

FONDS REPARATION DE LA FILIERE EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES

Etude préalable

RAPPORT

REMERCIEMENTS

Marie HERVIER-COLLAS (ADEME)
Sandrine MORICEAU (ADEME)
Jean-Charles CAUDRON (ADEME)
Camila FREITAS-SALGUEIREDO (DGPR)

CITATIONS DE CE RAPPORT

ADEME, In Extenso Innovation Croissance (Benoît TINETTI, Beatriz BERTHOUX, Arthur ROBIN, Nathan SETAYESH) et Mathieu HESTIN (expert indépendant). 2021. **Fonds réparation de la filière des Equipements Electriques et Electroniques, étude préalable - Rapport final**. 74 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 : 2021MA100002

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

Coordination technique - ADEME : Marie HERVIER-COLLAS, ingénieur

Direction/Service : Direction Supervision des filières REP

SOMMAIRE

Résumé	6
1. Introduction	7
1.1 Contexte et objectifs	7
1.2 Définitions et périmètre	7
1.3 Méthodologie	8
1.3.1 Principales sources des données.....	8
1.3.2 Produits considérés	10
1.3.3 Approche pour estimer le parc installé.....	11
1.3.4 Approche pour estimer le nombre de réparations hors garantie professionnelles en 2019	16
1.3.5 Approche pour estimer le nombre de réparations hors garantie professionnelles additionnelles grâce au fonds	16
1.3.6 Approche pour estimer le coût de la réparation hors garantie professionnelle.....	17
1.3.7 Approche pour estimer l'enveloppe du Fonds réparation	17
2. Activités de réparation par famille de produits	18
2.1 Biens électroménagers	18
2.1.1 Organisation de la réparation.....	18
2.1.2 Chiffres clés sur les acteurs.....	19
2.1.3 Chiffres sur le marché.....	20
2.1.4 Chiffres de la réparation	23
2.1.5 Freins liés à la réparation	29
2.2 Equipements bruns	30
2.2.1 Organisation de la réparation.....	30
2.2.1 Chiffres clés sur les acteurs.....	30
2.2.2 Chiffres sur le marché.....	31
2.2.3 Chiffres de la réparation	31
2.2.4 Freins liés à la réparation	33
2.3 Equipements IT/Gris	33
2.3.1 Organisation de la réparation.....	33
2.3.2 Chiffres clés sur les acteurs.....	34
2.3.3 Chiffres sur le marché.....	34
2.3.4 Chiffres de la réparation	35

2.3.5	Freins liés à la réparation	36
2.4	<i>Equipements chauffage, ventilation, climatisation</i>	36
2.5	<i>Equipements de bricolage et jardinage.....</i>	37
2.5.1	Organisation de la réparation.....	37
2.5.2	Chiffres clés sur les acteurs.....	38
2.5.3	Chiffres sur le marché.....	38
2.5.4	Chiffres de la réparation	38
2.5.5	Freins liés à la réparation	40
2.6	<i>Jouets.....</i>	40
2.6.1	Organisation de la réparation.....	40
2.6.2	Chiffres clés sur les acteurs.....	40
2.6.3	Chiffres sur le marché.....	40
2.6.4	Chiffres de la réparation	40
2.6.5	Freins liés à la réparation	41
2.7	<i>Sports & Loisirs.....</i>	41
2.7.1	Chiffres clés sur les acteurs.....	41
2.7.2	Chiffres de la réparation	41
2.8	<i>Micro-mobilité électrique</i>	42
2.8.1	Organisation de la réparation.....	42
2.8.2	Chiffres clés sur les acteurs.....	43
2.8.3	Chiffres sur le marché.....	43
2.8.4	Chiffres de la réparation	43
2.8.5	Freins liés à la réparation	44
2.9	<i>Synthèse des chiffres clés.....</i>	44
3.	Dimensionnement de l’enveloppe du fonds réparation.....	46
3.1	<i>Situation de référence (2019)</i>	46
3.1.1	Evaluation de l’enveloppe budgétaire du fonds dans la situation de référence....	46
3.1.2	Evaluation des incertitudes sur la situation de référence	46
3.2	<i>Scénario « Fonds Réparation » sur la période 2022-2027.....</i>	48
3.2.1	Estimation de l’impact du fonds sur le nombre de réparations HG professionnelles	48
3.2.2	Evolution de l’enveloppe budgétaire du fonds entre 2022 et 2027	49
3.2.3	Analyse de sensibilité sur l’impact du fonds.....	49
3.3	<i>Conclusions sur l’évaluation de l’enveloppe budgétaire du fonds</i>	52
4.	Indicateurs et objectif en lien avec la mise en place du fonds	53
4.1	<i>Indicateurs en lien avec la mise en place du fonds</i>	53
4.1.1	Indicateurs de performance du fonds.....	53

4.1.2	Indicateurs de l'activité de réparation	53
4.1.3	Indicateurs socio-économiques	54
4.1.4	Indicateurs secondaires d'impact	54
4.2	<i>Estimations associées aux indicateurs de performance du fonds</i>	54
4.2.1	Indicateur 1 : Nombre de réparateurs (établissements) labellisés par les éco-organismes	54
4.2.2	Indicateur 2 : Nombre de réparations HG professionnelles éligibles au fonds.....	56
4.3	<i>Objectif d'augmentation du nombre de réparations HG professionnelles totales</i>	59
5.	Points d'attention pour la mise en place du Fonds Réparation.....	60
5.1	<i>Potentielles exclusions</i>	60
5.2	<i>Conditions et conséquences de l'atteinte d'un taux de réparation « satisfaisant »</i>	60
5.3	<i>Points d'attention sur le périmètre du fonds</i>	61
5.4	<i>Points d'attention sur la disponibilité des données</i>	61
5.5	<i>Points d'attention sur l'impact du fonds</i>	61
6.	Conclusions.....	62
	Annexe 1 : Chiffres clés de la réparation par produit suivant la catégorisation DEEE.....	63
	Annexe 2 : Données par produit dans la situation de référence	65
	Annexe 3 : Données par produit dans le scénario « Fonds réparation » .	68

Résumé

Les activités de réparation contribuent à l'allongement de la durée de vie des produits et s'inscrivent ainsi dans une logique d'économie circulaire. Elles permettent notamment de réduire la production de déchets, de limiter la consommation des ressources et de participer au maintien et au développement d'emplois locaux.

La Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire fait de la réparation et plus globalement de l'allongement de la durée de vie des produits une des priorités d'action. L'article 62 de la Loi prévoit la mise en place en 2022 d'un fonds dédié au financement de la réparation dans le cadre de la responsabilité élargie des producteurs. Le fonds réparation a pour objectif, pour un produit en panne hors garantie (HG), de diminuer son coût de réparation ; coût à la charge de l'utilisateur, incitant ce dernier à privilégier la réparation du produit, plutôt que son abandon à la collecte des déchets et son éventuel remplacement. Afin de bénéficier de l'aide du fonds, le consommateur devra passer par un réparateur labellisé par les éco-organismes de la filière.

Cette étude réalise un état des lieux quantitatif et qualitatif de la réparation des équipements électriques et électroniques (EEE) ménagers, estime l'enveloppe du fonds réparation de la filière et propose des indicateurs et des objectifs en lien avec la mise en place du fonds. La méthodologie utilisée dans cette étude se base sur des données obtenues dans différentes études publiées précédemment, dont plusieurs de l'ADEME, ainsi que sur des données collectées auprès d'acteurs de la réparation et du secteur des EEE qui ont pu permettre de compléter, consolider et valider certains chiffres.

Sur un parc de près de 1,5 milliards d'EEE considérés dans l'étude, 94 millions de pannes HG et 9,4 millions de réparations HG professionnelles sont estimées en 2019, soit un taux de réparation professionnelle HG de 10%.

Dans la situation de référence de 2019, et supposée similaire en 2022, l'enveloppe du fonds est ainsi estimée à 203 M€ TTC. Le nombre de réparations HG professionnelles pourrait augmenter jusqu'à 40% entre 2022 et 2027 grâce à la mise en place du dispositif, et l'enveloppe du fonds en 2027 serait alors proche de 240 M€ TTC. Les principaux contributeurs au calcul de l'enveloppe du fonds sont les ordinateurs, les téléphones portables, les lave-linges, les téléviseurs et les lave-vaisselles, qui représentent environ 65% de l'enveloppe du fonds.

La mise en place du fonds devra intégrer la définition et le suivi d'indicateurs de performance. Les principaux concernent « Nombre de réparateurs (établissements) labellisés par des éco-organismes » et « Nombre de réparations hors garantie professionnelles éligibles au fonds ». Par ailleurs, la mise en place d'un Observatoire de la Réparation serait utile pour centraliser un suivi dans le temps du fonds et de manière plus large du secteur de la réparation des EEE ménagers, à la fois côté offre et côté demande.

Un enseignement de cette étude est qu'il est difficile d'avoir une vision complète de la réparation des EEE, surtout dans le secteur hors garantie où des milliers de réparateurs indépendants interviennent (sur un total d'environ 30 000 établissements de réparation des EEE). Les sources sont multiples, certaines données sont inexistantes, et des estimations d'acteurs du secteur pas toujours en phase. Les secteurs les mieux documentés concernent les équipements électroménagers, l'audiovisuel et les produits IT.

Les modalités opérationnelles de mise en place du fonds réparation seront gérées par les éco-organismes et des propositions seront incluses dans leurs dossiers d'agrément pour la période 2022-2027.

1. Introduction

1.1 Contexte et objectifs

Les activités de réparation contribuent à l'allongement de la durée de vie des produits et s'inscrivent ainsi dans une logique d'économie circulaire. Elles permettent notamment de réduire la production de déchets, de limiter la consommation des ressources et de participer au maintien et au développement d'emplois locaux.

La réparation des équipements électriques et électroniques (EEE), deuxième secteur le plus important, représente 20% des entreprises, 15% des emplois et plus de 20% du chiffre d'affaires global de l'offre de réparation¹. Cette activité représente ainsi environ 30 000 établissements de réparation en France, et près de 35 000 emplois (salariés et non-salariés). Le secteur de la réparation des smartphones connaît un essor important (+60% d'entreprises et +31% CA entre 2012 et 2017), suivi celui des produits bruns (+33% d'entreprises et +23% CA) et d'électroménager (+25% d'entreprises et +8% CA). En revanche, le secteur de la réparation d'ordinateurs (-20% d'entreprises et +1% CA) est quant à lui en déclin.

Les pratiques de la réparation sont très diversifiées selon les catégories de produits : pour les gros électroménagers, le sentiment de complexité ou de lenteur du parcours de la réparation freinant l'intention de réparation ; et pour le petit électroménager, une réparation peu pratiquée du fait d'une image de « produits jetables » et du **coût de la réparation perçu comme élevé par rapport au prix du produit neuf**.

La Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire fait de la réparation et plus globalement de l'allongement de la durée de vie des produits une des priorités d'action. L'Article 62 de la Loi prévoit la mise en place d'un fonds dédié au financement de la réparation dans le cadre de la responsabilité élargie des producteurs (REP) : « Art. L. 541-10-4. – Dans le cadre de leur objectif de prévention des déchets mentionné à l'Article L. 541-10, les éco-organismes et les systèmes individuels des filières concernées participent au financement des coûts de réparation effectuée par un réparateur labellisé des produits détenus par des consommateurs. A cette fin, chaque éco-organisme et chaque producteur en système individuel créent un fonds dédié au financement de la réparation ».

Le fonds réparation a pour objectif, pour un produit en panne hors garantie, de diminuer son coût de réparation ; coût à la charge de l'utilisateur, incitant ce dernier à privilégier la réparation du produit, plutôt que son abandon à la collecte des déchets et son éventuel remplacement.

Le décret n° 2020-1455 du 27 novembre 2020 portant réforme de la REP, dans sa sous-section 3, paragraphe 1, fixe les conditions de mise en place du fonds relatif au financement de la réparation (Articles R.541-146 à R.541-152). Ce décret précise notamment les filières concernées par le fonds ; le rôle des éco-organismes ; les délais de mise en œuvre du fonds. Il précise également le cadrage général des ressources financières allouées au fonds : « Art. R. 541-147. – Le cahier des charges [d'agrément des éco-organismes et systèmes individuels] précise le montant des ressources financières allouées au fonds par l'éco-organisme ou le producteur qui met en place un système individuel, ce montant ne pouvant être inférieur à 20% des coûts estimés de la réparation des produits relevant de leur agrément et qui sont détenus par les consommateurs. Ne sont pas concernées par cette disposition les opérations de réparation effectuées dans le cadre de la garantie légale ou d'une garantie commerciale ».

Cette étude a pour objectif de :

- Réaliser un état des lieux de la réparation (pratiques, chiffres clés, freins) et recueillir les informations nécessaires à la proposition d'indicateurs et d'objectifs et à l'estimation de l'enveloppe du fonds réparation de la filière des EEE ménagers ;
- Estimer les taux de réparation des EEE ménagers ;
- Proposer des indicateurs et objectifs en lien avec la mise en place du fonds ;
- Caractériser et estimer, selon différents scénarii, l'enveloppe du fonds réparation de la filière REP des EEE ménagers.

1.2 Définitions et périmètre

- **Périmètre détenteurs** : l'Article L541-10-4 indique que les éco-organismes et systèmes individuels participent au « *financement des coûts de réparation effectuée par un réparateur labellisé des produits détenus par des consommateurs* » et la définition de consommateur est celle rappelée au dernier alinéa de l'Article R. 541-146. Les réparations des équipements détenus par des entreprises ne sont pas dans le périmètre du fonds réparation.
- **Périmètre produits** : l'Article R. 541-146 indique que les EEE ménagers à l'exception des lampes et des panneaux photovoltaïques sont concernés par le fonds réparation.
- **Panne** : altération ou cessation d'un bien à accomplir sa fonction requise, et qui nécessite une intervention, avec ou sans changement de pièce (source : norme NF X 60-010).

¹ ADEME, « Panorama de l'offre de réparation – Actualisation 2018 », 2018.

- **Réparation** : processus de rétablissement d'un produit défectueux en un état lui permettant de satisfaire à son utilisation prévue (source : norme EN 45554). Ainsi, les opérations d'entretien d'équipements ne sont pas considérées comme des réparations.
- **Réparation éligible au fonds** : le fonds participe au financement des opérations de réparation effectuées hors garantie, que cela soit la garantie légale ou la garantie commerciale (source : Article R. 541-150 du Code de l'Environnement). Par ailleurs, les réparations qui peuvent bénéficier d'un financement par le fonds réparation doivent être effectuées par des réparateurs labellisés selon des critères qui seront établis par les éco-organismes (source : Article R. 541-148 du Code de l'Environnement). Enfin, il est considéré que seulement les réparations réalisées sur des équipements sans changement de propriétaire sont prises en charge par le fonds.
- **Taux de réparation** : ratio du nombre de pannes réparées sur le nombre de pannes constatées par les consommateurs.
- **Hors garantie** : non couvert par les garanties légales ou commerciales, y compris les extensions de garantie.

1.3 Méthodologie

La méthodologie proposée dans cette étude se base sur des données obtenues dans différentes études publiées précédemment, dont plusieurs de l'ADEME, ainsi que sur des données collectées auprès d'acteurs de la réparation et du secteur des EEE qui ont pu permettre de compléter, consolider et valider certains chiffres.

Néanmoins, il est important de noter qu'aucun acteur n'a une vision complète de la réparation de sa famille de produits, surtout dans le secteur hors garantie où des milliers de réparateurs indépendants interviennent. Les sources sont multiples, certaines données sont inexistantes, des estimations d'acteurs parfois non concordantes. Ainsi, les niveaux de fiabilité des principales données sont présentés dans le Chapitre 3.

L'objectif principal étant de calculer l'enveloppe annuelle du fonds réparation, les deux données clés pour ce calcul sont les suivantes :

- Nombre de réparations hors garantie (HG) réalisées par un professionnel ; et
- Coût moyen TTC d'une réparation hors garantie réalisée par un professionnel.

Suivant les produits et la disponibilité des données, le nombre de réparations HG professionnelles a été soit calculé, soit reporté à partir de chiffres existants, extrapolés de sources, ou estimés. Un moyen de calculer le nombre de réparations hors garantie professionnelles est de se baser sur les données intermédiaires suivantes :

- Parc installé ;
- Taux de panne annuel ;
- Part de réparations professionnelles pour un produit en panne ; et
- Part de réparations professionnelles hors garantie.

Le nombre de réparations HG professionnelles a été établi pour l'année de référence 2019. En effet, les événements sanitaires exceptionnelles de 2020 conduisent à considérer cette année comme non représentative.

1.3.1 Principales sources des données

Le tableau suivant recense les principales études existantes qui ont permis de collecter des informations qualitatives et quantitatives.

Tableau 1: Liste des principaux documents et études utilisés dans l'étude

Auteur	Année	Titre
ADEME	2020	Rapport annuel de la filière REP DEEE
ADEME	2020	Etude préalable à la mise en place de la filière REP jouets
ADEME	2020	L'impact du développement de l'intelligence artificielle sur la durabilité et la réparabilité des équipements de la maison connectée
ADEME	2019	Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et de bien d'équipement
ADEME	2019	Les impacts du smartphone
ADEME	2018	Panorama de l'offre de réparation en France
ADEME	2018	Benchmark international du secteur de la réparation
ADEME	2016	Etude relative à la perception de réparateurs sur leur activité et les possibles évolutions de cette activité
ADEME, Fnac Darty	2020	Les Français et la réparation : Perceptions et pratiques – Edition 2019
ADEME, GIFAM	2017	Etat des lieux de l'activité de réparation des appareils électroménagers dans sa relation au produit et à la filière
ADEME, Spareka	2017	Perceptions et pratiques des français en matière d'autoréparation

Auteur	Année	Titre
CSA	2020	Panorama de l'observatoire de l'équipement audiovisuel des foyers de France métropolitaine
FJP	2019	Les chiffres du jouet
GIFAM	2021	Conférence de presse du 12 février 2021
OCAD3E, IPSOS	2016	Quantification des équipements électriques et électroniques au sein des ménages
Sofies	2019	Etude du marché et parc de téléphones portables français en vue d'augmenter durablement leur taux de collecte
UFC-Que Choisir	2016	Vous et les extensions de garantie
Union Sport & Cycle	2020	Dossier de presse du 4 mai 2020
Xerfi	2018	Le marché et la fabrication de petit électroménager

Afin de collecter des informations complémentaires et de confirmer certaines hypothèses et estimations, les acteurs suivants ont été contactés.

Tableau 2 : Liste des organisations sollicitées dans le cadre de l'étude

Type d'acteur	Acteurs
Collectivité	Toulouse Métropole
Eco-organisme	Ecologic
Eco-organisme	Ecosystem
Fédération	AFNUM
Fédération	GIFAM
Fédération	UNICLIMA
Fédération	FJP
Fédération	FCJPE
Fédération	FMB
Fédération	FIEEC
Fédération	FEDELEC
Fédération	SECIMPAC
Fédération	SEDIMA
Fédération	Union Sport et Cycle
Fabricant	Apple
Fabricant	Groupe SEB
Fabricant	Ariston Thermo
Fabricant	Dyson
Distributeur	FNAC-Darty
Distributeur	Groupe ADEO (Leroy Merlin)
Distributeur	Leroy-Merlin
Distributeur	Kingfisher
Distributeur	Décathlon
Distributeur/réparateur	Boulangier/Solvarea
Réparateur	Murfy
Réparateur	Cordon Electronics Dinan
Réparateur	CEAT Electronique
Distributeur pièces détachées	Agora Plus
Distributeur pièces détachées	ASWO
Distributeur pièces détachées	SDS
Expert indépendant	Bernard Heger

Par manque d'informations, l'équipe projet a dû effectuer des estimations et hypothèses pour certains produits ou certaines données. Celles-ci ont été établies à partir d'informations partielles recueillies, d'approximations à partir de produits « proches » pour lesquelles des données étaient disponibles, et de la connaissance du secteur de la réparation de l'équipe projet.

1.3.2 Produits considérés

D'après l'étude OCAD3E « Quantification des équipements électriques et électroniques au sein des ménages » de 2016, un ménage français possède 106 EEE (dont 24 appareils d'éclairage), ce qui fait un parc total d'environ 3 milliards d'EEE. La grande diversité des EEE ne permet pas d'avoir une vision exhaustive et précise de l'ensemble des produits et donc des données de réparation associées.

Les principaux EEE présents dans les foyers français ont été définis en repartant de la liste considérée par Harris Interactive dans son étude 2020 pour l'ADEME « Les Français et la réparation ». A noter que les produits « Console de jeux » et « Enceinte » ont été ajoutés à la suite de données transmises par des acteurs. Le tableau suivant présente cette liste en les classant par catégorie DEEE, et en considérant une possible future catégorie « Micro-mobilité électrique ».

Tableau 3 : Liste des produits considérés dans l'étude

Catégorie	Produit
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	
	Réfrigérateur
	Congélateur
	Cave à vin
	Climatiseur
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm² (CAT.2)	
	Ordinateur (fixe ou portable)
	Tablette
	Téléviseur
Gros équipements (CAT.4)	
	Hottes
	Table de cuisson
	Four encastrable
	Cuisinière
	Lave-linge
	Lave-vaisselle
	Sèche-linge
	Radiateur fixe
	Ventilation / VMC / Ventilateur
	Chauffe-Eau
	Chaudière individuelle
	Radiateur électrique mobile
	Aspirateur traîneau
	Aspirateur balai
	Nettoyeur vapeur
	Taille haie électrique
	Tondeuse à gazon électrique (dont robot)
	Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique
Petits équipements (CAT.5)	
	Micro-Ondes
	Four posable
	Robot cuisine
	Friteuse
	Machine à café sans filtre
	Café proportionné (capsule)
	Machine à café encastrable
	Machine à café tout automatique
	Grille-pain
	Bouilloire
	Presse-agrumes
	Centrifugeuses et extracteurs
	Sèche-cheveux
	Tondeuse électrique pour hommes
	Lisseur
	Epilateurs électriques
	Rasoir électrique
	Rasoir électrique pour femme
	Combiné tondeuse rasoir
	Aspirateur robot
	Epilateurs à lumière pulsée pour femme
	Défroisseur à main
	Fer à repasser
	Centrale vapeur

Catégorie	Produit
	Appareil photo numérique
	Lecteur DVD
	Outils électriques (perceuse, ponceuse etc.)
	Jouets électriques et électroniques
	Enceinte
	Console de jeux
	Autres équipements PEM
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	
	Téléphone portable
	Téléphone fixe
	Imprimante jet d'encre
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	
	Vélos à assistance électrique
	Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.

Concernant la catégorie 5 – Petits équipements, un produit « Autres équipements PEM (Petit Electro-Ménager) » a été considéré. Cela provient du fait que le parc du PEM est estimé en France à environ 485 000 000 unités², et que vu la grande diversité du PEM, les produits spécifiques pris en compte ne permettent d'obtenir qu'environ la moitié de ce parc, laissant de côté de nombreux produits dont le parc installé est limité mais qui sont potentiellement réparés (ex. yaourtière, appareil à fondue électrique, plancha, pierrade). Les données pour ces « Autres équipements PEM » ont été établies à partir de moyennes pondérées sur le reste du PEM.

Comme mentionné précédemment, il n'a pas été possible d'estimer le parc et le nombre de réparations hors garantie professionnelles pour l'ensemble des produits dans chaque catégorie DEEE à partir des produits considérés dans cette étude au sein de chacune des catégories. Une solution étudiée a visé à extrapoler au sein d'une catégorie DEEE les données des produits étudiées à partir des codes SH4³ et des mises sur le marché pour l'année 2019 indiquée dans le rapport annuel du registre DEEE.

Le code SH4 fournit un niveau de détail plus fin que les catégories d'équipements quant aux types d'équipement mis sur le marché. Il ne permet toutefois pas d'identifier avec précision la nature de l'équipement mis sur le marché par le producteur. Chaque code regroupe en effet un plus ou moins grand nombre de types d'équipements. Ainsi les chauffe-eau, radiateurs électriques, fer à repasser et sèche-cheveux ont tous le même code SH4 8516 : « équipements électrothermiques pour usage domestique ». Un même code SH4 peut être présent dans différentes catégories, comme c'est le cas du code 8471 « ordinateur ». Un même code SH4 peut aussi regrouper des équipements de catégories différentes. Par exemple, le code 8516 (appareils électrothermiques pour usage domestique) regroupe à la fois :

- Des équipements de catégorie 4 (gros équipements) : chauffe-eau, radiateurs et cuisinières électriques, etc. ;
- Des équipements de catégorie 5 (petits équipements) : fours micro-ondes, sèche-cheveux, fer à repasser, grille-pain, cafetières, tables de cuisson, etc.

On peut néanmoins indiquer qu'au sein de la catégorie 1, les codes SH4 8418 (réfrigérateurs, congélateurs...) et 8415 (climatiseurs...) regroupent 97% des unités mises sur le marché en 2019. Les réfrigérateurs, congélateurs, caves à vin et climatiseurs étant intégrés dans l'analyse de cette étude (cf. *Tableau 3*), la couverture de la catégorie 1 peut être considérée comme très importante. De la même manière, Les 2 codes 8471 (ordinateurs...) et 8528 (téléviseurs...) représentent 97% des unités mises sur le marché en 2019. Pour les autres catégories, il est difficile d'avoir une vision assez fine et claire du périmètre des catégories SH4 et de leur complétude au sein d'une catégorie DEEE.

1.3.3 Approche pour estimer le parc installé

Les données de parc ont pu être obtenues par différentes sources. Concernant les produits électroménagers, la source qui a été retenue est une étude de Kantar TNS pour le GIFAM (fédération professionnelle des fabricants du secteur) datant de 2019⁴.

Dans le cas où le chiffre du parc installé n'est pas directement connu pour un produit, celui-ci a été calculé en se basant sur le taux d'équipement des ménages (donnée provenant principalement de l'étude OCAD3E « Quantification des équipements électriques et électroniques au sein des ménages » de 2016), le nombre d'équipements par ménage en possédant au moins un, et en le multipliant par le nombre de ménages. Cette approche a été utilisée pour les produits suivants : tous les produits de la famille de produits HVAC⁵ (chauffage, ventilation et climatisation), les ordinateurs, les tablettes, les téléphones fixes, les appareils photo numériques, les téléviseurs, les lecteurs DVD, les taille-haie électriques, les tondeuses à gazon, les jouets électriques et électroniques, et les appareils de sport et instruments de musique. Il convient de garder à l'esprit que cette méthode donne des

² Donnée GIFAM, <https://www.gifam.fr/wp-content/uploads/2020/02/Communiqu%C3%A9-de-presse-Bilan-march%C3%A9-2019.pdf>.

³ Le code SH4 est un code douanier à quatre chiffres et est défini selon la nomenclature du Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH) de l'Organisation Mondiale des Douanes. Le code SH4 fait partie des champs obligatoires à renseigner par les producteurs lors de l'enregistrement de leurs types d'équipements produits, de même que la catégorie de l'équipement tel qu'indiqué dans l'annexe I du décret DEEE.

⁴ Cette source a été privilégiée car présentant des données spécifiques pour 2019, année de référence de la présente étude, et issue de la fédération professionnelle des fabricants d'appareils électroménagers qui a donc une excellente connaissance de son secteur.

⁵ Heating, Ventilation, Air-conditioning.

chiffres moins précis qu'une donnée direct du parc mais permet toutefois d'obtenir des chiffres autrement non disponibles.

Dans tous les cas les chiffres obtenus dans ce rapport ont été confrontés aux chiffres qui ont été fournis par des acteurs afin de les fiabiliser autant que possible et d'obtenir des valeurs le plus proche possible de la réalité.

Le *Tableau 4* indique pour chaque produit considéré la source utilisée pour l'estimation du parc installé en France en 2019. Les sources indiquées dans le tableau sont les suivantes :

- Source 1 : GIFAM, étude Kantar TNS, 2019 ;
- Source 2 : Diverses données remontées de fabricants et organisations professionnelles ;
- Source 3 : OCAD3E, « Quantification des équipements électriques et électroniques au sein des ménages », 2016 ;
- Source 4 : ARCEP, CGE et Agence du Numérique, « Baromètre du numérique », 2019⁶ ;
- Source 5 : Statista (fournisseurs de données sur les marchés et les consommateurs).

Les chiffres de parc installé par produit sont présentés en Annexe 1. Au total, près de 1,5 milliards d'EEE sont considérés dans l'analyse, soit environ 50% des EEE présents dans les ménages (source : OCAD3E). Les EEE non inclus dans l'étude concernent pour moitié les appareils d'éclairage, et également des produits stockés mais non utilisés (par exemple des anciens téléphones portables), des produits dont le particulier n'est pas propriétaire (cas des box internet), et de petits équipements comme des radios-réveils, des clés USB, des montres électroniques qui sont soit peu présents dans les foyers, soit non réparés.

