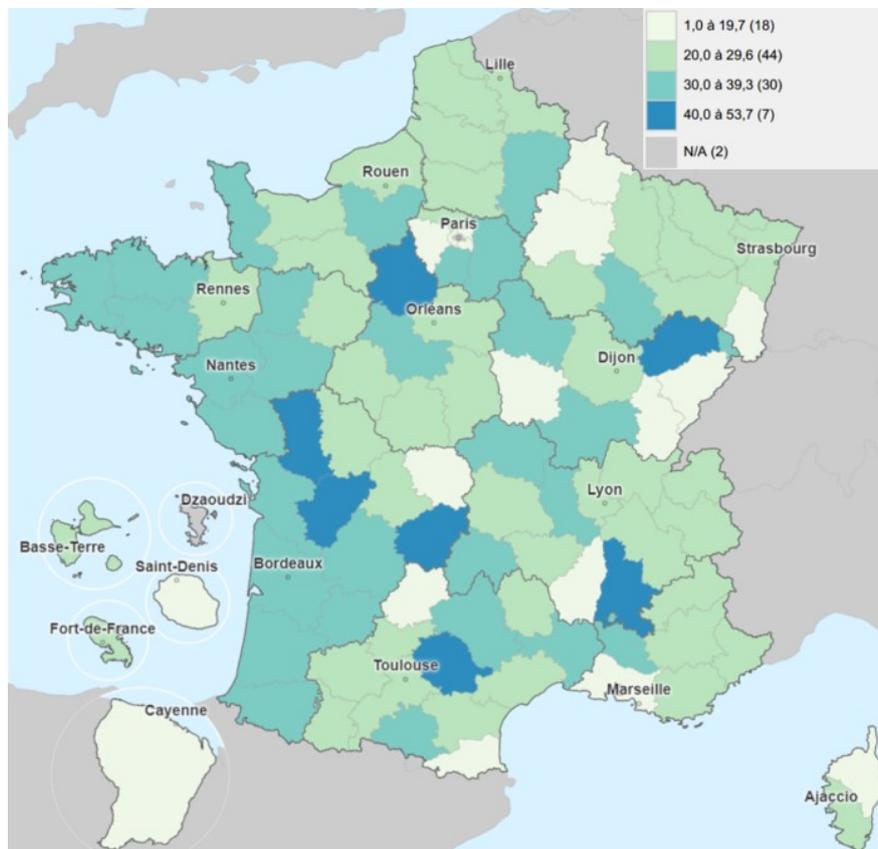


Figure 41 : Nombre de VHU pris en charge pour 1 000 habitants par département

8.1.2. Répartition par centres VHU

En 2019, le nombre moyen de VHU pris en charge par les centres VHU ayant effectué une déclaration (déclarant avoir eu une activité de traitement de VHU en 2019 ou seulement avoir traité des véhicules en stock, soit 1 581 centres VHU) est de 1 022, soit une hausse de 11 % par rapport à l'année 2018.

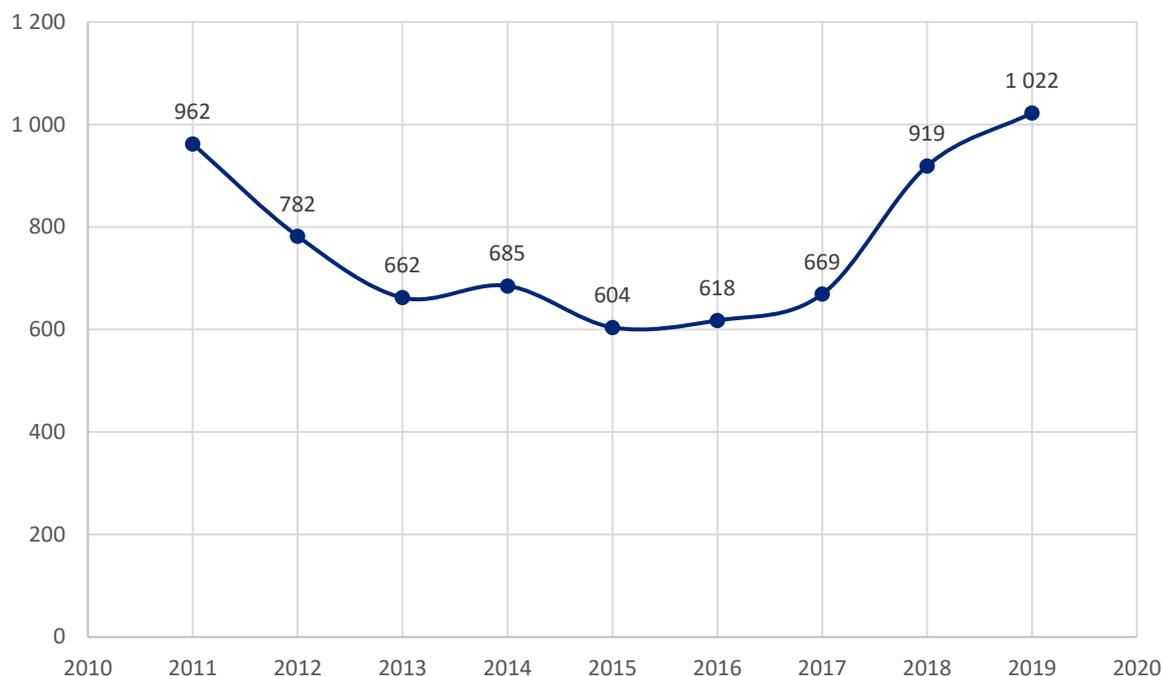


Figure 42 : Evolution du nombre moyen de VHU pris en charge par les centres VHU entre 2011 et 2019

En ne prenant en compte que les centres ayant déclaré avoir pris en charge des VHU en 2019, ce nombre moyen s'élève à 1 071 VHU.

Une analyse du nombre de centres VHU par tranche de VHU pris en charge laisse apparaître les éléments suivants :

- 71 % des centres VHU ont pris moins de 1 000 VHU en charge. Les 29 % de centres VHU restant ont pris en charge 74 % du total des VHU pris en charge par la filière en 2019.
- 30 % des centres prennent en charge entre 100 et 499 VHU par an pour un total de 147 931 VHU pris en charge (soit 9 % du total de VHU réceptionnés).
- 22 % des centres prennent en charge entre 500 et 999 VHU par an pour un total de 266 274 VHU pris en charge (soit 16 % du total de VHU réceptionnés).
- 17 % des centres prennent en charge entre 1 000 et 1 999 VHU par an pour un total de 429 778 VHU pris en charge (soit 26 % du total de VHU réceptionnés).
- 2 % des centres VHU (soit 32 centres VHU) ont pris en charge 256 952 VHU et capté 16 % du total des VHU pris en charge en 2019. La moyenne de VHU pris en charge par ces centres est de 8 030 VHU en 2019, avec cinq centres VHU ayant pris en charge plus de 10 000 VHU.
- 12 % des centres (soit 211) ont déclaré n'avoir pris en charge aucun VHU en 2019.

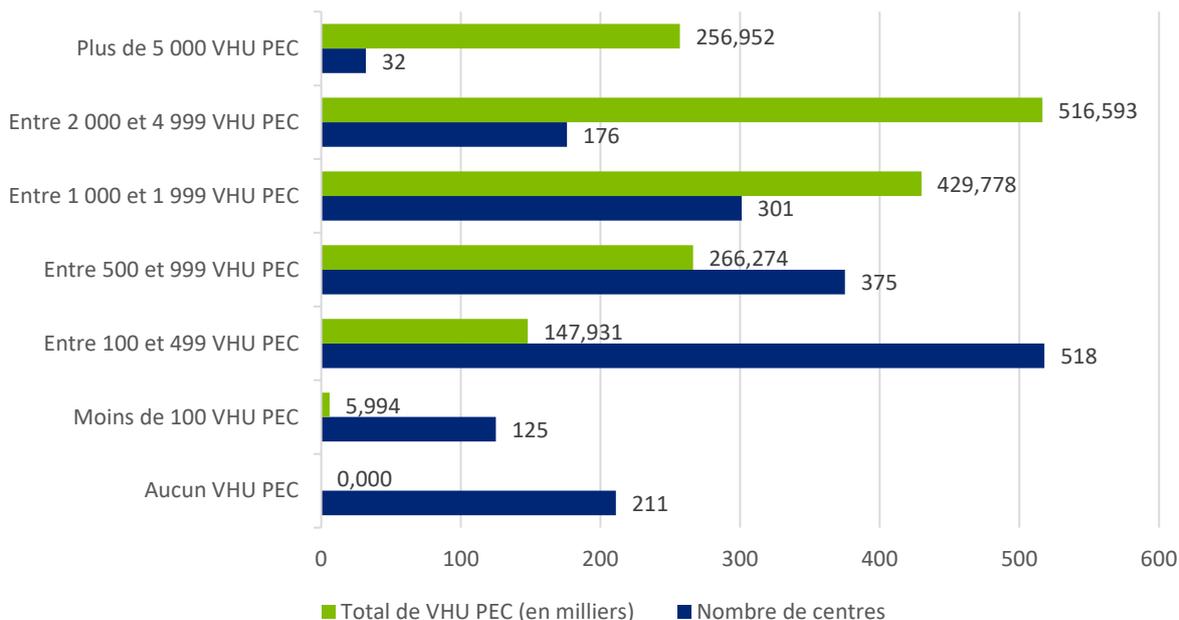


Figure 43 : Nombre de VHU pris en charge par taille de centres VHU

8.2. Caractéristiques des VHU pris en charge

8.2.1. Répartition par marques

Les VHU les plus fréquemment pris en charge par les centres VHU sont les véhicules de marques Renault, Peugeot et Citroën. Ces trois marques représentent 66 % des VHU pris en charge en 2019. Viennent ensuite les marques Ford, Opel, Volkswagen et Fiat (environ 5 % chacune). Les autres marques correspondent globalement à 13 % des VHU pris en charge.

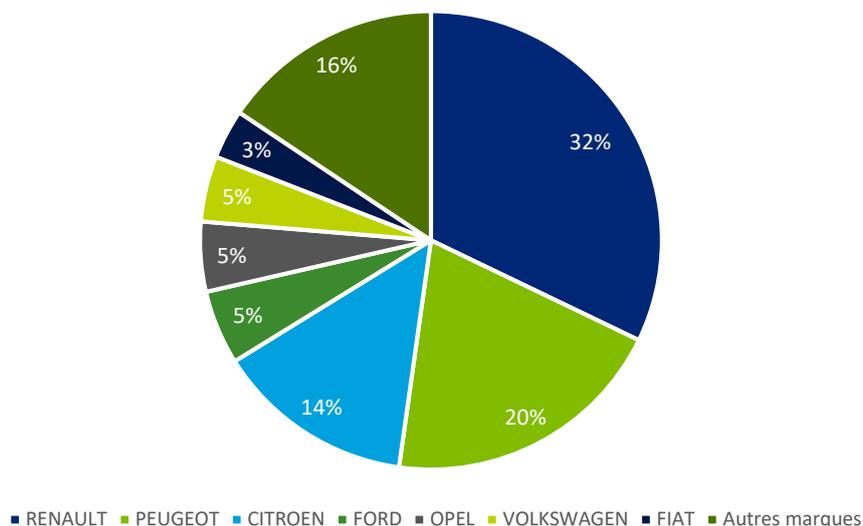


Figure 44 : Répartition des VHU pris en charge par marque (en nombre)

A titre comparatif, les immatriculations de voitures particulières neuves de marques françaises qui sont arrivées en fin de vie aujourd'hui, autrement dit celles des véhicules mis sur le marché en 1999 puisque

l'âge moyen d'un véhicule « fin de vie » est de 20 ans, représentaient 57,2 % des mises sur le marché⁴⁰. Les véhicules des marques françaises sont donc surreprésentés dans les approvisionnements des centres VHU en 2019.

La **Peugeot 206** est le véhicule le plus réceptionné par les centres VHU agréés en 2019 : ce modèle représente 4,8 % de l'ensemble des VHU pris en charge dans l'année (soit 77 187 VHU). Globalement les modèles sont assez diversifiés, avec au total 1 491 modèles différents déclarés. Le couple marque et modèle n'est pas précisé pour 0,3 % des VHU déclarés (aucune précision ni sur la marque ni sur le modèle). Pour 1,7 % des VHU déclarés, la marque est précisée mais pas le modèle.

Les 100 premiers modèles représentent 81,3 % des VHU réceptionnés.

Marque	Modèle	Nombre de véhicules	Pourcentage
Peugeot	206	77 187	4,8%
Renault	Clio II (1998-2005)	74 971	4,8%
Renault	Clio I (1998-98)	52 689	3,2%
Renault	Megane I (1995-2002)	51 409	3,2%
Peugeot	306	44 870	2,8%
Renault	Twingo I (1993-2007)	41 309	2,5%
Peugeot	307	39 899	2,5%
Peugeot	106	38 597	2,4%
Citroen	Xsara	38 310	2,4%
Opel	Corsa	30 833	1,9%
Ford	Fiesta	28 814	1,8%
Renault	Megane II (2002-2008)	28 486	1,8%
Citroen	Saxo	26 481	1,6%
Peugeot	205	25 409	1,6%
Citroen	C3	22 451	1,4%
Fiat	Punto	22 030	1,4%
Renault	Laguna I (1994-2001)	21 908	1,4%
Renault	Megane Scenic	20 473	1,3%
Renault	Kangoo	20 123	1,2%
Renault	Laguna II (2001-2007)	18 276	1,1%
Renault	Clio III (2005-12)	18 135	1,1%
Ford	Focus	17 447	1,1%
Citroen	Xantia	16 874	1,0%
Opel	Astra	16 702	1,0%
Renault	Scenic	16 515	1,0%
Citroen	Xsara Picasso	16 175	1,0%
Citroen	ZX	15 841	1,0%

Tableau 28 : Marques et modèles des VHU les plus pris en charge en 2019

Par ailleurs, le nombre de véhicules hybrides, hybrides rechargeables, électriques et à hydrogène pris en charge en 2019 est de 1 096, une progression marquée par rapport à 2018 (768 VHU). Cette hausse est due en partie à l'apport des Bluecar suite à l'arrêt d'Autolib' à Paris. Ce nombre reste très faible (0,07 %) par rapport à l'ensemble des VHU pris en charge.

⁴⁰ https://ccfa.fr/wp-content/uploads/2003/08/pdf_Analyse_statistiques_2003_FR.pdf

Marque	Modèle	Type	Nombre de VHU pris en charge
BOLLORE	Bluecar	Electrique	289
TOYOTA	PRIUS	Hybride	121
RENAULT	KANGOO ZE	Electrique	77
VOLKSWAGEN	GOLF GTE	Hybride rechargeable	77
RENAULT	ZOE	Electrique	67
KIA	SOUL	Electrique	56
CITROEN	AMI	Electrique	44
OPEL	e-ZAFIRA	Electrique	42
VOLKSWAGEN	E-GOLF	Electrique	41
CITROEN	E-BERLINGO Multispace	Electrique	27
CITROEN	BERLINGO Electrique	Electrique	18
OPEL	AMPERA-e	Electrique	16
TOYOTA	C-HR	Hybride	15
PEUGEOT	PARTNER ELECTRIC	Electrique	14
PEUGEOT	PARTNER TEPEE Electrique	Electrique	12
PEUGEOT	iON	Electrique	11
NISSAN	LEAF	Electrique	9
TOYOTA	YARIS Hybride	Hybride	9
AUDI	A3 Sportback e-tron	Electrique	8
BMW	Serie X Activ Hybrid	Hybride rechargeable	8
PIAGGIO	PORTER ELECTRIC POWER	Electrique	8
CITROEN	C-ZERO	Electrique	7
HONDA	CR-Z	Hybride	7
HYUNDAI	NEXO	Hydrogène	7
PEUGEOT	3008 HYBRID4	Hybride	7
BMW	Serie 3 Activ Hybrid	Hybride rechargeable	6
RENAULT	MASTER ZE	Electrique	6
VOLKSWAGEN	E-UP	Electrique	6
BMW	Active Hybrid 3	Hybride rechargeable	5
LEXUS	CT 200H	Hybride	5
RENAULT	FLUENCE Z E	Electrique	5
SKODA	CITIGO ELECTRIQUE	Electrique	5
IVECO	DAILY ELECTRIC	Electrique	4
RENAULT	CLIO HYBRIDE	Hybride	4
TOYOTA	RAV4 HYBRIDE	Hybride	4
BMW	Serie 5 Activ Hybrid	Hybride rechargeable	3
JAGUAR	E-PACE	Hybride rechargeable	3
LEXUS	NX 300H	Hybride	3
RENAULT	TWIZY	Electrique	3
TOYOTA	COROLLA HYBRIDE	Hybride	3
AUDI	e-tron GT	Electrique	2
HONDA	INSIGHT HYBRID	Hybride	2
HONDA	JAZZ HYBRID	Hybride	2

HYUNDAI	IONIQ Hybride Rechargeable	Hybride	2
LEXUS	GS 300H	Hybride	2
LEXUS	IS 300H	Hybride	2
OPEL	GRANDLAND X HYBRIDE	Hybride	2
TESLA	Model S	Electrique	2
VOLKSWAGEN	PASSAT GTE	Hybride rechargeable	2
AUDI	E-TRON	Electrique	1
BMW	330e	Hybride rechargeable	1
BMW	i3	Electrique	1
BMW	i8	Hybride rechargeable	1
BMW	iX3	Electrique	1
CITROEN	DS5 HYBRID	Hybride	1
HYUNDAI	IONIQ ELECTRIQUE	Electrique	1
KIA	NIRO Hybride Rechargeable	Hybride rechargeable	1
MERCEDES	eSPRINTER	Electrique	1
MITSUBISHI	OUTLANDER PHEV	Hybride rechargeable	1
PEUGEOT	508 HYBRID4	Hybride	1
PORSCHE	CAYENNE S HYBRID	Hybride rechargeable	1
RENAULT	CAPTUR HYBRID	Hybride rechargeable	1
TOYOTA	CAMRY HYBRIDE	Hybride	1
TOYOTA	C-HR HYBRIDE	Hybride	1
VOLKSWAGEN	JETTA Hybride	Hybride	1
Total			1 096

Tableau 29 : Nombre de VHU hybrides, hybrides rechargeables, électriques et à hydrogène pris en charge

Type d'énergie	Nombre de VHU pris en charge	Proportion
100 % électrique	784	75 %
Hybride	195	18 %
Hybride rechargeable	110	10 %
Hydrogène	7	1 %
Total	1 096	

Tableau 30 : Nombre de VHU pris en charge par type d'énergie

8.2.2. Âge moyen des VHU

L'âge moyen des VHU pris en charge en 2019 s'établit à **19,23 ans**⁴¹, en augmentation par rapport à l'âge moyen reporté pour 2018 (19,05 ans). Les données déclarées présentent une grande disparité entre centres VHU (entre 2,5 ans et 25,7 ans).