⁶ https://www.economie.gouv.fr/files/files/directions_services/cge/barometre-numerique-2019.pdf

Tableau 4 : Sources utilisées pour l'estimation du parc installé par produit

Catégorie / Produit	Source 1 : GIFAM, Kantar TNS	Source 2 : Estimations acteur	Source 3 : OCAD3E	Source 4 : Baromètre du numérique	Source 5 : Statista	Donnée utilisée	Commentaire	Niveau de confiance
Équipements d'échange thermique (CAT.1)								
Réfrigérateur	X	X				Source 1	Données similaires	Moyen
Congélateur	X	X				Source 1	Données similaires	Moyen
Cave à vin	X					Source 1	Unique source	Moyen
Climatiseur			X			Source 3	Unique source	Moyen
Écrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm² (CAT.2)								
Ordinateur (fixe ou portable)		X		X		Source 4	Données proches	Elevé
Tablette		X		X		Source 4	Données proches	Elevé
Téléviseur		X	X			Source 3	Données proches	Elevé
Gros équipements (CAT.4)								
Hottes	X	X				Source 1	Données proches	Elevé
Table de cuisson	X	X				Source 1	Données proches	Elevé
Four encastrable	X	X				Source 1	Données proches	Elevé
Cuisinière	X	X				Source 1	Données proches	Elevé
Lave-linge	X	X				Source 1	Données proches	Elevé
Lave-vaisselle	X	X				Source 1	Données légèrement différentes, source 1 jugée plus fiable	Moyen
Sèche-linge	X	X				Source 1	Données très différentes, source 1 jugée plus fiable	
Radiateur fixe			X			Source 3	Unique source	Moyen
Ventilation / VMC / Ventilateur			X			Source 3	Unique source	Moyen
Chauffe-Eau			X			Source 3	Unique source	Moyen
Chaudière individuelle			X			Source 3	Unique source	Moyen
Radiateur électrique mobile			X			Source 3	Unique source	Moyen
Aspirateur traîneau	X					Source 1, ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Elevé
Aspirateur balai	X					Source 1, ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Elevé
Nettoyeur vapeur	X	X				Source 1 ajustée	Sources 1 et 2 proches, mais la source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Elevé
Taille haie électrique			X			Source 3	Unique source	Moyen
Tondeuse à gazon électrique (dont robot)		X	X			Source 3	Données similaires	Elevé
Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique			X			Source 3	Unique source	Faible
Petits équipements (CAT.5)								
Micro-Ondes	X	X				Source 1	Données proches	Elevé

Catégorie / Produit	Source 1 : GIFAM, Kantar TNS	Source 2 : Estimations acteur	Source 3 : OCAD3E	Source 4 : Baromètre du numérique	Source 5 : Statista	Donnée utilisée	Commentaire	Niveau de confiance
Four posable	X	X				Source 1	Données proches	Elevé
Robot cuisine	X	X				Source 1 ajustée	Sources 1 et 2 proches, mais la source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Elevé
Friteuse	X	X				Source 1	Données similaires	Elevé
Machine à café filtre	X	X				Source 1	Données très différentes, source 1 jugée plus fiable	Moyen
Café proportionné (capsule)	X	X				Source 1 ajustée	Sources 1 et 2 proches, mais la source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Elevé
Machine à café encastrable	X					Source 1	Unique source	Moyen
Machine à café tout automatique	X	X				Source 1 ajustée	Sources 1 et 2 proches, mais la source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Elevé
Grille-pain	X	X				Source 1 ajustée	Sources 1 et 2 proches, mais la source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Elevé
Bouilloire	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Elevé
Presse-agrumes	X	X				Source 1 ajustée	Sources 1 et 2 proches, mais la source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Elevé
Centrifugeuses et extracteurs	X	X				Source 1 ajustée	Sources 1 et 2 proches, mais la source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Elevé
Sèche-cheveux	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Tondeuse électrique pour hommes	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Lisseur	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Epilateurs électriques	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Rasoir électrique	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Rasoir électrique pour femme	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen

Catégorie / Produit	Source 1 : GIFAM, Kantar TNS	Source 2 : Estimations acteur	Source 3 : OCAD3E	Source 4 : Baromètre du numérique	Source 5 : Statista	Donnée utilisée	Commentaire	Niveau de confiance
Combiné tondeuse rasoir	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Aspirateur robot	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Épilateurs à lumière pulsée pour femme	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Défroisseur à main	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Fer à repasser	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Centrale vapeur	X					Source 1 ajustée	Unique source. La source 1 présente des données 2018 : parc 2019 extrapolé du parc 2018	Moyen
Appareil photo numérique		X	X			Source 3	Données proches	Elevé
Lecteur DVD		X	X			Source 3	Données proches	Elevé
Outillage électrique (perceuse, ponceuse etc.)			X			Source 3	Unique source	Moyen
Jouets électriques et électroniques			X			Source 3	Unique source	Faible
Enceinte				X		Source 4	Unique source	Moyen
Console de jeux					X	Source 5	Unique source	Moyen
Autres équipements PEM	X					Source 1	Unique source	Moyen
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)								
Téléphone portable		X			X	Source 5	Données proches	Elevé
Téléphone fixe		X		X		Source 4	Données proches	Elevé
Imprimante jet d'encre		X	X			Source 3	Source 3 plus vraisemblable	Moyen
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)								
Vélos à assistance électrique		X			X	Source 5	Données proches	Elevé
Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.		X				Fédération des professionnels de la micro-mobilité	Données proches	Elevé

1.3.4 Approche pour estimer le nombre de réparations hors garantie professionnelles en 2019

Afin d'estimer le nombre de réparations hors garantie professionnelles pour l'année de référence 2019, le calcul suivant a été effectué pour de nombreux produits :

$$\text{Nombre de réparations HG par des professionnels} = \text{Parc installé} \times \text{Taux de panne annuel} \\ \times \text{Part de réparations par des professionnels} \times \text{Part HG des réparations professionnelles}$$

Les variables « Taux de panne annuel », « Part de réparations par des professionnels » et « Part HG des réparations professionnelles » sont des données qui ont été extraites de l'enquête consommateurs menée par Harris Interactive pour l'ADEME dans le cadre de l'étude « Les Français et la réparation » publiée en 2020.

L'étude ADEME-Harris Interactive « Les Français et la réparation »

De nombreuses données de la présente étude ont été tirées de l'enquête consommateurs « Les Français et la réparation : Perceptions et pratiques – Edition 2019 », étude réalisée par Harris Interactive pour l'ADEME. Les données ont été collectées en mai 2019 sur un échantillon de 10 028 personnes représentatives de la population française et âgées de 18 ans et plus. La taille de l'échantillon interrogé permet d'obtenir des résultats qui, bien que sujets à des biais d'interprétation de la part des interrogés, restent représentatifs du comportement des français concernant la réparation.

La marge d'erreur sera d'autant plus faible que le nombre de répondants à une question spécifique est élevé. Ainsi, sur les 10 028 personnes interrogées, 2 879 ont indiqué avoir subi une panne ou casse de leur ordinateur au cours des deux dernières années et 889 ont eu recours à un professionnel de la réparation. Ce nombre important de répondants permet d'avoir un bon niveau de confiance sur les résultats fournis, bien qu'il puisse toujours y avoir des biais liés à la bonne compréhension de l'interviewé à la question, à sa mémoire... Dans le cas des vélos à assistance électrique (VAE), sur les 10 028 répondants, seulement 468 ont constaté une panne ou casse au cours des deux dernières années et 56 ont eu recours à un professionnel de la réparation. Ces chiffres plus faibles en comparaison par exemple des ordinateurs implique donc un niveau de confiance plus limité.

Afin de réduire l'incertitude liée à cette enquête consommateurs, les chiffres obtenus par cette méthode ont été confrontés aux retours d'acteurs de la réparation, et certaines valeurs ont été corrigées de cette façon. Le Chapitre 2 indique pour chaque produit les valeurs utilisées concernant le nombre de réparations HG professionnelles ainsi que la source des données et le niveau de confiance associé.

Des analyses de sensibilité liées au nombre de réparations HG professionnelles dans la situation de référence c'est-à-dire sans mise en place du fonds, ont été conduites et les résultats sont présentés en section 3.1.2.

1.3.5 Approche pour estimer le nombre de réparations hors garantie professionnelles additionnelles grâce au fonds

Il est bien évidemment difficile d'estimer l'impact futur qu'aura le fonds en termes de nombre de réparations hors garantie professionnelles. La méthode retenue se base sur la proportion de non-réparations pour cause économique. Le raisonnement est le suivant : si le coût de la réparation diminue de X% et que Y% des produits en pannes HG ne sont pas réparés mais remplacés pour cause économique, alors le nombre de réparations HG professionnelles augmentera de X*Y%. La formule de calcul associée est la suivante :

$$\text{Nombre de réparations HG professionnelles additionnelles grâce au fonds} = \text{Nombre de produits en panne non réparés et remplacés} \\ \times \text{Part de pannes HG non réparées pour cause économique} \times \text{Baisse du coût de réparation HG}$$

Les non-réparations considérées dans ce calcul sont bien celles qui donnent lieu à un remplacement du produit : en effet si le produit en panne n'a été ni remplacé ni réparé c'est que le consommateur n'en avait plus l'usage et donc qu'une baisse du coût de la réparation ne l'inciterait pas à réparer le produit. Dans le cas où le produit a été remplacé en revanche, il s'agissait bien d'un produit dont le consommateur en avait toujours besoin et donc qu'il aurait potentiellement pu réparer.

Nous n'avons pas retenu comme approche de considérer que si le ratio « coût de la réparation / prix du produit neuf » passait sous le seuil psychologique de 33%⁷ grâce au fonds, alors tous les produits non réparés et remplacés pour raison économique devenaient alors réparés. En effet, cette approche « binaire » semble peu réaliste, et d'ailleurs pour certaines familles de produits dont ce ratio est déjà inférieur à 33% sans l'aide du fonds, le taux de réparation hors garantie est très loin de 100%.

Des analyses de sensibilité ont été réalisées pour tenir compte de la limite méthodologique de l'approche utilisée et sont présentées en section 3.2.3.

⁷ Cette valeur moyenne d'environ 33% est mentionnée par plusieurs acteurs consultés dans le cadre de l'étude et évoquée dans différentes études ADEME (« Etat des lieux de l'activité de réparation des appareils électroménagers dans sa relation au produit et à la filière », « Etude relative à la perception des réparateurs sur leur activité et les possibles évolutions de cette activité »).

1.3.6 Approche pour estimer le coût de la réparation hors garantie professionnelle

Le coût moyen de la réparation HG professionnelle payé par le consommateur est une donnée importante dans le calcul de l'enveloppe du fonds. Les données ont été collectées par produit à partir d'études ADEME récentes, de retours d'acteurs de la réparation contactés et de recherches complémentaires principalement sur internet. Il y a bien évidemment des écarts autour de la moyenne suivant le type de panne (par exemple le remplacement d'un écran de téléphone portable peut coûter près de 300€ alors que remplacer une batterie coûte une cinquantaine d'euros), le besoin ou non d'utiliser une pièce détachée, la marque du produit et sa réparabilité technique...

Le Chapitre 2 indique pour chaque produit la valeur utilisée concernant ce coût, ainsi que la source des données et le niveau de confiance associé. Pour les produits qui ont une contribution majeure au fonds et dont l'estimation du coût de la réparation HG professionnelle n'était pas jugé comme très fiable, une évaluation des incertitudes a été conduite en section 3.1.2 pour la situation de référence en 2019.

1.3.7 Approche pour estimer l'enveloppe du Fonds réparation

La formule suivante est utilisée pour calculer l'enveloppe budgétaire annuelle du fonds.

$$\text{Enveloppe du fonds} = \text{Nombre de réparations HG professionnelles} \\ \times \text{Coût moyen d'une réparation HG professionnelle} \times \text{Taux de participation au fonds}$$

L'Article 541-147 stipule que le taux de participation du fonds ne peut être inférieur à 20% des coûts estimés de la réparation des produits qui sont détenus par les consommateurs. Dans les estimations effectuées dans cette étude, la valeur de 20% a été retenue.

2. Activités de réparation par famille de produits

Ce chapitre décrit les activités de réparation par grande famille d'équipements EEE.

Note : le tableau de synthèse de la section 2.9 reprend les données de réparation des équipements EEE selon les catégories de la Directive DEEE.

2.1 Biens électroménagers

Cette section est dédiée aux biens électroménagers, incluant le Gros Electroménager (GEM) froid (réfrigérateur, congélateur, cave à vin) et hors froid (lave-linge, lave-vaisselle, four...) ainsi que le Petit Electroménager (PEM : aspirateur, grille-pain, sèche-cheveux, ...).

2.1.1 Organisation de la réparation

L'organisation du circuit de réparation des biens ménagers diffère pour le gros électroménager et le petit électroménager, également selon que le produit est en période de garantie ou hors garantie. La Figure 1 présente de façon simplifiée les principaux cas de figure.

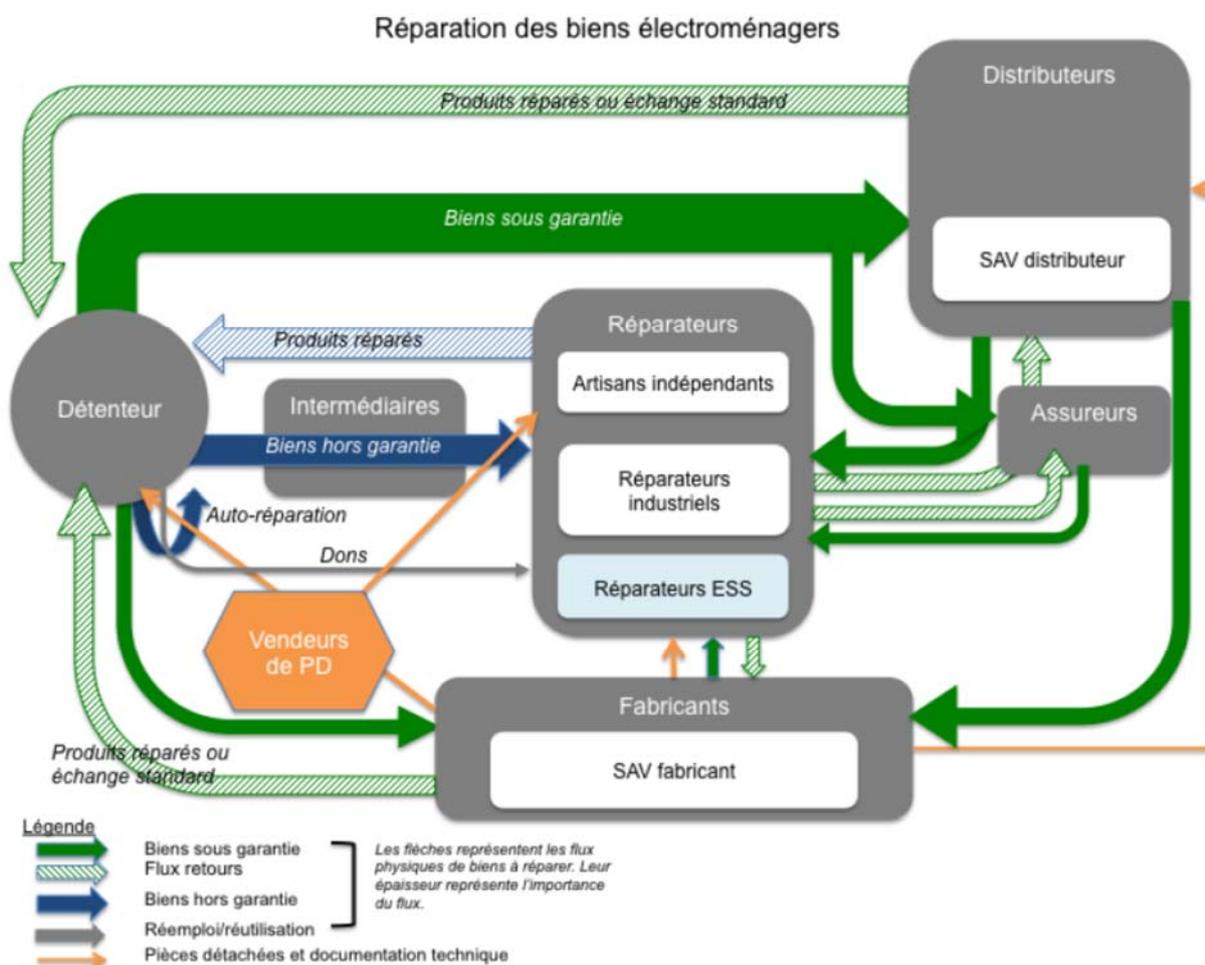


Figure 1 : Circuit de la réparation des biens électroménagers (Source : ADEME⁹)

Sous-garantie, la réparation du gros électroménager (GEM) se fait essentiellement au domicile du consommateur avec une déclaration de la panne passant le plus souvent par téléphone ou en ligne avec le SAV du distributeur, du fabricant ou de l'assureur. En revanche, le petit électroménager est le plus souvent apporté par le consommateur à l'atelier du réparateur.

Lorsque le produit n'est plus sous garantie, les consommateurs font le plus souvent appel à un réparateur indépendant de proximité : 84% des réparations professionnelles dans le cas du PEM et 80% dans le cas du GEM d'après les données de l'étude ADEME-GIFAM⁹. En second lieu, les réparations hors garantie sont effectuées par le SAV des distributeurs (15% des réparations pour le PEM et 17% pour le GEM⁹). Après l'établissement du devis, ce dernier propose la réparation du produit à la condition que les pièces détachées soient disponibles et que l'appareil soit techniquement réparable. Autrement, la solution proposée est l'achat d'un produit neuf. Enfin, si le

⁹ Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018

⁹ ADEME, GIFAM (2017) - « Etat des lieux du SAV dans sa relation au produit et à la filière »

consommateur souhaite réparer son produit, il peut aussi contacter le fabricant, s'il propose la réparation hors garantie. De plus en plus de fabricants proposent des forfaits de réparation tout inclus (exemples : marques du Groupe SEB, Electrolux, Dyson...).

Les forfaits tout inclus

Les forfaits tout inclus sont des formules qui sont de plus en plus proposées par certains fabricants pour la réparation hors garantie de leurs produits. Ces forfaits payants pour le consommateur permettent d'éviter la constitution d'un devis et de bénéficier d'une garantie postérieure à la réparation. Ils sont généralement très simples pour le consommateur qui est orienté vers un réparateur proposant cette formule. Il y a en général une limite d'âge du produit (souvent 10 ans) et le produit doit être complet. Cela limite donc l'étendue des produits pouvant bénéficier de ces forfaits.

2.1.2 Chiffres clés sur les acteurs

A fin 2017, les réparateurs de biens électroménagers (hors ESS) représentaient 3 311 établissements¹⁰ pour un chiffre d'affaires de 340 millions d'€ et 4 536 emplois salariés, auxquels il convient d'ajouter les emplois non-salariés représentant 2 168 travailleurs indépendants¹¹ à fin 2016, dont environ 35% de micro-entrepreneurs (selon les données transmises par l'Institut Supérieur des Métiers à partir des données du RSI).

Concernant la répartition géographique (voir Figure 2), l'offre de réparation est relativement limitée avec une moyenne d'à peine 6 établissements de réparation pour 100 000 habitants à l'échelle nationale (DOM compris). Les départements présentant le plus faible nombre de réparateurs d'électroménager par rapport à la population se concentrent dans des zones rurales notamment dans la région des Hauts de France, l'Isère, l'Ain, l'Ille-et-Vilaine et le Haut-Rhin. L'offre de réparation est naturellement plus élevée dans les zones à forte densité de population comme la couronne parisienne ou le Rhône.

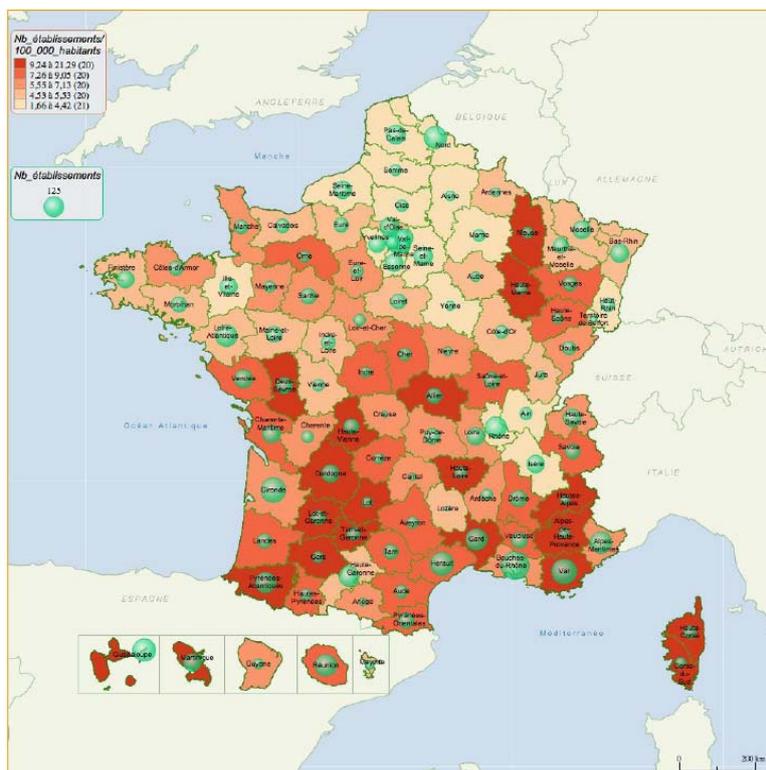


Figure 2 : répartition géographique des réparateurs d'électroménager¹

Les acteurs spécialisés dans la réparation du PEM représentent 24% des entreprises, mais génèrent seulement 16% du CA. Les acteurs spécialisés dans la réparation du GEM représentent 19% des entreprises mais génèrent également seulement 16% du CA. Cependant, les réparateurs à la fois de GEM et de PEM représentent 57% des entreprises générant 68% du CA.

¹⁰ Données du répertoire SIRENE (ventilation à 85,4% du code 952Z) complétées des données Pages Jaunes (source : Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018)

¹¹ Chefs d'entreprise

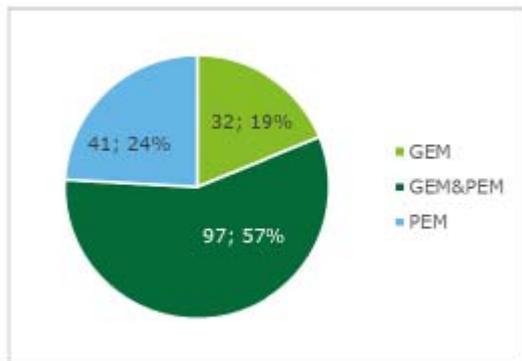


Figure 3 : Répartition des acteurs par produits réparés (Source : ADEME-GIFAM, 2017)¹²

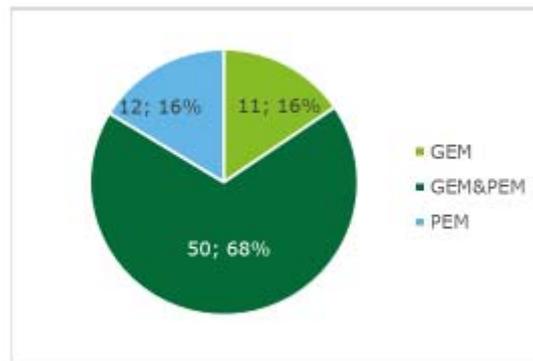


Figure 4 : Répartition du CA par groupe de produit en M EUR et % (Source : ADEME-GIFAM, 2017)¹²

2.1.3 Chiffres sur le marché

En 2020, le marché global de l'électroménager a généré un chiffre d'affaires de 9,1 milliards d'euros (+5% par rapport à 2019) pour 72 millions d'appareils vendus.¹³

2.1.3.1 GEM

En 2020, un peu plus de 15 millions de gros équipements ménagers ont été vendus, dont principalement des lave-linges (18%), des réfrigérateurs (18%) et des micro-ondes (16%).

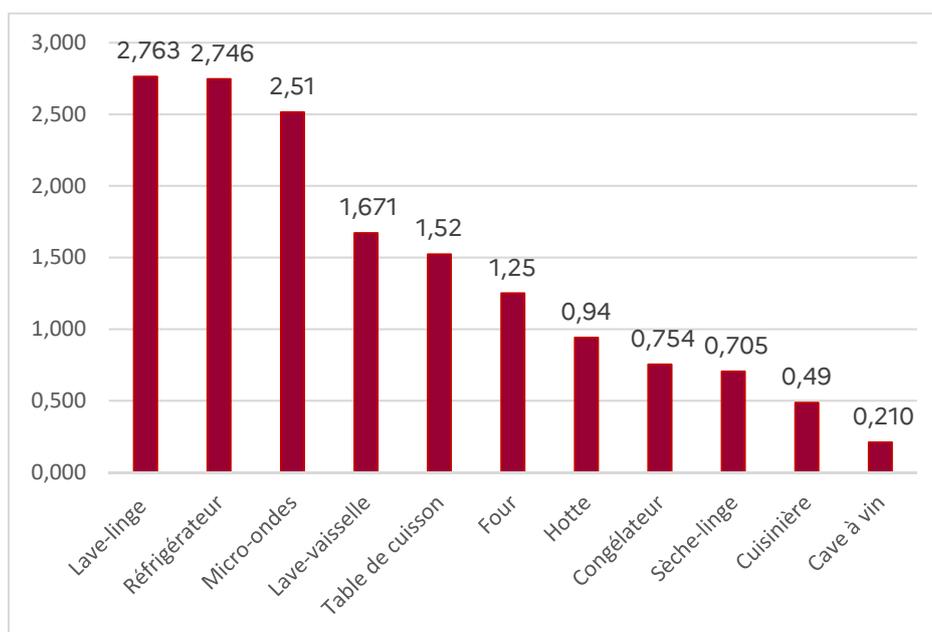


Figure 5 : Nombre de GEM vendus par type d'équipements en 2020 en millions d'unités (source données : GfK¹⁴)

Selon le GIFAM (d'après des données GfK), les ventes de gros électroménager ont généré en 2020 un chiffre d'affaires de 5,33 milliards d'euros, soit une progression de +1,1% par rapport à 2019 pour un nombre de vente stables.

Le froid est le secteur qui a montré la progression la plus importante avec une hausse de +4,7% en valeur, porté par les ventes de congélateurs (+18%) et de caves à vin (+7,5%). Ces derniers affichaient déjà une belle progression en 2019 (+12%) et sont considérés par les fabricants comme un marché ayant encore un potentiel de croissance. Par ailleurs, les équipements de lavage présentent également une hausse de +2% en valeur grâce aux ventes de sèche-linges (+4,2%) et de lave-linges ; les ventes de lave-vaisselles restent stables (-0,3%).

En revanche, les ventes d'équipements de cuisson sont en baisse (-3%), tirées par les ventes de hottes aspirantes (-17,5%), les tables de cuisson (-4,1%) et les cuisinières (-1,3%).

Selon les enquêtes GIFAM, une partie non négligeable des Français cuisinent plus depuis le premier confinement de 2020 (un sur quatre) et lavent plus leur linge (9%). Les appareils électroménagers sont globalement plus fréquemment utilisés (pour un quart des Français).

¹² ADEME, GIFAM (2017) - « État des lieux du SAV dans sa relation au produit et à la filière »

¹³ Source : Gifam et GfK, 2020

¹⁴ <https://www.gifam.fr/accueil/gem/>

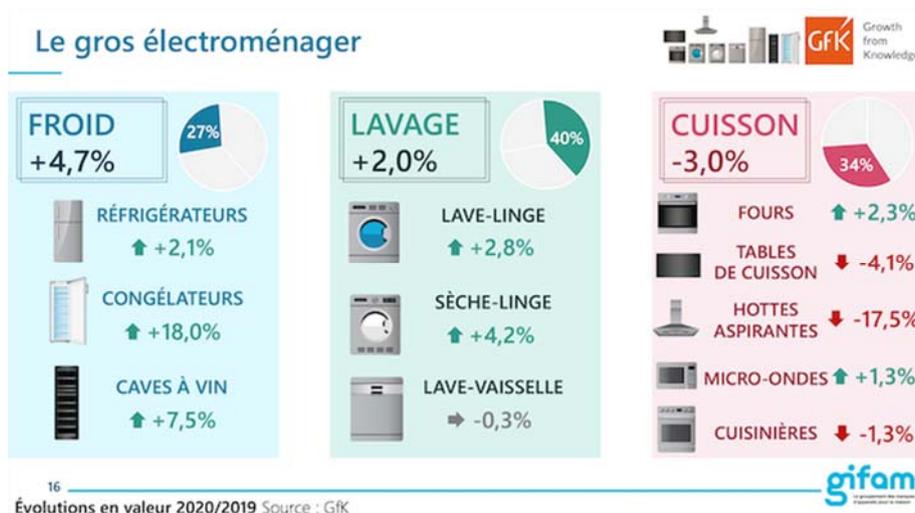


Figure 6 : Evolution du marché du GEM entre 2019 et 2020 (source : GfK¹⁵)

Le parc des gros équipements ménagers atteint 208 millions d'unités (7 unités/foyer) en 2019. La Figure 7 détaille la répartition entre les différents types d'équipements. Le parc est constitué à 45 % d'équipements de cuisson (notamment par le micro-ondes, la table de cuisson et la hotte), suivis des appareils de lavage (28%) et des GEM Froid (27%).

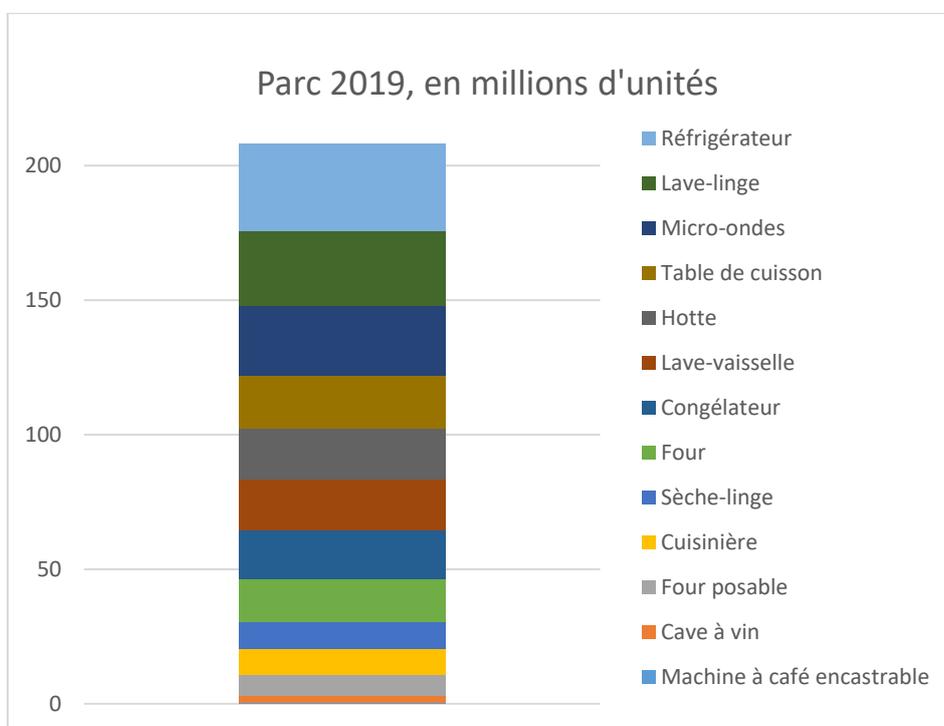


Figure 7 : Gros équipements ménagers détenus par les français en 2019 (Source données : GIFAM, Kantar TNS)

L'âge moyen du parc est très variable selon la famille de produits, allant de 6 ans pour le lave-vaisselle à 9,6 ans pour les congélateurs (selon les données disponibles)¹⁶.

En 2020, le prix moyen du GEM était de 340 EUR TTC¹⁷. Fortement diminué entre 2002 et 2004, il s'est stabilisé jusqu'en 2007, avant de chuter de nouveau, avec une baisse de 17% observée entre 2002 et 2016.

2.1.3.2 PEM

En 2020, 56 millions de petits équipements ménagers ont été vendus. La Figure 8 détaille le nombre d'unités vendues par type d'équipements¹⁸.

¹⁵ <https://www.neomag.fr/article/9471/le-marche-du-gros-electromenager-confirme-sa-stabilite-1-en-2020>

¹⁶ Quantification des équipements électriques et électroniques au sein des ménages, IPSOS pour OCAD3E, 2016

¹⁷ Conférence de presse du 12 février 2021, GIFAM, 7

¹⁸ <https://www.gifam.fr/accueil/gem/>

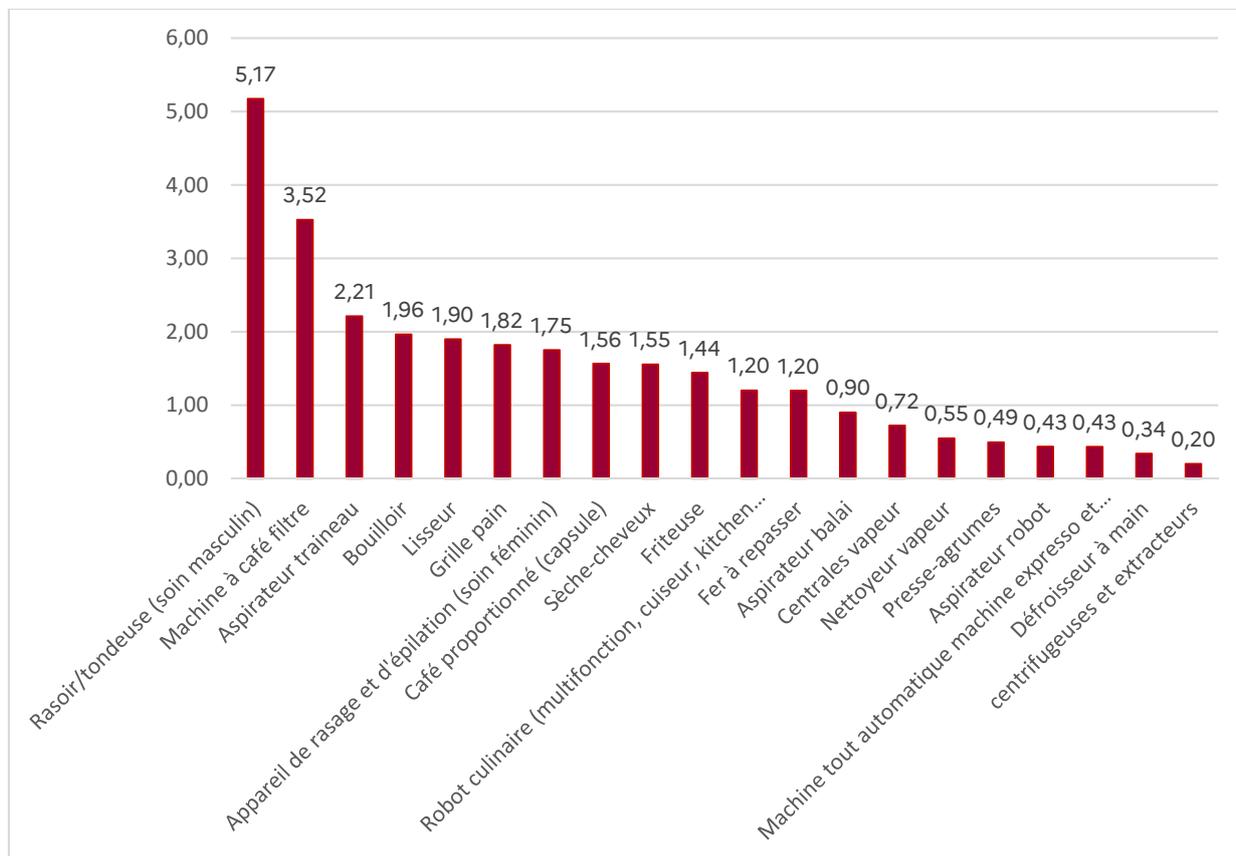


Figure 8 : Nombre de PEM vendus par type d'équipements en 2020 en millions d'unités (source données : GfK¹⁹)

Le marché du petit électroménager (PEM), bénéficiant de « l'effet confinement », affiche une croissance forte de +11,2% en valeur et + 4,9% en volume.

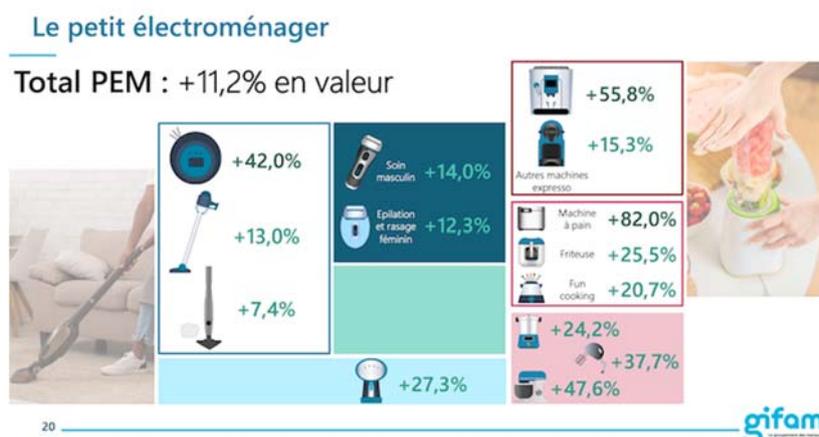


Figure 9 : Evolution du marché du PEM entre 2019 et 2020 (source : GfK²⁰)

La préparation culinaire est le secteur qui a montré la progression la plus importante avec une hausse de +27,5% en valeur, soutenue par les robots multifonctions, les batteurs et les robots pâtisseries. Le secteur du petit déjeuner présente également une forte progression avec +14,5% porté par les ventes de machines à café « full automatique » (+55,8%). Par ailleurs, les ventes d'appareils d'entretien des sols et de beauté/bien-être présentent des hausses respectives de +10,2% et +8,7%.

En revanche, les ventes d'appareils de traitement de l'air et du soin du linge sont en baisse : respectivement de -11,2% et -7,7%.

¹⁹ <https://www.gifam.fr/accueil/pem/>

²⁰ <https://www.neomag.fr/article/9471/le-marche-du-gros-electromenager-confirme-sa-stabilite-1-en-2020>

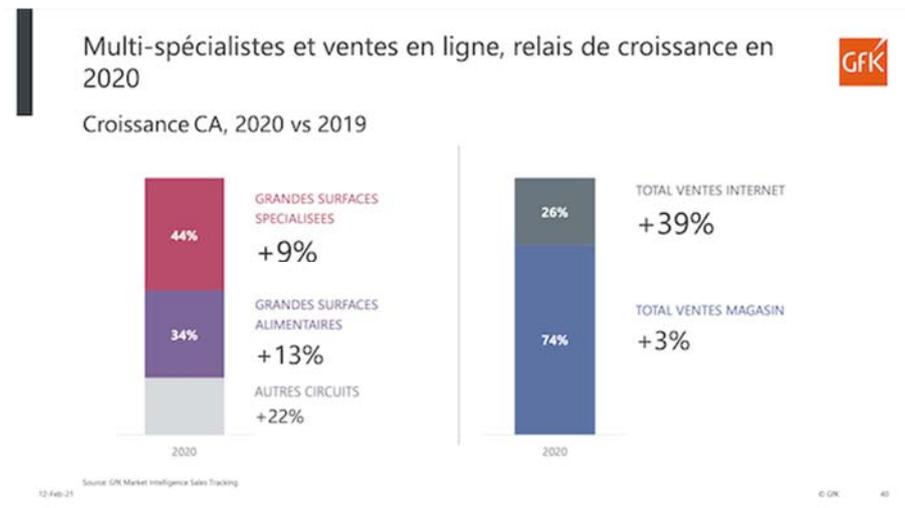


Figure 10 : Répartition des ventes de PEM en 2019 par circuit de distribution (source : GfK²¹)

Le parc des petits équipements ménagers est composé en 2019 de 485 millions d'unités (17 unités/foyer), La Figure 11 détaille la répartition entre les différents types d'équipements. Le parc est constitué à 50 % d'équipements « autres » (non déterminé²²).

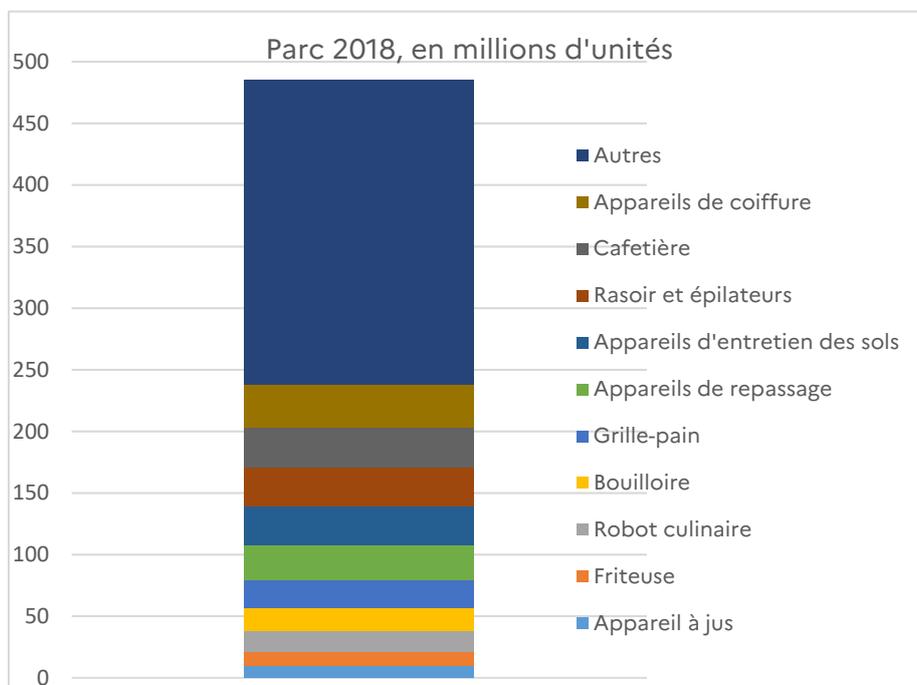


Figure 11 : Petits équipements ménagers détenus par les français en 2018 (Source données : GIFAM, Kantar TNS)

En 2016, le prix moyen du PEM tournait autour de 58 EUR TTC²³. Cependant, la dispersion des prix est très importante vu la gamme très large de produits PEM. Par exemple, le prix moyen d'une machine à café « full automatique » est de 396 EUR TTC alors que celui d'un grille-pain est d'environ 35 EUR TTC.

2.1.4 Chiffres de la réparation

2.1.4.1 GEM

2.1.4.1.1 Principales pannes constatées

Les principales pannes constatées et réparées pour le GEM sont détaillées par famille de produits dans le tableau ci-après à partir d'informations collectées auprès de divers acteurs.

²¹ <https://www.neomag.fr/article/9473/electromenager-en-2020-les-francais-ont-change-leurs-lieux-et-leurs-facons-dacheter>

²² Les « autres PEM » considérés sont par exemple les appareils à raclette, shampoineuses, machines à coudre, surjeteuses, yaourtières, purificateurs d'air, déshumidificateurs, brosses à dents électriques, etc.

²³ Etat des lieux du SAV électroménagers - Rapport phase 1, GIFAM, ADEME, 2017

Tableau 5 : Principales pannes constatées (Sources : UFC-Que Choisir, FEDELEC²⁴, producteurs et réparateurs interrogés)

Produit	Principales causes de pannes	Réparations les plus fréquentes
Lave-linge	<ul style="list-style-type: none"> - Commandes électroniques, circuit imprimé - Roulement du tambour (arrêts en cours de cycle, du moteur et de l'évacuation de l'eau) - Eléments chauffants (résistance) - Fuites d'eau - Corrosion 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement de la pompe
Réfrigérateur	<ul style="list-style-type: none"> - Compresseurs - Fuites du système de refroidissement - Commande électronique (ou circuit imprimé), voir le thermostat - Problème d'alimentation - Pas de congélation - Formation de glace 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement du thermostat
Lave-vaisselle	<ul style="list-style-type: none"> - Commandes électroniques - Problème d'alimentation ou pas de fonction - Eléments chauffants (résistance) - Pompe de circulation - Fuites d'eau, évacuation d'eau, approvisionnement en eau - Mauvaise qualité du lavage 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement de la pompe (souvent lié à un mauvais entretien)
Sèche-linge	<ul style="list-style-type: none"> - Problème de bruit - Pas de séchage - Essorage / séchage insuffisant - Problème d'alimentation ou pas de fonction 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement du tableau de commande
Cuisson (four, table, cuisinière, micro-ondes)	<ul style="list-style-type: none"> - Problème d'alimentation ou pas de fonction - Interrupteur / fusible de protection - Eléments chauffants (résistance) - Blocage du fonctionnement du foyer 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement de la résistance - Remplacement du fusible (micro-ondes)
Hotte	<ul style="list-style-type: none"> - Commande électronique - Moteur - Problème d'alimentation 	

2.1.4.1.2 Nombre de réparations HG réalisées par des professionnels

Selon l'étude « Les Français et la réparation » de 2020²⁵, basée sur une enquête consommateurs, 12% des foyers ont connu une panne avec leur GEM au cours des deux dernières années. Considérant les parcs installés en 2019²⁶, cela représente un total d'environ 15,7 millions de pannes du GEM par an, dont 85% hors garantie (hypothèse issue de l'étude ADEME-GIFAM « Etat des lieux du SAV électroménagers ») soit 13,3 millions. 14% des foyers qui ont connu une panne avec leur GEM ont fait réparer leur appareil par un professionnel. Le nombre de réparations HG réalisées par un professionnel en 2019 est donc estimé pour l'ensemble des gros équipements électroménagers à 1,86 millions.

Le tableau ci-après présente en détail, par équipement, le nombre de pannes HG, le nombre de réparations HG réalisées par des professionnels et le taux de réparation HG ainsi estimé. Il précise également la méthode de calcul employée et le niveau de confiance quant à l'estimation du nombre de réparations HG professionnels.

Tableau 6 : Estimations du nombre de pannes HG, nombre de réparations HG professionnelles et taux de réparation HG pour le GEM en 2019

Produit	Nombre de pannes HG (2019)	Nombre de réparations HG par professionnels	Taux de réparation HG (2019)	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
Lave-linge	2 837 397	600 000	21,1%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Lave-vaisselle	1 758 426	450 000	25,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Réfrigérateur	1 659 159	139 993	8,4%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les	Elevé

²⁴ Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019

²⁵ Etude « Les Français et la réparation - Perceptions et pratiques », ADEME, 2019

²⁶ Source : GIFAM et OCAD3E pour certains produits : aspirateur traîneau, aspirateur balai et nettoyeur vapeur.

Produit	Nombre de pannes HG (2019)	Nombre de réparations HG par professionnels	Taux de réparation HG (2019)	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
				Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	
Micro-Ondes	1 775 956	129 000	7,3%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Hottes	844 948	99 000	11,7%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Four encastrable	901 781	95 000	10,5%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Congélateur	1 024 513	92 083	9%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Elevé
Table de cuisson	948 692	88 000	9,3%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Sèche-linge	668 646	61 175	9,1%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Moyen
Cuisinière	429 110	50 000	11,7%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Four posable	349 481	40 000	11,4%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Cave à vin	115 019	12 355	10,7%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Moyen
Machine à café encastrable	12 918	1 388	10,7%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible

A noter que pour certains types d'équipements, plusieurs estimations ont pu être collectées, issues de données producteurs (source 2), réparateurs (source 3) et d'études existantes - l'étude ADEME-Harris « Les Français et la réparation - Perceptions et pratiques » (source 1) et l'étude ADEME sur l'impact du développement de l'intelligence artificielle sur la durabilité et la réparabilité des équipements de la maison connectée (source 4) - avec parfois des valeurs variant du simple au triple entre les sources, tel qu'illustré par le tableau ci-dessous (une évaluation des incertitudes sur l'enveloppe du fonds est effectuée en section 3.1.2).

Tableau 7 : Différentes estimations du nombre de réparations HG professionnelles pour les lave-linges et les lave-vaisselles

Nombre de réparations HG professionnelles	Source 1	Source 2	Source 3	Source 4	Valeur retenue
Lave-linge	360 000	370 000	900 000	840 000	600 000
Lave-vaisselle	290 000	350 000	590 000	-	450 000

Dans le cas de valeurs trop disparates entre les différentes sources, une valeur moyenne est considérée. Lorsque les autres estimations sont proches, la valeur estimée par IEIC basée sur le parc installé et les données issues de l'étude ADEME-Harris (« Les Français et la réparation - Perceptions et pratiques ») est conservée. Par ailleurs, les estimations globales sur le GEM et grandes familles GEM (cuisson, lavage et froid) ont été confrontées auprès d'acteurs experts du GEM, confirmant un volume de réparations HG professionnelles entre 1 500 000 et 2 000 000.

Leur répartition des réparations HG professionnelles entre les différents équipements GEM est présentée ci-après.

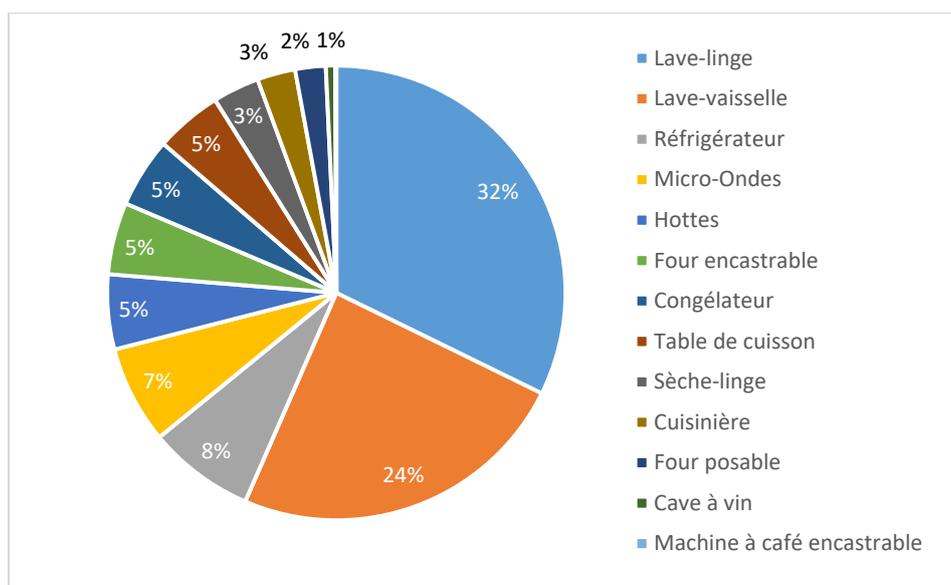


Figure 15 : Répartition du nombre de réparations HG professionnelles sur le GEM

2.1.4.1.3 Coûts de la réparation HG professionnelle

Les forfaits pour une intervention sur le GEM sont variables selon le réparateur et la nature de l'intervention, et incluent normalement le déplacement et la main d'œuvre. Le forfait dépend de la situation géographique du réparateur du fait des différences des salaires et de la tension sur le marché des techniciens entre la province et les grandes métropoles. A noter qu'environ une réparation sur deux est réalisée sans pièces détachées.

Le tableau ci-après présente les coûts moyens de réparation par équipement GEM comprenant le déplacement du réparateur. Ces coûts se basent sur différentes études (« Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements », ADEME, 2019 ; et « Etat des lieux du SAV électroménagers », ADEME-GIFAM, 2017) ou encore sur des chiffres transmis par des acteurs de la réparation.

Tableau 8 : Estimations du coût de la réparation TTC des équipements GEM

Produit	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur	Source donnée	Niveau de confiance sur le coût de réparation
Lave-linge	119 €	Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019	Elevé
Lave-vaisselle	125 €	Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019	Elevé
Réfrigérateur	120 €	Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019 (moyenne avec les données acteurs reçues)	Moyen
Micro-Ondes	50 €	Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019	Elevé
Hottes	190 €	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Four encastrable	117 €	Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019	Elevé
Congélateur	129 €	Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019	Moyen
Table de cuisson	129 €	Etat des lieux du SAV électroménagers - Rapport phase 1, GIFAM, ADEME, 2017	Moyen
Sèche-linge	185 €	Estimations fabricants et réparateurs	Elevé
Cuisinière	129 €	Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019	Moyen
Four posable	45 €	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Cave à vin	87 €	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Machine à café encastrable	129 €	Etat des lieux du SAV électroménagers - Rapport phase 1, GIFAM, ADEME, 2017	Faible

2.1.4.2 PEM

2.1.4.2.1 Principales pannes constatées

Les principales pannes constatées et réparées pour quelques équipements PEM, à savoir les machines à café et les aspirateurs, sont détaillées dans le tableau ci-après.

Tableau 9 : Principales pannes constatées (Source : UFC-Que Choisir, FEDELEC²⁷, producteurs et réparateurs interrogés)

Produit	Principales pannes recensées	Réparations les plus fréquentes
Machine à café	<ul style="list-style-type: none"> - Fuite (liée au tartre ou au joint abîmé) - Ecoulement (lié au tartre souvent) - Carte mère - Pompes - Problèmes de chauffe (résistance) 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement des joints - Réparation pompe
Aspirateur	<ul style="list-style-type: none"> - Carte mère (cas des robots-57%) - Batterie (28%) - Moteur - Enrouleur - Bouton marche/arrêt - Accessoires (raccords tuyau, roues (dans une moindre mesure)) 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacement de l'enrouleur - Remplacement accessoire (ex. tube flexible, brosse balai) - Remplacement batterie

2.1.4.2.2 Nombre de réparations HG réalisées par des professionnels

Selon l'étude « Les Français et la réparation » de 2020²⁸, 12% des foyers ont connu une panne avec leur PEM au cours des deux dernières années. Considérant le parc installé en France en 2019, cela représente un total d'environ 38,6 millions de pannes du PEM par an, dont 85% hors garantie (hypothèse issue de l'étude ADEME-GIFAM « Etat des lieux du SAV électroménagers ») soit 32,8 millions. 6% des foyers qui ont connu une panne avec leur PEM ont fait réparer leur appareil par un professionnel. Le nombre de réparations HG réalisées par un professionnel en 2019 est donc estimé pour l'ensemble des petits équipements électroménagers à 1,84 millions.

Le tableau ci-après présente en détail, par équipement, le nombre de pannes HG, le nombre de réparations HG réalisées par des professionnels et le taux de réparation HG ainsi calculé. Il précise également la méthode de calcul employée et le niveau de confiance quant à l'estimation du nombre de réparations HG professionnelles.

Tableau 10 : Estimations du nombre de pannes HG, nombre de réparations HG professionnelles et taux de réparation HG pour le PEM en 2019

Produit	Nombre de pannes HG	Nombre de réparations HG professionnelles	Taux de réparation HG	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
Autres équipements PEM	16 471 689	721 184	4,4%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Aspirateur traîneau	1 681 832	400 000	23,8%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Bouilloire	1 305 765	74 168	5,7%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Elevé
Sèche-cheveux	1 887 282	68 008	3,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Café proportionné (capsule)	1 025 066	67 983	6,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Elevé
Robot cuisine	815 801	59 571	7,3%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Elevé
Fer à repasser	973 187	53 408	5,5%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible

²⁷ Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019

²⁸ Sources : Etude « Les Français et la réparation - Perceptions et pratiques », ADEME, 2019, et données d'experts interrogés (producteurs, distributeurs, réparateurs)

Produit	Nombre de pannes HG	Nombre de réparations HG professionnelles	Taux de réparation HG	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
Centrale vapeur	646 182	52 256	8,1%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Machine à café sans filtre	1 213 260	51 554	4,2%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Friteuse	790 517	44 902	5,7%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Grille-pain	1 435 337	43 534	3,0%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Elevé
Tondeuse électrique pour hommes	993 306	35 794	3,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Lisseur	748 800	26 983	3,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Epilateurs électriques	741 159	26 708	3,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Presse-agrumes	465 840	26 460	5,7%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Nettoyeur vapeur	331 439	21 268	6,4%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Rasoir électrique	382 041	13 767	3,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Aspirateur balai	187 722	13 385	7,1%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Centrifugeuses et extracteurs	218 804	12 428	5,7%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Machine à café tout automatique	158 153	10 489	6,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Elevé
Rasoirs électriques pour femme	175 739	6 333	3,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Combiné tondeuse rasoir	68 767	2 478	3,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Epilateurs à lumière pulsée pour femme	61 127	2 203	3,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Aspirateur robot	30 594	1 963	6,4%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Défroisseur à main	27 805	1 526	5,5%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible

Le nombre de réparations HG professionnelles pour l'ensemble des PEM a été calculé à partir du parc installé et l'étude ADEME « Les français et la réparation » (source 1). Grâce aux retours de fabricants (source 2) et réparateurs (source 3), certaines estimations ont pu être confirmées et d'autres ajustées. Par exemple, l'estimation du nombre de réparations des aspirateurs traîneaux a ainsi pu être affinée à 400 000 interventions (voir tableau ci-après), en considérant une donnée moyenne (une évaluation des incertitudes sur l'enveloppe du fonds est effectuée en section 3.1.2).

Tableau 11 : Différentes estimations du nombre de réparations HG professionnelles pour les aspirateurs

Nombre de réparations HG professionnelles	Source 1	Source 2	Source 3	Valeur retenue
Aspirateurs traîneaux	123 000	220 000	600 000	400 000

Par ailleurs, ne disposant pas des données de parcs détaillées par équipement pour la moitié du parc total PEM installé, une estimation du nombre de réparations HG professionnelles pour les autres équipements non distingués a été réalisée considérant le volume restant du parc PEM et des hypothèses moyennes PEM (taux de panne annuel, part de réparation par un professionnel, etc.) issues de l'étude ADEME « Les Français et la réparation ».

2.1.4.2.3 Coûts de la réparation HG professionnelle

Les forfaits pour une intervention sur le PEM varient selon les réparateurs et la nature de l'intervention. Le tableau ci-après présente les coûts moyens de réparation par équipement PEM. Ces coûts sont basés sur des données de réparation de fabricants et de réparateurs, sur des recherches effectuées ou sur des estimations.

Tableau 12 : Estimations du coût de la réparation TTC des équipements PEM

Produits	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur	Source donnée	Niveau de confiance sur le coût de réparation
Robot cuisine	70€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Friteuse	30€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Machine à café avec filtre	20€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Café proportionné (capsule)	35€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Machine à café tout automatique	150€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Grille-pain	20€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Bouilloire	20€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Presse-agrumes	20€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Centrifugeuses et extracteurs	40€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Aspirateur traîneau	55€	Estimations fabricants et réparateurs + Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019	Elevé
Aspirateur balai	60€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Aspirateur robot	150€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Nettoyeur vapeur	60€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Sèche-cheveux	15€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Tondeuse électrique pour hommes	25€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Lisseur	14€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Epilateurs électriques	25€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Rasoir électrique	25€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Rasoir électrique pour femme	25€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Combiné tondeuse rasoir	25€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Epilateurs à lumière pulsée pour femme	25€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Défroisseur à main	40€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Fer à repasser	29€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Centrale vapeur	70€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen
Autres équipements PEM	25€	Hypothèse IEIC	Faible

2.1.5 Freins liés à la réparation

Concernant le GEM, les principaux freins à la réparation évoqués par les consommateurs sont le coût de la réparation par rapport au prix du neuf (entre 28% et 44% selon le produit) mais aussi que les produits sont considérés comme trop abîmés. Ces valeurs sont issues de l'étude 2020 ADEME « Les Français et la réparation ».

En ce qui concerne le PEM, et d'après la même source, les freins à la réparation évoqués par les consommateurs sont en majorité le coût de la réparation par rapport au prix d'achat du neuf (50% des non-réparations pour le PEM de cuisine, 44% pour celui de salle de bain) et le fait que le produit est selon eux trop abîmé pour être réparé (39% des non-réparations pour la cuisine, 38% pour la salle de bain).

2.2 Equipements bruns

Les équipements « bruns » comprennent tous les appareils audio et vidéo, tels que les téléviseurs, les appareils photos numériques, les lecteurs de DVD, les enceintes.

2.2.1 Organisation de la réparation

La réparation des équipements bruns suit principalement deux circuits de réparation différents en fonction du statut sous garantie ou hors garantie du produit. La Figure 12 présente les principaux cas de figure.