⁴¹ Sur la base des âges moyens déclarés par 1 407 centres VHU

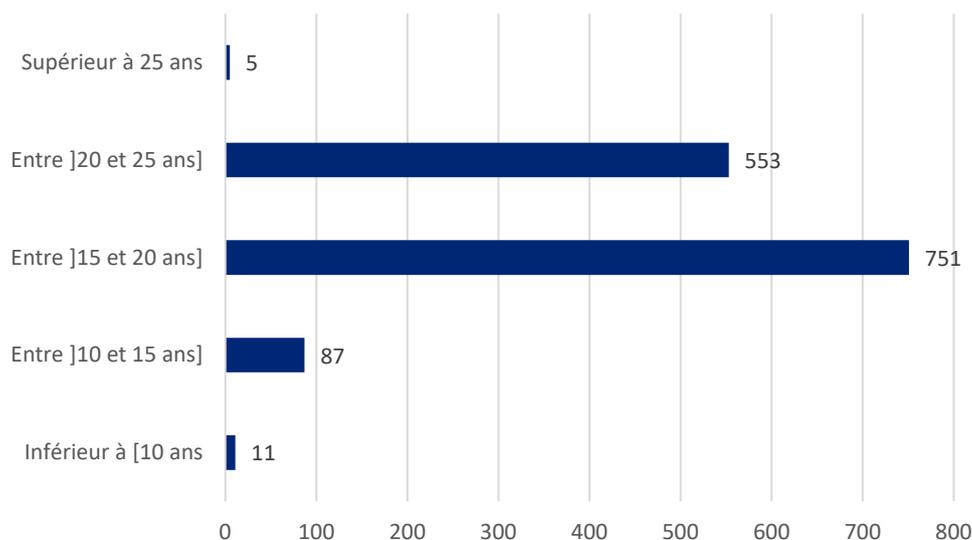


Figure 45 : Dispersion des âges moyens déclarés par les centres VHU agréés (en nombre de centres par catégorie d'âge moyen)

L'âge moyen des VHU traités par un centre agréé dépend fortement de l'activité du centre. Plus il gère de VHU en provenance des assureurs, plus l'âge moyen est faible :

- 78 % des centres réceptionnent moins de 10 % de VHU en provenance des assureurs et déclarent un âge moyen de 19,7 ans (en hausse par rapport à 2018 où il était de 19,5 ans) ;
- Inversement, les 21 centres dont plus de 90 % des VHU pris en charge proviennent des assureurs déclarent un âge moyen beaucoup plus faible, de l'ordre de 14,20 ans (en hausse par rapport à 2018 où il était de 13,95 ans).

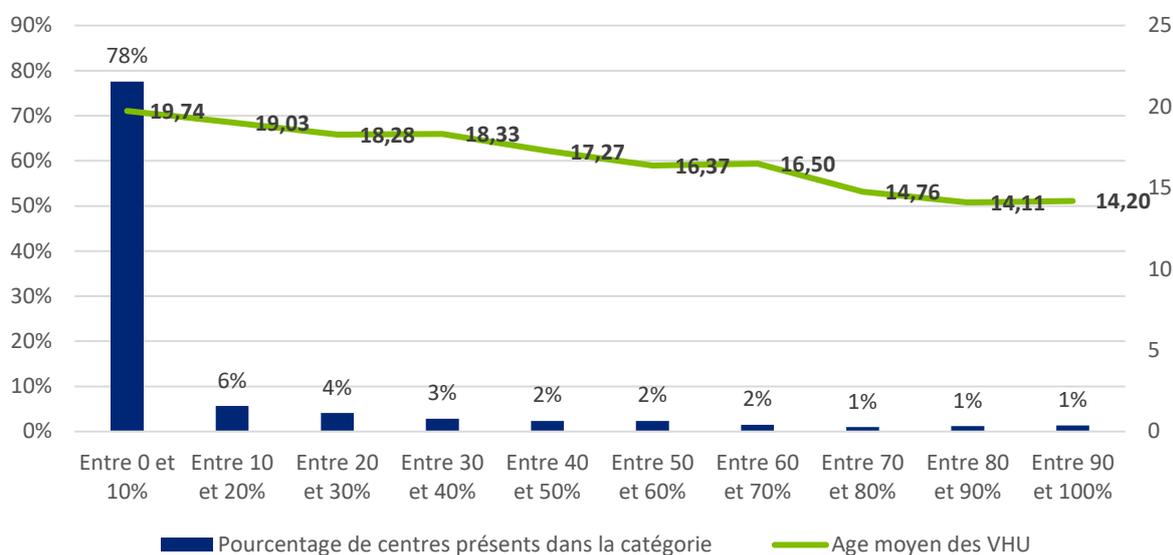


Figure 46 : Evolution de l'âge moyen des VHU en fonction de la part de VHU provenant des assureurs

Exemple de lecture du graphique ci-dessus : 78 % des centres VHU s'approvisionnent pour moins de 10 % du nombre de VHU auprès des assureurs ; la moyenne d'âge des VHU de ces centres est de 19,74 ans.

Les VHU sont près de deux fois plus âgés que les véhicules en circulation, dont l'âge moyen est d'environ 10,6 ans⁴².

⁴² D'après une étude menée par AAA data pendant 2 ans, dont les résultats ont été publiés début 2020.

8.3. Collecte des VHU en France

8.3.1. Calcul du gisement de VHU en France

Le gisement potentiel de VHU a été estimé à partir de la formule suivante :

Gisement de VHU = parc circulant au 1^{er} janvier 2019 + mises sur le marché en 2019 + imports de véhicules d'occasion en 2019 – exports de véhicules d'occasion en 2019 – parc circulant au 1^{er} janvier 2020

Le tableau suivant précise les données et sources utilisées.

SOURCE		VALEUR UTILISEE	REMARQUES
Parc circulant au 1 ^{er} janvier 2019	Données CCFA, information presse 1 ^{er} juillet 2019	39 270 000 véhicules	Sont inclus les véhicules particuliers et les véhicules utilitaires légers de moins de 5 tonnes. Les VUL entre 3,5 t et 5 t sont donc inclus, pour être cohérent avec les données d'import-export disponibles
Parc circulant au 1 ^{er} janvier 2020	Données CCFA, actualités	39 000 000 véhicules	
Mises sur le marché en 2019	Observatoire VHU (ADEME)	2 693 977 véhicules	Valeur utilisée dans le présent rapport
Import de véhicules d'occasion en 2019	Données des douanes disponibles sur http://lekiosque.finances.gouv.fr/	162 582 véhicules	Utilisation des codes NC8 relatifs aux voitures de tourisme et autres véhicules principalement conçus pour le transport de personnes – usagés – ainsi qu'aux véhicules pour le transport de marchandises, de moins de 5 tonnes – usagés.
Exports de véhicules d'occasion en 2019		206 754 véhicules	

Tableau 31 : Données et sources utilisées pour l'estimation du gisement potentiel de VHU

8.3.2. Nombre de VHU pris en charge par département

N° de département	Département	Nombre de centres VHU	Nombre de VHU pris en charge	Nombre de VHU pour 1 000 hab.	Nombre d'habitants
01	Ain	19	15 779	24,1	653 688
02	Aisne	19	18 561	35,2	528 016
03	Allier	14	10 751	32,3	333 065
04	Alpes-de-Haute-Provence	5	3 745	23,1	161 980
05	Hautes-Alpes	6	3 479	24,5	141 784
06	Alpes-Maritimes	12	24 818	23,0	1 080 899
07	Ardèche	9	4 965	15,2	327 011
08	Ardennes	4	3 768	14,1	267 409
09	Ariège	9	4 966	32,6	152 340
10	Aube	8	7 601	24,6	309 117
11	Aude	16	8 292	22,5	368 011
12	Aveyron	13	8 969	32,3	277 900
13	Bouches-du-Rhône	38	39 036	19,2	2 035 410
14	Calvados	23	19 302	27,9	691 676
15	Cantal	7	4 882	34,0	143 627

16	Charente	16	14 766	42,2	350 240
17	Charente-Maritime	17	18 847	29,2	646 016
18	Cher	8	8 393	28,0	300 174
19	Corrèze	8	10 315	42,8	240 973
2A	Corse-du-Sud	3	3 501	22,0	158 800
2B	Haute-Corse	5	3 183	17,6	180 378
21	Côte-d'Or	16	14 328	26,9	532 901
22	Côtes-d'Armor	18	19 754	33,1	596 518
23	Creuse	4	2 158	18,4	117 340
24	Dordogne	20	13 689	33,4	409 548
25	Doubs	13	10 638	19,7	539 465
26	Drôme	14	25 977	50,2	517 414
27	Eure	23	18 953	31,3	606 419
28	Eure-et-Loir	19	17 685	41,0	431 437
29	Finistère	19	30 167	33,3	905 238
30	Gard	19	23 383	31,4	745 756
31	Haute-Garonne	28	36 953	26,6	1 390 496
32	Gers	11	4 714	24,9	189 326
33	Gironde	39	51 498	31,8	1 620 243
34	Hérault	23	26 400	22,7	1 165 412
35	Ille-et-Vilaine	26	24 348	22,6	1 076 330
36	Indre	6	4 338	20,0	217 312
37	Indre-et-Loire	19	17 581	28,9	608 387
38	Isère	40	36 935	29,3	1 262 108
39	Jura	10	4 033	15,6	258 624
40	Landes	12	13 004	31,8	409 325
41	Loir-et-Cher	14	12 327	37,3	330 727
42	Loire	22	24 465	32,1	762 222
43	Haute-Loire	13	5 396	23,8	226 835
44	Loire-Atlantique	32	48 366	33,9	1 425 592
45	Loiret	20	19 140	28,2	678 722
46	Lot	3	3 189	18,6	171 770
47	Lot-et-Garonne	11	11 900	36,0	330 159
48	Lozère	3	2 061	27,2	75 700
49	Maine-et-Loire	32	27 476	33,7	815 325
50	Manche	23	18 909	38,4	492 627
51	Marne	15	10 884	19,2	567 225
52	Haute-Marne	7	5 804	33,5	173 041
53	Mayenne	9	9 469	31,0	305 021
54	Meurthe-et-Moselle	16	14 609	20,0	731 753
55	Meuse	5	4 481	24,3	184 474
56	Morbihan	29	29 131	38,8	751 309
57	Moselle	31	22 491	21,7	1 036 153
58	Nièvre	4	3 029	15,0	201 518
59	Nord	59	56 228	21,7	2 592 185
60	Oise	27	17 647	21,4	825 207

61	Orne	13	7 248	25,9	279 755
62	Pas-de-Calais	41	36 760	25,1	1 463 196
63	Puy-de-Dôme	14	13 636	20,8	656 643
64	Pyrénées-Atlantiques	23	20 409	30,0	679 354
65	Hautes-Pyrénées	9	6 378	28,3	225 219
66	Pyrénées-Orientales	8	8 105	16,8	481 691
67	Bas-Rhin	20	21 229	18,8	1 126 505
68	Haut-Rhin	14	14 793	19,4	761 480
69	Rhône	33	41 413	22,0	1 882 339
70	Haute-Saône	14	12 536	53,7	233 394
71	Saône-et-Loire	21	18 268	33,2	549 763
72	Sarthe	13	11 586	20,6	561 583
73	Savoie	12	8 814	20,4	432 716
74	Haute-Savoie	25	16 704	20,1	829 017
75	Paris	-	-	0,0	2 140 526
76	Seine-Maritime	39	28 074	22,5	1 248 590
77	Seine-et-Marne	32	53 983	38,0	1 421 735
78	Yvelines	16	18 773	13,1	1 436 581
79	Deux-Sèvres	14	15 706	41,9	374 873
80	Somme	17	12 138	21,3	569 662
81	Tarn	22	17 154	44,3	387 638
82	Tarn-et-Garonne	10	6 673	25,5	261 558
83	Var	22	27 048	25,1	1 075 649
84	Vaucluse	23	21 309	37,8	563 751
85	Vendée	24	20 460	30,1	679 024
86	Vienne	17	12 342	28,2	437 368
87	Haute-Vienne	9	8 826	23,8	371 575
88	Vosges	14	8 496	23,5	361 031
89	Yonne	12	10 259	30,5	336 532
90	Territoire de Belfort	3	4 629	32,3	143 104
91	Essonne	19	43 135	32,8	1 314 827
92	Hauts-de-Seine	4	3 526	2,2	1 606 088
93	Seine-Saint-Denis	15	7 584	4,6	1 654 477
94	Val-de-Marne	11	5 284	3,8	1 395 209
971	Guadeloupe	7	8 444	22,1	382 704
972	Martinique	4	5 798	15,9	364 354
973	Guyane	1	308	1,0	296 711
974	La Réunion	9	10 226	11,8	866 506
976	Mayotte	1	-	0,0	270 372
	Total	1 618	1 569 511	23,9	65 748 778

Tableau 32 : Nombre de centres VHU et VHU pris en charge par département

9. Données complémentaires sur le traitement

9.1. Démontage pour recyclage et valorisation

Les graphiques suivants montrent la répartition des centres VHU suivant les quantités de matières métalliques et non métalliques démontées pour valorisation, c'est-à-dire hors réutilisation. Ils permettent de visualiser par tranche de valorisation, le nombre de centres concernés et le nombre moyen de VHU traités.

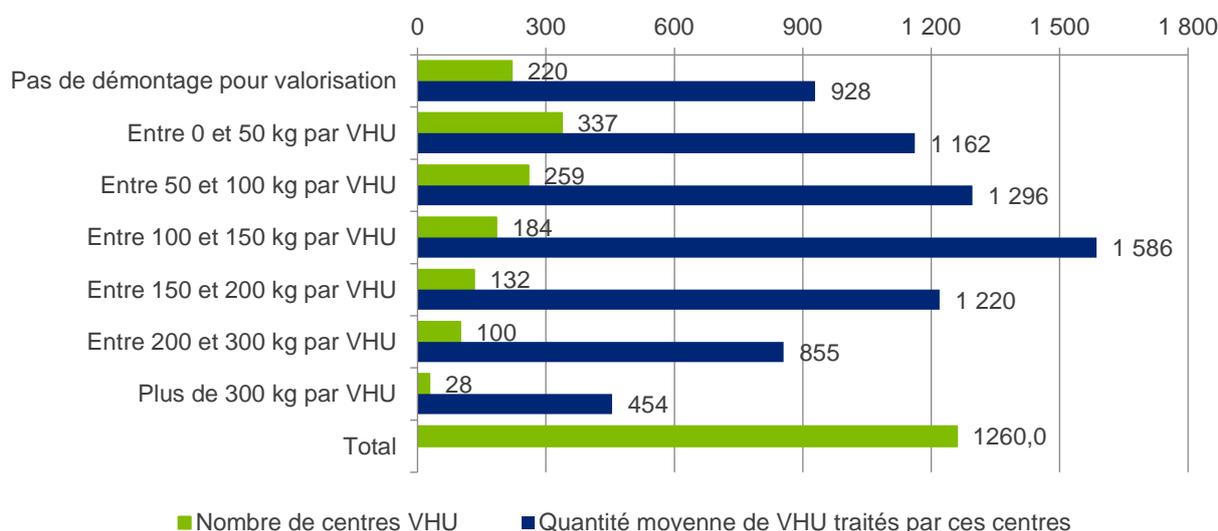


Figure 47 : Nombre de centres VHU par tranche de matières **métalliques** extraites en vue d'une valorisation par VHU (hors réutilisation) et quantité moyenne de VHU traitées

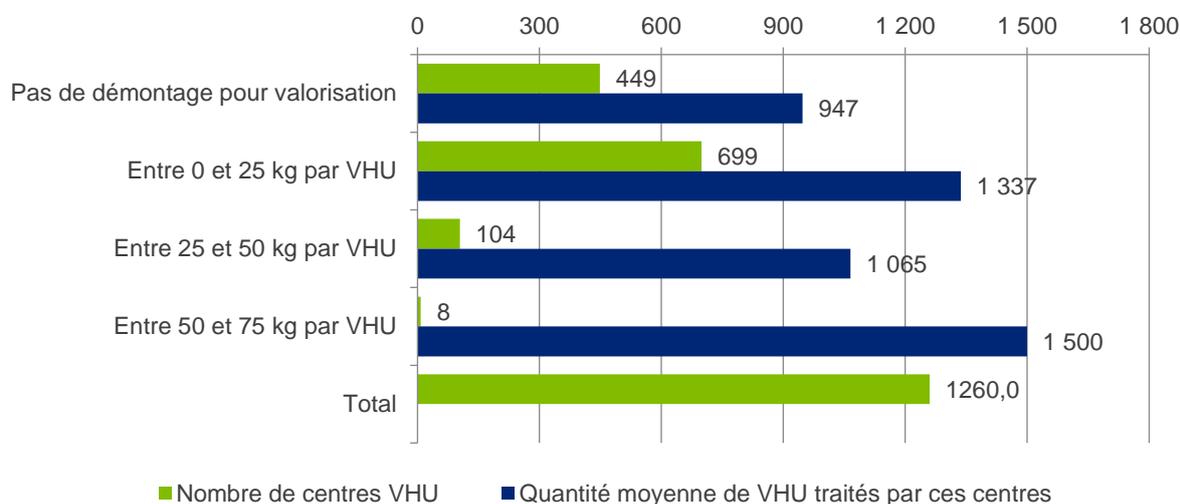


Figure 48 : Nombre de centres VHU par tranche de matières **non-métalliques** extraites en vue d'une valorisation par VHU (hors réutilisation) et quantité moyenne de VHU traitées

Contrairement aux métaux, les pratiques de démontage de matières non-métalliques pour valorisation sont nettement moins répandues et constituent un axe d'amélioration majeur pour les centres VHU (449 CVHU ne démontent aucune matière non-métallique contre seulement 220 pour les matières métalliques).

Les centres VHU qui extraient le plus de métaux en vue du recyclage traitent en moyenne moins de VHU que les autres centres. Il est possible qu'ils cherchent à compenser la (relative) faiblesse de leurs approvisionnements par une meilleure valorisation économique des métaux.

9.2. Démontage pour réutilisation

Le graphique ci-dessous présente le nombre de centres VHU selon la quantité de pièces démontées pour réutilisation en moyenne par VHU.

Parmi les centres VHU qui démontent des pièces, 58 % en extraient moins de 150 kg en moyenne par VHU.

Les plus gros démonteurs de pièces sont souvent des entreprises spécialisées dans les VUL ou les 4x4.