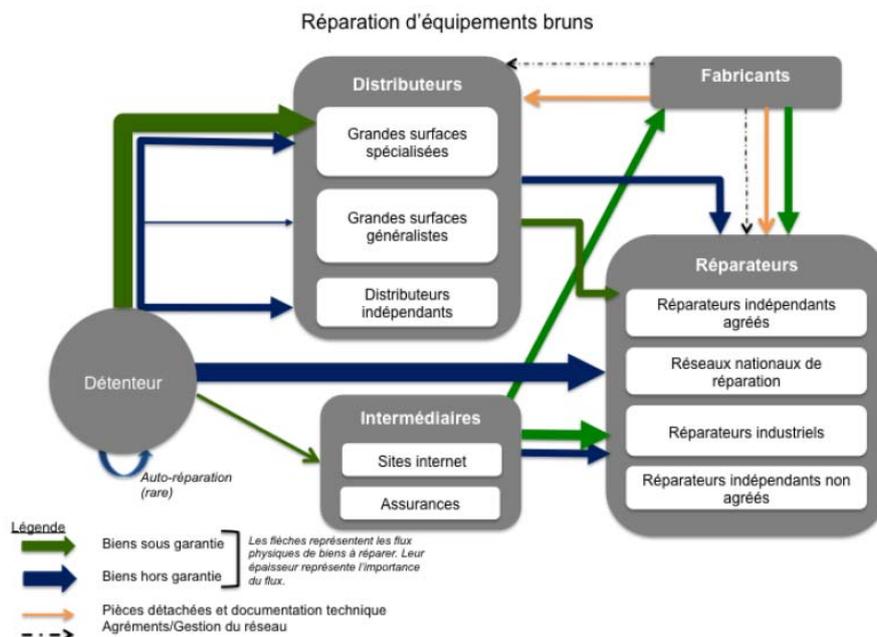


Figure 12 : Circuit de réparation des équipements bruns (source : ADEME²⁹)

Sous garantie le détenteur se tourne majoritairement vers le distributeur. Au sein des grandes surfaces spécialisées (ex. Fnac-Darty, Boulanger), les réparations sont réalisées par leur service après-vente ; autrement elles sont sous-traitées à des réparateurs indépendants agréés ou encore à des réparateurs industriels. Quelques grandes surfaces alimentaires qui disposent d'un SAV propre, peuvent également intervenir dans l'organisation de la réparation des équipements bruns. Ne possédant pas les compétences en interne, les GSA sous-traitent à des réparateurs indépendants, des réparateurs industriels ou des réseaux nationaux de réparation. Une particularité du secteur des réparateurs d'équipements bruns : 75 % ont une autre activité de réparation dans le domaine du petit et/ou du gros électroménager.

Lorsque l'équipement n'est plus sous garantie, le consommateur fait appel le plus souvent à un réparateur indépendant local. Dans une moindre mesure, le consommateur se dirige vers un distributeur disposant d'un SAV, qui souvent sous-traite à des réparateurs indépendants agréés ou des réseaux nationaux de réparation.

2.2.1 Chiffres clés sur les acteurs

A fin 2017, le nombre de réparateurs de produits bruns (hors ESS) représentait 2 708 établissements³⁰ pour un chiffre d'affaires de 334 millions € et 4 602 emplois salariés auxquels il convient d'ajouter les emplois non salariés³¹ représentant 2 255 travailleurs indépendants (selon les données transmises par l'Institut Supérieur des Métiers à partir des données du RSI).

Concernant plus particulièrement la réparation des appareils photos, celle-ci est fondée sur deux grands types d'acteurs :

- Les SAV de fabricants (Canon, Nikon, Sigma France) et les ateliers agréés (stations techniques) par les marques, en charge des réparations sous garantie et hors garantie, représentant au total une petite dizaine d'établissements de réparation répartis sur l'ensemble du territoire français ;
- Un circuit parallèle de réparateurs indépendants (une quinzaine en 2017) non agréés, ne pouvant réparer que les appareils hors garantie.

Concernant la répartition géographique (voir Figure 15), huit départements présentent un nombre de réparateurs de produits électroniques grand public (équipements bruns) très faible, soit inférieur à 2 pour 100 000 habitants : la

²⁹ Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018

³⁰ Données du répertoire SIRENE (ventilation à 85,4% du code 952Z2) complétées des données Pages Jaunes (source : Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018)

³¹ Chefs d'entreprise

Creuse, l'Indre, la Somme, les Vosges, le Nord, le Calvados, L'Île et Vilaine et le Morbihan ainsi que la Collectivité d'Outre-Mer de Mayotte.

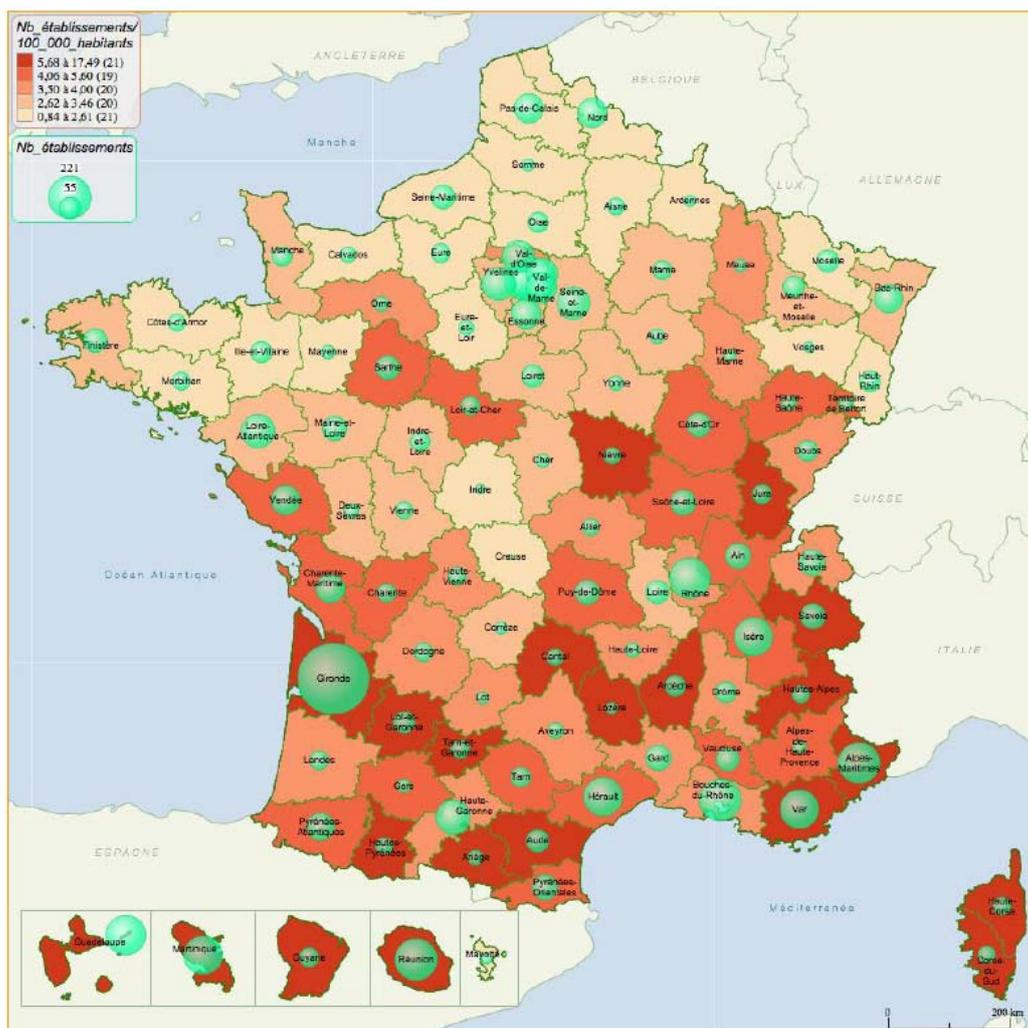


Figure 13 : Répartition géographique des réparateurs d'équipements bruns³²

2.2.2 Chiffres sur le marché

Selon GfK³³, les ventes de téléviseurs en France représentent 2,1 milliards d'euros en 2019 (- 8% par rapport à l'année précédente) pour 4,1 millions d'unités vendues³⁴. Le marché de la Hi-fi représente en 2019 521 millions d'euros (- 6%) et celui de l'audio 413 millions d'euros (-12%). Le seul secteur du Brun en hausse en 2019 est celui des accessoires EGP à 815 millions d'euros (+ 20%), avec notamment les ventes de casques qui continuent à fortement progresser.

Le marché de la photo poursuit en 2019 son recul (-12%). Cependant, la demande reste soutenue sur le segment des Hybrides, avec 100 000 pièces vendues en 2019 (+3%) avec un prix moyen toujours en hausse de 1 100€. GfK relève que ce dynamisme s'étend aussi au marché des objectifs pour appareils hybrides (+34% en CA).

Avec un taux d'équipement des foyers de près de 90%, le téléviseur demeure l'équipement brun ainsi que l'écran le plus répandu au sein des foyers. En moyenne, le nombre de téléviseurs par foyer est de 1,5. Le parc installé de téléviseur est estimé à 44 millions.

Les estimations des parcs installés pour l'ensemble des produits sont présentées en section 2.9.

2.2.3 Chiffres de la réparation

2.2.3.1 Principales pannes constatées

Le tableau ci-après précise les principales causes de pannes et la réparation la plus fréquente s'agissant des téléviseurs.

³² Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018

³³ <https://www.neomag.fr/article/8965/l-essor-des-casques-audio-et-du-wearable-ne-compense-pas-le-recul-des-ventes-de-smartphones-tv-audio-photo-video>

³⁴ GIFAM, GfK, 2019

Tableau 13 : Principales pannes constatées (Source : UFC-Que Choisir, FEDELEC³⁵, producteurs et réparateurs interrogés)

Produit	Principales causes de pannes	Réparation la plus fréquente
Téléviseur	<ul style="list-style-type: none"> - Carte mère (60%) - Rétroéclairage (20%) - Alimentation - Ecran 	Remplacement des barres de LED

2.2.3.2 Nombre de réparations HG réalisées par des professionnels

Selon l'étude ADEME « Les Français et la réparation » de 2020³⁶, 15% des foyers ont connu une panne de leur téléviseur au cours des deux dernières années. Considérant le parc installé à 44 millions (estimé précédemment), cela représente un total d'environ 3,5 millions de pannes de téléviseurs par an, dont 84% hors garantie (d'après l'étude ADEME 2020 « Impact du développement de l'IA sur la réparabilité des équipements ») soit près de 3 millions. Environ 11% des foyers qui ont connu une panne avec leur téléviseur l'ont fait réparer par un professionnel. Le nombre de réparations HG réalisées par un professionnel en 2019 est donc estimé pour les téléviseurs à 340 000.

Le tableau ci-après présente en détail, par équipement, le nombre de pannes HG, le nombre de réparations HG réalisées par des professionnels et le taux de réparation HG estimé. Il précise également la méthode de calcul employée et le niveau de confiance quant à l'estimation du nombre de réparations HG professionnels.

Tableau 14 : Estimations du nombre de pannes HG, nombre de réparations HG professionnelles et taux de réparation HG pour les équipements bruns en 2019

Produit	Nombre de pannes HG	Nombre de réparations HG professionnelles	Taux de réparation HG	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
Téléviseur	2 908 960	340 000	10,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et ajusté suite retours acteurs consultés	Moyen
Enceinte	1 500 000	150 000	13,3%	Estimations fabricants	Faible
Appareil photo numérique	709 853	61 218	8,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Moyen
Lecteur DVD	586 484	45 149	7,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible

A noter que pour les téléviseurs, plusieurs estimations ont été établies, issues de données producteurs (source 2) et l'étude ADEME « Les Français et la réparation - Perceptions et pratiques » (source 1), ainsi que celle sur l'impact du développement de l'intelligence artificielle sur la durabilité et la réparabilité des équipements de la maison connectée (source 3) (voir tableau ci-après). Une valeur moyenne a été retenue (une évaluation des incertitudes sur l'enveloppe du fonds est effectuée en section 3.1.2).

Tableau 15 : Différentes estimations du nombre de réparations HG professionnelles pour les téléviseurs

Nombre de réparations HG professionnelles	Source 1	Source 2	Source 3	Valeur retenue
Téléviseur	312 070	305 000	380 000	340 000

2.2.3.3 Coûts de la réparation

Le tableau ci-après présente les coûts moyens de réparation par équipement. Ces coûts sont basés sur des données de réparation de fabricants et de réparateurs ou d'études ADEME.

Tableau 16 : Estimation du coût de la réparation TTC des équipements bruns

Produit	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur	Source donnée	Niveau de confiance sur le coût de réparation
Téléviseur	200€	Moyenne entre données étude ADEME (allongement de la durée des équipements) et données collectées fabricants et réparateurs	Moyen
Appareil photo numérique	95€	Estimations fabricants et réparateurs	Faible

³⁵ Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019

³⁶ Etude « Les Français et la réparation - Perceptions et pratiques », ADEME, 2019

Lecteur DVD	30€	Estimations fabricants et réparateurs	Faible
Enceinte	20€	Estimations fabricants et réparateurs	Moyen

A noter que concernant les téléviseurs, le coût de la réparation HG peut varier de 150 € (sources : étude ADEME 2020 « Impact du développement de l'intelligence artificielle sur la durabilité et la réparabilité des équipements de la maison connectée », et enquête réparateurs) et 380 € d'après des estimations de producteurs, qui peut s'expliquer par de plus en plus d'interventions à domicile vu la taille importante des nouveaux modèles de TV (une évaluation des incertitudes sur l'enveloppe du fonds est effectuée en section 3.1.2).

2.2.4 Freins liés à la réparation

D'après l'étude ADEME 2020, « Les Français et la réparation », les principaux freins liés à la réparation des téléviseurs sont :

- Le coût de la réparation par rapport au neuf (42%);
- Le fait que le produit en panne est trop abîmé (29%);
- L'existence de promotions intéressantes pour l'achat d'un produit neuf (20%).

Concernant les appareils photo numérique, 31% des non-réparations sont pour des motifs économiques.

2.3 Equipements IT/Gris

Les équipements « gris » comprennent les produits de télécommunications et le multimédia dont : téléphones mobiles, tablettes, ordinateurs (fixes et portables), imprimantes, scanners.

2.3.1 Organisation de la réparation

Principalement distribués par les mêmes grands acteurs de la distribution spécialisée dans les produits bruns (Fnac/Darty, Boulanger...), les équipements gris suivent des circuits de réparation similaires à ceux des produits bruns : voir paragraphe 2.2.1).

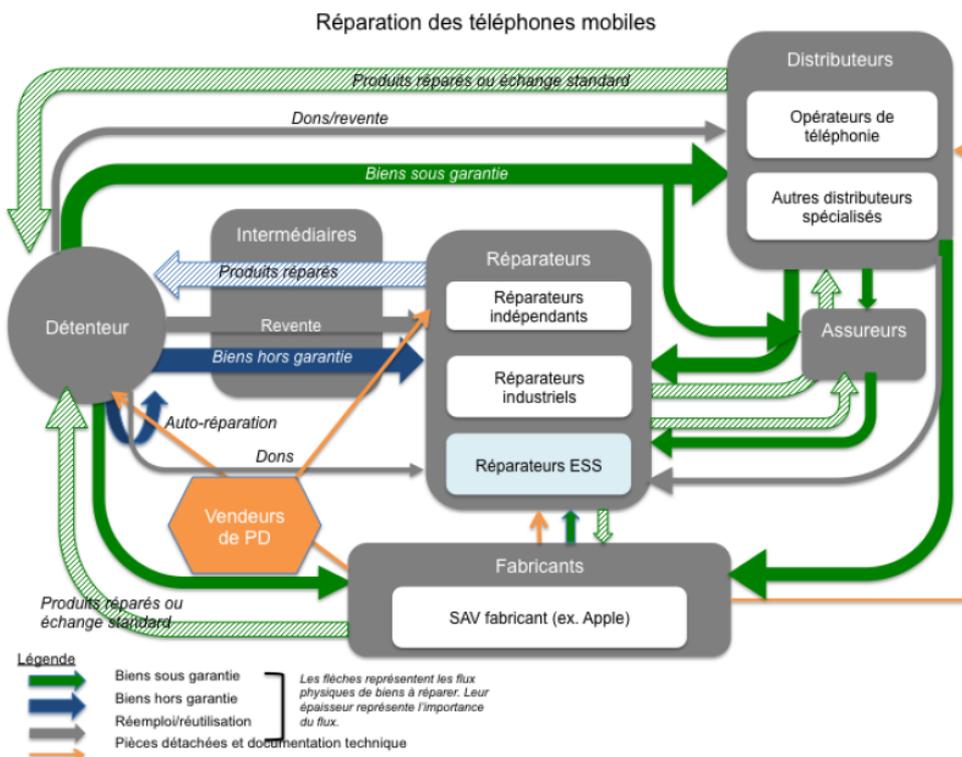


Figure 14 : Circuit de réparation des téléphones mobiles (Source : ADEME³⁷)

Dans le cas spécifique des téléphones portables, lorsqu'ils sont sous-garantie, le consommateur s'adresse le plus souvent à son opérateur téléphonique qui s'appuie sur des assureurs ou des sociétés spécialisées dans la gestion du SAV et la réparation d'équipements numériques en B2B.

Hors garantie, en revanche, le consommateur fait généralement appel à des réparateurs indépendants de proximité ou à un réseau national de réparateurs. Certains consommateurs préfèrent recourir à des plateformes internet qui fonctionnent comme des intermédiaires entre consommateurs et réparateurs indépendants. Les tarifs de réparation

³⁷ Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018

et la durée de garantie sur la réparation varient fortement d'un acteur à un autre, et ce secteur relativement récent connaît de nombreuses cessions et créations de nouvelles enseignes de sorte qu'il n'est pas toujours facile pour le consommateur de s'y retrouver.

2.3.2 Chiffres clés sur les acteurs

A fin 2017, le nombre de réparateurs d'équipements gris (hors ESS) représentaient 14 041 établissements³⁸ pour un chiffre d'affaires de 5,2 milliards € et 12 025 emplois salariés auxquels il convient d'ajouter les emplois non salarié³⁹ représentant 8 353 travailleurs indépendants (selon les données transmises par l'Institut Supérieur des Métiers à partir des données du RSI). Plus spécifiquement, l'ADEME recense 1 309 entreprises de réparation de smartphones en 2017.

Concernant la répartition géographique (voir Figure 15), l'offre de réparation est assez importante limitée avec une moyenne de 32 établissements de réparation pour 100.000 habitants à l'échelle nationale (DOM compris). Les départements présentant un déficit de réparateurs d'équipements gris se concentrent dans des zones rurales notamment dans les départements tels que la Creuse, la Lozère, la Haute-Loire, l'Orne, la Mayenne et les départements des Hauts de France. L'offre de réparation est naturellement plus élevée dans les zones à forte densité de population.

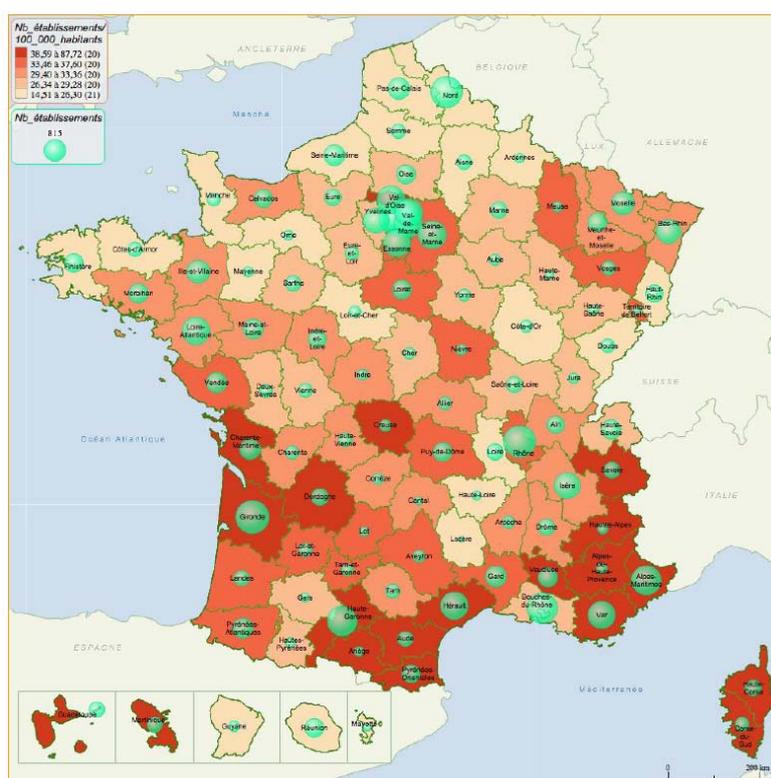


Figure 15 : Répartition géographique des réparateurs d'équipements gris⁴⁰

2.3.3 Chiffres sur le marché

En 2019, le marché des télécoms⁴¹ a reculé de 4% par rapport à l'année précédente, représentant un CA de 8,1 milliards d'euros. Les ventes de smartphones dans l'hexagone s'élèvent à 7,3 milliards d'euros (-5%), celles d'accessoires dédiés à 407 millions d'euros (-6%). Ce sont 17,3 millions de smartphones qui ont été vendus en 2019, soit un recul de 5%, à un prix moyen de 420 €.

En revanche, le marché des « wearable » (en particulier les montres connectées) est très dynamique avec un CA de 481 millions d'euros enregistré (soit +37% en comparaison avec 2018). En 2019, les Français ont acheté plus de 1,6 millions de montres connectées (+32%) et plus de 520 000 trackers (+18%). La dimension « santé » devenant une préoccupation croissante des nouveaux actifs et des futurs seniors, ainsi que le faible taux d'équipement actuel, la croissance de ce type d'équipements devrait se poursuivre dans les prochaines années.

Quant au marché de l'informatique, les ventes d'ordinateurs et de tablettes s'élèvent à 2,8 milliards d'euros (+1%) en 2019, celle de la bureautique à 908 millions d'euros (-1%), les accessoires et écrans à 702 millions d'euros (+ 8%), le

³⁸ Données du répertoire SIRENE (ventilation à 85,4% du code 9522Z) complétées des données Pages Jaunes (source : Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018)

³⁹ Chefs d'entreprise

⁴⁰ Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018

⁴¹ <https://www.neomag.fr/article/8965/l-essor-des-casques-audio-et-du-wearable-ne-compense-pas-le-recul-des-ventes-de-smartphones-tv-audio-photo-video>

stockage à 577 millions d'euros et l'activité réseau à 175 millions d'euros. L'une des raisons de la croissance du marché des ordinateurs est le développement des ventes d'ordinateurs portables ultra-fins qui représentant 50% des ventes. Les estimations des parcs installés pour l'ensemble des produits sont présentées en section 2.9.

2.3.4 Chiffres de la réparation

2.3.4.1 Principales pannes constatées

Le tableau ci-après précise les principales causes de pannes des principaux équipements gris.

Tableau 17 : Principales pannes constatées (Source : UFC-Que Choisir, FEDELEC⁴², producteurs et réparateurs interrogés)

Produit	Principales causes de pannes
Téléphone mobile, smartphone ⁴³	<ul style="list-style-type: none"> - Casse écran (69%), le plus souvent liée à un mauvais usage - Usure batterie (15%) - Autres dommages (16%) : boutons, coques, problèmes de mises à jour des systèmes d'exploitation
Ordinateur	<ul style="list-style-type: none"> - Disque dur (21%) - Non démarrage (18%) - Dalle (13%) - Batterie (7%)
Ordinateur portable / tablette	<ul style="list-style-type: none"> - Ecran (60%) - Clavier (19%) - Disque dur - Charnières - Carte mère - Batterie
Imprimantes	<ul style="list-style-type: none"> - Têtes d'impression - Cartouches d'encre - L'alimentation papier - Autres causes mineures : bac de récupération du toner, alimentation et scanner

2.3.4.2 Nombre de réparations HG réalisées par des professionnels

Selon l'étude « Les Français et la réparation » de 2020⁴⁴, 17% des foyers ont connu une panne avec leur équipement gris au cours des deux dernières années. Le nombre de réparations HG réalisées par un professionnel en 2019 estimés pour les principaux équipements IT/gris sont présentés dans le tableau ci-après, précisant également le nombre de pannes HG, le taux de réparation HG, ainsi que la méthode de calcul employée et le niveau de confiance quant à l'estimation du nombre de réparations HG professionnelles.

Tableau 18 : Estimations du nombre de pannes HG, nombre de réparations HG professionnelles et taux de réparation HG pour les principaux équipements gris en 2019

Produit	Nombre de pannes HG	Nombre de réparations HG professionnelles	Taux de réparation HG	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
Téléphone portable	7 754 030	2 017 256	26,0%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation", et correspondant à la moyenne d'estimations reçues	Moyen
Ordinateur (fixe ou portable)	6 204 272	1 766 609	28,5%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Elevé
Tablette	1 584 762	193 454	12,2%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Elevé
Téléphone fixe	1 670 059	139 753	8,4%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Imprimante jet d'encre	1 103 773	58 631	5,3%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Moyen

⁴² Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019

⁴³ <https://www.quechoisir.org/actualite-smartphone-en-panne-infographie-24-des-smartphones-sur-la-touche-n6705/>

⁴⁴ Etude « Les Français et la réparation - Perceptions et pratiques », ADEME, 2019

Le nombre de réparations HG professionnelles pour ces équipements a été calculé à partir du parc installé et des données de l'étude ADEME « Les Français et la réparation » : la plupart sont en ligne avec les estimations des acteurs consultés. Néanmoins, pour les téléphones portables, plusieurs estimations ont été établies, issues de l'étude ADEME « Les Français et la réparation » (source 1), d'estimations fabricants (source 2) et de l'étude ADEME sur l'impact du développement de l'intelligence artificielle sur la durabilité et la réparabilité des équipements de la maison connectée (source 3) (voir tableau ci-après). La source 1 a été retenue car proche de la moyenne entre les sources 1 et 3 (une évaluation des incertitudes sur l'enveloppe du fonds est effectuée en section 3.1.2).

Tableau 19 : Différentes estimations du nombre de réparations HG professionnelles pour les téléphones portables

Nombre de réparations HG professionnelles	Source 1	Source 2	Source 3	Valeur retenue
Téléphone portable	2 017 256	1 200 000	2 700 000	2 017 256

2.3.4.3 Coûts de la réparation

Le tableau ci-après présente les coûts moyens de réparation par équipement IT/gris. Ces coûts se basent sur différentes études (Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019 ; et Etude relative à la perception de réparateurs sur leur activité et les possibles évolutions de cette activité, ADEME, 2016), de données fabricants et de réparateurs ou encore d'hypothèses.

Tableau 20 : Estimation du coût de la réparation TTC des équipements IT/gris

Produits	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur	Source donnée	Niveau de confiance sur le coût de réparation
Ordinateur (fixe ou portable)	185€	Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019	Elevé
Tablette	110€	Hypothèse : similaire au coût de réparation d'un smartphone	Moyen
Téléphone portable	110€	Etude relative à la perception de réparateurs sur leur activité et les possibles évolutions de cette activité, ADEME, 2016	Elevé
Téléphone fixe	30€	Hypothèse	Faible
Imprimante jet d'encre	130€	Estimation 1 fabricant	Faible

2.3.5 Freins liés à la réparation

Le premier frein à la réparation des équipements gris est le coût de la réparation par rapport au prix du produit neuf (57% des non-réparations d'imprimante jet d'encre, 41% pour les ordinateurs et les téléphones portables). Le fait que le produit en panne soit trop abîmé (entre 20% et 33% des non-réparations, selon le produit) est le second frein. L'autre principale raison de non-réparations du produit est l'envie de le remplacer par un plus performant (entre 18% et 22%).

2.4 Equipements chauffage, ventilation, climatisation

La famille de produits décrite ici concerne les équipements de génie climatique (*HVAC : Heating, Ventilation, Air conditioning*), à savoir des domaines du chauffage, de la climatisation, de la ventilation et de la régulation, tels que les chaudières, les pompes à chaleur, les systèmes de climatisation, les chauffages électriques, etc. Cette famille étant très large, peu étudiée d'un point de vue de la réparation, les sections ci-après présentent les données estimées et utilisées pour le calcul du fonds réparation, dont le niveau de confiance est globalement faible.

2.4.1.1 Nombre de réparations HG réalisées par des professionnels

Selon les experts du secteur, il n'existe pas de données sur la réparation de ce type d'équipements. Cependant, des estimations du nombre de réparations HG par des professionnels ont été établies sur la base des données de parcs installés, issues de l'étude « Quantification des équipements électriques et électroniques au sein des ménages » menée par l'OCAD3E en 2017, puis des hypothèses sur le taux de panne HG annuel et la part de réparations HG par un professionnel.

Vu le faible niveau de confiance sur ces estimations, une analyse de sensibilité est menée en section 3.1.2 sur l'enveloppe du fonds réparation en divisant par deux l'estimation de taux de panne/casse annuel hors garantie.

Tableau 21 : Estimations du nombre de pannes HG, nombre de réparations HG professionnelles et taux de réparation HG pour les principaux équipements HVAC en 2019

Produit	Hypothèse de taux de panne HG annuel	Nombre de pannes HG	Nombre de réparations HG professionnelles	Taux de réparation HG	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
Radiateur fixe	2%	1 331 492	187 975	14,1%	Hypothèse	Faible
Climatiseur	5%	178 924	25 260	14,1%	Hypothèse	Faible
Ventilation / VMC / Ventilateur	2%	667 983	94 303	14,1%	Hypothèse	Faible
Chauffe-Eau	2%	278 823	39 363	14,1%	Hypothèse	Faible
Chaudière individuelle	2%	202 283	28 558	14,1%	Hypothèse	Faible
Radiateur électrique mobile	5%	670 965	94 724	14,1%	Hypothèse	Faible

Les experts du secteur interrogés soulignent que les produits de cette famille ont généralement une durée de vie longue (entre 15 et 30 ans en moyenne pour les équipements fixes). La logique n'est donc pas nécessairement de les réparer lorsqu'ils tombent en panne, mais plutôt de les remplacer par des appareils plus performants (avec un meilleur rendement énergétique), certains équipements bénéficiant par ailleurs de dispositifs de soutien à la rénovation (MaPrimeRénov, Certificats d'Economie d'Energie, etc.).

Néanmoins, lorsqu'un équipement HVAC tombe en panne, le plus souvent ce sont les installateurs ou des réparateurs indépendants qui interviennent pour réparer le produit. Le maillage de réparateurs pour ce type d'équipement est plus dense que sur l'électroménager. En revanche, beaucoup moins de fabricants sont en relation direct avec le consommateur.

2.4.1.2 Coûts de la réparation

Le tableau ci-après présente les coûts moyens de réparation estimés par équipement. Ces coûts sont basés pour la plupart sur des hypothèses à partir de données collectées via des recherches internet, excepté le coût de réparation du climatiseur issu de l'étude des équipements techniques du bâtiment, ADEME, 2017.

Tableau 22 : Estimation du coût de la réparation TTC des équipements HVAC

Produit	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur	Source donnée	Niveau de confiance sur le coût de réparation
Radiateur fixe	210€	Hypothèse	Faible
Climatiseur	250€	Réparabilité des équipements techniques du bâtiment, ADEME, 2017	Faible
Ventilation / VMC / Ventilateur	220€	Hypothèse	Faible
Chauffe-Eau	220€	Hypothèse	Faible
Chaudière individuelle	220€	Hypothèse	Faible
Radiateur électrique mobile	80€	Hypothèse	Faible

2.5 Equipements de bricolage et jardinage

Les équipements de bricolage et jardinage étudiés dans cette étude incluent tous les équipements électriques et électroniques destinés aux activités de bricolage et/ou de jardinage. Cela concerne notamment la tondeuse à gazon électrique, le taille haie électrique et tout l'outillage électroportatif de type perceuse, visseuse, ponçuse, etc.

2.5.1 Organisation de la réparation

Sous garantie, la réparation des équipements de jardinage-bricolage⁴⁵ se fait essentiellement via le service après-vente du distributeur (grande surface de bricolage ou distributeur indépendant). En fonction du produit et de la marque, l'équipement est renvoyé au producteur ou directement à un réparateur agréé. Sous garantie, les produits à faible valeur telles que les perceuses/visseuses premier prix sont généralement remplacés à neuf (procédure d'échange standard) tandis que les produits plus onéreux sont envoyés en réparation.

Hors garantie, les consommateurs font peu appel à des réparateurs mais l'autoréparation se développe de plus en plus, sauf pour des produits onéreux et complexes. La vente de pièces détachées sur internet et le développement de tutoriels d'autoréparation favorisent cette tendance que certains distributeurs s'efforcent aussi d'encourager.

⁴⁵ Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018

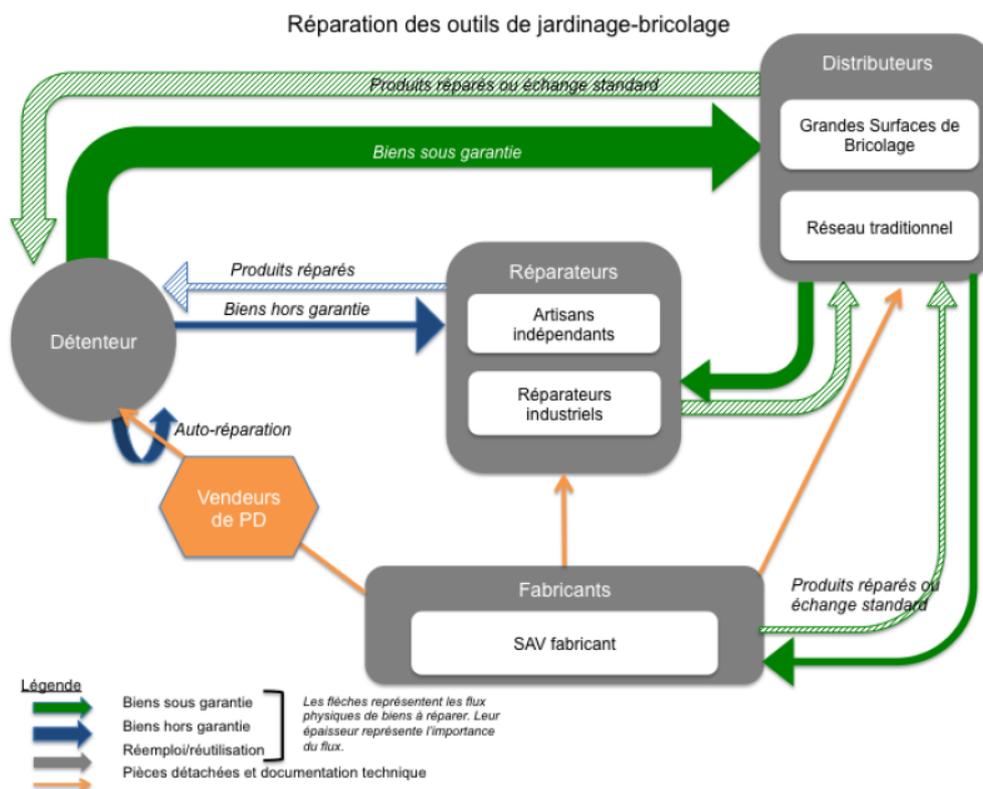


Figure 16 : Circuit de réparation des articles de bricolage et jardinage (source : ADEME⁴⁶)

2.5.2 Chiffres clés sur les acteurs

A fin 2017, parmi les 619 établissements artisanaux identifiés dans le Répertoire National des Métiers sous le code NAFA 9522ZA relatif à la réparation d'outils de jardinage-bricolage, 63% ont un code d'activité principale (APE) lié à une activité de réparation : 47% de produits électroménagers et d'équipements pour la maison et le jardin, près de 13% de machines et équipements mécaniques et 3% d'autres biens personnels et domestiques.

Environ 25% des établissements ont une activité de distribution : commerce de détail de quincaillerie, 1% peintures et verres en petites surfaces (9%) et en grande surface (1%), commerce et réparation de motocycles (7%).

L'offre de réparation est globalement très limitée avec une moyenne d'à peine 1 établissement pour 100 000 habitants à l'échelle nationale (DOM compris). Même en ajoutant les 173 établissements de Leroy Merlin, la moyenne reste inférieure à 1,5 établissement pour 100 000 habitants.

2.5.3 Chiffres sur le marché

Les grandes surfaces de bricolage (GSB) représentent près de 80% du marché des magasins de bricolage avec trois groupes dominants : Adeo (Leroy Merlin+ Weldom + Bricoman), Kingfisher (Castorama et Bricodépôt) et Bricomarché. La plupart de ces enseignes n'effectue pas de réparation en propre mais sous-traite à des réparateurs industriels qui apporte leur savoir-faire issu de l'électroménager, ou à des réparateurs indépendants de proximité. Chez Leroy Merlin, quelques magasins disposent d'un atelier de réparation mais les services SAV assurent surtout un premier niveau de diagnostic des pannes et proposent des services d'entretien hors garantie, en particulier sur les tondeuses.

D'après le SECIMPAC, ce sont 4 600 000 équipements électriques (perceuses, ponceuses...) qui ont été mis sur le marché en 2019, dont 310 000 tondeuses à gazon électriques d'après le SECIMPAC et AXEMA.

Les estimations des parcs installés sont présentées en section 2.9.

2.5.4 Chiffres de la réparation

2.5.4.1 Principales pannes constatées

Le tableau ci-après précise les principales causes de pannes des principaux équipements de bricolage et de jardinage.

Tableau 23 : Principales pannes constatées (Source : fédérations et producteurs du secteur d'activité)

Produit	Principales causes de pannes ⁴⁷
Niveau laser	- Problème de calibration, - Niveau

⁴⁶ Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018

⁴⁷ Source : acteurs de la réparation

Produit	Principales causes de pannes ⁴⁷
	- Laser manquant
Broyeur	- Interrupteur de sécurité - Régulateur de vitesse - Moteur
Visseuse et perceuse sans fil	- Moteur - Régulateur de vitesse, boîte de vitesse Mandrin à clé
Tondeuse robot	- Régulateur de vitesse - Capteur
Taille-haies électriques, coupe-bordures, débroussaileuses portables électriques	- Unité de contrôle de la machine - Gâchettes / interrupteurs - Moteurs
Tronçonneuses	- Unité de contrôle de la machine - Gâchettes / interrupteurs - Système de graissage de chaîne
Tondeuses à conducteur marchand électriques, scarificateurs, démolisseurs y.c. aérateurs électriques	- Unité de contrôle de la machine - Tableaux de bord / afficheurs
Aspirateurs / Souffleurs électriques y.c. fonction Broyeur	- Unité de contrôle de la machine - Gâchettes / interrupteurs
Cisailles (Sécateurs / Sculpteurs de végétaux)	- Pignons d'entrainement nylon - Moteurs
Pompes à eau	- Etanchéité - Moteur
Nettoyeurs HP	- Valve de régulation de pression - Raccords tuyauterie - Pompe HP
Appareils multifonctions	- Unité de contrôle de la machine - Gâchettes / interrupteurs - Systèmes de transmission mécanique
Robots et stations de charge	- Cartes mères - Moteurs de roues - Capteurs

2.5.4.2 Nombre de réparations HG réalisées par des professionnels

Le nombre de réparations HG par des professionnels a été estimé pour les taille haies électriques, les tondeuses électriques et les outils électriques sur la base des données de parcs installés (issues de l'étude « Quantification des équipements électriques et électroniques au sein des ménages » (OCAD3E, 2017) ou calculées à partir du taux d'équipement des foyers), puis sur les données de l'étude ADEME « Les Français et la réparation » concernant le taux de panne HG annuel, et le taux de réparation HG par un professionnel.

Vu le faible niveau de confiance sur l'outillage électrique, une évaluation des incertitudes est menée en section 3.1.2 sur l'enveloppe du fonds.

Tableau 24 : Estimations du nombre de pannes HG, nombre de réparations HG professionnelles et taux de réparation HG pour les quelques équipements de bricolage et jardinage en 2019

Produit	Nombre de pannes HG	Nombre de réparations HG par professionnelles	Taux de réparation HG	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
Taille haie électrique	271 336	25 914	9,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Tondeuse à gazon électrique (dont robot)	895 421	61 792	6,9%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" et en ligne avec estimations d'acteurs consultés	Moyen
Outillage électrique (perceuse, ponceuse etc.)	9 073 583	200 000	6,0%	Hypothèse IEIC car le chiffre issu du calcul à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation" semble très surestimé (environ 530 000)	Faible

2.5.4.3 Coûts de la réparation

Le tableau ci-après présente les coûts moyens de réparation par équipement. Ces coûts sont issus de données fabricants et réparateurs, autrement de l'étude « Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements » de l'ADEME de 2019.

Tableau 25 : Estimation du coût de la réparation TTC de quelques équipements de bricolage et de jardinage

Produit	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur	Source donnée	Niveau de confiance sur le coût de réparation
Taille haie électrique	50€	Estimations fabricants et réparateurs	Faible
Tondeuse à gazon électrique (dont robot)	30€	Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements, ADEME, 2019	Moyen
Outillage électrique (perceuse, ponceuse etc.)	50€	Estimations fabricants et réparateurs	Faible

2.5.5 Freins liés à la réparation

Les principaux freins liés à la réparation des équipements de bricolage et de jardinage sont (par ordre d'importance) :

- Le fait que le produit soit trop abimé (environ 40% des causes de non-réparations) ;
- Le coût de la réparation trop élevé par rapport au prix du neuf (environ 33% des causes de non-réparations) ;
- Le professionnel a déconseillé de le faire réparer (environ 16% des causes de non-réparations).

2.6 Jouets

2.6.1 Organisation de la réparation

La réparation des jouets est aujourd'hui limitée principalement du fait des exigences de sécurité qui conditionnent la conception des jouets (Directive européenne 2009/48/CE transposée en droit français). Les fabricants du secteur précisent en effet que certaines catégories de jouets ne sont pas réparables par conception et ne doivent pas l'être afin de préserver la sécurité des enfants. Par ailleurs, les distributeurs de jouets ne disposent pas de service de réparation ; le jouet électrique est généralement réparé, quand cela est le cas, par le fabricant.

D'autres raisons expliquent également la faible activité de réparation de cette typologie de produits qui sont pourtant très présents sur le marché français :

- Le prix faible des produits du neuf (entre 17 et 20 euros⁴⁸ en moyenne) rendant la réparation non rentable ;
- Des produits trop abimés et que les détenteurs estiment non réparables ;
- La faible ou non disponibilité de pièces détachées.

2.6.2 Chiffres clés sur les acteurs

Le secteur de la réparation des jouets n'est pas structuré aujourd'hui en France, aucun réparateur spécialisé dans la réparation des jouets électriques et électroniques n'est identifié à ce jour⁴⁹. Néanmoins, quelques réparateurs peuvent être amenés à réparer certains de ce type de produits (exemple : les véhicules électriques et les tablettes d'activité).

2.6.3 Chiffres sur le marché

En 2020, 222 millions de jouets ont été mis sur le marché. Ce chiffre comprend les jouets hors EEE, sachant que la catégorie « électronique junior » représente 2,4% du total soit 5,3 millions de mises sur le marché. A noter que les autres catégories de jouets (poupées, exploration, véhicules...) contiennent très certainement des EEE⁵⁰.

Considérant un taux d'équipements des ménages de 38%⁵¹ et un nombre moyen de 11 jouets électriques par foyer en possédant au moins un, nous estimons le parc de jouets électriques et électroniques à environ 122 millions unités.

2.6.4 Chiffres de la réparation

Il n'y a pas de chiffres recensés même partiellement sur les réparations (nombre, types, taux et coûts) des jouets.

2.6.4.1 Nombre de réparations HG réalisées par des professionnels

Le nombre de réparations HG par des professionnels pour les jouets électriques et électroniques et les consoles de jeux est estimé à partir du parc installé (basé sur le taux d'équipement et du nombre d'équipements par foyer⁵²), et

⁴⁸ Les chiffres du jouet 2020, FJP

⁴⁹ Panorama de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018

⁵⁰ Les chiffres du jouet 2020, FJP

⁵¹ Calcul réalisé à partir de données IPSOS 2016

⁵² Source : Quantification des équipements électriques et électroniques au sein des ménages, OCAD3E, 2017

des données de l'étude ADEME « Les Français et la réparation ». Le chiffre estimé paraît néanmoins élevé par rapport aux éléments qualitatifs transmis par les représentants des fabricants et distributeurs.

Grâce aux données de producteurs reçues, l'estimation du nombre de réparations des consoles de jeux a pu être affinée.

Tableau 26 : Estimations du nombre de pannes HG, nombre de réparations HG professionnelles et taux de réparation HG pour des jouets électriques et électroniques, et des consoles de jeux en 2019

Produits	Nombre de pannes HG	Nombre de réparations HG professionnelles	Taux de réparation HG	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
Jouets électriques et électroniques	10 759 179	392 092	3,6%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Console de jeux	758 000	180 000	23,7%	Estimation à partir de données reçues	Elevé

2.6.4.2 Coûts de la réparation

Le tableau ci-après présente les coûts moyens de réparation par équipement.

Tableau 27 : Estimations du coût de la réparation TTC des jouets électriques et électroniques, et des consoles de jeux

Produits	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur	Source donnée	Niveau de confiance sur le coût de réparation
Jouets électriques et électroniques	15€	Hypothèse	Faible
Console de jeux	70€	Estimations fabricants et réparateurs	Faible

2.6.5 Freins liés à la réparation

La réparation des jouets électriques pourrait être freinée par les exigences de conformité des produits en termes de sécurité (directive relative à la sécurité des jouets): « Tout opérateur économique qui modifie un jouet de telle manière que sa conformité aux exigences applicables peut en être affectée, devrait être considéré comme le fabricant et devrait assumer ses obligations en tant que tel. ». Ce principe a pour objectif de rappeler qu'un jouet ne peut être modifié sans qu'une réévaluation des dangers soit faite afin de garantir que le produit pourra toujours être utilisé en toute sécurité par les enfants. Chaque jouet fait l'objet d'une évaluation de la sécurité différente en fonction de la classe d'âge, des fonctions du produit, de la nature des matériaux utilisés.

Outre la conformité réglementaire et la formation des réparateurs, le manque de pièces détachées, le prix moyen faible du produit neuf peut ne pas inciter la réparation de ce type de produits.

2.7 Sports & Loisirs

Cette catégorie regroupe des produits très différents les uns des autres (guitare électrique, piano électronique, vélo d'appartement électronique, tapis de marche...) et donc aux caractéristiques bien distinctes.

2.7.1 Chiffres clés sur les acteurs

L'étude « Panorama de l'offre de réparation en France » (ADEME, 2018) recensait 1 314 établissements artisanaux (hors ESS) exerçant une activité de réparation d'articles de sport à la fin 2017 pour un chiffre d'affaires de 45 millions € et 323 emplois salariés. A noter que plus de 60 % ont pour code d'activité principale (APE) un code de distributeur (47.64 Z ou 47.78 C). Concernant les entreprises non artisanales (large majorité des entreprises de distribution d'équipements de sport et de camping), la part des distributeurs exerçant une activité de réparation est difficile à évaluer. Cependant, parmi les trois principales enseignes de distribution multisports (à savoir Décathlon, Go Sport et Intersport), représentant plus de 1 000 établissements en France en 2018, on dénombre 900 magasins dotés d'atelier de réparation (mais pas nécessairement pour tous les équipements de sports électriques).

2.7.2 Chiffres de la réparation

Selon l'étude « Les Français et la réparation » de 2020, basée sur une enquête consommateurs, 5,6% des foyers ont connu une panne avec leurs produits de sports, loisir ou bien leurs instruments de musique électriques au cours des deux dernières années. Cela représente environ 550 000 pannes (sous et hors garantie) par an. 15% des foyers qui ont connu une panne avec ces produits ont fait réparer leur appareil par un professionnel, soit environ 82 500 réparations, dont près de 60 000 hors garantie.

Cette famille de produit est très large et comprend des produits très différents les uns des autres, il n'est donc pas envisageable de distinguer des causes principales de pannes pour cette catégorie.

2.7.2.1 Nombre de réparations HG réalisées par des professionnels

L'estimation du nombre de réparations HG par des professionnels pour l'ensemble des appareils de sport et des instruments de musique électriques et électroniques est réalisée à partir du parc installé (basé sur le taux d'équipement et du nombre d'équipements par foyer⁵³), ainsi que des données de l'étude ADEME « Les Français et la réparation » de 2020. La catégorie étant très large et sans données représentatives reçues par les acteurs de la réparation, le niveau de confiance du chiffre estimé est faible.

Tableau 28 : Estimations du nombre de pannes HG, nombre de réparations HG professionnelles et taux de réparation HG pour les appareils de sport et des instruments de musique électriques et électroniques en 2019

Produit	Nombre de pannes HG	Nombre de réparations HG professionnelles	Taux de réparation HG	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique	473 234	58 386	12,3%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible

2.7.2.1 Coûts de la réparation

Le tableau ci-après présente le coût moyen de réparation des appareils de sport et instruments de musique électronique et électroniques, hypothèse issue de valeurs trouvées via des recherches internet.

Tableau 29 : Estimations du coût de la réparation TTC des appareils de sport et des instruments de musique électriques et électroniques (en € TTC)

Produit	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur	Source donnée	Niveau de confiance sur le coût de réparation
Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique	50€	Hypothèse	Faible

2.8 Micro-mobilité électrique

2.8.1 Organisation de la réparation

Les produits de micro-mobilité électrique (VAE, trottinettes, hoverboard, gyropodes...) sont principalement réparés par les distributeurs qui disposent presque tous d'un atelier de réparation (comme Décathlon, Go Sport) ou bien par des réparateurs indépendants.

⁵³ Source : Quantification des équipements électriques et électroniques au sein des ménages, OCAD3E, 2017

Réparation d'équipements de sport (dont vélos)

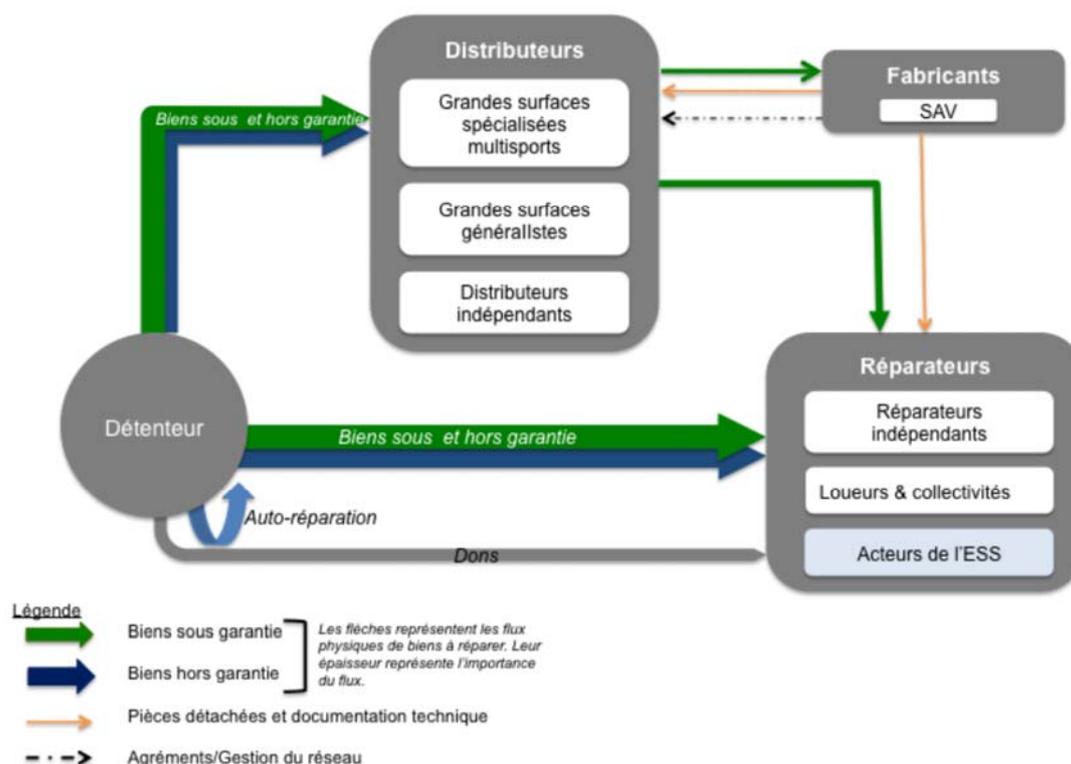


Figure 17 : Circuit de réparation des articles de bricolage et jardinage (source : ADEME⁵⁴)

2.8.2 Chiffres clés sur les acteurs

L'étude « Panorama de l'offre de réparation en France » (ADEME, 2018) recensait 2 528 établissements artisanaux (hors ESS) exerçant une activité de réparation de cycles à la fin 2017 pour un chiffre d'affaires de 86 millions € et 3 286 emplois salariés. Néanmoins, l'ensemble de ces établissements ne réparent pas forcément les équipements de micro-mobilité électrique.

2.8.3 Chiffres sur le marché

En 2020, ce sont plus de 514 000 VAE qui ont été mis sur le marché en France⁵⁵, un chiffre qui ne cesse d'augmenter depuis plusieurs années, ce qui montre que le secteur est en plein développement. Pour les trottinettes électriques, le nombre de ventes s'élève à 478 000 en 2019, soit 105% de hausse par rapport à 2018. De plus, 5 599 gyroroues, 7 700 skates électriques et 29 000 « engins avec selle » ont été vendus sur la même période⁵⁶.

2.8.4 Chiffres de la réparation

2.8.4.1 Principales pannes constatées

Les principales pannes constatées et réparées pour les VAE et les trottinettes électriques sont détaillées par équipements dans le tableau ci-après.

Tableau 30 : Principales pannes constatées (Sources : producteurs et réparateurs interrogés)

Produit	Principales causes de pannes ⁵⁷
Trottinette électrique	<ul style="list-style-type: none"> - Collision/pression - Pièces endommagées physiquement - Pneu crevé - Oxydation
Vélo à Assistance Electrique	<ul style="list-style-type: none"> - Ecran (40%) - Moteur (20%) - Capteur de vitesses (20%) - Faisceau électrique (20%)

⁵⁴ Panorama 2018 de l'offre de réparation en France, ADEME, 2018

⁵⁵ <https://www.lesnumeriques.com/velo-electrique/le-velo-electrique-dynamise-un-marche-du-cycle-en-forte-croissance-sur-2020-n162397.html>

⁵⁶ <https://gyronews.com/les-ventes-de-trottinettes-electriques-explosent-en-2019-3571/>

⁵⁷ Source : acteurs de la réparation

2.8.4.2 Nombre de réparations HG réalisées par des professionnels

L'estimation du nombre de réparations HG par des professionnels pour les VAE et les équipements de type trottinettes électriques, hoverboards, etc. est réalisée à partir du parc installé⁵⁸, ainsi que des données de l'étude ADEME « Les Français et la réparation », à défaut d'avoir pu collecter des données consolidées ou estimées de la part des acteurs de la réparation⁵⁹.

Tableau 31: Estimations du nombre de pannes HG, nombre de réparations HG professionnelles et taux de réparation HG pour les VAE et les trottinettes électriques, hoverboards, etc. en 2019

Produit	Nombre de pannes HG	Nombre de réparations HG professionnelles	Taux de réparation HG	Méthode de calcul pour le nombre de réparations HG professionnelles	Niveau de confiance sur le nombre de réparations HG professionnelles
Vélos à assistance électrique	59 969	4 037	6,7%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible
Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.	52 399	3 910	7,5%	Calculé à partir des données de l'étude ADEME "Les Français et la réparation"	Faible

A noter que pour ces équipements, le marché est en très forte croissance. Ainsi, alors qu'un parc détenu par des particuliers de 1,2 millions de VAE et de près d'1 million de trottinettes électriques en 2019, les estimations des fabricants pour 2021 sont respectivement de 3 millions et 2,5 millions d'unités. Cette très importante évolution aura forcément une influence sur le nombre de réparations hors garantie professionnelles, et ainsi une évaluation des incertitudes sur le nombre de réparations HG professionnelles dans la situation de référence a été réalisée en section 3.1.2.

2.8.4.3 Coûts de la réparation

Le tableau ci-après présente le coût moyen de réparation des VAE et trottinettes, hoverboards, etc., basé sur des données communiquées par des réparateurs de VAE et de trottinettes électriques. Le niveau de confiance est ainsi estimé comme moyen, encore plus pour ce type d'équipements qui peut être soumis à des réparations classiques ou plus complexes et donc plus onéreuses (ex. changement du moteur ou de la batterie).

Tableau 32 : Estimations du coût de la réparation TTC des VAE et trottinettes électriques, hoverboards, etc.

Produit	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur	Source donnée	Niveau de confiance sur le coût de réparation
Vélos à assistance électrique	50€	Estimations réparateurs	Moyen
Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.	60€	Estimations réparateurs	Moyen

2.8.5 Freins liés à la réparation

Seulement 20% des consommateurs indiquent ne pas avoir fait réparer leurs équipements pour un coût de la réparation jugée trop élevé par rapport au prix du neuf. Cette relative faible valeur par rapport aux autres familles de produits s'expliquent principalement par un coût d'achat élevé, avec des prix moyens du neuf d'environ 1 750 € TTC pour les VAE et 700 € TTC pour les trottinettes électriques.

2.9 Synthèse des chiffres clés

Le tableau ci-dessous synthétise les données collectées, et utilisées dans le chapitre suivant pour calculer l'enveloppe du fonds réparation, suivant la catégorisation DEEE. Pour rappel, seuls les produits principaux considérés dans l'étude ADEME « Les Français et la réparation » sont inclus dans les estimations. Le détail par produit est présenté en Annexe 1.

Tableau 33 : Chiffres clés de la réparation par catégorie DEEE

Catégorie DEEE	Parc installé 2019	Nombre de pannes HG (2019)	Nombre de réparations HG professionnelles (2019)	Taux de réparation HG (2019)
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	57 309 975	2 977 615	269 691	9,1%

⁵⁸ Sources : Statista (VAE) et Baromètre de la micro-mobilité, Fédération des Professionnels de la Micro-Mobilité, 2020 (trottinettes électriques, hoverboards, etc.).

⁵⁹ D'après l'Union Sport & Cycles, 500 000 intervention sur des VAE ont été réalisées en 2020. Néanmoins ce chiffre intègre à la fois les réparations, les révisions et l'entretien des équipements et ne se limite pas aux VAE détenus par les particuliers mais également ceux exploités par les loueurs et les flottes d'entreprise.

Catégorie DEEE	Parc installé 2019	Nombre de pannes HG (2019)	Nombre de réparations HG professionnelles (2019)	Taux de réparation HG (2019)
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)	109 364 213	9 362 756	1 919 866	20,5%
Gros équipements (CAT.4)	345 005 723	15 381 531	2 468 844	16,1%
Petits équipements (CAT.5)	833 118 145	56 161 676	2 597 643	4,6%
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	101 000 000	9 891 916	2 162 423	21,9%
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	2 115 000	112 368	7 947	7,1%
TOTAL	1 447 913 057	93 887 862	9 426 414	10%

Sur un parc de près de 1,5 milliards d'EEE considérés dans cette analyse, 94 millions de pannes HG et 9,4 millions de réparations HG professionnelles sont estimées en 2019, soit un taux de réparation de 10%. La répartition par catégorie d'EEE est présentée dans la figure ci-dessous.