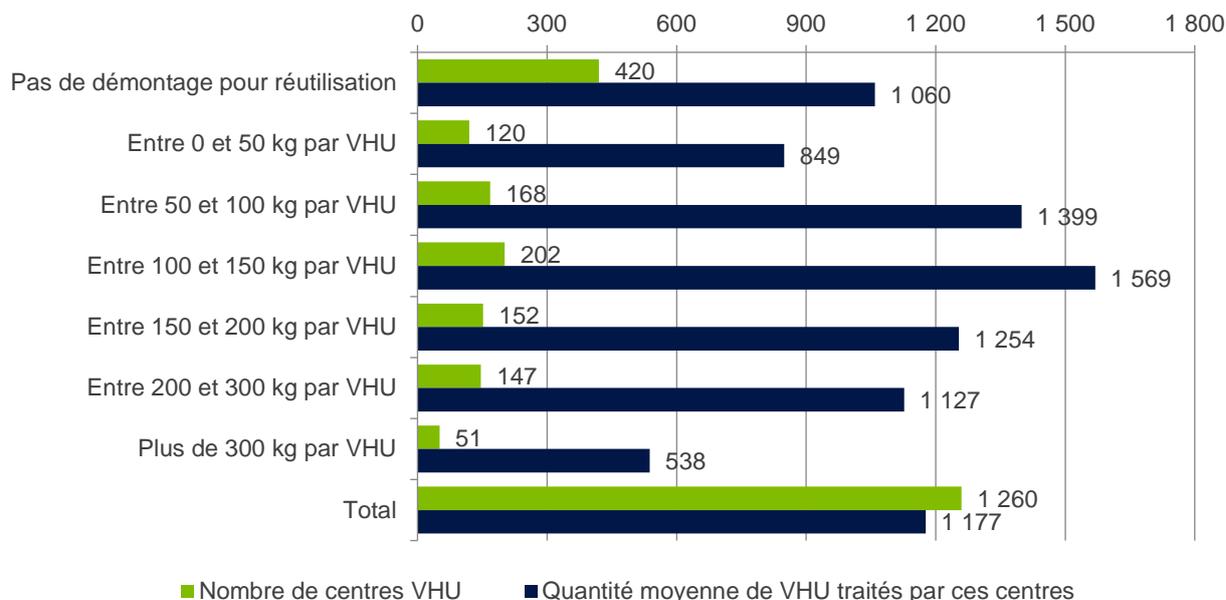


Figure 49 : Nombre de centres VHU par tranches de masse moyenne de pièces de réutilisation extraites par VHU

Les centres VHU ayant démonté des pièces en ont retiré en moyenne 137,9 kg par VHU en 2019, soit environ 2,8 kg de plus qu'en 2018. Cela représente 12 % de la masse moyenne des VHU traités par ces centres, un taux similaire à 2018. La prime à la conversion n'a pas eu d'impact fort sur le taux de démontage des pièces de réutilisation.

Le graphique suivant montre la quantité moyenne de pièces de réutilisation démontées par les centres en fonction du nombre de VHU traités pendant l'année.

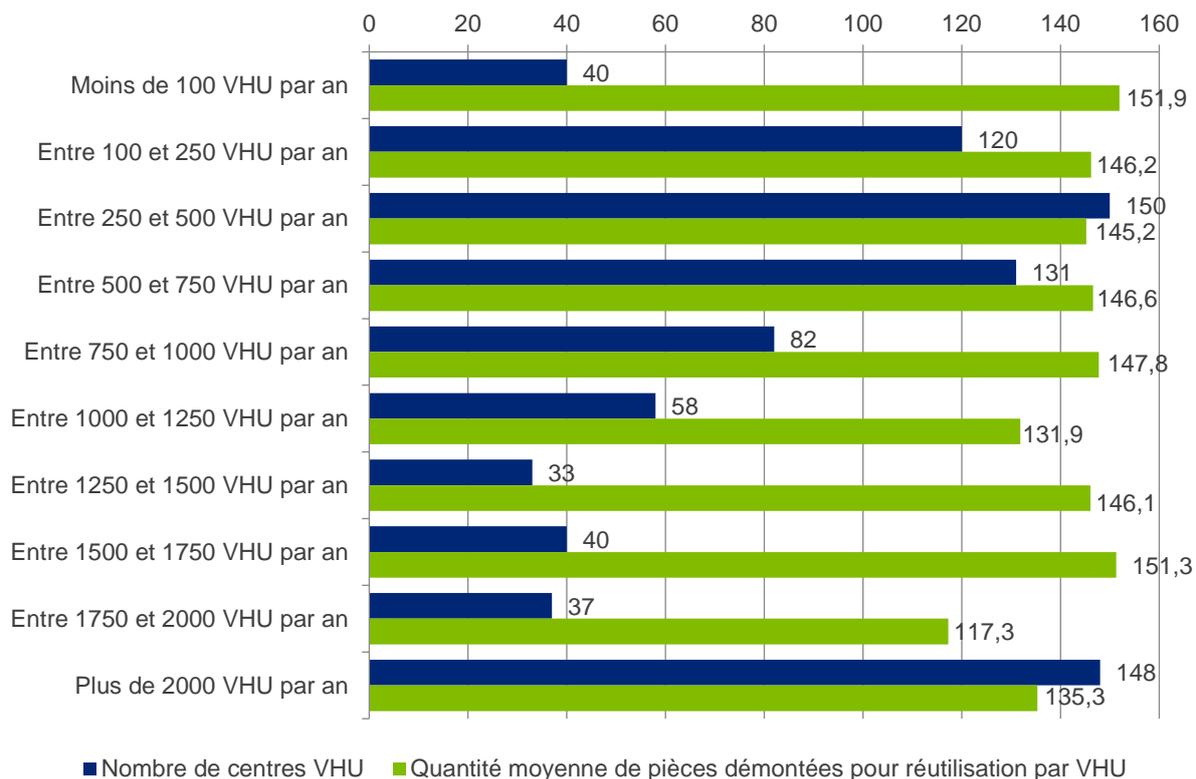


Figure 50 : Masse moyenne (en kg/VHU) de pièces de réutilisation extraites par VHU par tranche de nombre de VHU traités pendant l'année

La Figure 50 montre qu'il n'y a pas de corrélation entre le nombre de voitures traitées par les centres VHU et la quantité de pièces démontées pour réutilisation par VHU. En effet, un centre VHU de petite et moyenne taille démonte plus ou moins la même quantité de pièces par VHU qu'un grand centre VHU.

Le graphique ci-dessous présente la corrélation de la masse moyenne par VHU de pièces de réutilisation extraites par les centres VHU et l'âge moyen des VHU réceptionnés par les centres VHU.

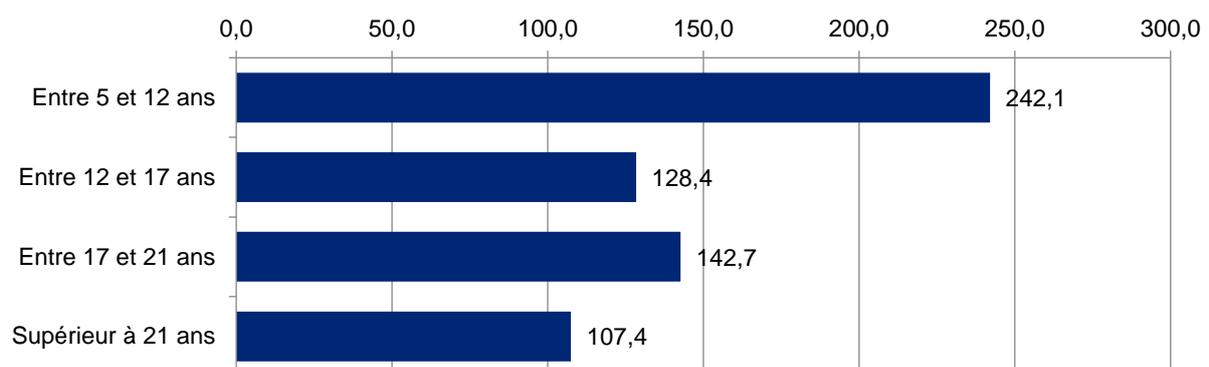


Figure 51 : Masse moyenne (en kg/VHU) de pièces de réutilisation extraites par VHU par tranche d'âge moyen des VHU réceptionnés par les centres VHU⁴³

Le marché de la pièce de réutilisation est faible pour les véhicules très récents (inférieurs à 5 ans) car les véhicules équivalents en circulation sont toujours sous garantie ou leur valeur est encore suffisamment importante pour que la réparation se fasse avec des pièces neuves.

⁴³ Ne sont pris en compte que les centres VHU démontant des pièces et dont la déclaration est vérifiée et certifiée.

La masse moyenne par VHU de pièces démontées est la plus importante chez les centres VHU qui reçoivent des véhicules dont la moyenne d'âge se situe entre 5 et 12 ans car c'est dans cette tranche que se place l'âge moyen des véhicules en circulation (environ 10 ans) et que le nombre de véhicules potentiellement consommateurs de pièces de réutilisation est important. De plus, la valeur de ces véhicules a fortement diminué et les garanties ne s'appliquent plus, ce qui renforce l'intérêt pour la pièce de réutilisation en limitant les coûts de réparation. Plus l'âge augmente et moins la masse moyenne de pièces est importante car le nombre de véhicules potentiellement consommateurs de pièces de réutilisation diminue dans le parc en circulation.

L'étude du contenu non métallique des pièces de réutilisation réalisée en 2013 avait abouti à une masse moyenne d'une pièce de réutilisation de 11,2 kg (hors pneus et batterie). Avec une masse moyenne de pièces de réutilisation démontée de 137,9 kg par VHU en 2019 (uniquement les centres VHU qui démontent des pièces), il est donc possible d'estimer qu'environ 12 pièces ont été extraites en moyenne d'un VHU par les centres VHU ayant une activité de démontage de pièces de réutilisation.

Au niveau national, ce sont environ 12,8 millions de pièces (hors pneus et batteries) qui auraient ainsi été extraites des VHU pour être revendues comme pièces de réutilisation en 2019.

9.3. Résultats par flux issus du broyage

9.3.1. Résultats pour le fluff

Pour rappel, quasiment tous les broyeurs produisent du fluff. La Figure 52 montre une grande disparité dans la valorisation du fluff entre les installations : 28 installations recyclent moins de 20 % des matières non métalliques comprises dans le fluff, alors que 5 en recyclent plus de 60 %⁴⁴. 6 broyeurs envoient la totalité de leur fluff en centre de stockage, sans aucune valorisation.

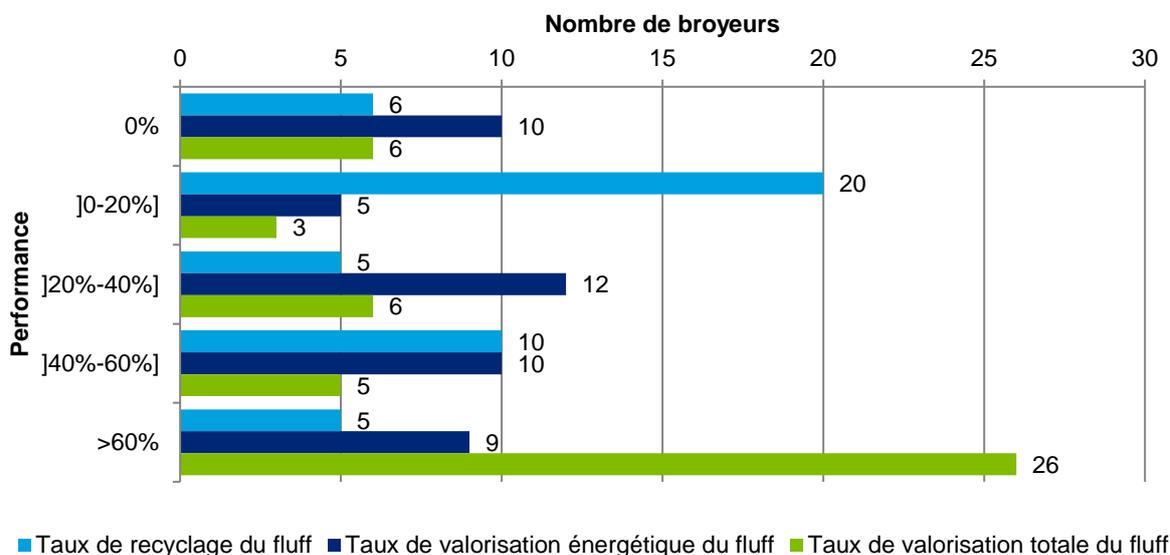


Figure 52 : Performance (taux) de valorisation du fluff par les broyeurs, par type de valorisation⁴⁵

La campagne de caractérisation réglementaire réalisée chez un broyeur situé dans les territoires d'Outre-mer a montré que sa chaîne atypique de broyage ne produisait pas de fluff car le site n'est pas équipé d'un dispositif d'aspiration post-broyage. Par ailleurs, si le NF Mix est bien traité par courant de Foucault, la campagne a montré que toutes les matières non métalliques présentes étaient concentrées dans les

⁴⁴ Parmi les 59 broyeurs pris en compte, Deux n'ont pas utilisés la répartition des flux issus de leur campagne de broyage. Ainsi, 57 broyeurs ont eu leurs déclarations vérifiées et certifiées en 2020.

⁴⁵ Sur la base des 58 broyeurs dont la déclaration a été Validée – certifiée, seulement 50 ont déclaré avoir pris en charge des VHU en 2019.

refus d'induction et que le zorba n'en contenait pas. Quatre autres broyeurs de faible capacité de traitement (dont deux autres situés dans les territoires d'Outre-mer) ne produisent pas non plus de fluff.

9.3.2. Résultats pour le NF Mix

Dans le cas du NF Mix, la performance présentée en Figure 53 est calculée pour les 23 broyeurs qui, n'ayant pas de machine à courant de Foucault sur leur site, font traiter le NF Mix par une autre entreprise ou sur un autre site de leur groupe. Là encore, il y a de grandes disparités dans les modes de valorisation du NF Mix et les taux atteints. Les centres de tri post-broyage qui reçoivent ce flux des 26 broyeurs recyclent en grande majorité à plus de 60 % les matières non métalliques comprises dans ce flux, alors que le recours à la valorisation énergétique s'avère beaucoup plus variable.

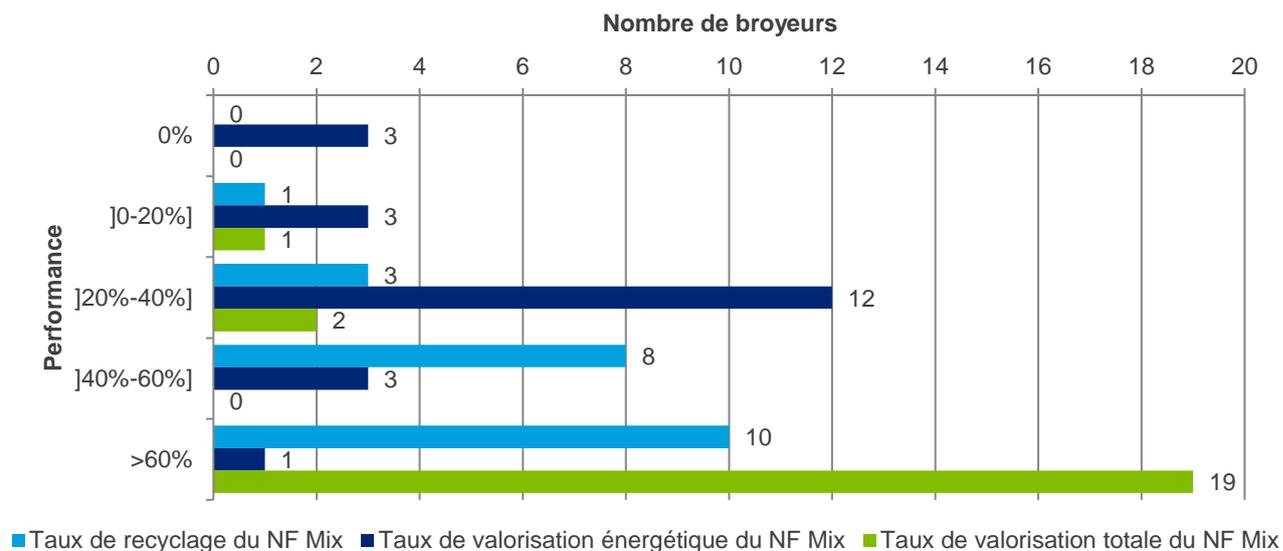


Figure 53 : Performance (taux) de valorisation des matières non métalliques du NF Mix par les broyeurs, par type de valorisation

9.3.3. Résultats pour les refus d'induction

Dans le cas où le broyeur a traité lui-même son NF Mix par une machine à courant de Foucault, il a produit **des refus d'induction, flux pauvre en métaux non ferreux, et du zorba, flux riche**. Les performances pour les refus d'induction sont présentées en Figure 54. Les campagnes réalisées par les broyeurs ont montré que le zorba ne contenait pas (ou très rarement) des matières non métalliques. Aucune analyse ne figure donc dans ce rapport pour ce flux, de la même façon que pour l'année 2018.

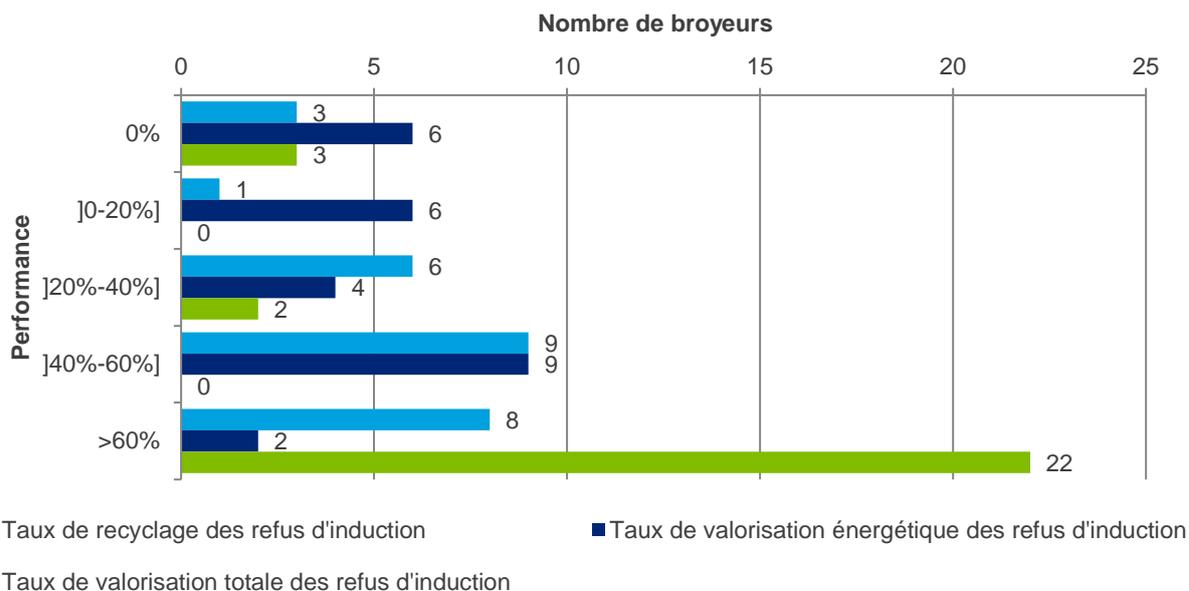


Figure 54 : Performance (taux) de valorisation des matières non métalliques des refus d'induction par les broyeurs, par type de valorisation

9.3.4. Résultats pour les fines

Lorsque le broyeur traite lui-même son NF Mix par un dispositif de tri granulométrique, il produit **des fines** avant ou après passage du NF Mix sur une machine à courant de Foucault. La valorisation des fines a légèrement diminué entre 2018 et 2019, passant de 81,9 % à 78,8 %. En effet moins de broyeurs ont valorisé ce flux en 2019 : 19. C'est logiquement vers le recyclage que les acteurs se tournent (notamment valorisation dans les travaux publics), étant donné le faible pouvoir calorifique des fines et leur forte teneur en éléments minéraux (en verre notamment).