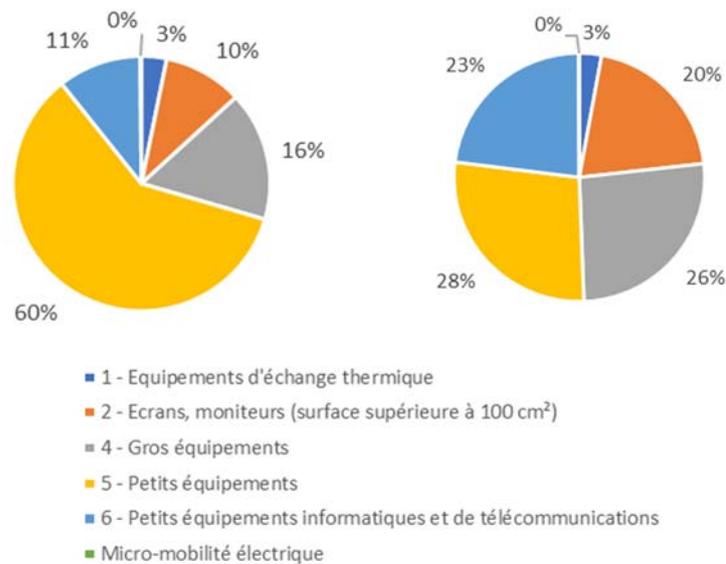


Figure 18 : Répartition du nombre de pannes HG (à gauche) et du nombre de réparations HG professionnelles (à droite) par catégorie DEEE

Au niveau produit, les principales pannes/casses HG proviennent des autres équipements PEM (17%), des jouets électriques et électroniques (11%), de l'outillage électrique (10%), des téléphones portables (8%), des ordinateurs (5%), des TV (3%) et des lave-linges (3%). Et les produits les plus réparés HG par des réparateurs professionnels sont les téléphones portables (21%), les ordinateurs (15%), les autres équipements PEM (8%), les lave-linges (6%), l'outillage électrique (5%), les lave-vaisselles (5%), les aspirateurs traîneaux (4%) et les téléviseurs (4%).

3. Dimensionnement de l'enveloppe du fonds réparation

L'objectif de ce chapitre est d'évaluer l'enveloppe du fonds réparation, et son impact sur le nombre de réparations hors garantie réalisées par des professionnels.

Dans un premier temps, la situation de référence est présentée, puis un scénario « Fonds réparation » construit sur la période 2022-2027 (durée du prochain agrément des éco-organismes de la filière REP des EEE), tenant compte du déploiement de ce fonds et de son impact progressif sur le nombre de réparations HG professionnelles. A noter qu'un scénario *business-as-usual* considérant l'évolution naturelle du nombre de pannes HG et du nombre de réparations HG professionnelles sans mise en place du fonds n'a pas pu être modélisé. En effet, compte tenu de la difficulté d'avoir des chiffres fiables pour la situation de référence, surtout pour certains produits comme expliqué dans le Chapitre 2, un tel exercice prospectif est très incertain.

3.1 Situation de référence (2019)

Cette situation de référence se base sur les données collectées et présentées dans le Chapitre 2 à partir du nombre de réparations HG professionnelles estimé pour 2019 (et donc sans considérer que le fonds va accroître ce nombre) et du coût de la réparation HG payé par le consommateur. Ainsi, en faisant l'hypothèse qu'il n'y a pas d'évolution du marché de la réparation entre 2019 et 2022, cette situation de référence peut être considéré comme le point de départ pour l'année 2022.

3.1.1 Evaluation de l'enveloppe budgétaire du fonds dans la situation de référence

La formule suivante est utilisée pour calculer l'enveloppe budgétaire annuelle du fonds.

$$\text{Enveloppe du fonds} = \text{Nombre de réparations HG professionnelles} \times \text{Coût moyen d'une réparation HG professionnelle} \times \text{Taux de participation au fonds}$$

L'Article 541-147 stipule que le taux de participation du fonds ne peut être inférieur à 20% des coûts estimés de la réparation des produits qui sont détenus par les consommateurs. Le tableau suivant présente l'enveloppe du fonds réparation en utilisant cette valeur de 20%, et l'Annexe 2 (*Tableau 43*) présente le détail par produit.

Dans la situation de référence, l'enveloppe du fonds est ainsi estimée à 203 M€ (en considérant un coût de la réparation TTC, sinon 169 M€ à partir des coûts HT). Les principaux contributeurs au calcul de l'enveloppe du fonds sont les ordinateurs (25%), les téléphones portables (22%), les lave-linges (7%), les téléviseurs (7%) et les lave-vaisselles (6%). Ainsi 5 produits représentent d'après les estimations environ 2/3 de l'enveloppe du fonds.

Tableau 34 : Montant de l'enveloppe du fonds en situation de référence par catégorie (i.e. sans impact du fonds)

Catégorie DEEE	Taux de participation au fonds	Enveloppe du fonds pour l'année de référence	Part de l'enveloppe du fonds par catégorie
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	20%	7 213 541 €	3,6%
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)		69 153 232 €	34,1%
Gros équipements (CAT.4)		59 916 884 €	29,5%
Petits équipements (CAT.5)		19 758 502 €	9,7%
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)		46 423 262 €	22,9%
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)		87 293 €	0,2%
TOTAL			202 552 714 €

3.1.2 Evaluation des incertitudes sur la situation de référence

Comme indiqué dans la présentation de la méthodologie (section 1.3) et dans les sections présentant les chiffres de la réparation par famille de produits (cf. Chapitre 2), certaines données ont été estimées faute de chiffres consolidés au niveau de la filière. Par ailleurs des chiffres très différents ont parfois été obtenus pour un même produit. Le niveau de confiance des estimations du nombre de réparations HG professionnelles étant ainsi parfois faible ou modéré, une évaluation des incertitudes est réalisée. Celle-ci se focalise sur les produits qui ont la plus grande contribution au fonds ou pour lesquels le niveau de confiance était très faible. Le tableau suivant présente les hypothèses utilisées dans cette évaluation des incertitudes et les sources associées.

Tableau 35 : Valeurs utilisées dans l'évaluation des incertitudes sur le nombre de réparations HG professionnelles dans la situation de référence

Produit	Nombre de réparations HG professionnelles				
	Valeur retenue	Hypothèse basse	Source Hypothèse basse	Hypothèse haute	Source Hypothèse haute
Climatiseur	25 260	12 630	Hypothèse d'un taux de panne annuel divisé par 2 (2,5% vs. 5%)		
Ordinateur (fixe ou portable)	1 386 412	1 109 130	Hypothèse test de surestimation de 20%	1 663 695	Hypothèse test de sous-estimation de 20%
Téléviseur couleur	340 000	305 000	Estimation producteurs	380 000	Etude "Impact de l'IA sur la durabilité et la réparabilité des équipements", ADEME
Lave-linge	600 000	360 000	Donnée calculée à partir de l'enquête "Les français et la réparation", ADEME	900 000	Donnée issue d'acteurs de la réparation
Lave-vaisselle	450 000	290 000	Donnée calculée à partir de l'enquête "Les français et la réparation", ADEME	590 000	Donnée issue d'acteurs de la réparation
Radiateur fixe	187 975	93 988	Hypothèse d'un taux de panne annuel divisé par 2 (1% vs. 2%)		
Ventilation / VMC / Ventilateur	94 303	47 152	Hypothèse d'un taux de panne annuel divisé par 2 (1% vs. 2%)		
Chauffe-Eau	39 363	19 682	Hypothèse d'un taux de panne annuel divisé par 2 (1% vs. 2%)		
Chaudière individuelle	28 558	14 279	Hypothèse d'un taux de panne annuel divisé par 2 (1% vs. 2%)		
Radiateur électrique mobile	94 724	47 362	Hypothèse d'un taux de panne annuel divisé par 2 (2,5% vs. 5%)		
Aspirateur traieau	400 000	123 000	Donnée calculée à partir de l'enquête "Les français et la réparation", ADEME	600 000	Donnée issue d'acteurs de la réparation
Outils électrique (perceuse, ponceuse etc.)	200 000	100 000	Extrapolation à partir des données d'un producteur	530 000	Donnée calculée à partir de l'enquête "Les Français et la réparation", ADEME
Jouets électriques et électroniques	392 092	50 000	Hypothèse test		
Téléphone portable	2 017 256	1 200 000	Estimation producteurs	2 700 000	Etude "Impact de l'IA sur la durabilité et la réparabilité des équipements", ADEME
Vélos à assistance électrique	4 037			13 000	Estimation fabricants pour 2021 vu l'augmentation forte des ventes et du parc
Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.	3 910			6 500	Estimation fabricants pour 2021 vu l'augmentation forte des ventes et du parc

Pour les téléviseurs, le coût de la réparation HG professionnelle est également une variable pour laquelle des données disparates existent (cf. section 2.2.3.3). La valeur retenue est de 200 € TTC mais des estimations de 150 € TTC à 380 € TTC ont été collectées. Ces valeurs extrêmes ont été utilisées pour les téléviseurs en complément des hypothèses basse et haute du nombre de réparations HG professionnelles.

Le tableau ci-après présente par catégorie DEEE l'enveloppe annuelle du fonds dans la situation de référence pour les 3 scénarios (celui retenu, celui lié à l'hypothèse basse et celui lié à l'hypothèse haute). Les estimations par produit dans le cadre de cette évaluation des incertitudes sont présentées en Annexe 2 (Tableau 44).

Cette évaluation démontre la sensibilité de l'enveloppe du fonds à certaines hypothèses et estimations, avec un écart de l'ordre de +/-30%, c'est-à-dire +/-60 M€ (sur l'enveloppe TTC). Néanmoins, quel que soit le scénario considéré, les principaux contributeurs au calcul de l'enveloppe du fonds restent identiques.

Tableau 36 : Montant de l'enveloppe du fonds en situation de référence par catégorie – évaluation des incertitudes

Catégorie DEEE	Taux de participation au fonds	Enveloppe du fonds pour l'année de référence		
		Scénario retenu (cf. Tableau 34)	Hypothèse basse	Hypothèse haute
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	20%	7 213 541 €	6 582 045 €	7 213 541 €
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)		69 153 232 €	54 443 782 €	94 692 683 €
Gros équipements (CAT.4)		59 916 884 €	38 883 669 €	72 756 884 €
Petits équipements (CAT.5)		19 758 502 €	17 732 226 €	23 058 502 €
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)		46 423 262 €	28 443 626 €	61 443 626 €
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)		87 293 €	87 293 €	208 000 €
TOTAL			202 552 714 €	146 172 640 €

3.2 Scénario « Fonds Réparation » sur la période 2022-2027

3.2.1 Estimation de l'impact du fonds sur le nombre de réparations HG professionnelles

Pour l'évaluation de l'impact du fonds, plusieurs hypothèses sont effectuées dans le cadre de la méthodologie retenue :

- La baisse du coût TTC de la réparation grâce au fonds pour le consommateur est de 20% ;
- Tous les produits et toutes les réparations hors garantie sont éligibles ;
- Ce « coup de pouce » incite à réparer une partie des produits en panne qui ne le sont pas aujourd'hui pour des raisons économiques (i.e. prix de la réparation jugé trop élevé par le consommateur par rapport au prix du produit neuf), et qui sont remplacés. Cette donnée provient de l'étude « Les Français et la réparation : Perceptions et pratiques – Edition 2019 » réalisée pour l'ADEME par Harris Interactive et est indiquée pour chaque produit en Annexe 3 (Tableau 45) ;
- Cet effet est supposé linéaire, i.e. 20% de baisse du coût de la réparation entraîne la réparation de 20 % des produits qui ne le sont pas aujourd'hui pour des raisons économiques et qui sont remplacés ;
- Le nombre de réparations additionnelles HG réalisées par des professionnels grâce au fonds est supposé comme atteint en 2027 via une progression linéaire à partir de 2022, et 2022 est considérée comme situation de référence donc similaire à 2019. En d'autres termes, 2022 est considérée comme année avec un impact minimum et 2027 comme celle avec l'impact maximum.

Ainsi, la formule de calcul utilisée est la suivante :

Nombre de réparations HG professionnelles additionnelles grâce au fonds = Nombre de produits en panne non réparés et remplacés × Part de pannes HG non réparées pour cause économique × Baisse du coût de réparation HG

La limite de cette approche provient principalement de l'hypothèse d. et de son approximation linéaire. En effet, si grâce au fonds le coût de la réparation passe sous le seuil psychologique d'environ 33%⁶⁰ pour le ratio « coût de la réparation / prix du produit neuf », alors une baisse de 20% du coût de la réparation pourrait inciter à réparer plus de 20% des produits qui ne le sont pas actuellement pour motif économique. A l'inverse, si même après le coup de pouce du fonds, ce ratio est très élevé alors le fonds aura vraisemblablement un impact limité. Idéalement, il aurait fallu utiliser pour chaque produit une courbe de distribution du consentement à payer des consommateurs pour la réparation HG afin d'avoir une estimation fine des produits en panne qui deviendraient réparés. Malheureusement, de telles courbes n'existent pas. Des analyses de sensibilité ont été réalisés pour tenir compte de cette limite méthodologique et sont présentées en section 3.2.3.

En partant des hypothèses exposées précédemment, la mise en œuvre du fonds permettrait d'effectuer près de 4 millions de réparations HG professionnelles additionnelles en 2027, conduisant à une augmentation d'environ 41% (13,3 millions, soit un taux de réparation HG professionnelles de 14,2% à nombre de pannes constant). Le détail par produit est présenté en Annexe 3 (Tableau 46).

Tableau 37 : Evolution du nombre annuel de réparations HG professionnelles par catégorie grâce au fonds

Catégorie	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	269 691	299 367	329 042	358 718	388 394	418 070
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)	1 919 866	1 995 174	2 070 482	2 145 790	2 221 098	2 296 406
Gros équipements (CAT.4)	2 468 844	2 580 049	2 691 254	2 802 460	2 913 665	3 024 871
Petits équipements (CAT.5)	2 597 643	3 059 754	3 521 864	3 983 975	4 446 085	4 908 195
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	2 162 423	2 264 708	2 366 993	2 469 278	2 571 563	2 673 848

⁶⁰ Cette valeur moyenne d'environ 33% est mentionnée par plusieurs acteurs consultés dans le cadre de l'étude et évoquée dans différentes études ADEME (« Etat des lieux de l'activité de réparation des appareils électroménagers dans sa relation au produit et à la filière », « Etude relative à la perception des réparateurs sur leur activité et les possibles évolutions de cette activité »).

Catégorie	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	7 947	8 509	9 070	9 632	10 193	10 755
TOTAL	9 426 414	10 207 560	10 988 706	11 769 852	12 550 999	13 332 145
<i>Variation par rapport à 2022 (en nombre de réparations HG professionnelles)</i>		+781 146	+1 562 292	+2 343 438	+3 124 585	+3 905 731
<i>Variation par rapport à 2022</i>		8,3%	16,6%	24,9%	33,1%	41,4%
<i>Variation par rapport à année précédente</i>		8,3%	7,7%	7,1%	6,6%	6,2%

Pour rappel, les chiffres indiqués dans le tableau ci-dessus ne prennent pas en compte le fait que seuls les réparateurs labellisés par les éco-organismes pourront faire bénéficier à leurs clients du « coup de pouce » du fonds et considèrent ainsi un impact maximum.

3.2.2 Evolution de l'enveloppe budgétaire du fonds entre 2022 et 2027

A partir du nombre de réparations HG professionnelles à la suite de la mise en place du fonds calculé précédemment, l'enveloppe budgétaire est estimée de 2022 à 2027 en utilisant la formule suivante :

$$\text{Enveloppe annuelle du fonds} = \text{Nombre de réparations HG professionnelles} \times \text{Coût moyen d'une réparation HG professionnelle} \times \text{Taux de participation au fonds}$$

Comme pour la situation de référence, un taux de participation au fonds de 20% est pris en compte. Par ailleurs, il est supposé que le coût de la réparation HG professionnelle est constante entre 2022 et 2027. Les montants annuels par catégorie DEEE sont présentés dans le tableau suivant, et le détail par produit dans l'Annexe 3 (Tableau 47).

Au total, l'enveloppe augmenterait de 28% entre 2022 et 2027 passant ainsi de 203 M€ à 259 M€ (en considérant un coût de la réparation TTC, sinon une évolution de 169 M€ à 216 M€ à partir des coûts HT). Chaque année, les principaux contributeurs au calcul de l'enveloppe du fonds restent les mêmes, à savoir les ordinateurs, les téléphones portables, les téléviseurs, les lave-linges et les lave-vaisselles et représentent à eux 5 plus de 60% du budget.

Tableau 38 : Montant de l'enveloppe du fonds entre 2022 et 2027 par catégorie avec prise en compte de l'impact du fonds

Catégorie	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	7 213 541 €	7 962 445 €	8 711 350 €	9 460 254 €	10 209 158 €	10 958 062 €
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)	69 153 232 €	71 851 478 €	74 549 725 €	77 247 971 €	79 946 217 €	82 644 463 €
Gros équipements (CAT.4)	59 916 884 €	62 522 364 €	65 127 844 €	67 733 324 €	70 338 804 €	72 944 284 €
Petits équipements (CAT.5)	19 758 502 €	22 851 608 €	25 944 714 €	29 037 821 €	32 130 927 €	35 224 033 €
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	46 423 262 €	48 591 081 €	50 758 899 €	52 926 718 €	55 094 536 €	57 262 355 €
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	87 293 €	93 419 €	99 545 €	105 672 €	111 798 €	117 924 €
TOTAL	202 552 714 €	213 872 396 €	225 192 077 €	236 511 759 €	247 831 441 €	259 151 122 €
<i>Variation par rapport à 2022</i>		5,6%	11,2%	16,8%	22,4%	28%
<i>Variation par rapport à année précédente</i>		5,6%	5,3%	5%	4,8%	4,6%

Pour rappel, ces estimations ne prennent pas en compte le nombre de réparateurs labellisés et donc le nombre de réparations HG professionnelles qui bénéficieraient du fonds. En considérant une montée progressive de la labellisation à partir de 2022, les valeurs de montant annuel du fonds présentées dans le tableau précédent sont donc des estimations maximales.

3.2.3 Analyse de sensibilité sur l'impact du fonds

3.2.3.1 Analyse de sensibilité considérant une réduction de moitié de l'impact du fonds

Une analyse de sensibilité a été réalisée en considérant que l'impact du fonds en termes de réparations HG professionnelles additionnelles était divisée de moitié. En effet, cet impact du fonds se base sur les non-réparations pour motif économique à partir de l'enquête consommateurs menée en 2019 par Harris Interactive pour l'ADEME qui peut surestimer l'impact. En effet, l'enquête ayant été effectuée en ligne, des limites peuvent être liées à l'impossibilité de clarifier certaines questions, de demander des éclaircissements ou des explications sur les réponses. Par ailleurs, sur la question sur les motifs de non-réparations, certains interviewés peuvent avoir une mauvaise perception du coût de la réparation HG (due entre autres au fait qu'il n'a pas contacté de réparateur pour avoir un diagnostic de la panne et de devis associé) et l'aide permise par le fonds réparation ne changerait pas leur comportement. Avec cette hypothèse, le nombre de réparations HG professionnelles serait en 2027 de 11,4 millions (vs. 13,3 millions), et l'enveloppe du fonds associée de 232,4 M€ (vs. 259,2 M€). L'analyse de cet écart de 27 M€ montre que la majorité de l'enveloppe du fonds réparation EEE provient des réparations HG professionnelles déjà effectuées sans le fonds.

Tableau 39 : Montant de l'enveloppe du fonds entre 2022 et 2027 par catégorie avec prise en compte de 50% des réparations additionnelles grâce au fonds

Catégorie	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	7 213 541 €	7 587 993 €	7 962 445 €	8 336 898 €	8 711 350 €	9 085 802 €
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)	69 153 232 €	70 502 355 €	71 851 478 €	73 200 601 €	74 549 725 €	75 898 848 €
Gros équipements (CAT.4)	59 916 884 €	61 219 624 €	62 522 364 €	63 825 104 €	65 127 844 €	66 430 584 €
Petits équipements (CAT.5)	19 758 502 €	21 608 273 €	23 458 044 €	25 307 815 €	27 157 586 €	29 007 358 €
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	46 423 262 €	47 507 171 €	48 591 081 €	49 674 990 €	50 758 899 €	51 842 808 €
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	87 293 €	90 356 €	93 419 €	96 482 €	99 545 €	102 608 €
TOTAL	202 552 714 €	208 515 773 €	214 478 832 €	220 441 890 €	226 404 949 €	232 368 008 €

3.2.3.2 Analyse de sensibilité à partir du ratio « coût de la réparation / prix du produit neuf »

A partir des données collectées ou estimées sur le coût TTC de la réparation HG professionnelle payée par le consommateur et le prix TTC du produit neuf, un calcul du ratio entre ces deux chiffres a été effectué. Cela permet de comparer ce ratio à la valeur de 33% qui est en moyenne le seuil psychologique pour les consommateurs à partir duquel le remplacement de l'équipement est privilégié à sa réparation.

Les prix de produits neufs proviennent de données publiées par des fédérations professionnelles, d'estimations producteurs, de l'étude ADEME « Evaluation économique de l'allongement de la durée d'usage de produits de consommation et biens d'équipements », et de recherches internet. Le niveau de confiance est ainsi variable d'un produit à l'autre.

Tableau 40 : Comparaison entre le prix du produit neuf et le prix de la réparation

Catégorie	Produit	Prix du neuf (TTC)	Prix de la réparation sans fonds (TTC)	Ratio prix de la réparation / prix du neuf sans fonds	Ratio prix de la réparation / prix du neuf avec prise en charge du fonds de 20%
Equipements d'échange thermique (CAT.1)					
	Réfrigérateur	372 €	120 €	32%	26%
	Congélateur	350 €	129 €	37%	29%
	Cave à vin	330 €	87 €	26%	21%
	Climatiseur	1 000 €	250 €	25%	20%
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm² (CAT.2)					
	Ordinateur (fixe ou portable)	671 €	185 €	28%	22%
	Tablette	471 €	110 €	23%	19%
	Téléviseur couleur	364 €	200 €	55%	44%
Gros équipements (CAT.4)					
	Hottes	275 €	190 €	69%	55%
	Table de cuisson	250 €	129 €	52%	41%
	Four encastrable	429 €	117 €	27%	22%
	Cuisinière	450 €	129 €	29%	23%
	Lave-linge	300 €	119 €	40%	32%
	Lave-vaisselle	325 €	125 €	38%	31%
	Sèche-linge	350 €	185 €	53%	42%
	Radiateur fixe	300 €	210 €	70%	56%
	Ventilation / VMC / Ventilateur	575 €	220 €	38%	31%
	Chauffe-Eau	800 €	220 €	28%	22%
	Chaudière individuelle	3 000 €	220 €	7%	6%
	Radiateur électrique mobile	120 €	80 €	67%	53%
	Aspirateur traîneau	149 €	55 €	37%	30%
	Aspirateur balai	198 €	60 €	30%	24%
	Nettoyeur vapeur	105 €	60 €	57%	46%
	Taille haie électrique	80 €	50 €	63%	50%
	Tondeuse à gazon électrique (dont robot)	130 €	30 €	23%	18%
	Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique	200 €	50 €	25%	20%
Petits équipements (CAT.5)					
	Micro-Ondes	127 €	50 €	39%	31%
	Four posable	160 €	45 €	28%	23%
	Robot cuisine	206 €	70 €	34%	27%
	Friteuse	70 €	30 €	43%	34%
	Machine à café avec filtre	40 €	20 €	50%	40%
	Café proportionné (capsule)	78 €	35 €	45%	36%
	Machine à café encastrable	1 000 €	129 €	13%	10%
	Machine à café tout automatique	395 €	150 €	38%	30%
	Grille-pain	35 €	20 €	57%	46%
	Bouilloire	35 €	20 €	57%	46%
	Presse-agrumes	35 €	20 €	57%	46%
	Centrifugeuses et extracteurs	67 €	40 €	60%	48%
	Sèche-cheveux	58 €	15 €	26%	21%
	Tondeuse électrique pour hommes	58 €	25 €	43%	34%
	Lisseur	58 €	14 €	24%	19%
	Epilateurs électriques	58 €	25 €	43%	34%
	Rasoir électrique	58 €	25 €	43%	34%
	Rasoir électrique pour femme	58 €	25 €	43%	34%
	Combiné tondeuse rasoir	58 €	25 €	43%	34%
	Aspirateur robot	310 €	150 €	48%	39%
	Epilateurs à lumière pulsée pour femme	58 €	25 €	43%	34%
	Défroisseur à main	45 €	40 €	89%	71%
	Fer à repasser	40 €	29 €	73%	58%
	Centrale vapeur	148 €	70 €	47%	38%
	Appareil photo numérique	500 €	95 €	19%	15%
	Lecteur DVD	110 €	70 €	64%	51%
	Outillage électrique (perceuse, ponceuse etc.)	100 €	50 €	50%	40%

Catégorie	Produit	Prix du neuf (TTC)	Prix de la réparation sans fonds (TTC)	Ratio prix de la réparation / prix du neuf sans fonds	Ratio prix de la réparation / prix du neuf avec prise en charge du fonds de 20%
	Jouets électriques et électroniques	16 €	15 €	94%	75%
	Enceinte	180 €	80 €	44%	36%
	Console de jeux	310 €	70 €	23%	18%
	Autres équipements PEM	58 €	25 €	43%	34%
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)					
	Téléphone portable	420 €	110 €	26%	21%
	Téléphone fixe	45 €	30 €	67%	53%
	Imprimante jet d'encre	178 €	130 €	73%	58%
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)					
	Vélos à assistance électrique	1 750 €	50 €	3%	2%
	Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.	700 €	60 €	9%	7%

Légende
Coût réparation < 20% du prix du neuf
Coût réparation entre 20% et 33% prix du neuf
Coût réparation entre 33% et 50% prix du neuf
Coût réparation > 50% du prix du neuf

A partir des ratios « Coût de la réparation HG professionnelle / Prix du produit neuf », une analyse de sensibilité a été menée en supposant que si pour un produit le ratio était supérieur à 33% même avec diminution de 20% du coût de réparation grâce au fonds, alors il n'y a pas d'augmentation du nombre de réparations HG professionnelles et que donc la situation de référence calculée pour 2019 restait constante jusqu'en 2027. Cette méthode alternative a ses limites, car même si utiliser ce ratio est théoriquement intéressant, il est probable que quelle soit la valeur de ce ratio, la mise en place du fonds et la baisse du coût de la réparation inciterait des consommateurs à réparer plutôt que remplacer son équipement.

Comme présenté dans le tableau suivant, avec cette approche, l'enveloppe du fonds réparation serait en 2027 de 234 M€ (vs. 259 M€ dans le scénario retenu en section 3.2.2). Cela n'influence pas la part de chaque catégorie DEEE ni de chaque produit à l'enveloppe du fonds.

Tableau 41 : Montant de l'enveloppe du fonds entre 2022 et 2027 par catégorie à partir du ratio « Coût de la réparation HG professionnelle / Prix du produit neuf »

Catégorie	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	7 213 541 €	7 962 445 €	8 711 350 €	9 460 254 €	10 209 158 €	10 958 062 €
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)	69 153 232 €	70 622 503 €	72 091 775 €	73 561 046 €	75 030 318 €	76 499 589 €
Gros équipements (CAT.4)	59 916 884 €	61 606 550 €	63 296 216 €	64 985 881 €	66 675 547 €	68 365 212 €
Petits équipements (CAT.5)	19 758 502 €	20 339 757 €	20 921 013 €	21 502 269 €	22 083 525 €	22 664 781 €
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	46 423 262 €	48 114 075 €	49 804 888 €	51 495 700 €	53 186 513 €	54 877 326 €
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	87 293 €	93 419 €	99 545 €	105 672 €	111 798 €	117 924 €
TOTAL	202 552 714 €	208 738 750 €	214 924 786 €	221 110 822 €	227 296 859 €	233 482 895 €

3.3 Conclusions sur l'évaluation de l'enveloppe budgétaire du fonds

L'évaluation de l'enveloppe du fonds dans la situation de référence de 2019, et supposée similaire en 2022 sans impact du fonds, permet d'aboutir à un montant compris entre 146 M€ TTC et 259 M€ TTC, avec une valeur retenue dans le cadre de la modélisation effectuée de 203 M€ TTC (169 M€ HT).

Comme évoqué précédemment, l'estimation de l'impact du fonds en termes de nombre de réparations HG professionnelles additionnelles est un exercice prospectif difficile. L'approche choisie se base sur les non-réparations pour causes économiques et suppose que la baisse du coût de réparation permettra de faire réparer des produits jusqu'alors remplacés. Le nombre de réparations HG professionnelles et l'enveloppe du fonds augmenteraient ainsi au maximum respectivement de 41% (soit 13,3 millions) et 28% (soit 259 M€ TTC) entre 2022 et 2027. Des méthodes alternatives de calcul d'impact du fonds estiment une augmentation plus modérée du nombre de réparations HG professionnelles entre +16% et +21% entre 2022 et 2027, correspondant à une enveloppe du fonds en 2027 d'environ 233 M€ TTC.

4. Indicateurs et objectif en lien avec la mise en place du fonds

4.1 Indicateurs en lien avec la mise en place du fonds

Des indicateurs sur l'offre et la demande de réparation sont pertinents à suivre pour évaluer l'impact du fonds mais également pour suivre le secteur de la réparation des EEE.

4.1.1 Indicateurs de performance du fonds

- **Nombre de réparations hors garantie professionnelles éligibles au fonds** : cet indicateur comptabilise le nombre de réparations hors garantie effectuées par des professionnels labellisés et soutenues par le fonds. L'évolution du nombre de réparations HG professionnelles avant et après la mise en place du fonds permettra d'évaluer son impact. Les données seront remontées par les réparateurs labellisés via les éco-organismes. La progression de la valeur de cet indicateur sera corrélée avec celle du nombre de réparateurs labellisés.
- **Nombre de réparateurs (établissements) labellisés par des éco-organismes** : le fonds a pour vocation de développer l'offre de réparation. Cet indicateur concerne le nombre de réparateurs professionnels faisant partie du dispositif associé au fond, et qui à ce titre peuvent solliciter un soutien pour les réparations éligibles effectuées dans leurs établissements. Ces données seront transmises par les éco-organismes.
- **Nombre de réparateurs (établissements) labellisés par habitant et par département**: le fonds doit aussi pouvoir contribuer au développement d'un meilleur maillage territorial, permettant à chaque propriétaire d'équipement de trouver facilement une offre à proximité en cas de panne. Les gestionnaires du fonds devront préciser le maillage adéquat pour chaque catégorie d'EEE, ainsi que les actions entreprises pour améliorer celui-ci.

La section 4.2 présente pour les deux premiers indicateurs de performance du fonds, des estimations des valeurs atteignables annuellement entre 2022 et 2027, et l'évaluation associée en termes d'enveloppe du fonds.

4.1.2 Indicateurs de l'activité de réparation

- **Nombre de pannes hors garantie totales** : une partie du nombre de pannes constatées devra être remonté par les réparateurs participant au dispositif, mais ce chiffre exclura toutes les pannes qui n'ont pas généré la sollicitation d'un réparateur professionnel labellisé. Il devra donc être complété par des informations, obtenues via des enquêtes régulières auprès de consommateurs, sur le nombre total de pannes hors garantie constatées.
- **Nombre de réparations hors garantie totales** : de la même façon, une partie du nombre de réparations sera remontée par les réparateurs participant au dispositif, mais cette donnée devra être complétée par des enquêtes supplémentaires afin d'obtenir une vision exhaustive. Un questionnaire pourrait être transmis aux réparateurs non labellisés via les organisations professionnelles (par exemple les Chambres de Métiers de l'Artisanat ou FEDELEC).
- **Taux de réparation hors garantie** : cet indicateur est défini comme le rapport des deux indicateurs précédents.
- **Taux de devis acceptés** : cet indicateur est lui spécifique aux réparateurs participant au dispositif : il permet d'identifier les réparations qui n'ont pas été effectuées, sur décision du consommateur, et ce malgré la réalisation d'un devis. Si cela est possible, des statistiques sur le taux de refus en fonction des types de produits, des montants des devis, et des raisons du refus, seraient un complément intéressant à l'indicateur générique, dans la mesure où elles permettraient d'améliorer la connaissance des facteurs de prise de décision.
- **Taux d'utilisation de pièces détachées de réemploi** : rapport entre le nombre de pièces détachées issues du réemploi, et le nombre total de pièces utilisées dans le cadre des réparations HG professionnelles (dans le périmètre du fonds, et pouvant être extrapolée à l'ensemble des réparations hors garantie professionnelles). Cet indicateur est de seconde priorité dans la mesure où son suivi pourrait générer une complexification des déclarations effectuées par les réparateurs labellisés dans le cadre du fonds.
- **Délai de réparation** : délai moyen entre une demande de réparation hors garantie adressée à un professionnel, et la remise du produit réparé au consommateur. Comme pour l'indicateur ci-dessus, la charge supplémentaire associée à la collecte et à la déclaration de l'information conduit à considérer cet indicateur en seconde priorité.

4.1.3 Indicateurs socio-économiques

- **Coût de la réparation (TTC) hors garantie payée par le consommateur** : cet indicateur pourra être établi à partir des montants des factures déclarées dans le cadre du dispositif, et extrapolée à l'ensemble des réparations estimées ci-dessus. Les montants versés dans le cadre du fonds pour abonder à ces factures seront déduits. Ce suivi permettrait également de voir si les coûts de réparation payés par les consommateurs changent à la suite de la mise en place du fonds.
- **Taux de financement du fonds** : sur la base de l'indicateur de coût ci-dessus, le taux de financement du fonds est le rapport entre le montant du fonds contribuant aux coûts de réparation, et le coût total de la réparation hors garantie payée par le consommateur.
- **Ratio entre le prix de la réparation HG professionnelle et le prix du produit neuf** : cet indicateur devrait diminuer grâce à l'aide financière du fonds, et permettra de confirmer que le seuil psychologique est d'environ 33% et que le passage du ratio sous ce seuil grâce au fonds est un déclencheur fort.
- **Chiffre d'affaires, nombre d'emplois et type d'emplois du secteur de la réparation** : le suivi de ces indicateurs pourra être selon les méthodes d'évaluation du « Panorama de l'offre de réparation » de l'ADEME. Il pourrait être intéressant que ces chiffres soient complétés et affinés à mesure que les acteurs du dispositif deviennent de plus en plus représentatifs de l'ensemble des activités de réparation d'EEE en France.

Par ailleurs, une **enquête consommateurs idéalement annuelle** est recommandée afin d'évaluer certains des indicateurs associés à l'activité de réparation, devront permettre d'apprécier l'évolution du comportement de ceux-ci vis-à-vis de la réparation : connaissance du dispositif du fonds réparation, motifs de réparations et non-réparations, part d'autoréparation, image perçue de l'activité de réparation, niveau de satisfaction par rapport à l'offre (visibilité, disponibilité, prix, qualité) de réparation, etc. Cette enquête permettra également d'estimer le **nombre de consommateurs qui ont bénéficié du fonds par an** (un consommateur ayant pu avoir plusieurs réparations éligibles sur différents équipements).

4.1.4 Indicateurs secondaires d'impact

Enfin, l'augmentation de la réparation a pour finalité de contribuer à la diminution des quantités de DEEE d'une part, et la diminution de l'achat d'équipements neufs d'autre part (même si un report pourrait avoir lieu sur des équipements d'occasion indépendamment de la mise en place du fonds). Le soutien à la réparation n'étant pas l'unique facteur d'évolution de ces quantités, on parle d'indicateurs secondaires d'impact, parmi lesquels :

- **Quantités de DEEE ménagers collectés** (unités et tonnage) ;
- **Quantités d'EEE ménagers mis sur le marché** (unités et tonnage).

Ces indicateurs sont déjà collectés et indiqués dans le rapport annuel du registre DEEE publié par l'ADEME.

4.2 Estimations associées aux indicateurs de performance du fonds

4.2.1 Indicateur 1: Nombre de réparateurs (établissements) labellisés par les éco-organismes

Le fonds a pour vocation de développer l'offre de réparation et d'accompagner le développement des réparateurs. Les éco-organismes devront définir un cahier des charges pour labelliser les réparateurs professionnels qui seront éligibles à la contribution du fonds.

Nombre de réparateurs (établissements) labellisés par les éco-organismes

Notice explicative

Cet indicateur concerne le nombre de réparateurs professionnels faisant partie du dispositif associé au fonds, et qui à ce titre peuvent solliciter un soutien pour les réparations éligibles effectuées dans leurs établissements.

Les estimations s'appuient sur le nombre d'établissements de la réparation recensés aujourd'hui, avec pour ambition d'en couvrir 100% au terme de l'agrément. Cette hypothèse retranscrit ainsi la volonté que tous les consommateurs puissent bénéficier du fonds lorsque leurs EEE sont en panne.

Une montée en puissance semble réaliste pour prendre en compte au début de l'agrément des éco-organismes la nécessité de mettre en place les critères d'éligibilité, de communiquer auprès des réparateurs et de valider leur éligibilité. Deux scénarios sont considérés :

- Un scénario 1 avec une montée en puissance quasi-linéaire qui considère en 2022 et 2023 une progressivité de 10% par an, puis de 20% par an jusqu'en 2027. Ce scénario suppose une mise en place modérée les deux premières années de l'agrément.
- Un scénario 2 avec une montée en puissance plus rapide qui estime que le secteur de la réparation est déjà bien organisé pour les équipements blancs, bruns et gris, et donc que 20% des réparateurs seraient labellisés dès la première année et 66% à mi-agrément. La croissance sera ensuite plus faible jusqu'en 2027.

A noter que ces scénarios ne représentent pas une limitation du nombre de réparateurs qui pourraient être labellisés par le fonds.

Les estimations au total et par catégorie d'équipement s'appuient sur une base d'environ 30 000 établissements de réparation en France pour les EEE d'après le « Panorama de l'offre de réparation 2018 » de l'ADEME⁶¹. Il est important de noter que cette étude ADEME n'utilise pas les catégories de la Directive DEEE pour recenser les établissements de réparation et que donc les estimations annuelles présentées ci-après sont incertaines (un établissement de réparation d'équipement gris peut réparer uniquement des téléphones portables (catégorie 6) mais également des ordinateurs (catégorie 2)).

Valeurs attendues de l'indicateur pour l'ensemble des catégories

Scénario 1 (montée en puissance quasi-linéaire) :

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Part de réparateurs labellisés	10%	20%	40%	60%	80%	100%
Nombre de réparateurs labellisés	3 000	6 000	12 000	18 000	24 000	30 000

Scénario 2 (montée en puissance plus rapide) :

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Part de réparateurs labellisés	20%	42%	66%	82%	92%	100%
Nombre de réparateurs labellisés	6 000	12 600	19 800	24 600	27 600	30 000

⁶¹ Par soucis de simplification, il est considéré que d'ici à 2027 ce nombre d'établissements de réparation EEE n'évoluera pas. Historiquement, la tendance était à la baisse pour certaines familles de produits, principalement les équipements blancs. Néanmoins, des acteurs constatent une progression du recours à la réparation par les consommateurs, principalement depuis 2020 (source : <https://www.lefigaro.fr/economie/confronte-a-une-augmentation-de-la-demande-le-secteur-de-l-electromenager-manque-de-reparateurs-20210506>). Les campagnes de communication sur l'indice de réparabilité et la future mise en place du fonds réparation EEE devrait ainsi permettre à une stabilisation du nombre de réparateurs professionnels.

Nombre de réparateurs (établissements) labellisés par les éco-organismes

L'estimation totale pourrait également être déclinée selon les différentes catégories d'équipement de la manière suivante.

Scénario 1 (montée en puissance quasi-linéaire) :

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Part de réparateurs labellisés	10%	20%	40%	60%	80%	100%
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	330	660	1 320	1 980	2 650	3 310
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)	270	540	1 080	1 620	2 160	2 700
Gros équipements (CAT.4)	480	960	1 920	2 890	3 850	4 820
Petits équipements (CAT.5)	660	1 330	2 660	3 980	5 310	6 640
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	2 150	4 300	8 600	12 900	17 210	21 510
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	250	500	1 000	1 500	2 000	2 500

Scénario 2 (montée en puissance plus rapide) :

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Part de réparateurs labellisés	20%	42%	66%	82%	92%	100%
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	660	1 390	2 180	2 710	3 040	3 310
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)	540	1 140	1 790	2 220	2 490	2 700
Gros équipements (CAT.4)	960	2 020	3 180	3 950	4 430	4 820
Petits équipements (CAT.5)	1 330	2 790	4 380	5 440	6 110	6 640
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	4 300	9 030	14 200	17 640	19 790	21 510
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	500	1 060	1 670	2 070	2 320	2 500

NB : un même établissement de réparation peut être comptabilisé plusieurs fois, si celui-ci exerce son activité sur plusieurs catégories d'équipements.

Valeurs attendues de l'indicateur par catégorie

4.2.2 Indicateur 2 : Nombre de réparations HG professionnelles éligibles au fonds

L'évolution du nombre de réparations HG professionnelles avant et après la mise en place du fonds permettra d'évaluer son impact. Des estimations peuvent être effectuées par catégorie EEE (suivant la classification de la Directive DEEE) à partir de la simulation d'impact du fonds (cf. section 3.2.1), comme présenté dans le tableau ci-dessous.

Nombre de réparations hors garantie professionnelles éligibles au fonds

Notice explicative	<p>Cet indicateur comptabilise le nombre de réparations hors garantie effectuées par des professionnels labellisés et soutenues par le fonds.</p> <p>L'estimation totale est déclinée par catégorie EEE et prend en considération la part des réparateurs labellisés (cf. Indicateur 1) que l'on applique au nombre total de réparations HG professionnelles estimées sur la période 2022-2027 (cf. section 3.2.1).</p> <p>On considère que si X% des réparateurs sont labellisés, alors X% des réparations HG professionnelles sont réalisées. Cette approche est simplifiée, faute de mieux, car la labellisation rapide des plus « gros » réparateurs fera que la part de réparations éligibles au fonds sera supérieure à la part de réparateurs labellisés.</p> <p>Les deux scénarios reprennent les hypothèses de l'Indicateur 1 précédemment détaillé.</p>																								
Valeurs attendues de l'indicateur pour l'ensemble des catégories	<p>Scénario 1 (montée en puissance quasi-linéaire) :</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>942 641</td> <td>2 041 512</td> <td>4 395 483</td> <td>7 061 911</td> <td>10 040 799</td> <td>13 332 145</td> </tr> </tbody> </table> <p>Scénario 2 (montée en puissance plus rapide) :</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 885 283</td> <td>4 287 175</td> <td>7 252 546</td> <td>9 651 279</td> <td>11 546 919</td> <td>13 332 145</td> </tr> </tbody> </table>	2022	2023	2024	2025	2026	2027	942 641	2 041 512	4 395 483	7 061 911	10 040 799	13 332 145	2022	2023	2024	2025	2026	2027	1 885 283	4 287 175	7 252 546	9 651 279	11 546 919	13 332 145
2022	2023	2024	2025	2026	2027																				
942 641	2 041 512	4 395 483	7 061 911	10 040 799	13 332 145																				
2022	2023	2024	2025	2026	2027																				
1 885 283	4 287 175	7 252 546	9 651 279	11 546 919	13 332 145																				

Nombre de réparations hors garantie professionnelles éligibles au fonds

Le tableau ci-dessous précise la manière dont l'estimation totale se décomposerait selon les catégories d'EEE.

Scénario 1 (montée en puissance quasi-linéaire) :

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	26 969	59 873	131 617	215 231	310 715	418 070
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)	191 987	399 035	828 193	1 287 474	1 776 878	2 296 406
Gros équipements (CAT.4)	246 884	516 010	1 076 502	1 681 476	2 330 932	3 024 871
Petits équipements (CAT.5)	259 764	611 951	1 408 746	2 390 385	3 556 868	4 908 195
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	216 242	452 942	946 797	1 481 567	2 057 251	2 673 848
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	795	1 702	3 628	5 779	8 154	10 755
<i>Variation par rapport à 2022</i>		+117%	+366%	+649%	+965%	+1314%
<i>Variation par rapport à l'année précédente</i>		+117%	+115%	+61%	+42%	+33%

Scénario 2 (montée en puissance plus rapide) :

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Equipements d'échange thermique (CAT.1)	53 938	125 734	217 168	294 149	357 323	418 070
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)	383 973	837 973	1 366 518	1 759 548	2 043 410	2 296 406
Gros équipements (CAT.4)	493 769	1 083 621	1 776 228	2 298 017	2 680 572	3 024 871
Petits équipements (CAT.5)	519 529	1 285 097	2 324 430	3 266 859	4 090 398	4 908 195
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	432 485	951 177	1 562 216	2 024 808	2 365 838	2 673 848
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	1 589	3 574	5 986	7 898	9 378	10 755
<i>Variation par rapport à 2022</i>		+127%	+285%	+412%	+512%	+607%
<i>Variation par rapport à l'année précédente</i>		+127%	+69%	+33%	+20%	+15%

Valeurs attendues de l'indicateur par catégorie

4.3 Objectif d'augmentation du nombre de réparations HG professionnelles totales

Des objectifs d'augmentation annuelle du nombre de réparations HG professionnelles par catégorie DEEE sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ces objectifs seraient associés à une vision exhaustive du secteur de la réparation HG des EEE, c'est-à-dire intégrant les réparateurs labellisés par les éco-organismes et ceux qui ne le sont pas. Ainsi, ce ne sont pas des objectifs spécifiques au fonds réparation EEE. Ils sont basés sur la modélisation de l'impact du fonds entre 2022 et 2027, cf. section 3.2.1, *Tableau 37*.

Tableau 42 : Objectif d'augmentation annuelle du nombre de réparations HG professionnelles totales entre 2022 et 2027

Equipements d'échange thermique (CAT.1)	+ 30 000/an
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)	+ 75 000/an
Gros équipements (CAT.4)	+ 110 000/an
Petits équipements (CAT.5)	+ 460 000/an
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)	+ 100 000 /an
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)	+ 560/an
TOTAL	+ 780 000/an

5. Points d'attention pour la mise en place du Fonds Réparation

5.1 Potentielles exclusions

L'Article R. 541-148 du Code de l'Environnement permet d'exclure du dispositif les familles de produits pour lesquelles la réparation ne peut être effectuée dans des conditions techniques ou économiques satisfaisantes. Cette situation peut trouver son origine dans une impossibilité technique de réparer (pièces détachées non disponibles, conception du produit ou type de panne ne permettant pas la réparation, par exemple), ou bien un frein économique (prix de la réparation trop importante par rapport au prix du produit neuf), ou encore un manque de réparateurs de proximité.

L'exclusion du fonds de certains produits aurait pour conséquence que les réparations hors garantie professionnelles ne seraient pas éligibles au soutien dans le cadre du dispositif. Néanmoins ces produits, lorsqu'ils sont mis sur le marché, ne seraient pas dispensés de contribuer au fonds.

Notons tout d'abord que chaque type de produit couvre potentiellement des réalités très variées : niveaux de gamme (et donc de prix) du produit neuf variés, critères de conception, disponibilité des pièces détachées, etc. Ainsi, il y a très peu de types de produits dont les conditions techniques et économiques de la réparation seraient *a priori* non satisfaisantes, à quelques exceptions près :

- De petits équipements à prix faibles ;
- Des équipements dont la réparation ne peut être effectuée pour des raisons sanitaire ou de sécurité (cas de nombreux petits jouets électriques ou électroniques) ;
- Des accessoires tels que les câbles ;
- Des équipements à usage unique (appareils photos jetables, cigarettes électroniques jetables, etc.).

Il n'est pas possible aujourd'hui de quantifier les volumes que représentent ces types de produits. Cela n'a cependant pas d'impact sur les simulations concernant le montant du fonds, ces produits ne faisant, par définition, pas l'objet de réparations HG professionnelles.

Concernant la non-éligibilité aux soutiens, les produits dont les conditions techniques et économiques de réparation ne sont pas satisfaisantes (par impossibilité technique ou parce que le prix de la réparation – même en comptant le soutien apporté par le fonds – ne serait pas suffisamment intéressante par rapport au prix du neuf), ceux-ci ne bénéficieront *de facto* pas de soutien, puisqu'ils ne seront dans tous les cas pas réparés. Il n'est donc pas nécessaire *a priori* de limiter l'éligibilité des produits.

5.2 Conditions et conséquences de l'atteinte d'un taux de réparation « satisfaisant »

Il a également été envisagé de limiter ou d'opérer une réfaction sur la contribution au fonds pour des produits ou catégories de produits ayant d'ores et déjà atteint un taux de réparation « satisfaisant » (cf. Article R. 541-148).

Tout d'abord, notons que, lors des entretiens conduits dans le cadre de cette étude auprès de fabricants, de fédérations et d'éco-organismes, cette proposition n'a pas suscité beaucoup d'intérêt.

Ensuite, il ne semble pas pertinent de raisonner par catégories de produits :

- Aucune catégorie de produit ne se détache des autres par un taux de réparation particulièrement élevé, et il existe partout un potentiel d'amélioration significatif.
- Comme pour les potentielles exclusions du périmètre (voir section 5.1), la diversité des gammes et des conceptions au sein d'une même catégorie de produits rend une approche générique difficile.

Cette approche ne pourrait donc se tenir qu'à un niveau individuel (fabricant, marque, ou modèle), ce qui soulève d'autres difficultés :

- Il serait nécessaire, pour établir des taux de réparation au niveau individuel, d'effectuer une identification systématique des marques et modèles de produits.
- Les produits concernés ne seraient plus éligibles au soutien du fonds, ce qui aurait l'effet contre-productif de pénaliser les fabricants ayant des pratiques vertueuses et de susciter l'incompréhension au niveau des détenteurs ménagers de ces produits.

Cette approche au niveau de l'entreprise, si jamais elle était proposée par un éco-organisme ou un producteur dans le cadre d'un système individuel, nécessiterait la mise en place d'un cahier des charges à satisfaire et pourrait intégrer des critères liés à un taux de produits réparés HG (par rapport à un nombre de produits en panne de la marque apportés à un réparateur), à la disponibilité de pièces détachées, et à un coût maximal de réparation (ou ratio maximal entre le prix de la réparation et le prix du neuf équivalent), à la densité de réparateurs sur le territoire avec un maillage satisfaisant.

Par ailleurs, des incitations individuelles à améliorer la réparabilité des produits existe déjà à travers l'indice de réparabilité et la modulation des écocontributions. Ces deux dispositifs pourront d'ailleurs s'appuyer sur les retours d'expérience lors de la mise en application du fonds (qui permettra de remonter des informations quant aux performances réelles de réparation des différentes catégories de produits), pour évoluer et accroître leur pertinence et leur incitativité.

5.3 Points d'attention sur le périmètre du fonds

L'étude a montré que les pratiques actuelles en termes de réparation sont très différentes entre les produits. Cela provient de divers aspects techniques, économiques et sociologiques : coût de la réparation, réflexe réparation des consommateurs, connaissance de réparateurs, disponibilité de pièces détachées, délai de réparation, volonté de remplacement pour un produit plus « à jour », attachement au produit...

Par ailleurs, l'impact financier pour les producteurs d'EEE n'est pas négligeable car ils contribueront au fonds réparation. Pour plusieurs acteurs, cela nécessiterait donc d'avoir une estimation fiable pour anticiper le coût pour les éco-organismes et in fine leurs adhérents.

Certains acteurs questionnent également le fait que toutes les pannes HG et donc toutes les réparations HG soient éligibles à l'aide permise par le fonds. En effet, d'après eux inclure les pannes et casses dues à un mauvais usage ou entretien du produit, qui sont souvent exclues des garanties fabricants, pourrait déresponsabiliser les consommateurs. Ces acteurs questionnent aussi la pertinence de faire contribuer les fabricants pour des pannes qui ne sont pas de leur responsabilité. On pourra néanmoins argumenter que la fiabilité et la robustesse des produits dépendent en partie des choix d'éco-conception des producteurs.

5.4 Points d'attention sur la disponibilité des données

Les niveaux de disponibilité et de confiance des données sont très variables suivant les produits et les données recherchées. De plus, les données proviennent de sources différentes : consommateurs, fabricants, acteurs de la réparation.

La mise en place d'un **Observatoire de la Réparation** pourrait être utile pour centraliser un suivi dans le temps du fonds et de manière plus large du secteur de la réparation des EEE ménagers, à la fois côté offre et côté demande. Cet Observatoire pourrait compiler les données des indicateurs proposés dans la section 4.1 pour suivre l'impact du fonds, ainsi que d'autres informations jugées pertinentes par l'ensemble des acteurs (pouvoirs publics, fabricants, distributeurs, réparateurs, consommateurs, éco-organismes).

Ce besoin d'Observatoire a également été remonté par plusieurs acteurs interrogés dans le cadre de la présente étude.

5.5 Points d'attention sur l'impact du fonds

Certains acteurs consultés dans le cadre de cette étude ont remonté les points suivants :

- La mise en place du fonds est prévue par décret au 1^{er} janvier 2022. Ce temps est limité pour mettre en place le fonds, labelliser les réparateurs.
- Un effort devra être mis pour embarquer rapidement les « petits » réparateurs indépendants dans le dispositif dès le début, car d'une part suivant la famille de produits la majorité des réparations hors garantie passent par eux, et d'autre part ce sont eux les plus fragiles économiquement et donc à qui le fonds peut bénéficier au travers d'une augmentation de leur activité.
- Il faudra bien s'assurer que le fonds a un réel impact sur le nombre de réparations HG professionnelles. La mise en place d'un Observatoire de la Réparation pourra confirmer cela.
- Il existe un risque de déresponsabiliser le consommateur si toutes les pannes/réparations sont éligibles.
- La contribution des producteurs au fonds réparation pourrait se répercuter sur le consommateur par une augmentation du prix de vente des produits neufs.
- Un risque d'augmentation du prix de la réparation est possible et devrait être suivi (par exemple via la mise en place de l'Observatoire mentionné précédemment).
- Le dispositif devra être simple de compréhension et d'application pour le consommateur.

A noter que les modalités opérationnelles de mise en place du fonds réparation seront gérées par les éco-organismes et des propositions seront incluses dans leurs dossiers d'agrément pour la période 2022-2027.

6. Conclusions

Sur la base d'études existantes et de la consultation des acteurs du secteur des EEE ménagers et de la réparation de ces produits (fédérations, fabricants, distributeurs, réparateurs, etc.), les données relatives à la réparation des différentes catégories de produits EEE ont été recensées, permettant d'estimer le nombre de réparations hors garantie professionnelles, ainsi que l'enveloppe budgétaire et l'impact du fonds. Pour pallier la non-disponibilité de certaines données, des hypothèses et estimations ont dûes être faites, notamment pour certains produits pour lesquels le secteur de la réparation est peu développé et structuré.

Un enseignement de cette étude est qu'**il est difficile d'avoir une vision complète de la réparation des EEE, surtout dans le secteur hors garantie où des milliers de réparateurs indépendants interviennent** (sur un total d'environ 30 000 établissements de réparation des EEE). Les sources sont multiples, certaines données sont inexistantes, et des estimations d'acteurs du secteur pas toujours en phase. Les secteurs les mieux documentés concernent les équipements électroménagers, l'audiovisuel et les produits IT.

Sur un parc de près de 1,5 milliards d'EEE considérés dans l'étude, 94 millions de pannes HG et 9,4 millions de réparations HG professionnelles sont estimées en 2019, soit un taux de réparation professionnelle HG de 10%.

Dans la situation de référence de 2019, et supposée similaire en 2022, l'enveloppe du fonds est ainsi estimée à 203 M€ TTC (i.e. en considérant un coût de la réparation TTC, sinon 169 M€ à partir du coût HT), avec une fourchette basse de 146 M€ TTC et une fourchette haute de 259 M€ TTC d'après les analyses de sensibilités menées.

L'estimation de l'impact du fonds en termes de nombre de réparations HG professionnelles additionnelles est un exercice prospectif difficile. L'approche choisie suppose que la baisse du coût de réparation permettra de faire réparer des produits jusqu'alors remplacés car le consommateur juge le coût de la réparation trop élevé par rapport au prix de l'équipement neuf. Le nombre de réparations HG professionnelles pourrait ainsi augmenter jusqu'à 40% entre 2022 et 2027 grâce à la mise en place du dispositif, et l'enveloppe du fonds en 2027 serait alors proche de 240 M€ TTC.

Quelle que soit l'approche retenue et les analyses de sensibilité effectuées, les principaux contributeurs au calcul de l'enveloppe du fonds sont les ordinateurs, les téléphones portables, les lave-linges, les téléviseurs et les lave-vaisselles, qui représentent environ 65% de l'enveloppe du fonds.

Dans le cadre de la mise en place du fonds réparation, plusieurs indicateurs pertinents sur l'offre et la demande de réparation sont proposés pour évaluer l'impact du fonds mais également pour suivre le secteur de la réparation des EEE :

- Des indicateurs de performance du fonds (nombre de réparateurs labellisés, nombre de réparations HG professionnelles éligibles au fonds) ;
- Des indicateurs relatifs à l'activité de réparation (nombre de pannes hors garantie, nombre total de réparations hors garantie, taux de réparation hors garantie, taux de devis acceptés, taux de réparation ayant recours à des pièces détachées de réemploi, délai de réparation) ;
- Des indicateurs socio-économiques (coût de la réparation (TTC) hors garantie payée par le consommateur, taux de financement du fonds, chiffre d'affaires, nombre d'emplois et type d'emplois du secteur de la réparation) ;
- Des indicateurs secondaires d'impact (nombre d'unités et tonnage de DEEE ménagers mis sur le marché et collectés).