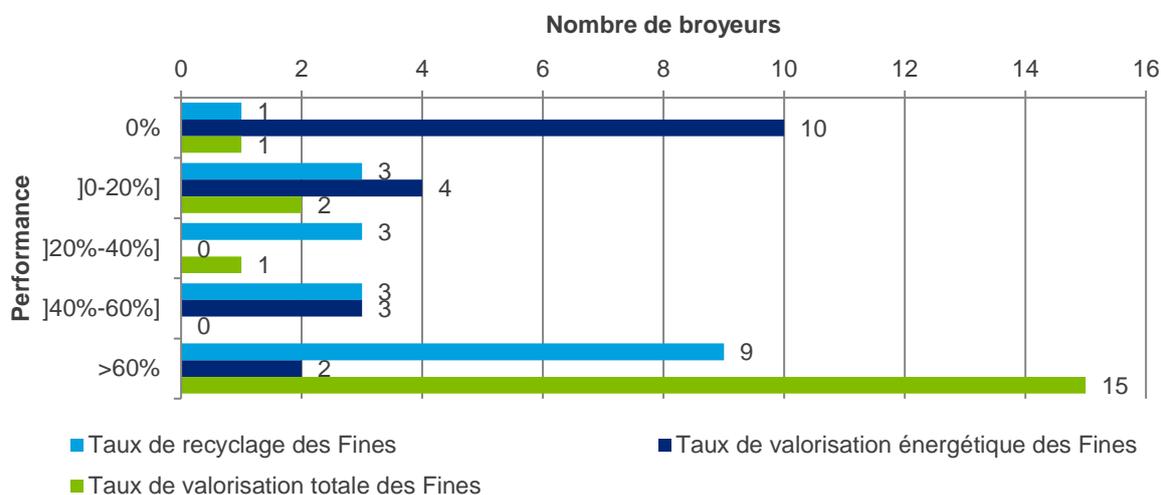


Figure 55 : Performance (taux) de valorisation des matières non métalliques des fines par les broyeurs, par type de valorisation

9.4. Destinations des différents flux issus du broyage

Les différents flux produits par les broyeurs peuvent être mis en décharge directement, traités directement par des installations de valorisation ou acheminés vers des installations de tri post broyage, en France ou à l'étranger.

Les figures suivantes présentent les destinations des différents flux issus du broyage, établies sur la base des données de 2019 déclarées par les broyeurs et qui ont été validées.

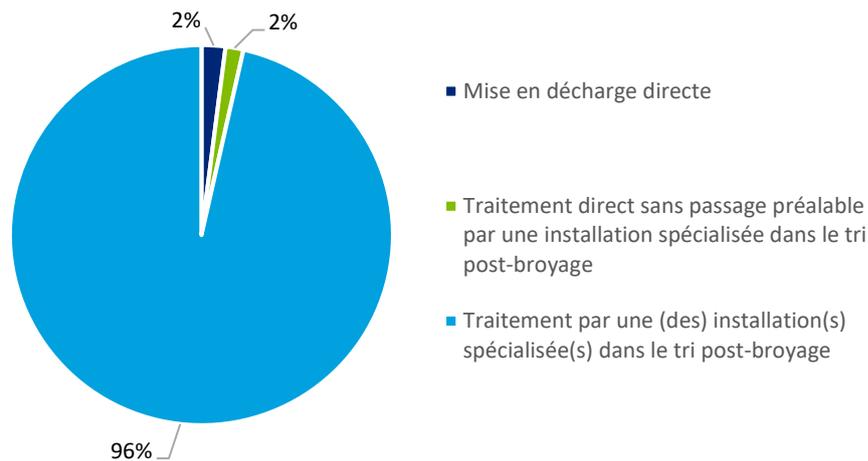


Figure 56 : Destinations des flux issus du broyage – Fines

Les fines, issues du tri granulométrique du NF Mix, sont ainsi traitées par des installations spécialisées dans le tri post-broyage pour 96 % des tonnages. Parmi ces installations, cinq sont situées en France et appartiennent à des broyeurs. Ces installations traitent des fines produites sur site, celles provenant d'autres sites de broyage du groupe mais aussi des fines produites par d'autres entreprises de broyage n'appartenant pas au groupe. Les cinq situées en France traitent des fines pour sept broyeurs. Trois installations spécialisées situées en France, non rattachées à un broyeur, traitent également les fines de neuf broyeurs. Enfin, une installation étrangère en Belgique, deux en Espagne et une en Allemagne traitent des fines produites par les broyeurs français.

Le NF Mix est lui envoyé en installation de tri post-broyage à 100 %, ce qui est logique car le tri post-broyage permet de trier les métaux non ferreux compris dans ce flux.

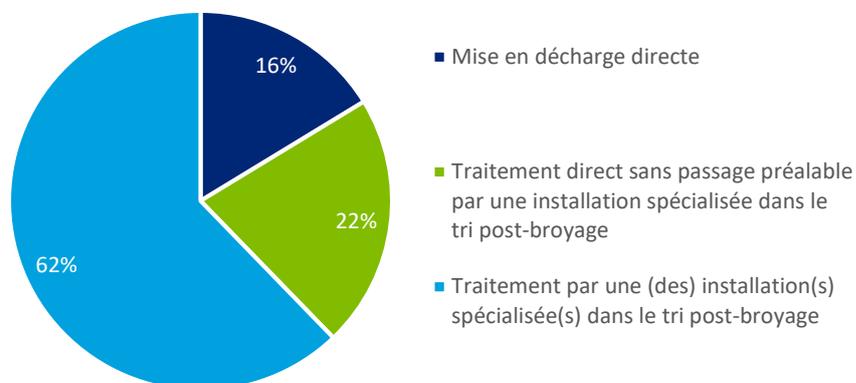


Figure 57 : Destinations des flux issus du broyage – Fluff

Le fluff, qui correspond aux résidus de broyage légers, est directement mis en décharge pour 16 % des tonnages. 22 % sont traités directement dans la plupart des cas en valorisation énergétique (essentiellement en unités d'incinération d'ordures ménagères et de déchets non dangereux). Les installations spécialisées dans le tri post-broyage traitent les 62 % restants. Parmi ces installations, cinq sont situées en France et appartiennent à des broyeurs.

Ces installations traitent du fluff produit sur site, celui provenant d'autres sites de broyage du groupe mais aussi du fluff produit par d'autres entreprises de broyage n'appartenant pas au groupe. Sept installations spécialisées situées en France, non rattachées à un broyeur, traitent également le fluff de sept broyeurs. Enfin, deux installations espagnoles et une installation belge traitent du fluff produit par les broyeurs français.

De manière générale, les flux de fluff issus du broyage ont été davantage envoyés en installation spécialisée en 2019 qu'en 2018 (62 % en 2019 contre 49 % en 2018) et une partie bien moins importante (16 %) de fluff a été directement mise en décharge en 2019 par rapport à 2018 (32 %). La part de fluff traitée directement sans passer par une installation spécialisée augmente légèrement en 2019 : 22 % alors que cela représentait 19 % en 2018.

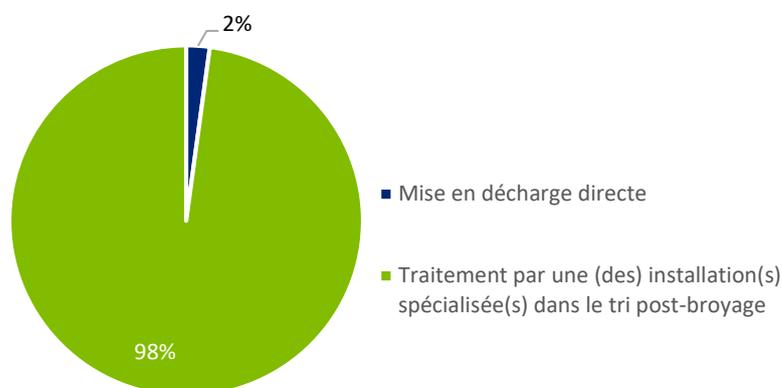


Figure 58 : Destinations des flux issus du broyage – Refus d'induction

Les refus d'induction sont quant à eux destinés à des installations de tri post-broyage pour 98 % des tonnages.

Parmi ces installations, neuf sont situées en France et appartiennent à des broyeurs. Ces installations traitent des refus d'induction produits sur site, ceux provenant d'autres sites de broyage du groupe mais aussi des refus d'induction produits par d'autres entreprises de broyage n'appartenant pas au groupe. Cinq installations spécialisées situées en France, non rattachées à un broyeur, traitent également les refus d'induction pour sept broyeurs. Enfin, cinq installations spécialisées (quatre espagnoles et une belge) traitent des refus d'induction produits par les broyeurs français.

Les matières non métalliques comprises dans les différents flux peuvent être valorisées énergétiquement et directement (sans passage par un tri post-broyage préalable pour la plupart) par différents types d'installations.

D'après les données déclarées à l'Observatoire par les broyeurs dont la déclaration a été vérifiée – certifiée, la valorisation énergétique dans des unités d'incinération d'ordures ménagères (UIOM) en 2018 a représenté 90 % des matières non métalliques valorisées énergétiquement.

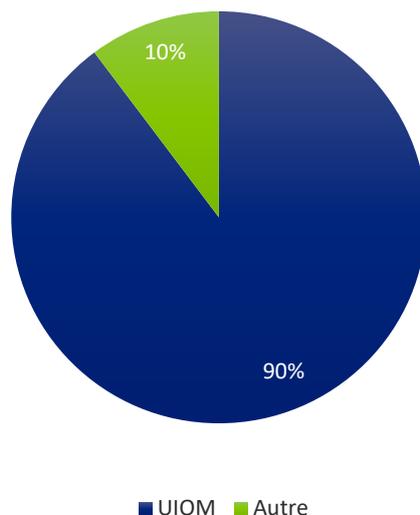


Figure 59 : Valorisation des matières non métalliques comprises dans les différents flux de broyage par traitement direct

La catégorie « autre » comprend notamment des installations spécialisées dans le tri, le traitement et la valorisation de déchets industriels. Différents opérateurs proposent des solutions de tri post-broyage avec la perspective d'un recyclage matière de certains matériaux.

9.5. Détail des matières extraites par les centres VHU

9.5.1. Retrait des métaux par les centres VHU

En 2019, 260 076 tonnes de métaux ont été extraites des VHU.

	Tonnage extrait	% de métaux contenu dans un VHU	% du total des métaux extraits	Masse moyenne de métaux extraits par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de métaux extrait par VHU (centres VHU ayant extrait des métaux)
Métaux extraits via la pièce de réutilisation	145 501	10,9%	55,9%	89,6	85,6
Métaux extraits pour le recyclage	114 575	8,6%	44,1%	70,6	100,0
Total	260 076			160,2	185,6

Tableau 33 : Quantités extraites de métaux (tous centres confondus et pour les centres extrayant des métaux)

Exemples de lecture du tableau ci-dessus : 10,9 % de la masse des métaux présents dans un VHU ont été extraits par les centres VHU via la pièce de réutilisation. 44,1 % des métaux extraits par les centres VHU l'ont été pour le recyclage.

9.5.2. Retrait du verre par les centres VHU

En 2019, les quantités suivantes de verre ont été extraites des VHU.

	Tonnage extrait	% de verre contenu dans un VHU	% du Verre extrait	Masse moyenne de verre extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de verre extrait par VHU (centres VHU ayant extrait du verre)
Verre extrait via la pièce de réutilisation	4 380	8,1 %	59,6 %	2,7	4,6
Verre extrait pour le recyclage	2 970	5,5 %	40,4 %	1,8	10,7
Total	7 350			4,5	15,3

Tableau 34 : Quantités extraites de verre (tous centres confondus et pour les centres extrayant du verre)

Parmi les centres VHU dont la déclaration a été vérifiée et certifiée, 1 034 centres VHU ont démonté des pièces de réutilisation et sont, de ce fait, considérés comme ayant extrait du verre des VHU. Par ailleurs, 94 centres VHU ont extrait du verre des VHU en vue de son recyclage.

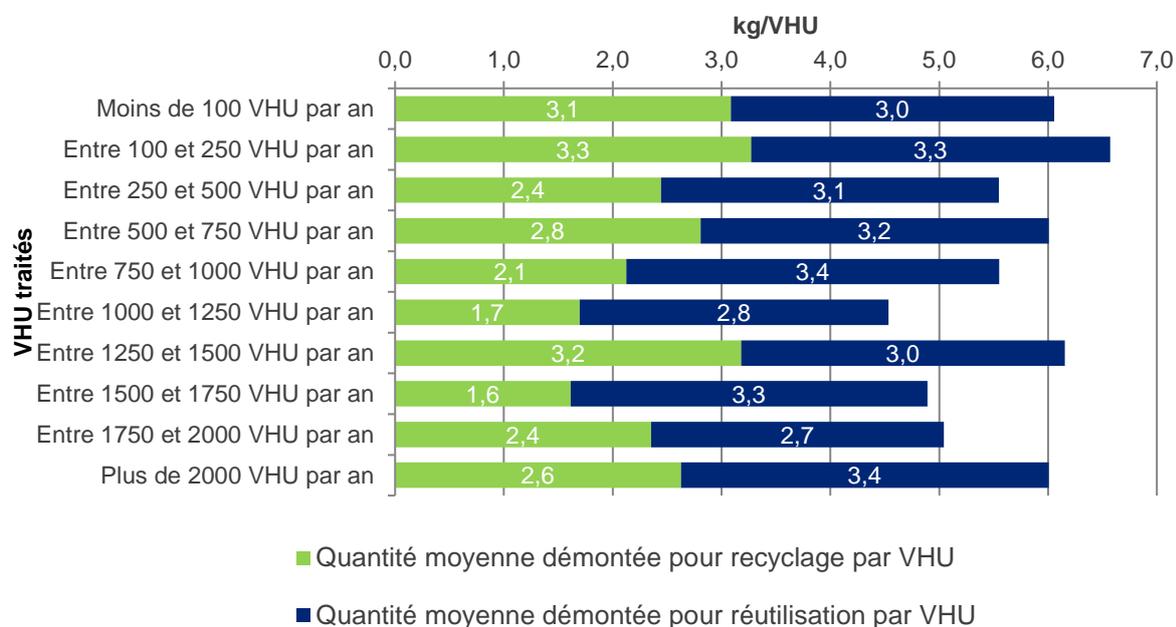


Figure 60 : Analyse des quantités de verre extrait via la réutilisation et pour le recyclage en 2019 par taille de centres VHU

La pratique d'extraction du verre pour le recyclage est difficilement fiable au nombre de VHU traités chaque année, bien que les centres traitant annuellement peu de VHU démontent systématiquement une plus grande quantité de verre pour la réutilisation. De plus la quantité de verre extraite pour le recyclage est systématiquement inférieure au démontage via la pièce de réutilisation pour chaque tranche statistique de nombre de VHU traités dans l'année.

Le graphique ci-dessous montre que les centres appartenant à plus de deux réseaux réutilisent en moyenne plus de verre que les centres appartenant à aucun réseau de constructeur. A l'inverse, plus un centre VHU appartient à un grand nombre de réseaux, plus la quantité de verre moyen recyclé diminue. La masse de verre extraite par véhicule va de 1,2 kg/VHU pour des centres appartenant à 4 réseaux à 3,6 kg/VHU pour des centres n'appartenant à aucun réseau.

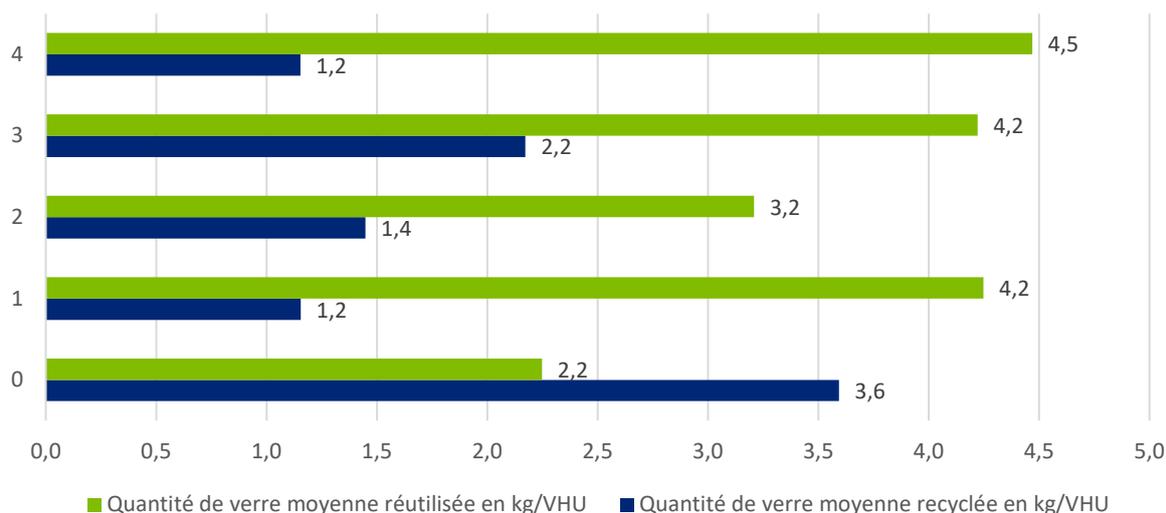


Figure 61 : Quantités moyennes de verre démontées par les centres VHU suivant l'appartenance à un réseau

9.5.3. Retrait du polypropylène (PP)

En 2019, les quantités suivantes de polypropylène ont été retirées des VHU *via* le démontage de pare-chocs (Tableau 35) ou d'autres pièces (Tableau 36).

	Tonnage extrait	% de Polypropylène (PP) pare-chocs contenu dans un VHU	% des Polypropylène (PP) pare-chocs extrait	Masse moyenne de PP pare-chocs extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de PP pare-chocs extrait par VHU (centres VHU ayant extrait du PP pare-chocs)
Polypropylène (PP) parechocs extrait via la pièce de réutilisation	1 606	8,1 %	26,9 %	1,0	1,3
Polypropylène (PP) parechocs extrait pour le recyclage	4 366	22,0 %	73,1 %	2,7	5,5
Total	5 972			3,7	6,8

Tableau 35 : Quantités extraites de polypropylène (pare-chocs) (tous centres confondus et pour les centres extrayant du PP)

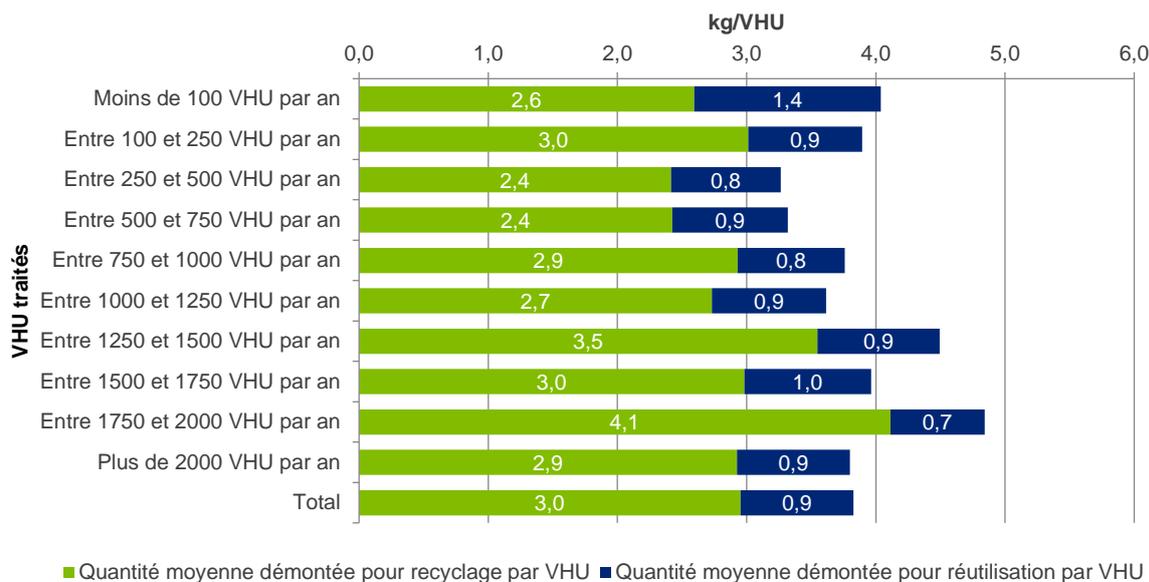


Figure 62 : Analyse des quantités de polypropylène (pare-chocs) démontées pour la réutilisation et le recyclage en 2019 par taille de centres VHU

Le polypropylène des pare-chocs est une des matières plastiques démontées par les centres VHU en vue du recyclage. Ce démontage concerne toutes les tailles de centres VHU.

Le graphique ci-dessous présente les quantités de polypropylène extraites par les centres VHU en fonction de leur appartenance à un ou plusieurs réseaux de constructeurs. L'importance du démontage n'est pas liée à l'appartenance à un réseau.

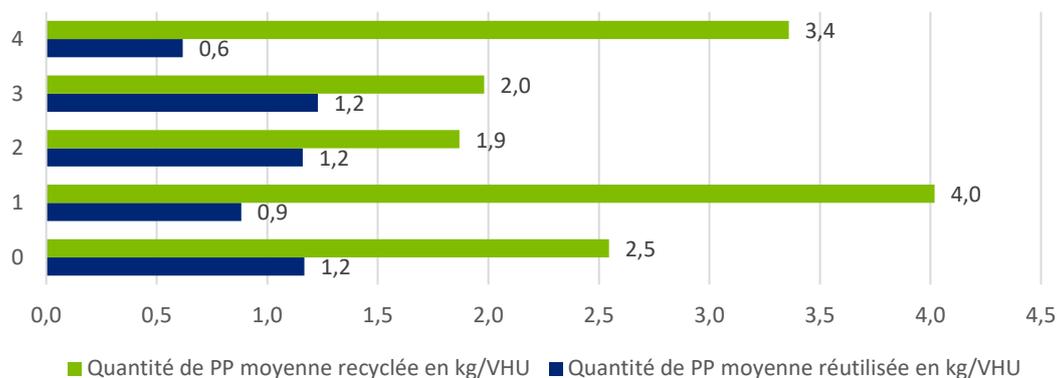


Figure 63 : Quantités moyennes de polypropylène (PP) issu des pare-chocs démontées par les centres VHU suivant l'appartenance à un réseau

	Tonnage extrait	% de Polypropylène (PP) autres pièces contenu dans un VHU	% des Polypropylène (PP) autres pièces extrait	Masse moyenne de PP autres pièces extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de PP autres pièces extrait par VHU (centres VHU ayant extrait du PP autres pièces)
Polypropylène (PP) autres pièces extrait via la pièce de réutilisation	6 424	8,1 %	95,0 %	4,0	5,1
Polypropylène (PP) autres pièces extrait pour le recyclage	335	0,4 %	5,0 %	0,2	6,0
Total	6 759			4,2	11,1

Tableau 36 : Quantités extraites de polypropylène d'autres pièces par VHU (tous centres confondus et pour les centres extrayant du PP d'autres pièces)

9.5.4. Retrait du polyéthylène (PE)

En 2019, les quantités suivantes de polyéthylène de réservoirs à carburant ont été extraites des VHU.

	Tonnage extrait	% de Polyéthylène (PE) réservoirs à carburant contenu dans un VHU	% des Polyéthylène (PE) réservoirs à carburant extrait	Masse moyenne de PE réservoirs extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de PE réservoirs extrait par VHU (centres VHU ayant extrait du PE réservoirs à carburant)
Polyéthylène (PE) réservoirs à carburant extrait via la pièce de réutilisation	1 168	8,1 %	36,2 %	0,7	0,9
Polyéthylène (PE) réservoirs à carburant extrait pour le recyclage	2 054	14,2 %	63,8 %	1,3	6,2
Total	3 222			2,0	7,1

Tableau 37 : Quantités extraites de polyéthylène des réservoirs à carburant (tous centres confondus et pour les centres extrayant du PE)

	Tonnage extrait	% de Polyéthylène (PE) autres pièces contenu dans un VHU	% des Polyéthylène (PE) autres pièces extrait	Masse moyenne de PE autres pièces extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de PE autres pièces extrait par VHU (centres VHU ayant extrait du PE autres pièces)
Polyéthylène (PE) autres pièces extrait via la pièce de réutilisation	730	8,1 %	87,8 %	0,4	0,6
Polyéthylène (PE) autres pièces extrait pour le recyclage	101	1,1 %	12,2 %	0,1	2,4
Total	831			0,5	3,0

Tableau 38 : Quantités extraites de polyéthylène d'autres pièces (tous centres confondus et pour les centres extrayant du PE)

9.5.5. Retrait du polyamide (PA)

En 2019, les quantités suivantes de polyamide ont été extraites des VHU.

	Tonnage extrait	% de Polyamides (PA) contenu dans un VHU	% des Polyamides (PA) extrait	Masse moyenne de PA extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de PA extrait par VHU (centres VHU ayant extrait du PA)
Polyamides (PA) extrait via la pièce de réutilisation	1 460	8,1 %	99,9 %	0,9	1,2
Polyamides (PA) extrait pour le recyclage	1	> 0,1 %	0,1 %	> 0,1	0,6
Total	1 461			0,9	1,7

Tableau 39 : Quantités extraites de polyamide (tous centres confondus et pour les centres extrayant du PA)

9.5.6. Retrait des autres plastiques rigides

En 2019, les quantités suivantes de plastiques rigides (autres que ceux précédemment cités) ont été extraites des VHU.

	Tonnage extrait	% de ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc. contenu dans un VHU	% des ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc. extrait	Masse moyenne de ABS, PVC, PC, PMMA, PS extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de ABS, PVC, PC, PMMA, PS extrait par VHU (centres VHU ayant extrait du ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.)
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc. extrait via la pièce de réutilisation	3 212	8,1 %	99,0 %	2,0	2,5
ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc. extrait pour le recyclage	32	0,1 %	1,0 %	> 0,1	3,3
Total	3 244			2,0	5,8

Tableau 40 : Quantités extraites des autres plastiques rigides (tous centres confondus et pour les centres extrayant des plastiques rigides)

9.5.7. Retrait des mousses polyuréthane (PU)

En 2019, les quantités suivantes de mousses polyuréthane ont été extraites.

	Tonnage extrait	% de Mousses Polyuréthanes contenu dans un VHU	% des Mousses polyuréthanes (PU) extrait	Masse moyenne de Mousses PU extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de Mousses PU extrait par VHU (centres VHU ayant extrait des Mousses PU)
Mousses polyuréthanes extrait via la pièce de réutilisation	2 920	9,8 %	99,4 %	1,8	2,3
Mousses polyuréthanes extrait pour le recyclage	19	0,1 %	0,6 %	> 0,1	6,7
Total	2 939			1,8	9,0

Tableau 41 : Quantités extraites de mousses polyuréthane (tous centres confondus et pour les centres extrayant des mousses PU)

9.5.8. Retrait des caoutchoucs (autres que les pneus)

En 2019, les quantités suivantes de caoutchoucs (autres que les pneus) ont été extraites.

	Tonnage extrait	% d'autres caoutchoucs contenu dans un VHU	% d'autres caoutchoucs extrait	Masse moyenne des Autres caoutchoucs extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne des Autres caoutchoucs extrait par VHU (centres VHU ayant extrait des Autres caoutchoucs)
Autres caoutchoucs extrait via la pièce de réutilisation	1 606	8,1 %	99,0 %	1,0	1,3
Autres caoutchoucs extrait pour le recyclage	17	0,1 %	1,0 %	> 0,1	2,4
Total	1 623			1,0	3,6

Tableau 42 : Quantités extraites de caoutchoucs autres (tous centres confondus et pour les centres extrayant des caoutchoucs autres que les pneus)

9.5.9. Retrait des faisceaux électriques

En 2019, les quantités suivantes de faisceaux électriques ont été extraites.

	Tonnage extrait	% de Faisceaux électriques contenu dans un VHU	% des Faisceaux électriques extrait	Masse moyenne de Faisceaux électriques extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de Faisceaux électriques extrait par VHU (centres VHU ayant extrait des Faisceaux électriques)
Faisceaux électriques extrait via la pièce de réutilisation	1 460	8,1 %	62,3 %	0,9	1,2
Faisceaux électriques extrait pour le recyclage	884	4,9 %	37,7 %	0,5	2,0
Total	2 344			1,4	3,1

Tableau 43 : Quantités extraites de faisceaux électriques (tous centres confondus et pour les centres extrayant des faisceaux électriques)

9.5.10. Retrait des textiles et autres matières (bois, etc.)

En 2019, les quantités suivantes de textiles et autres matières ont été extraites.

	Tonnage extrait	% de Textiles et autres contenu dans un VHU	% des Textiles et autres extrait	Masse moyenne de Textiles et autres extrait par VHU (ensemble des centres VHU)	Masse moyenne de Textiles et autres extrait par VHU (centres VHU ayant extrait des Textiles et autres)
Textiles, autres extrait via la pièce de réutilisation	2 409	8,1 %	98,3 %	1,5	1,9
Textiles, autres extrait pour le recyclage	42	0,1 %	1,7 %	> 0,1	3,6
Total	2 451			1,5	5,5

Tableau 44 : Quantités extraites de textiles et autres matières (tous centres confondus et pour les centres extrayant des textiles et autres matières)

9.5.11. Retrait des peintures

La peinture fait l'objet d'une réutilisation à travers la réutilisation de pièces peintes, comme la carrosserie. 1168 tonnes de peinture ont ainsi été considérées comme réutilisées en 2018 (soit 0,7 kg/VHU sur l'ensemble des centres VHU).

9.6. Détail des matières extraites par les broyeurs

9.6.1. Résultats pour le verre

La dispersion des performances individuelles des broyeurs français pour le verre est importante. Quatre broyeurs ne valorisent pas du tout cette matière et vingt-neuf la valorisent à plus de 60 %, entre le recyclage et la valorisation énergétique. Le verre n'étant pas un matériau combustible, la part de verre indiquée comme valorisée énergétiquement fait référence au type de valorisation du flux qui contient le verre.

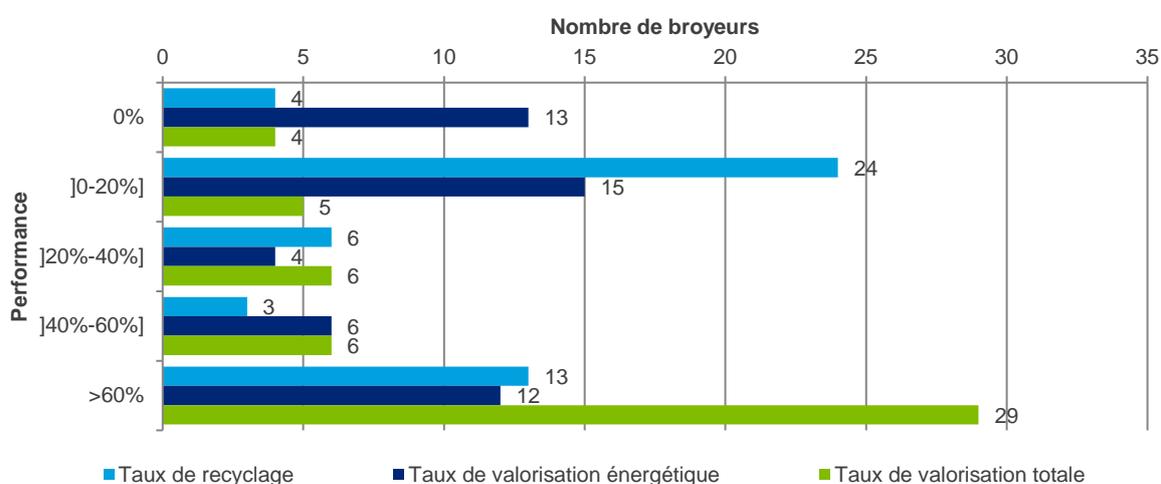


Figure 64 : Performance (taux) de valorisation du verre par les broyeurs français, par type de valorisation

Les barres du graphique ci-dessus et des suivants se lisent indépendamment et ne peuvent pas être cumulées. Par exemple, quatre broyeurs ne recyclent pas le verre et treize broyeurs ne valorisent pas énergétiquement le verre. En revanche, seuls quatre broyeurs ne recyclent ni ne valorisent énergétiquement le verre.

9.6.2. Résultats pour les caoutchoucs (hors pneus)

La dispersion des performances individuelles des broyeurs français pour les caoutchoucs (hors pneus) est présentée en Figure 65. Pour plus de la moitié des broyeurs (32), le taux de valorisation totale du caoutchouc est supérieur à 60 % alors que cinq broyeurs ne font aucune valorisation. D'autre part, le type de valorisation le plus utilisé pour les caoutchoucs (hors pneus) est la valorisation énergétique.

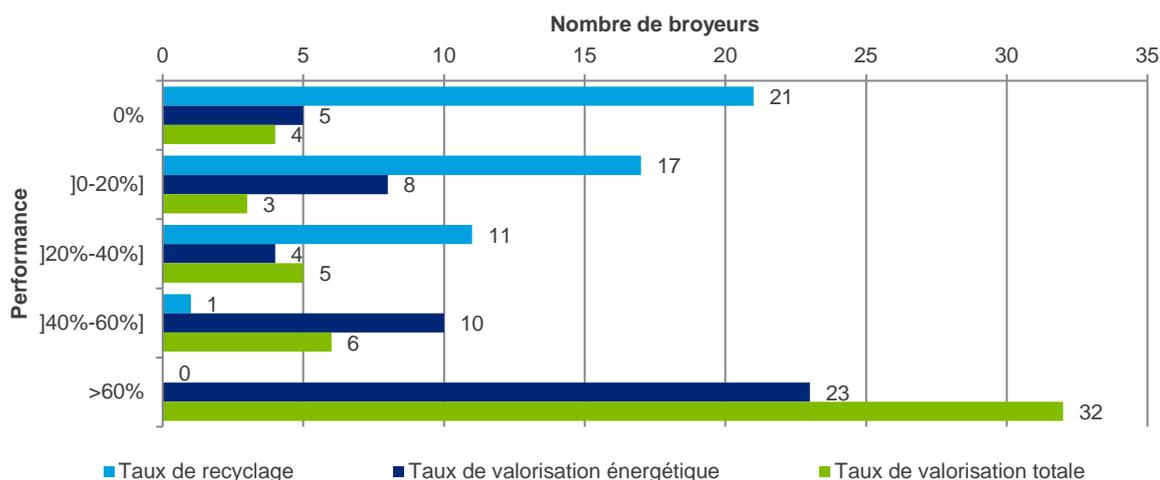


Figure 65 : Performance (taux) de valorisation des caoutchoucs (hors pneus) par les broyeurs français, par type de valorisation

9.6.3. Résultats pour les mousses polyuréthane (PU)

La dispersion des performances individuelles des broyeurs français pour les mousses polyuréthanes (PU) est présentée en Figure 66. Cette matière est globalement peu valorisée (très peu de recyclage, essentiellement de la valorisation énergétique pour certains broyeurs).

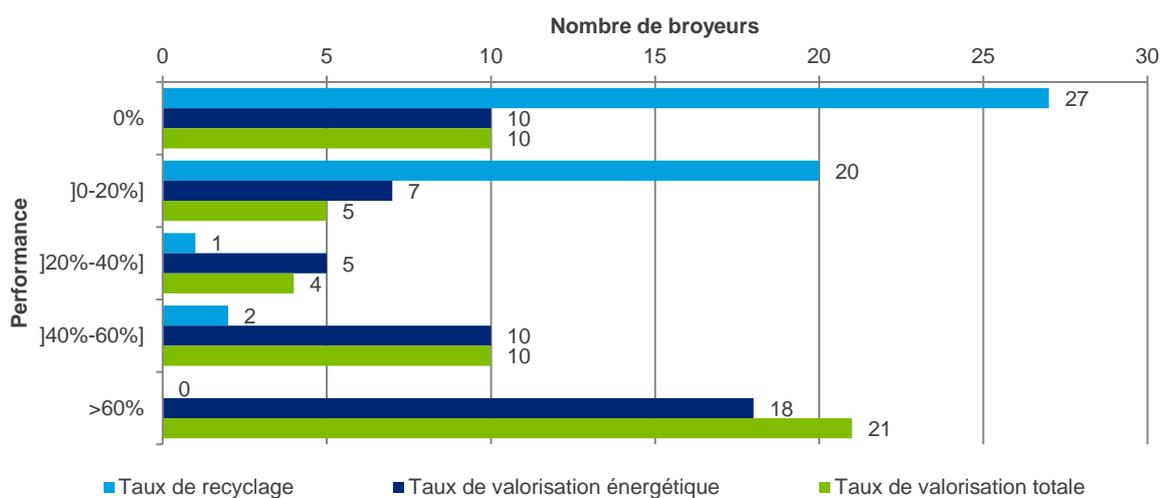


Figure 66 : Performance (taux) de valorisation des mousses polyuréthanes (PU) par les broyeurs français, par type de valorisation

9.6.4. Résultats pour le polyamide (PA)

La dispersion des performances individuelles des broyeurs français pour le polyamide est présentée en Figure 67. Six acteurs ne valorisent pas du tout cette matière, alors que vingt-cinq la valorisent à plus de 60 %.

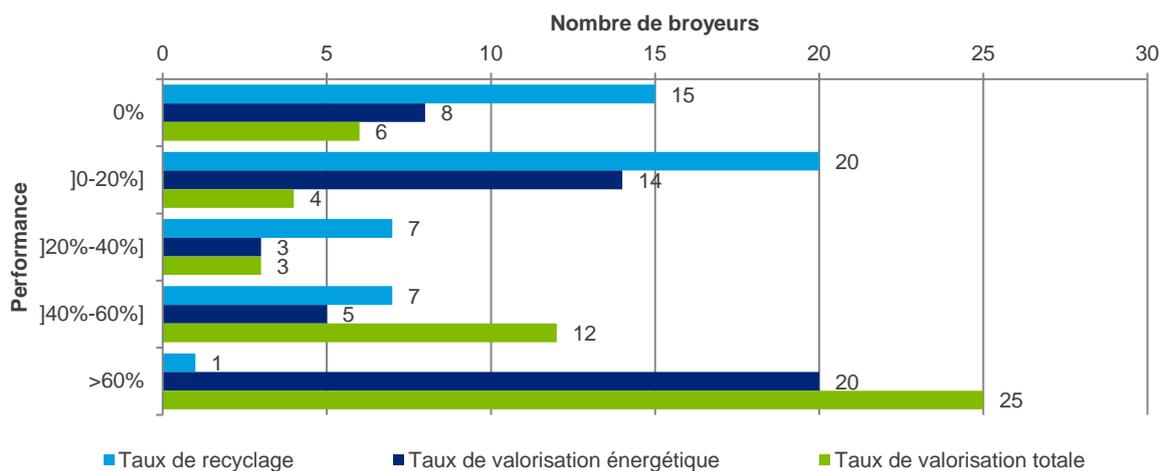


Figure 67 : Performance (taux) de valorisation du polyamide (PA) par les broyeurs français, par type de valorisation

9.6.5. Résultats pour le polyéthylène (PE)

La dispersion des performances individuelles des broyeurs français pour le polyéthylène (PE) est présentée :

- Pour les réservoirs à carburants en Figure 68;
- Pour les autres pièces en Figure 69.

Les réservoirs sont très bien recyclés par la quasi-totalité des broyeurs (plus de 60 % de recyclage pour 38 broyeurs grâce notamment au retrait au grappin des réservoirs sur les carcasses par certains broyeurs, 41 broyeurs les valorisent à plus de 60 %), alors que la valorisation des autres pièces en polyéthylène est plus contrastée : 35 broyeurs les valorisent à plus de 60 %.

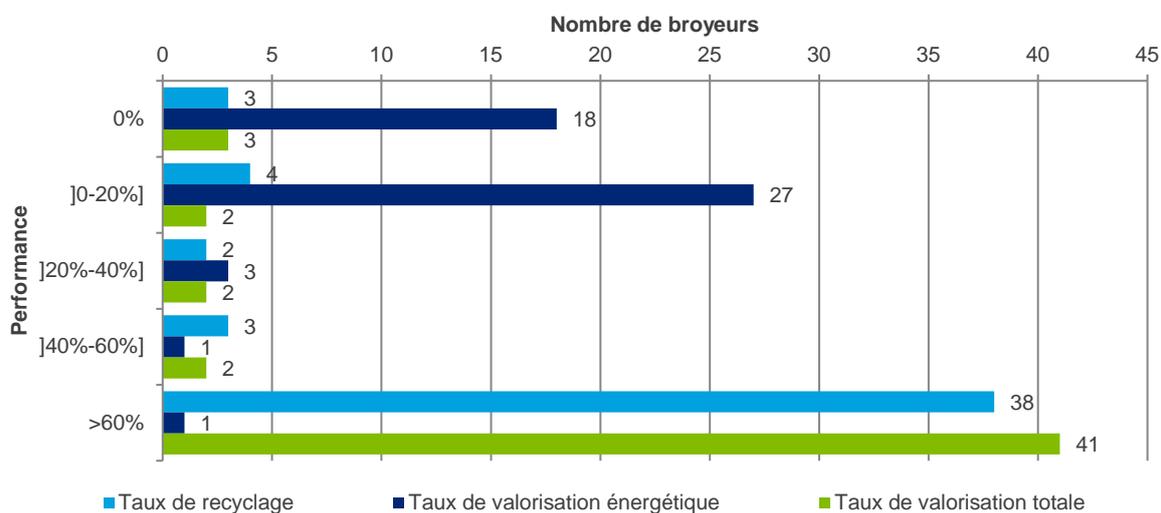


Figure 68 : Performance (taux) de valorisation du polyéthylène (PE) (réservoirs à carburants) par les broyeurs français, par type de valorisation

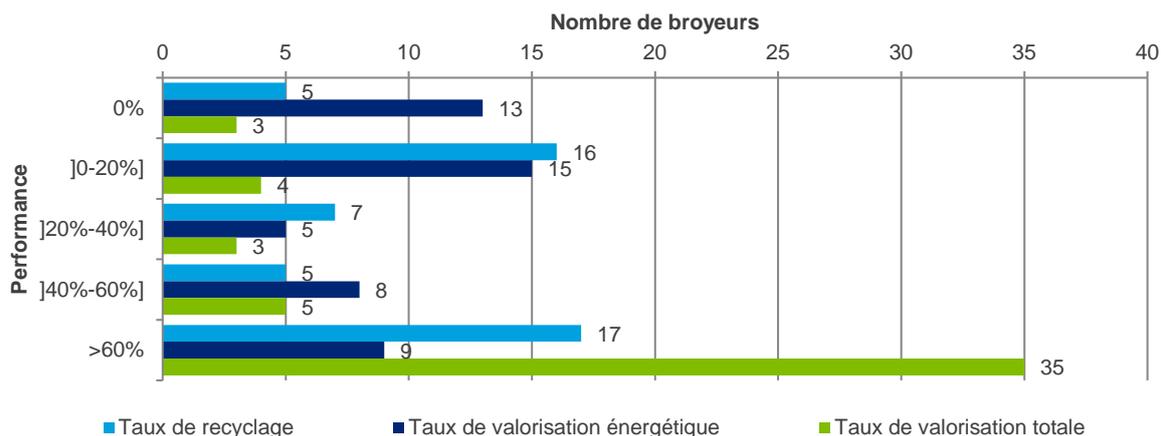


Figure 69 : Performance (taux) de valorisation du polyéthylène (PE) (autres pièces) par les broyeurs français, par type de valorisation

9.6.6. Résultats pour le polypropylène (PP)

La dispersion des performances individuelles des broyeurs français pour le polypropylène est présentée :

- Pour les pare-chocs en Figure 70 ;
- Pour les autres pièces en Figure 71.

Les données sont assez hétérogènes entre les broyeurs. Les pare-chocs sont davantage valorisés que les autres pièces, mais cela dépend fortement de l'activité du broyeur et notamment du retrait des pare-chocs au grappin sur les carcasses.

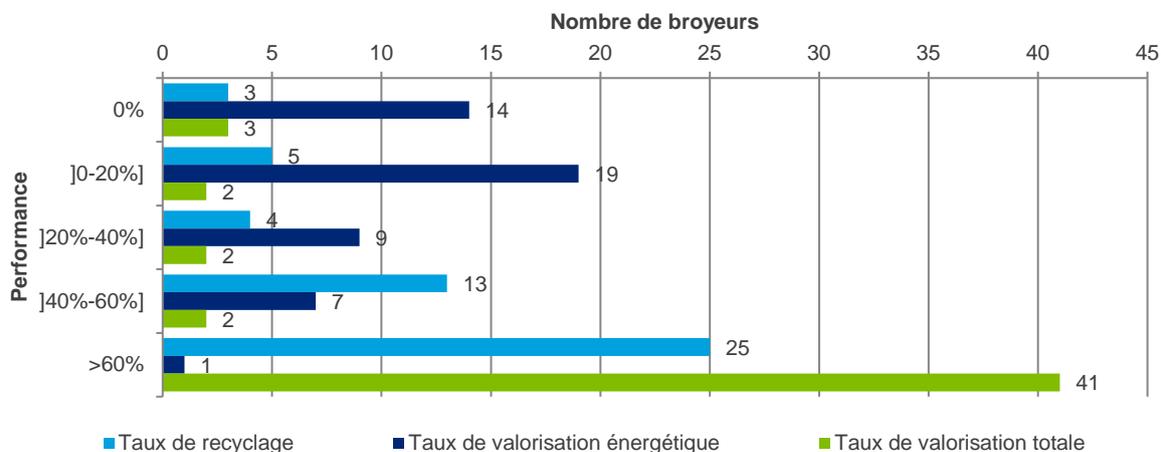


Figure 70 : Performance (taux) de valorisation du polypropylène (PP) (pare-chocs) par les broyeurs français, par type de valorisation

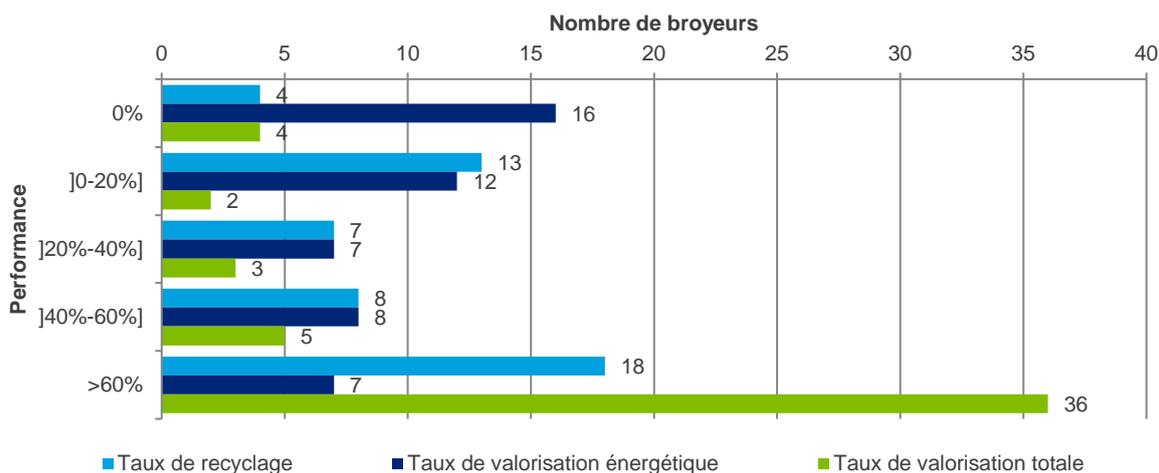


Figure 71 : Performance (taux) de valorisation du polypropylène (PP) (autres pièces) par les broyeurs français, par type de valorisation

9.6.7. Résultats pour les autres plastiques rigides (ABS, PVC, PC, PMMA, PS, etc.)

La dispersion des performances individuelles des broyeurs pour les autres plastiques rigides est présentée en Figure 72. Elle est très contrastée : vingt-huit broyeurs valorisent ces plastiques à plus de 60 % alors que quatre les valorisent à moins de 20 %. Trois broyeurs ne les valorisent pas du tout. La valorisation énergétique est davantage présente que le recyclage.

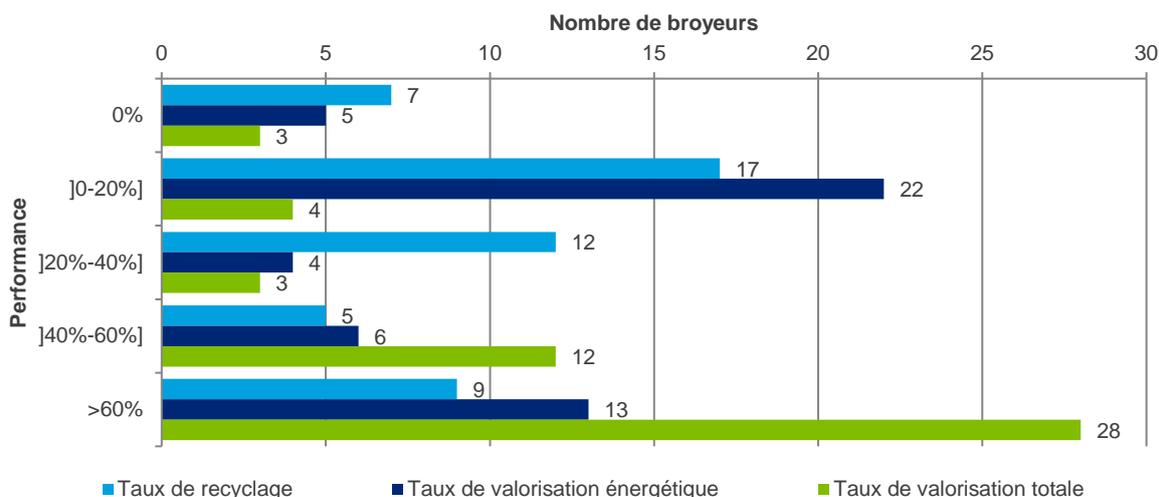


Figure 72 : Performance (taux) de valorisation des autres plastiques (ABS, PVC, PC, PMA, PS, etc.) par les broyeurs français, par type de valorisation

9.6.8. Résultats pour les peintures

La dispersion des performances individuelles des broyeurs pour les peintures est présentée en Figure 73. La peinture étant retrouvée dans le fluff, le taux de valorisation de la peinture dépend de la valorisation ou non de ce flux, la peinture n'étant pas valorisable en tant que telle car non séparable par les techniques de tri. Les données relatives au recyclage sont assez homogènes : le fluff, et donc cette matière, est peu recyclé. Au total, 23 broyeurs valorisent cette matière à plus de 60 %.

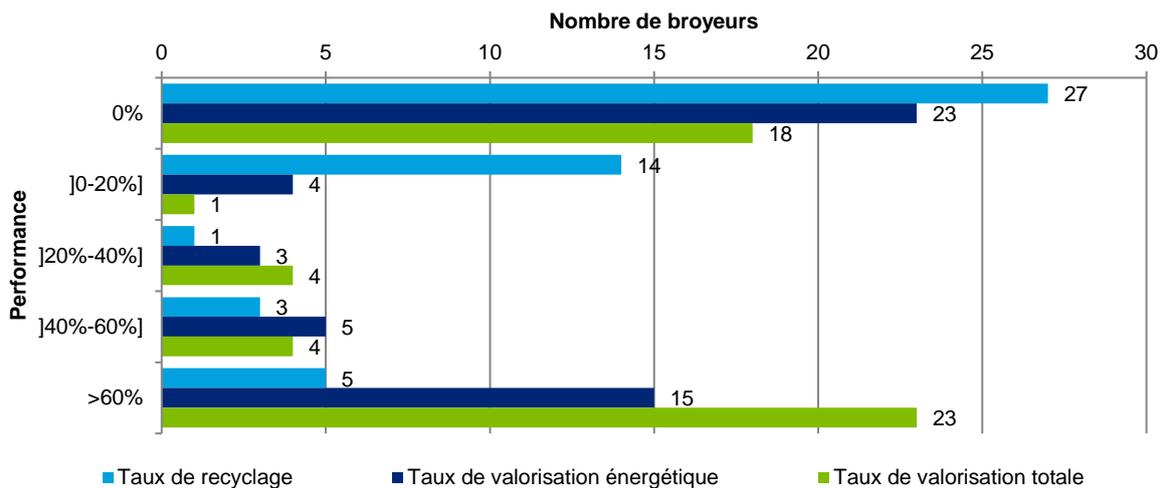


Figure 73 : Performance (taux) de valorisation des peintures par les broyeurs français, par type de valorisation

9.6.9. Résultats pour les faisceaux électriques

La dispersion des performances individuelles des broyeurs pour les faisceaux électriques est présentée en Figure 74. Les résultats sont assez hétérogènes dans les choix de valorisation, avec, soit une forte part de recyclage, soit de valorisation énergétique, parfois combinée (en fonction des flux dans lesquels se retrouvent la matière). Au total, 41 broyeurs valorisent cette matière à plus de 60 %.

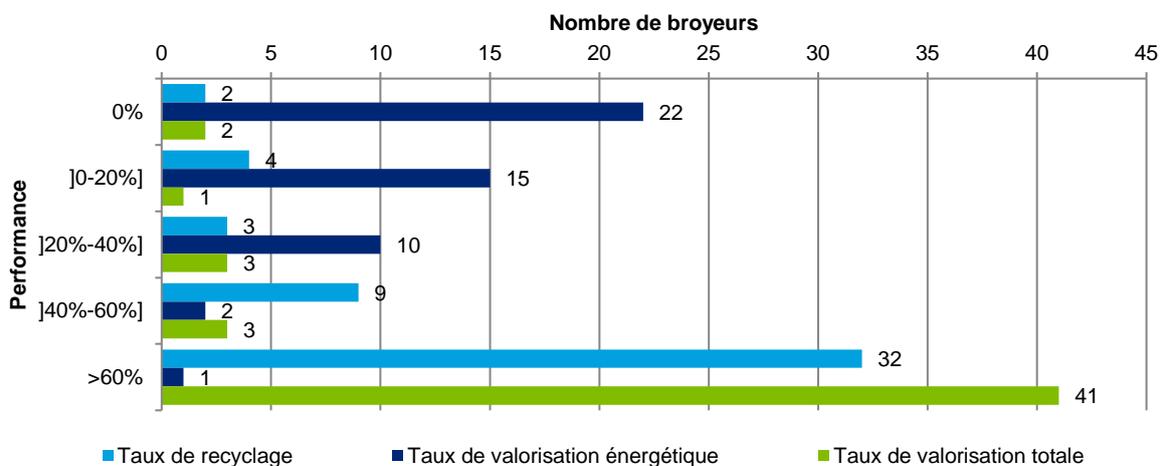


Figure 74 : Performance (taux) de valorisation des faisceaux électriques par les broyeurs français, par type de valorisation

9.6.10. Résultats pour les textiles et autres matières

La dispersion des performances individuelles des broyeurs pour les textiles et autres matières est présentée dans la figure ci-dessous.

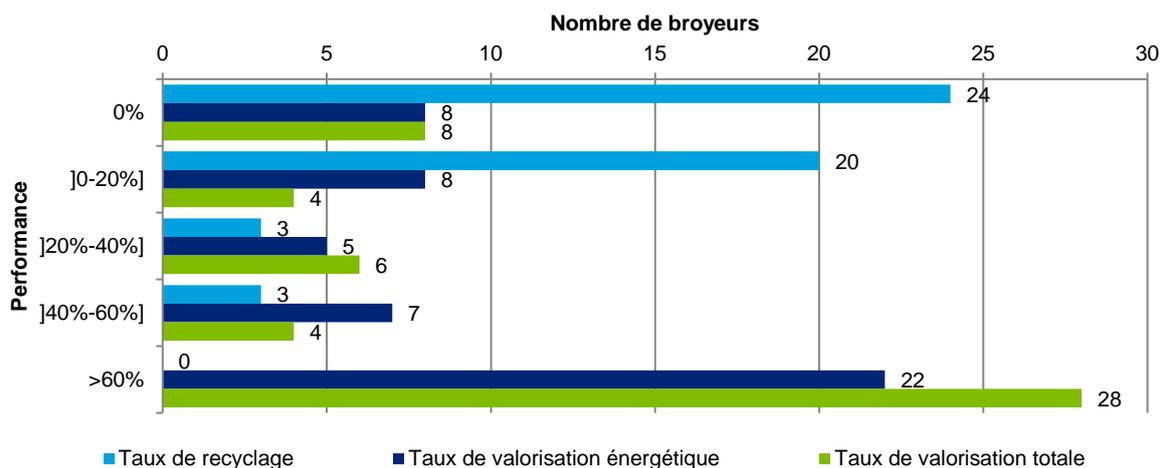


Figure 75 : Performance (taux) de valorisation des textiles par les broyeurs français, par type de valorisation

Ces matières sont essentiellement valorisées énergétiquement mais elles sont globalement peu valorisées.

10. Données complémentaires sur la performance

Le tableau et la figure ci-dessous présentent les performances cumulées par région, que les couples soient formés avec des broyeurs du département, de la région ou d'une autre région. Les données de chaque couple sont pondérées par le tonnage de carcasses livré entre le centre VHU et le broyeur.

Région	Moyenne TRR	Moyenne TRV
Grand-Est	83,6	90,7
Nouvelle Aquitaine	87,4	96,3
Auvergne-Rhône-Alpes	87,7	95,5
Bourgogne-Franche-Comté	85,8	94,2
Bretagne	86,4	96,9
Centre-Val de Loire	85,0	91,9
Corse	85,9	90,6
Île-de-France	85,9	95,3
La Réunion	82,8	84,5
Occitanie	86,5	96,7
Martinique	89,1	97,5
Hauts-de-France	88,2	96,0
Normandie	85,8	93,4
Pays de la Loire	85,9	93,5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	86,3	94,6

Tableau 45 : Performance cumulée centres VHU – broyeurs pour les pièces et matières non métalliques par région, en 2019

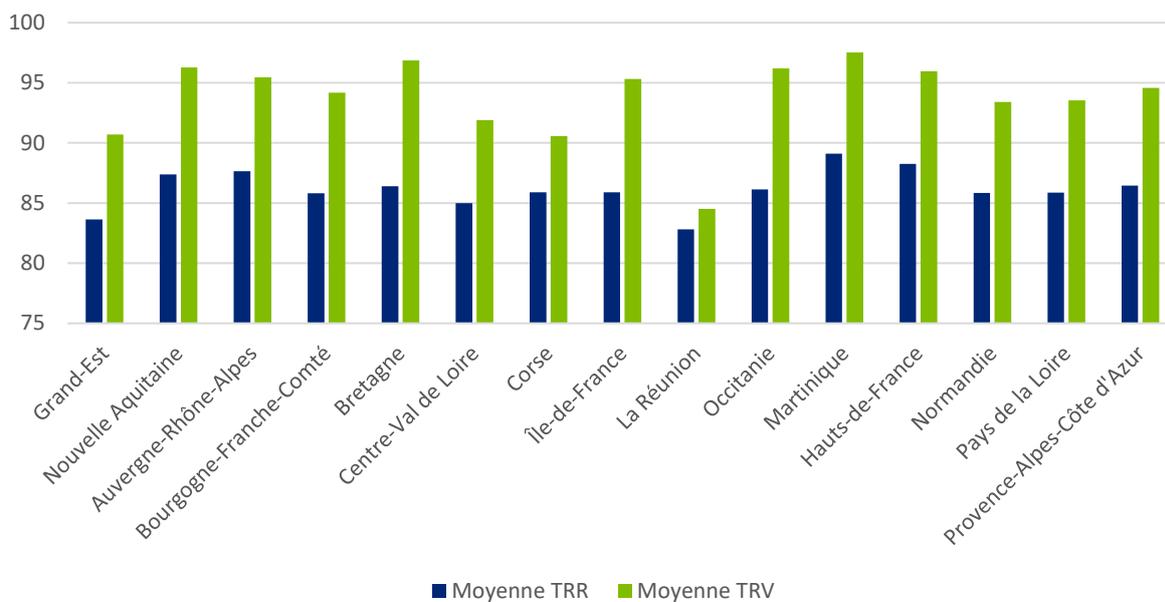


Figure 76 : Performance cumulée centres VHU – broyeurs par région, en 2019

11. État des lieux dans les DROM-COM

11.1. Situation dans chacun des DROM⁴⁶

11.1.1. Guadeloupe



	2018	2019	Evolution 2018-2019
Centres VHU agréés	6	7	+ 17 %
Broyeurs agréés	0	1	-
VHU pris en charge par les centres VHU agréés (dont Saint-Martin)	10 440 (2 104)	8 444 (1 914)	-19 %

⁴⁶ Départements et Régions d'Outre-Mer

11.1.2. Martinique



	2018	2019	Evolutio n 2018- 2019
Centres VHU agréés	5	5	0 %
Broyeurs agréés	1	1	0 %
VHU pris en charge par les centres VHU agréés	9 758	10 797	+12 %

11.1.3. La Réunion



	2018	2019	Evolutio n 2018- 2019
Centres VHU agréés	9	9	-
Broyeurs agréés	2	2	-
VHU pris en charge par les centres VHU agréés	7 694	10 226	+32 %

11.1.4. Guyane



	2018	2019	Evolutio n 2018- 2019
Centres VHU agréés	2	2	-
Broyeurs agréés	0	0	-
VHU pris en charge par les centres VHU agréés	0*	308	-

*Les deux acteurs guyanais n'avaient pas effectué leur déclaration en 2018 auprès de l'Observatoire VHU.

11.1.5. Mayotte



	2018	2019	Evolution 2018-2019
Centres VHU agréés	1	2	+100 %
Broyeurs agréés	0	0	-
VHU pris en charge par les centres VHU agréés	N/A*	N/A*	-

*Le seul centre VHU agréé de Mayotte n'a pas effectué sa déclaration à l'Observatoire VHU en 2018, de même qu'en 2019 aucun des deux acteurs inscrits n'a effectué sa déclaration.

11.2. Analyse comparée

La Figure 77 présente une analyse comparée des quantités de VHU pris en charge dans les DROM-COM pour les territoires où les flux pris en charge ont été déclarés. La Guadeloupe, la Martinique et La Réunion représentent l'essentiel des quantités de VHU pris en charge. Le nombre de VHU pris en charge peut varier sensiblement d'une année sur l'autre suivant la mise en œuvre d'opérations de collecte de véhicules abandonnés. Avec la mise en œuvre par les constructeurs de leur plan d'actions dans les DROM-COM reposant sur une permanence du financement de la collecte des véhicules abandonnés, ce nombre devrait moins évoluer d'une année sur l'autre.

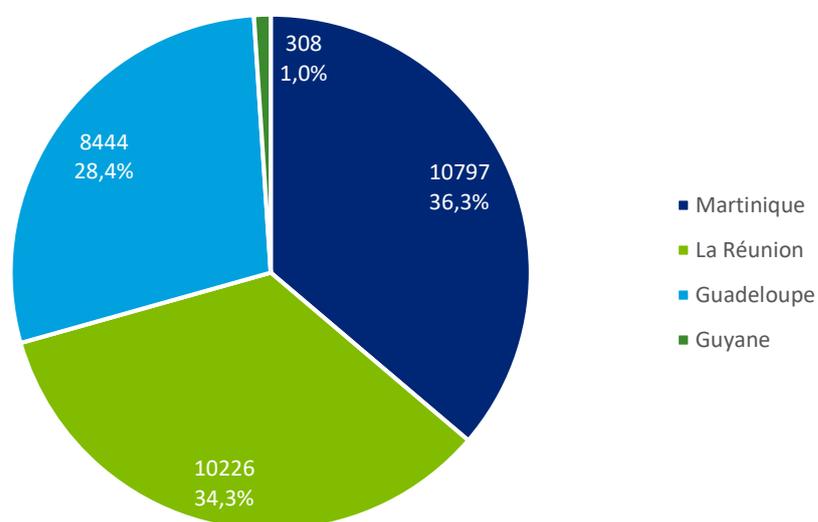


Figure 77 : Répartition des quantités de VHU pris en charge en 2019 dans les DROM d'après les déclarations des acteurs agréés

Les filières VHU de ces territoires présentent les particularités suivantes :

- L'équilibre économique est difficile à trouver pour les acteurs locaux ; en effet :
 - Le potentiel de VHU est limité par la faible taille du marché automobile local ;

- L'insularité limite le potentiel d'importation de VHU pour permettre aux acteurs locaux d'arriver à une taille critique économiquement viable ;
 - L'état des VHU réceptionnés par les centres agréés est très variable : de grandes quantités de VHU abandonnés sur le bord des routes ont déjà fait l'objet d'un démontage partiel préalable des principales pièces ;
 - Sur ces territoires il n'existe généralement pas d'installation de broyage agréée équipée de lignes de séparation des matières ferreuses et non ferreuses des carcasses de VHU. Ainsi les étapes à valeur ajoutée sont souvent réalisées ailleurs. Les acteurs locaux n'interviennent que dans la phase de collecte et de dépollution des VHU.
- Le tissu industriel local étant relativement peu développé, les filières de valorisation des pièces détachées ne sont pas ou peu structurées ;
 - Face aux difficultés de mobilisation des acteurs privés, les pouvoirs publics interviennent fortement sur le sujet en organisant des collectes des carcasses sauvages car les VHU sont un enjeu majeur pour la lutte contre la pollution locale et le développement de maladies infectieuses telles que la dengue. Le plan d'actions des constructeurs permet de prendre le relais ; et
 - La proximité de pays en voie de développement aux contraintes réglementaires environnementales et sociales moins fortes favorise le transfert des VHU vers les filières de traitement de ces pays.

12. Comparaisons à l'échelle européenne

12.1. Contexte réglementaire

La directive 2000/53/CE relative aux véhicules hors d'usage⁴⁷ vise à répondre aux défis posés par la dépollution, le démontage et le recyclage des VHU (faible coût des métaux ferreux dissuadant les détenteurs de se débarrasser de leur VHU, dommages environnementaux causés par leur traitement inapproprié, volumes conséquents de résidus de broyage, importations et exportations non contrôlées de VHU dans l'UE, etc.).

Elle définit des objectifs quantifiés de réutilisation, de recyclage et de valorisation des VHU et fixe le cadre permettant de suivre les données relatives à l'activité au sein de tous les Etats membres de l'UE (volumes de VHU traités, taux de réutilisation et recyclage (TRR) et taux de réutilisation et valorisation (TRV) atteints, tonnages de VHU pris en charge, etc.).

12.2. Données reportées

12.2.1. Quantité de VHU traités

A l'exception des années 2009 et 2010 où le nombre de VHU reportés au sein de l'Union Européenne était très élevé (respectivement 9,0 et 7,3 millions) dû à l'introduction de systèmes de prime à la casse au cours de la crise financière, chaque année, au sein de l'Union Européenne, environ 6 millions de VHU traités sont comptabilisés. Ce chiffre semble stable depuis quelques années.

⁴⁷ Le texte intégral de la directive 2000/53/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux véhicules hors d'usage est disponible en ligne sur le portail Légifrance : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000518580&dateTexte=>

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Allemagne	500 193	466 160	476 601	500 322	512 163	473 386	412 801	506 531	560 455
Autriche	82 144	80 004	64 809	73 993	59 904	47 926	48 077	58 462	60 272
Belgique	170 562	165 016	160 615	134 506	126 835	107 425	106 458	120 896	142 852
Bulgarie	69 287	62 937	57 532	61 673	80 862	85 946	92 706	102 442	99 835
Chypre	13 219	17 145	17 547	13 212	11 160	8 293	5 151	5 453	7 523
Croatie	:	:	35 213	32 135	19 388	16 900	20 386	21 074	27 404
Danemark	100 480	93 487	106 504	125 650	104 413	98 929	89 039	117 124	117 519
Espagne	839 637	671 927	687 824	734 776	724 820	689 760	611 446	620 055	748 306
Estonie	7 268	11 413	12 835	14 712	14 720	12 884	11 184	16 236	18 147
Finlande	119 000	136 000	119 000	99 300	94 540	99 630	114 460	128 280	120 040
France	1 583 283	1 515 432	1 209 477	1 115 280	1 084 766	1 016 326	1 046 083	1 138 742	1 571 776
Grèce	95 162	112 454	84 456	86 205	82 863	87 050	46 573	39 761	47 141
Hongrie	15 907	13 043	15 357	14 897	15 283	16 788	15 141	15 573	19 280
Irlande	158 237	134 960	102 073	92 467	86 950	74 910	98 213	140 788	162 521
Islande	4 195	4 075	5 824	4 463	5 245	6 063	6 527	9 483	:
Italie	1 246 546	952 461	902 611	876 052	853 584	958 245	978 960	990 876	1 030 318
Lettonie	10 640	9 387	10 228	9 003	9 268	8 924	8 049	11 439	11 435
Liechtenstein	107	94	114	326	188	230	260	326	213
Lituanie	23 351	26 619	22 885	26 482	29 982	26 546	21 306	21 066	20 629
Luxembourg	6 303	2 341	2 834	2 290	2 225	1 617	1 854	1 972	3 103
Malte	330	2 526	2 530	1 198	2 646	4 509	5 632	:	:
Norvège	112 537	112 537	124 563	119 905	141 452	139 920	145 098	142 280	143 664
Pays-Bas	232 448	232 448	195 052	187 143	183 451	188 487	167 777	197 488	199 506
Pologne	259 576	259 576	295 152	344 809	402 416	454 737	478 202	380 529	495 805
Portugal	107 419	107 419	77 929	92 008	92 112	86 713	84 158	88 559	99 910
République Tchèque	145 447	145 447	132 452	125 587	121 838	131 987	139 440	145 928	154 306
Roumanie	190 790	190 790	128 839	57 950	37 989	42 138	41 886	46 572	:
Royaume-Uni	1 157 438	1 157 438	1 220 873	1 163 123	1 149 459	1 106 846	995 527	1 103 050	1 390 185
Slovaquie	35 174	35 174	39 171	33 469	36 858	29 175	26 176	36 931	35 328
Slovénie	6 807	6 807	6 598	5 447	:	6 260	:	:	:
Suède	170 658	170 658	184 105	185 616	189 748	186 967	188 810	186 875	192 395
UE - 28	7 383 000	6 789 000	6 286 000	6 234 000	6 150 000	5 964 000	5 920 000	6 663 000	6 017 000

Tableau 46 : Evolution du nombre de VHU pris en charge par pays de l'UE (source : Eurostat)

Les données relatives au tonnage de VHU pris en charge reportées par les Etats membres proviennent de deux sources différentes : le poids figurant sur le certificat d'immatriculation des véhicules réceptionnés par les centres agréés ou l'agrégation des données de VHU dépollués, démontés et exportés reportées. Les résultats obtenus par ces deux méthodes de calcul peuvent légèrement différer.

La comparaison du nombre de VHU collectés par rapport au parc automobile en circulation permet de mettre en évidence un taux de collecte particulièrement élevé en France par rapport aux autres Etats européens. Seuls la Norvège, la France, le Danemark et la Suède atteignent des taux supérieurs à 4 %, suivi de la Finlande et l'Espagne avec un taux supérieur à 3 %.

Pays	Nombre de VHU collectés ⁴⁸	Parc automobile ⁴⁹	Taux de VHU récupéré par rapport au parc automobile
Norvège	143 767	2 751 949	5,2%
France	1 571 776	32 034 000	4,9%
Danemark	117 519	2 591 036	4,5%
Suède	204 458	4 869 979	4,2%
Finlande	120 040	3 470 507	3,5%
Espagne	748 306	24 074 151	3,1%
Pays-Bas	214 013	8 530 584	2,5%
Estonie	18 147	746 464	2,4%
Pologne	514 210	23 429 016	2,2%
Portugal	107 140	5 282 970	2,0%
Croatie	27 404	1 666 413	1,6%
Lettonie	11 435	707 841	1,6%
Chypre	7 523	550 695	1,4%
Autriche	60 272	4 978 852	1,2%
Allemagne	560 455	46 500 000 ⁵⁰	1,2%
Liechtenstein	213	29 949	0,7%
Hongrie	19 280	3 641 823	0,5%

Tableau 47 : Comparaison du nombre de VHU collectés en 2018 par rapport au parc automobile en circulation

12.2.2. Taux de recyclage et de valorisation

En 2018 (dernières données disponibles), 20 États membres sur 28 ont atteint l'objectif de réutilisation et de recyclage fixé à 85 %.

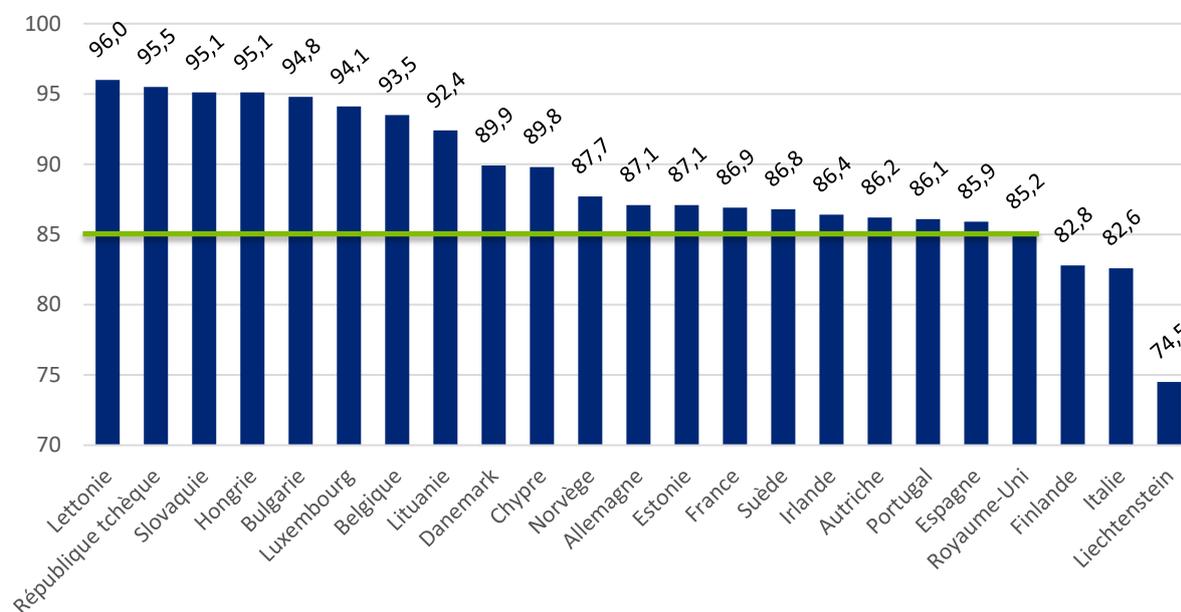


Figure 78 : Taux de réutilisation et de recyclage des pays membres de l'UE en 2018 (source : Eurostat)

⁴⁸ Données Eurostat

⁴⁹ Données Eurostat

⁵⁰ Source : KBA (www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/bestand_node.html)

16 pays ont atteint en 2019 l'objectif de réutilisation et de valorisation de 95 %.

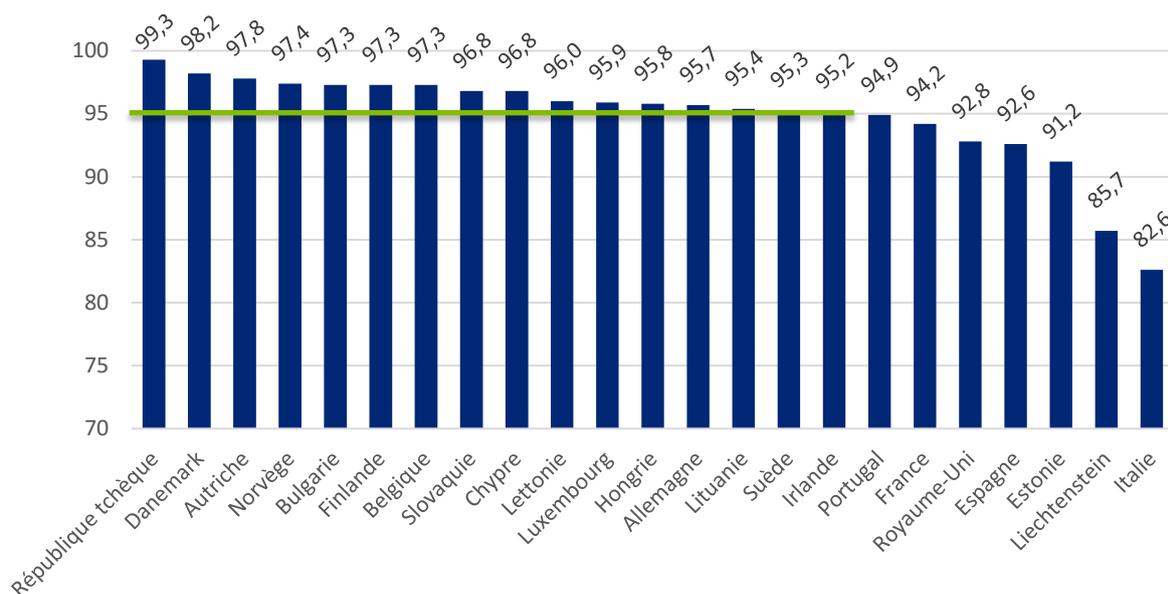


Figure 79 : Taux de réutilisation et de valorisation des pays membres de l'UE en 2018 (source : Eurostat)

Des incohérences pouvant être identifiées parmi les données reportées par les États membres, la Commission européenne et EUROSTAT ont donc mis à **disposition un document d'orientation visant à harmoniser le reporting** au sein de l'UE⁵¹ et renforcer la robustesse des comparaisons entre États membres. **Ce document s'avère toutefois insuffisant et de nombreuses incohérences ou manques de données sont notés** : tableaux de reporting des données des broyeurs incomplets, etc.

⁵¹ How to report on end-of-life vehicles according to Commission Decision 2005/293/EC, Revision by Eurostat, 6 May 2013 : <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/342366/351811/ELV-Guidance-052013.pdf>

INDEX DES FIGURES, TABLEAUX ET FOCUS

FIGURES

Figure 1 : Schémas des flux de la filière VHU de la mise sur le marché du véhicule à sa prise en charge par le broyeur.....	11
Figure 2 : Évolution des mises sur le marché de véhicules entre 2010 et 2019 (données CCFA).....	13
Figure 3 : Évolution des véhicules mis sur le marché par constructeurs de 2008 à 2019.....	13
Figure 4 : Origine des VHU pris en charge par les centres VHU en 2019.....	16
Figure 5 : Evolution des origines de VHU pris en charge entre 2015 et 2019.....	17
Figure 6 : Répartition des centres VHU par profil.....	23
Figure 7 : Répartition du nombre de VHU traités par profil de centre VHU.....	23
Figure 8 : Evolution du taux de transfert des carcasses vers les broyeurs étrangers.....	24
Figure 9 : Destinations principales des carcasses transférées hors de France (unités).....	25
Figure 10 : Répartition des quantités de carcasses de VHU traitées par les broyeurs en 2019 en fonction de la capacité annuelle de traitement.....	25
Figure 11 : Répartition du nombre de broyeurs selon la capacité annuelle de traitement (pour les broyeurs traitant moins de 10 000 carcasses de VHU).....	26
Figure 12 : Tonnages extrapolés des différents flux générés par le procédé de broyage des VHU en 2019 (pour les matières non métalliques seulement).....	27
Figure 13 : Répartition de matières non métalliques valorisées par types de flux issus du broyage des VHU (en tonnes).....	28
Figure 14 : Taux de recyclage et de valorisation énergétique des matières non métalliques par flux issus du broyage des VHU en 2019.....	28
Figure 15 : Performance de valorisation moyenne des broyeurs français par matière.....	33
Figure 16 : Répartition entre centre VHU et broyeur de la valorisation de chaque matière constituant un VHU.....	34
Figure 17 : Répartition par type de traitement de chaque matière constituant un VHU.....	35
Figure 18 : Répartition des centres VHU en fonction du TRR des matières non métalliques atteint.....	36
Figure 19 : Répartition des centres VHU en fonction du TRV des matières non métalliques.....	36
Figure 20 : TRR et TRV moyens atteints en fonction du nombre de réseaux de constructeurs auxquels appartiennent les centres VHU.....	37
Figure 21 : TRR et TRV moyens par réseau de constructeurs.....	37
Figure 22 : Répartition des couples centres VHU/broyeur en fonction du TRR (en %) atteint.....	40
Figure 23 : Répartition des couples centres VHU/broyeurs en fonction du TRV (en %) atteint.....	41
Figure 24 : Nombre de centres VHU par département.....	47
Figure 25 : Répartition des centres VHU par activité.....	48
Figure 26 : Quantité moyenne de pièces démontées pour réutilisation par VHU en fonction de l'activité du centre VHU et nombre de centres VHU correspondant.....	49
Figure 27 : Nombre de certifications détenues par les centres VHU.....	50
Figure 28 : Type de certifications détenues par les centres VHU.....	50

Figure 29 : Nombre de VHU pris en charge par les centres en fonction du nombre de certifications.....	51
Figure 30 : Répartition des centres VHU disposant de certifications en fonction du nombre de VHU pris en charge par an	51
Figure 31 : Adhésion des centres VHU aux réseaux de constructeurs en 2019	52
Figure 32 : Nombre de VHU pris en charge (PEC) selon l'appartenance à un réseau	53
Figure 33 : Répartition des centres VHU selon l'appartenance à un réseau et le nombre de VHU traités par an	53
Figure 34 : Nombre de broyeurs en relation avec les centres VHU.....	54
Figure 35 : Schéma représentant les différentes étapes types du procédé de broyage des VHU.....	55
Figure 36 : Nombre de broyeurs agréés par département	57
Figure 37 : Répartition des broyeurs par puissance.....	57
Figure 38 : Types de traitement effectués par les broyeurs	58
Figure 39 : Nombre de centres VHU approvisionnant les broyeurs	59
Figure 40 : Répartition des VHU pris en charge par département (en nombre)	65
Figure 41 : Nombre de VHU pris en charge pour 1 000 habitants par département	65
Figure 42 : Evolution du nombre moyen de VHU pris en charge par les centres VHU entre 2011 et 2019	66
Figure 43 : Nombre de VHU pris en charge par taille de centres VHU	67
Figure 44 : Répartition des VHU pris en charge par marque (en nombre).....	67
Figure 45 : Dispersion des âges moyens déclarés par les centres VHU agréés (en nombre de centres par catégorie d'âge moyen).....	71
Figure 46 : Evolution de l'âge moyen des VHU en fonction de la part de VHU provenant des assureurs.....	71
Figure 47 : Nombre de centres VHU par tranche de matières métalliques extraites en vue d'une valorisation par VHU (hors réutilisation) et quantité moyenne de VHU traitées.....	75
Figure 48 : Nombre de centres VHU par tranche de matières non-métalliques extraites en vue d'une valorisation par VHU (hors réutilisation) et quantité moyenne de VHU traitées.....	75
Figure 49 : Nombre de centres VHU par tranches de masse moyenne de pièces de réutilisation extraites par VHU	76
Figure 50 : Masse moyenne (en kg/VHU) de pièces de réutilisation extraites par VHU par tranche de nombre de VHU traités pendant l'année	77
Figure 51 : Masse moyenne (en kg/VHU) de pièces de réutilisation extraites par VHU par tranche d'âge moyen des VHU réceptionnés par les centres VHU.....	77
Figure 52 : Performance (taux) de valorisation du fluff par les broyeurs, par type de valorisation.....	78
Figure 53 : Performance (taux) de valorisation des matières non métalliques du NF Mix par les broyeurs, par type de valorisation.....	79
Figure 54 : Performance (taux) de valorisation des matières non métalliques des refus d'induction par les broyeurs, par type de valorisation.....	80
Figure 55 : Performance (taux) de valorisation des matières non métalliques des fines par les broyeurs, par type de valorisation.....	80
Figure 56 : Destinations des flux issus du broyage – Fines	81
Figure 57 : Destinations des flux issus du broyage – Fluff.....	81
Figure 58 : Destinations des flux issus du broyage – Refus d'induction	82

Figure 59 : Valorisation des matières non métalliques comprises dans les différents flux de broyage par traitement direct	83
Figure 60 : Analyse des quantités de verre extrait via la réutilisation et pour le recyclage en 2019 par taille de centres VHU	84
Figure 61 : Quantités moyennes de verre démontées par les centres VHU suivant l'appartenance à un réseau.....	85
Figure 62 : Analyse des quantités de polypropylène (pare-chocs) démontées pour la réutilisation et le recyclage en 2019 par taille de centres VHU.....	86
Figure 63 : Quantités moyennes de polypropylène (PP) issu des pare-chocs démontées par les centres VHU suivant l'appartenance à un réseau	86
Figure 64 : Performance (taux) de valorisation du verre par les broyeurs français, par type de valorisation	90
Figure 65 : Performance (taux) de valorisation des caoutchoucs (hors pneus) par les broyeurs français, par type de valorisation.....	91
Figure 66 : Performance (taux) de valorisation des mousses polyuréthanes (PU) par les broyeurs français, par type de valorisation.....	91
Figure 67 : Performance (taux) de valorisation du polyamide (PA) par les broyeurs français, par type de valorisation.....	92
Figure 68 : Performance (taux) de valorisation du polyéthylène (PE) (réservoirs à carburants) par les broyeurs français, par type de valorisation	92
Figure 69 : Performance (taux) de valorisation du polyéthylène (PE) (autres pièces) par les broyeurs français, par type de valorisation	93
Figure 70 : Performance (taux) de valorisation du polypropylène (PP) (pare-chocs) par les broyeurs français, par type de valorisation	93
Figure 71 : Performance (taux) de valorisation du polypropylène (PP) (autres pièces) par les broyeurs français, par type de valorisation	94
Figure 72 : Performance (taux) de valorisation des autres plastiques (ABS, PVC, PC, PMA, PS, etc.) par les broyeurs français, par type de valorisation.....	94
Figure 73 : Performance (taux) de valorisation des peintures par les broyeurs français, par type de valorisation	95
Figure 74 : Performance (taux) de valorisation des faisceaux électriques par les broyeurs français, par type de valorisation.....	95
Figure 75 : Performance (taux) de valorisation des textiles par les broyeurs français, par type de valorisation	96
Figure 76 : Performance cumulée centres VHU – broyeurs par région, en 2019.....	97
Figure 77 : Répartition des quantités de VHU pris en charge en 2019 dans les DROM d'après les déclarations des acteurs agréés.....	99
Figure 78 : Taux de réutilisation et de recyclage des pays membres de l'UE en 2018 (source : Eurostat).....	102
Figure 79 : Taux de réutilisation et de valorisation des pays membres de l'UE en 2018 (source : Eurostat).....	103

TABLEAUX

Tableau 1 : Immatriculations de véhicules neufs par type de carrosserie (source : CCFA).....	14
Tableau 2 : Evolution du nombre de VHU pris en charge par type de véhicule entre 2014 et 2019.....	15
Tableau 3 : Composition moyenne d'un VHU en 2019.....	18
Tableau 4 : Quantités de déchets issus de la dépollution en kg/VHU, par déchet et filière de gestion.....	19
Tableau 5 : Quantités de déchets issus de la dépollution en tonnes, par déchet et filière de gestion.....	20
Tableau 6 : Quantités de pneumatiques démontées en tonnes et en kg par VHU.....	20
Tableau 7 : Quantités moyennes de matières extraites en tonnes et en kg/VHU en vue d'une valorisation (hors réutilisation).....	21
Tableau 8 : Quantités moyennes de matières extraites en tonnes et en tonnes en vue d'une valorisation (hors réutilisation).....	22
Tableau 9 : Transfert des carcasses effectués en 2019.....	23
Tableau 10 : Comparatif des prises en charge de carcasses par les broyeurs agréés.....	24
Tableau 11 : Recyclage et valorisation énergétique des matières non métalliques par types de flux issus de broyage des VHU (en tonnes).....	27
Tableau 12 : Quantités moyennes extraites par VHU (kg), par poste de travail.....	29
Tableau 13 : Quantités moyennes extraites par VHU (kg), par matière et filière de gestion.....	30
Tableau 14 : Taux de retrait moyen par les centres VHU de chacune des matières présentes dans un VHU.....	31
Tableau 15 : Composition moyenne d'une carcasse de VHU à l'entrée des broyeurs en 2019.....	31
Tableau 16 : Filières de gestion des matières comprises dans les carcasses de VHU traitées par les broyeurs français (en tonnes) pour 2019.....	32
Tableau 17 : Filières de gestion des matières comprises dans les carcasses de VHU (en kg/carcasse de VHU) en 2019 – broyeurs français.....	33
Tableau 18 : TRR et TRV des broyeurs en 2019.....	39
Tableau 19 : Matériaux (en tonnes par an) issus de la dépollution et du démontage des VHU en France.....	41
Tableau 20 : Matériaux (en tonnes par an) issus du broyage des VHU en France.....	42
Tableau 21 : Valorisation des VHU exportés pour traitement (en tonnes par an).....	42
Tableau 22 : Total réutilisation, recyclage et valorisation des VHU (en tonnes par an).....	42
Tableau 23 : Comparaison entre les valeurs forfaitaires de l'ADEME et les valeurs réelles issues des campagnes de caractérisation (sans courant de Foucault).....	55
Tableau 24 : Comparaison entre les valeurs forfaitaires de l'ADEME et les valeurs réelles issues des campagnes de caractérisation (avec courant de Foucault).....	56
Tableau 25 : Récapitulatif des mises sur le marché en France de 2011 à 2019 (en milliers, source : CCFA).....	61
Tableau 26 : Mises sur le marché par constructeur de 2011 à 2019.....	62
Tableau 27 : Evolution des quantités mises sur le marché par constructeur et par type de véhicule (VP = véhicules particuliers, VUL = véhicules utilitaires légers).....	64
Tableau 28 : Marques et modèles des VHU les plus pris en charge en 2019.....	68
Tableau 29 : Nombre de VHU hybrides, hybrides rechargeables, électriques et à hydrogène pris en charge.....	70
Tableau 30 : Nombre de VHU pris en charge par type d'énergie.....	70

Tableau 31 : Données et sources utilisées pour l'estimation du gisement potentiel de VHU.....	72
Tableau 32 : Nombre de centres VHU et VHU pris en charge par département	74
Tableau 33 : Quantités extraites de métaux (tous centres confondus et pour les centres extrayant des métaux)	83
Tableau 34 : Quantités extraites de verre (tous centres confondus et pour les centres extrayant du verre).....	84
Tableau 35 : Quantités extraites de polypropylène (pare-chocs) (tous centres confondus et pour les centres extrayant du PP).....	85
Tableau 36 : Quantités extraites de polypropylène d'autres pièces par VHU (tous centres confondus et pour les centres extrayant du PP d'autres pièces)	87
Tableau 37 : Quantités extraites de polyéthylène des réservoirs à carburant (tous centres confondus et pour les centres extrayant du PE).....	87
Tableau 38 : Quantités extraites de polyéthylène d'autres pièces (tous centres confondus et pour les centres extrayant du PE).....	87
Tableau 39 : Quantités extraites de polyamide (tous centres confondus et pour les centres extrayant du PA).....	88
Tableau 40 : Quantités extraites des autres plastiques rigides (tous centres confondus et pour les centres extrayant des plastiques rigides).....	88
Tableau 41 : Quantités extraites de mousses polyuréthane (tous centres confondus et pour les centres extrayant des mousses PU).....	88
Tableau 42 : Quantités extraites de caoutchoucs autres (tous centres confondus et pour les centres extrayant des caoutchoucs autres que les pneus).....	89
Tableau 43 : Quantités extraites de faisceaux électriques (tous centres confondus et pour les centres extrayant des faisceaux électriques).....	89
Tableau 44 : Quantités extraites de textiles et autres matières (tous centres confondus et pour les centres extrayant des textiles et autres matières).....	89
Tableau 45 : Performance cumulée centres VHU – broyeurs pour les pièces et matières non métalliques par région, en 2019.....	96
Tableau 46 : Evolution du nombre de VHU pris en charge par pays de l'UE (source : Eurostat).....	101
Tableau 47 : Comparaison du nombre de VHU collectés en 2018 par rapport au parc automobile en circulation.....	102

FOCUS

Focus 1 : L'export de carcasses vers des broyeurs étrangers.....	24
Focus 2 : Gestion de la fin de vie des véhicules électriques et hybrides.....	44

L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique -, nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources.

Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse.

Dans tous les domaines - énergie, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions.

À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.

AUTOMOBILES - DONNEES 2019 RAPPORT ANNUEL

Le présent rapport dresse un état des lieux sur les données 2019 de la filière des Véhicules Hors d'Usage en France sur la base de données recueillies via la plateforme des Systèmes déclaratif des filières REP (SYDEREP) et d'éléments d'analyses qualitatives provenant des acteurs de la filière.

SYDEREP rassemble tous les Registres et Observatoires des filières REP d'Éléments d'Ameublement, d'Équipements Électriques et Électroniques, d'Emballages ménagers, des Piles et Accumulateurs, des Papiers graphiques ménagers, des Pneumatiques Usagés, des Véhicules et des Déchets des Bateaux de Plaisance et de Sport.

*En 2019, plus de **2,6 millions** de véhicules ont été mis sur le marché.*

*Plus de **1,6 million** de VHU ont été pris en charge pour un tonnage total de **1,8 Mt***

*Le taux de réutilisation et de recyclage nation atteint en 2019 est de **87,1 %***

*Le taux de réutilisation et de valorisation atteint est de **95,0 %***