Afin d'évaluer certains des indicateurs associés à l'activité de réparation, et d'apprécier l'évolution du comportement de ceux-ci vis-à-vis de la réparation, **l'étude recommande qu'une enquête consommateurs soit menée régulièrement et qu'un Observatoire de la réparation soit mis en place.**

Annexe 1 : Chiffres clés de la réparation par produit suivant la catégorisation DEEE

Catégorie / Famille	Produits	Parc installé 2019	Nombre de pannes HG (2019)	Nombre de réparations HG professionnelles (2019)	Taux de réparation HG (2019)	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur
Equipements d'échange thermique (CAT.1)		57 309 975	2 977 615	269 691	9,1%	
	Réfrigérateur	32 500 000	1 659 159	139 993	8,4%	120 €
	Congélateur	18 000 000	1 024 513	92 083	9,0%	129 €
	Cave à vin	2 600 000	115 019	12 355	10,7%	87 €
	Climatiseur	4 209 975	178 924	25 260	14,1%	250 €
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm² (CAT.2)		109 364 213	9 362 756	1 919 866	20,5%	
	Ordinateur (fixe ou portable)	41 661 213	4 869 033	1 386 412	28,5%	185 €
	Tablette	23 469 000	1 584 762	193 454	12,2%	110 €
	Téléviseur couleur	44 234 000	2 908 960	340 000	11,7%	200 €
Gros équipements (CAT.4)		345 005 723	15 381 531	2 468 844	16,1%	
	Hottes	19 100 000	844 948	99 000	11,7%	190 €
	Table de cuisson	19 300 000	948 692	88 000	9,3%	129 €
	Four encastrable	16 100 000	901 781	95 000	10,5%	117 €
	Cuisinière	9 700 000	429 110	50 000	11,7%	129 €
	Lave-linge	27 600 000	2 837 397	600 000	21,1%	119 €
	Lave-vaisselle	18 900 000	1 758 426	450 000	25,6%	125 €
	Sèche-linge	9 800 000	668 646	61 175	9,1%	185 €
	Radiateur fixe	78 323 081	1 331 492	187 975	14,1%	210 €
	Ventilation / VMC / Ventilateur	39 293 102	667 983	94 303	14,1%	220 €
	Chauffe-Eau	16 401 362	278 823	39 363	14,1%	220 €
	Chaudière individuelle	11 899 027	202 283	28 558	14,1%	220 €
	Radiateur électrique mobile	15 787 407	670 965	94 724	14,1%	80 €
	Aspirateur traineau	24 000 000	1 681 832	400 000	23,8%	55 €
	Aspirateur balai	3 216 000	187 722	13 385	7,1%	60 €
	Nettoyeur vapeur	6 500 000	331 439	21 268	6,4%	60 €
	Taille haie électrique	5 145 525	271 336	25 914	9,6%	50 €
	Tondeuse à gazon électrique (dont robot)	14 000 000	895 421	61 792	6,9%	30 €
	Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique	9 940 219	473 234	58 386	12,3%	50 €
Petits équipements (CAT.5)		833 118 145	56 161 676	2 597 643	4,6%	
	Micro-Ondes	26 300 000	1 775 956	129 000	7,3%	50 €
	Four posable	7 900 000	349 481	40 000	11,4%	45 €
	Machine à café encastrable	292 000	12 918	1 388	10,7%	129 €
	Robot cuisine	17 300 000	815 801	59 571	7,3%	70 €
	Friteuse	11 200 000	790 517	40 000	5,1%	30 €
	Machine à café avec filtre	12 800 000	1 213 260	51 554	4,2%	20 €
	Café proportionné (capsule)	17 500 000	1 025 066	67 983	6,6%	35 €
	Machine à café tout automatique	2 700 000	158 153	10 489	6,6%	150 €
	Grille-pain	23 000 000	1 435 337	43 534	3,0%	20 €
	Bouilloire	18 500 000	1 305 765	74 168	5,7%	20 €
	Presse-agrumes	6 600 000	465 840	26 460	5,7%	20 €
	Centrifugeuses et extracteurs	3 100 000	218 804	12 428	5,7%	40 €
	Aspirateur robot	600 000	30 594	1 963	6,4%	150 €
	Sèche-cheveux	24 700 000	1 887 282	68 008	3,6%	15 €
	Tondeuse électrique pour hommes	13 000 000	993 306	35 794	3,6%	25 €
	Lisseur	9 800 000	748 800	26 983	3,6%	14 €
	Epilateurs électriques	9 700 000	741 159	26 708	3,6%	25 €
	Rasoir électrique	5 000 000	382 041	13 767	3,6%	25 €
	Rasoir électrique pour femme	2 300 000	175 739	6 333	3,6%	25 €

Catégorie / Famille	Produits	Parc installé 2019	Nombre de pannes HG (2019)	Nombre de réparations HG professionnelles (2019)	Taux de réparation HG (2019)	Coût de la réparation HG TTC payée par consommateur
	Combiné tondeuse rasoir	900 000	68 767	2 478	3,6%	25 €
	Epilateurs à lumière pulsée pour femme	800 000	61 127	2 203	3,6%	25 €
	Défroisseur à main	500 000	27 805	1 526	5,5%	40 €
	Fer à repasser	17 500 000	973 187	53 408	5,5%	29 €
	Centrale vapeur	10 500 000	646 182	52 256	8,1%	70 €
	Appareil photo numérique	18 000 000	709 853	61 218	8,6%	95 €
	Lecteur DVD	12 000 000	586 484	45 149	7,7%	70 €
	Outillage électrique (perceuse, ponceuse etc.)	156 270 109	9 073 583	200 000	2,2%	50 €
	Jouets électriques et électroniques	122 206 225	10 759 179	392 092	3,6%	15 €
	Enceinte	23 400 000	1 500 000	150 000	13,3%	80 €
	Console de jeux	15 465 812	758 000	180 000	23,7%	70 €
	Autres équipements PEM	243 284 000	16 471 689	721 184	4,4%	25 €
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)		101 000 000	9 891 916	2 162 423	21,9%	
	Téléphone portable	65 000 000	7 754 030	2 017 256	26,0%	110 €
	Téléphone fixe	23 000 000	1 034 113	86 536	8,4%	30 €
	Imprimante jet d'encre	13 000 000	1 103 773	58 631	5,3%	130 €
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)		2 115 000	112 368	7 947	7,1%	
	Vélos à assistance électrique	1 165 000	59 969	4 037	6,7%	50 €
	Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.	950 000	52 399	3 910	7,5%	60 €

Annexe 2 : Données par produit dans la situation de référence

Tableau 43 : Montant de l'enveloppe du fonds en situation de référence par produit (i.e. sans impact du fonds)

Catégorie DEEE	Produit	Enveloppe du fonds pour l'année de référence	Part de l'enveloppe du fonds
Equipements d'échange thermique (CAT.1)		7 213 541 €	3,6%
	Réfrigérateur	3 359 824 €	1,7%
	Congélateur	2 375 743 €	1,2%
	Cave à vin	214 982 €	0,1%
	Climatiseur	1 262 993 €	0,6%
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm² (CAT.2)		69 153 232 €	34,1%
	Ordinateur (fixe ou portable)	51 297 253 €	25,3%
	Tablette	4 255 979 €	2,1%
	Téléviseur couleur	13 600 000 €	6,7%
Gros équipements (CAT.4)		59 916 884 €	29,5%
	Hottes	3 762 000 €	1,9%
	Table de cuisson	2 270 400 €	1,1%
	Four encastrable	2 223 000 €	1,1%
	Cuisinière	1 290 000 €	0,6%
	Lave-linge	14 280 000 €	7,0%
	Lave-vaisselle	11 250 000 €	5,5%
	Sèche-linge	2 263 473 €	1,1%
	Radiateur fixe	7 894 967 €	3,9%
	Ventilation / VMC / Ventilateur	4 149 352 €	2,0%
	Chauffe-Eau	1 731 984 €	0,9%
	Chaudière individuelle	1 256 537 €	0,6%
	Radiateur électrique mobile	1 515 591 €	0,7%
	Aspirateur traîneau	4 400 000 €	2,2%
	Aspirateur balai	160 617 €	0,1%
	Nettoyeur vapeur	255 213 €	0,1%
	Taille haie électrique	259 141 €	0,1%
	Tondeuse à gazon électrique (dont robot)	370 752 €	0,2%
	Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique	583 858 €	0,3%
Petits équipements (CAT.5)		19 758 502 €	9,7%
	Micro-Ondes	1 290 000 €	0,6%
	Four posable	360 000 €	0,2%
	Machine à café encastrable	35 800 €	0,0%
	Robot cuisine	834 000 €	0,4%
	Friteuse	240 000 €	0,1%
	Machine à café avec filtre	206 214 €	0,1%
	Café proportionné (capsule)	475 881 €	0,2%
	Machine à café tout automatique	314 664 €	0,2%
	Grille-pain	174 136 €	0,1%
	Bouilloire	296 673 €	0,1%
	Presse-agrumes	105 840 €	0,1%
	Centrifugeuses et extracteurs	99 425 €	0,0%
	Aspirateur robot	58 895 €	0,0%
	Sèche-cheveux	204 024 €	0,1%
	Tondeuse électrique pour hommes	178 968 €	0,1%
	Lisseur	75 552 €	0,0%
	Épilateurs électriques	133 538 €	0,1%
	Rasoir électrique	68 834 €	0,0%
	Rasoir électrique pour femme	31 664 €	0,0%
	Combiné tondeuse rasoir	12 390 €	0,0%
	Épilateurs à lumière pulsée pour femme	11 013 €	0,0%
	Défroisseur à main	12 207 €	0,0%
	Fer à repasser	309 764 €	0,2%
	Centrale vapeur	731 587 €	0,4%
	Appareil photo numérique	1 163 147 €	0,6%
	Lecteur DVD	632 088 €	0,3%
	Outillage électrique (perceuse, ponceuse etc.)	2 000 000 €	1,0%
	Jouets électriques et électroniques	1 176 276 €	0,6%

Catégorie DEEE	Produit	Enveloppe du fonds pour l'année de référence	Part de l'enveloppe du fonds
	Enceinte	2 400 000 €	1,2%
	Console de jeux	2 520 000 €	1,2%
	Autres équipements PEM	3 605 919 €	1,8%
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)		46 423 262 €	22,9%
	Téléphone portable	44 379 636 €	21,9%
	Téléphone fixe	519 215 €	0,3%
	Imprimante jet d'encre	1 524 411 €	0,8%
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)		87 293 €	0,2%
	Vélos à assistance électrique	40 375 €	0,1%
	Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.	46 918 €	0,1%

Tableau 44 : Montant de l'enveloppe du fonds en situation de référence par produit (i.e. sans impact du fonds) – Evaluation des incertitudes sur les données d'entrée

Catégorie	Produit	Enveloppe du fonds pour l'année de référence		
		Scénario retenu (cf. Tableau 43)	Hypothèse basse	Hypothèse haute
Equipements d'échange thermique (CAT.1)		7 213 541	6 582 045	7 213 541
	Réfrigérateur	3 359 824 €	3 359 824 €	3 359 824 €
	Congélateur	2 375 743 €	2 375 743 €	2 375 743 €
	Cave à vin	214 982 €	214 982 €	214 982 €
	Climatiseur	1 262 993 €	631 496 €	1 262 993 €
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm² (CAT.2)		69 153 232	54 443 782	94 692 683
	Ordinateur (fixe ou portable)	51 297 253 €	41 037 802 €	61 556 703 €
	Tablette	4 255 979 €	4 255 979 €	4 255 979 €
	Téléviseur couleur	13 600 000 €	9 150 000 €	28 880 000 €
Gros équipements (CAT.4)		59 916 884	38 883 669	72 756 884
	Hottes	3 762 000 €	3 762 000 €	3 762 000 €
	Table de cuisson	2 270 400 €	2 270 400 €	2 270 400 €
	Four encastrable	2 223 000 €	2 223 000 €	2 223 000 €
	Cuisinière	1 290 000 €	1 290 000 €	1 290 000 €
	Lave-linge	14 280 000 €	8 568 000 €	21 420 000 €
	Lave-vaisselle	11 250 000 €	7 250 000 €	14 750 000 €
	Sèche-linge	2 263 473 €	2 263 473 €	2 263 473 €
	Radiateur fixe	7 894 967 €	3 947 483 €	7 894 967 €
	Ventilation / VMC / Ventilateur	4 149 352 €	2 074 676 €	4 149 352 €
	Chauffe-Eau	1 731 984 €	865 992 €	1 731 984 €
	Chaudière individuelle	1 256 537 €	628 269 €	1 256 537 €
	Radiateur électrique mobile	1 515 591 €	757 796 €	1 515 591 €
	Aspirateur traîneau	4 400 000 €	1 353 000 €	6 600 000 €
	Aspirateur balai	160 617 €	160 617 €	160 617 €
	Nettoyeur vapeur	255 213 €	255 213 €	255 213 €
	Taille haie électrique	259 141 €	259 141 €	259 141 €
	Tondeuse à gazon électrique (dont robot)	370 752 €	370 752 €	370 752 €
	Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique	583 858 €	583 858 €	583 858 €
Petits équipements (CAT.5)		19 758 502	17 732 226	23 058 502
	Micro-Ondes	1 290 000 €	1 290 000 €	1 290 000 €
	Four posable	360 000 €	360 000 €	360 000 €
	Robot cuisine	35 800 €	35 800 €	35 800 €
	Friteuse	834 000 €	834 000 €	834 000 €
	Machine à café avec filtre	240 000 €	240 000 €	240 000 €
	Café proportionné (capsule)	206 214 €	206 214 €	206 214 €
	Machine à café encastrable	475 881 €	475 881 €	475 881 €
	Machine à café tout automatique	314 664 €	314 664 €	314 664 €
	Grille-pain	174 136 €	174 136 €	174 136 €
	Bouilloire	296 673 €	296 673 €	296 673 €
	Presse-agrumes	105 840 €	105 840 €	105 840 €
	Centrifugeuses et extracteurs	99 425 €	99 425 €	99 425 €

		Enveloppe du fonds pour l'année de référence		
Catégorie	Produit	Scénario retenu (cf. Tableau 43)	Hypothèse basse	Hypothèse haute
	Sèche-cheveux	58 895 €	58 895 €	58 895 €
	Tondeuse électrique pour hommes	204 024 €	204 024 €	204 024 €
	Lisseur	178 968 €	178 968 €	178 968 €
	Épilateurs électriques	75 552 €	75 552 €	75 552 €
	Rasoir électrique	133 538 €	133 538 €	133 538 €
	Rasoir électrique pour femme	68 834 €	68 834 €	68 834 €
	Combiné tondeuse rasoir	31 664 €	31 664 €	31 664 €
	Aspirateur robot	12 390 €	12 390 €	12 390 €
	Épilateurs à lumière pulsée pour femme	11 013 €	11 013 €	11 013 €
	Défroisseur à main	12 207 €	12 207 €	12 207 €
	Fer à repasser	309 764 €	309 764 €	309 764 €
	Centrale vapeur	731 587 €	731 587 €	731 587 €
	Appareil photo numérique	1 163 147 €	1 163 147 €	1 163 147 €
	Lecteur DVD	632 088 €	632 088 €	632 088 €
	Outillage électrique (perceuse, ponceuse etc.)	2 000 000 €	1 000 000 €	5 300 000 €
	Jouets électriques et électroniques	1 176 276 €	150 000 €	1 176 276 €
	Enceinte	2 400 000 €	2 400 000 €	2 400 000 €
	Console de jeux	2 520 000 €	2 520 000 €	2 520 000 €
	Autres équipements PEM	3 605 919 €	3 605 919 €	3 605 919 €
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)		46 423 262	28 443 626	61 443 626
	Téléphone portable	44 379 636 €	26 400 000 €	59 400 000 €
	Téléphone fixe	519 215 €	519 215 €	519 215 €
	Imprimante jet d'encre	1 524 411 €	1 524 411 €	1 524 411 €
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)		87 293	87 293	208 000
	Vélos à assistance électrique	40 375 €	40 375 €	130 000 €
	Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.	46 918 €	46 918 €	78 000 €

Annexe 3 : Données par produit dans le scénario « Fonds réparation »

Tableau 45 : Top 3 des causes de non-réparations⁶²

Catégorie	Produits	Top 3 des motifs de non-réparations ⁶³	Base ⁶⁴
GEM	Micro-ondes	39% Coût de la réparation par rapport au neuf 35% Produit trop abimé 13% Promo intéressante pour un produit neuf	404
	Lave-linge	41% Produits trop abimé 38% Coût de la réparation par rapport au neuf 14% Promo intéressante pour un produit neuf	493
	Sèche-linge	38% Coût de la réparation par rapport au neuf 30% Produit trop abimé 17% Envie de le remplacer par plus performant	228
	Lave-vaisselle	44% Coût de la réparation par rapport au neuf 35% Produit trop abimé 17% A essayé de le réparer sans succès	384
	Réfrigérateur sans congélateur	33% Produits trop abimé 28% Coût de la réparation par rapport au neuf 17% Envie de le remplacer par plus performant	238
	Réfrigérateur avec congélateur	40% Coût de la réparation par rapport au neuf 39% Produits trop abimé 17% Envie de le remplacer par plus performant	342
	Four à encastrer	38% Produits trop abimé 37% Coût de la réparation par rapport au neuf 15% Envie de le remplacer par plus performant	260
	Table à induction	34% Coût de la réparation par rapport au neuf 29% Produits trop abimé 17% Promo intéressante pour un produit neuf	241
PEM	Petit électroménager de cuisine	50% Coût de la réparation par rapport au neuf 39% Produit trop abimé 14% Promo intéressante pour un produit neuf	384
	Petit électroménager de salle de bain	44% Coût de la réparation par rapport au neuf 38% Produit trop abimé 17% Envie de le remplacer par plus performant	391
	Aspirateur traineau	37% Produits trop abimé 35% Coût de la réparation par rapport au neuf 18% Envie de le remplacer par plus performant	370
	Aspirateur balai	29% Coût de la réparation par rapport au neuf 21% Produit trop abimé 18% Promo intéressante pour un produit neuf	236
	Cafetière	52% Coût de la réparation par rapport au neuf 29% Produit trop abimé 17% Promo intéressante pour un produit neuf	480
	Fer à repasser	38% Produits trop abimé 36% Coût de la réparation par rapport au neuf 17% Envie de le remplacer par plus performant	334
	Centrale vapeur	37% Coût de la réparation par rapport au neuf 30% Produit trop abimé 17% Envie de le remplacer par plus performant	250
	Grille-pain	45% Coût de la réparation par rapport au neuf 40% Produit trop abimé 14% Ne savait pas où le faire réparer	399
	Robot culinaire	25% Coût de la réparation par rapport au neuf 21% Produit trop abimé 14% Promo intéressante pour un produit neuf	232
	Broyeur café / Expresso à capsules	37% Coût de la réparation par rapport au neuf 23% Promo intéressante pour un produit neuf 23% Produit trop abimé	235
Brun	Téléviseur	42% Coût de la réparation par rapport au neuf 29% Produits trop abimé 20% Promo intéressante pour un produit neuf	402
Gris	Ordinateur (fixe ou portable)	41% Coût de la réparation par rapport au neuf 33% Produits trop abimé 22% envie de le remplacer par plus performant	466
	Smartphone	41% Coût de la réparation par rapport au neuf 33% Produits trop abimé	551

⁶² Etude « Les Français et la réparation - Perceptions et pratiques », ADEME, 2019

⁶³ La question posée : Pour quelle raison principale avez-vous choisi de le/la remplacer plutôt que de le/la faire réparer ?

⁶⁴ Base : produits ayant été remplacés par un produit neuf ou d'occasion

Catégorie	Produits	Top 3 des motifs de non-réparations ⁶³	Base ⁶⁴
		20% envie de le remplacer par plus performant	
	Tablette numérique	39% Coût de la réparation par rapport au neuf 33% Produits trop abimé 18% a essayé de le faire réparer sans succès	261
	Imprimante jet d'encre	57% Coût de la réparation par rapport au neuf 24% Produits trop abimé 17% Promo intéressante pour un produit neuf	504
	Appareil photo numérique	31% Coût de la réparation par rapport au neuf 20% Promo intéressante pour un produit neuf 20% Produit trop abimé	234
Articles de bricolage et de jardin	Taille haie	30% Produit trop abimé 27% Coût de la réparation par rapport au neuf 18% Envie de le remplacer par plus performant	236
	Tondeuse à gazon électrique (dont robot)	38% Produit trop abimé 31% Coût de la réparation par rapport au neuf 16% Pro a déconseillé de le faire réparer	235
	Outillage électrique (perceuse, visseuse, meuleuse, ponceuse, etc.)	41% Produit trop abimé 34% Coût de la réparation par rapport au neuf 17% Envie de le remplacer par plus performant	262
Jouets	Jouets électriques et électroniques	31% Coût de la réparation par rapport au neuf 31% Produit trop abimé 18% Ne savait pas où le faire réparer	228
Articles de sports et de loisirs	Vélos à assistance électrique	22% Pas le temps / pas envie 19% Coût de réparation par rapport au neuf 18% Produit trop abimé	237
	Trottinettes électroniques, hoverboards, gyroroues, gyropodes	21% Coût de la réparation par rapport au neuf 19% Délai de réparation trop long 19% Peur réparation ne tienne pas longtemps	230
	Instruments de musique	20% Produits trop abimé 19% Ne savait pas où le faire réparer 18% Promo intéressante sur un produit neuf	234

Pour certains produits, la part de non-réparations pour raison économique a été estimée de la manière suivante :

- Climatiseur, Ventilation/VMC/Ventilateur, Radiateur électrique mobile : 20% ;
- Radiateur fixe, Chaudière électrique, Chauffe-eau électrique : 10% (ces produits sont souvent remplacés par des plus efficaces énergétiquement) ;
- Aspirateur robot, Nettoyeur vapeur : 29% (similaire à Aspirateur balai) ;
- Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique : 15% ;
- Lecteur DVD, Enceinte : 42% (similaire à Téléviseur) ;
- Console de jeux : 41% (similaire Ordinateur) ;
- Téléphone fixe : 41% (similaire Téléphone portable).

Tableau 46 : Evolution du nombre annuel de réparations HG professionnelles par produit grâce au fonds

Catégorie	Produit	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Equipements d'échange thermique (CAT.1)		269 691	299 367	329 042	358 718	388 394	418 070
	Réfrigérateur	139 993	157 161	174 330	191 499	208 667	225 836
	Congélateur	92 083	102 685	113 286	123 888	134 489	145 090
	Cave à vin	12 355	13 335	14 315	15 295	16 275	17 255
	Climatiseur	25 260	26 186	27 111	28 037	28 963	29 889
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm ² (CAT.2)		1 919 866	1 995 174	2 070 482	2 145 790	2 221 098	2 296 406
	Ordinateur (fixe ou portable)	1 386 412	1 418 974	1 451 537	1 484 099	1 516 661	1 549 223
	Tablette	193 454	205 475	217 497	229 518	241 539	253 561
	Téléviseur couleur	340 000	370 724	401 449	432 173	462 897	493 622
Gros équipements (CAT.4)		2 468 844	2 580 049	2 691 254	2 802 460	2 913 665	3 024 871
	Hottes	99 000	106 199	113 397	120 596	127 794	134 993
	Table de cuisson	88 000	96 060	104 119	112 179	120 238	128 298
	Four encastrable	95 000	102 818	110 635	118 453	126 271	134 089
	Cuisinière	50 000	53 656	57 312	60 968	64 623	68 279
	Lave-linge	600 000	624 751	649 502	674 253	699 005	723 756
	Lave-vaisselle	450 000	465 595	481 189	496 784	512 379	527 973

Catégorie	Produit	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	Sèche-linge	61 175	66 363	71 552	76 740	81 928	87 117
	Radiateur fixe	187 975	191 420	194 864	198 309	201 753	205 198
	Ventilation / VMC / Ventilateur	94 303	97 760	101 216	104 672	108 128	111 584
	Chauffe-Eau	39 363	40 085	40 806	41 527	42 248	42 970
	Chaudière individuelle	28 558	29 081	29 604	30 128	30 651	31 174
	Radiateur électrique mobile	94 724	98 196	101 667	105 139	108 610	112 082
	Aspirateur traineau	400 000	414 406	428 812	443 217	457 623	472 029
	Aspirateur balai	13 385	14 547	15 709	16 871	18 033	19 195
	Nettoyeur vapeur	21 268	23 414	25 559	27 705	29 851	31 997
	Taille haie électrique	25 914	27 554	29 194	30 833	32 473	34 113
	Tondeuse à gazon électrique (dont robot)	61 792	68 159	74 525	80 892	87 258	93 625
	Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique	58 386	59 989	61 591	63 194	64 797	66 400
Petits équipements (CAT.5)		2 597 643	3 059 754	3 521 864	3 983 975	4 446 085	4 908 195
	Micro-Ondes	129 000	147 400	165 800	184 200	202 600	220 999
	Four posable	40 000	42 977	45 955	48 932	51 910	54 887
	Machine à café encastrable	1 388	1 498	1 608	1 718	1 828	1 938
	Robot cuisine	59 571	63 985	68 398	72 811	77 225	81 638
	Friteuse	40 000	49 495	58 989	68 484	77 979	87 473
	Machine à café avec filtre	51 554	67 841	84 128	100 415	116 702	132 989
	Café proportionné (capsule)	67 983	77 038	86 093	95 147	104 202	113 257
	Machine à café tout automatique	10 489	12 377	14 265	16 152	18 040	19 928
	Grille-pain	43 534	60 579	77 624	94 668	111 713	128 758
	Bouilloire	74 168	89 851	105 534	121 218	136 901	152 584
	Presse-agrumes	26 460	30 862	35 264	39 665	44 067	48 469
	Centrifugeuses et extracteurs	12 428	14 496	16 563	18 631	20 698	22 766
	Sèche-cheveux	68 008	89 412	110 816	132 221	153 625	175 029
	Tondeuse électrique pour hommes	35 794	47 059	58 324	69 590	80 855	92 120
	Lisseur	26 983	35 475	43 968	52 460	60 952	69 445
	Epilateurs électriques	26 708	34 222	41 737	49 252	56 767	64 281
	Rasoir électrique	13 767	17 640	21 514	25 388	29 261	33 135
	Rasoir électrique pour femme	6 333	8 115	9 896	11 678	13 460	15 242
	Combiné tondeuse rasoir	2 478	3 175	3 873	4 570	5 267	5 964
	Aspirateur robot	1 963	2 161	2 359	2 557	2 755	2 954
	Epilateurs à lumière pulsée pour femme	2 203	2 822	3 442	4 062	4 682	5 302
	Défroisseur à main	1 526	1 812	2 097	2 383	2 669	2 955
	Fer à repasser	53 408	63 408	73 408	83 408	93 408	103 408
	Centrale vapeur	52 256	58 434	64 611	70 788	76 966	83 143
	Appareil photo numérique	61 218	65 968	70 717	75 466	80 216	84 965
	Lecteur DVD	45 149	50 499	55 849	61 199	66 549	71 899
	Outillage électrique (perceuse, ponceuse etc.)	200 000	269 517	339 033	408 550	478 066	547 583
	Jouets électriques et électroniques	392 092	420 704	449 316	477 928	506 540	535 152
	Enceinte	150 000	163 683	177 366	191 049	204 732	218 415
	Console de jeux	180 000	185 069	190 138	195 208	200 277	205 346
	Autres équipements PEM	721 184	882 182	1 043 180	1 204 177	1 365 175	1 526 173
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)		2 162 423	2 264 708	2 366 993	2 469 278	2 571 563	2 673 848
	Téléphone portable	2 017 256	2 094 111	2 170 966	2 247 822	2 324 677	2 401 532
	Téléphone fixe	86 536	95 744	104 953	114 162	123 370	132 579
	Imprimante jet d'encre	58 631	74 853	91 074	107 295	123 516	139 738
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)		7 947	8 509	9 070	9 632	10 193	10 755
	Vélos à assistance électrique	4 037	4 343	4 648	4 954	5 259	5 565
	Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.	3 910	4 166	4 422	4 678	4 934	5 190
TOTAL		9 426 414	10 207 560	10 988 706	11 769 852	12 550 999	13 332 145
	<i>Variation par rapport à 2022</i>		8,3%	16,6%	24,9%	33,1%	41,4%
	<i>Variation par rapport à année précédente</i>		8,3%	7,7%	7,1%	6,6%	6,2%

Tableau 47 : Montant de l'enveloppe du fonds entre 2022 et 2027 par produit avec prise en compte de l'impact du fonds

Catégorie	Produit	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Equipements d'échange thermique (CAT.1)		7 213 541 €	7 962 445 €	8 711 350 €	9 460 254 €	10 209 158 €	10 958 062 €
	Réfrigérateur	3 359 824 €	3 771 873 €	4 183 921 €	4 595 970 €	5 008 019 €	5 420 067 €
	Congélateur	2 375 743 €	2 649 261 €	2 922 779 €	3 196 298 €	3 469 816 €	3 743 334 €
	Cave à vin	214 982 €	232 032 €	249 083 €	266 133 €	283 184 €	300 234 €
	Climatiseur	1 262 993 €	1 309 279 €	1 355 566 €	1 401 853 €	1 448 140 €	1 494 427 €
Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm² (CAT.2)		69 153 232 €	71 851 478 €	74 549 725 €	77 247 971 €	79 946 217 €	82 644 463 €
	Ordinateur (fixe ou portable)	51 297 253 €	52 502 052 €	53 706 852 €	54 911 651 €	56 116 451 €	57 321 250 €
	Tablette	4 255 979 €	4 520 451 €	4 784 923 €	5 049 395 €	5 313 867 €	5 578 339 €
	Téléviseur couleur	13 600 000 €	14 828 975 €	16 057 950 €	17 286 925 €	18 515 899 €	19 744 874 €
Gros équipements (CAT.4)		59 916 884 €	62 522 364 €	65 127 844 €	67 733 324 €	70 338 804 €	72 944 284 €
	Hottes	3 762 000 €	4 035 547 €	4 309 094 €	4 582 641 €	4 856 188 €	5 129 735 €
	Table de cuisson	2 270 400 €	2 478 337 €	2 686 273 €	2 894 210 €	3 102 147 €	3 310 083 €
	Four encastrable	2 223 000 €	2 405 935 €	2 588 870 €	2 771 804 €	2 954 739 €	3 137 674 €
	Cuisinière	1 290 000 €	1 384 321 €	1 478 641 €	1 572 962 €	1 667 282 €	1 761 603 €
	Lave-linge	14 280 000 €	14 869 077 €	15 458 154 €	16 047 231 €	16 636 309 €	17 225 386 €
	Lave-vaisselle	11 250 000 €	11 639 867 €	12 029 734 €	12 419 601 €	12 809 468 €	13 199 335 €
	Sèche-linge	2 263 473 €	2 455 443 €	2 647 413 €	2 839 384 €	3 031 354 €	3 223 324 €
	Radiateur fixe	7 894 967 €	8 039 636 €	8 184 306 €	8 328 975 €	8 473 645 €	8 618 314 €
	Ventilation / VMC / Ventilateur	4 149 352 €	4 301 419 €	4 453 487 €	4 605 555 €	4 757 622 €	4 909 690 €
	Chauffe-Eau	1 731 984 €	1 763 721 €	1 795 459 €	1 827 196 €	1 858 933 €	1 890 671 €
	Chaudière individuelle	1 256 537 €	1 279 562 €	1 302 588 €	1 325 613 €	1 348 638 €	1 371 663 €
	Radiateur électrique mobile	1 515 591 €	1 571 135 €	1 626 680 €	1 682 224 €	1 737 768 €	1 793 312 €
	Aspirateur traîneau	4 400 000 €	4 558 464 €	4 716 927 €	4 875 391 €	5 033 854 €	5 192 318 €
	Aspirateur balai	160 617 €	174 562 €	188 507 €	202 452 €	216 396 €	230 341 €
	Nettoyeur vapeur	255 213 €	280 963 €	306 712 €	332 461 €	358 211 €	383 960 €
	Taille haie électrique	259 141 €	275 538 €	291 936 €	308 333 €	324 731 €	341 128 €
	Tondeuse à gazon électrique (dont robot)	370 752 €	408 951 €	447 151 €	485 350 €	523 550 €	561 749 €
	Appareil de sport et Instrument de musique électrique et électronique	583 858 €	599 886 €	615 914 €	631 942 €	647 970 €	663 998 €
Petits équipements (CAT.5)		19 758 502 €	22 851 608 €	25 944 714 €	29 037 821 €	32 130 927 €	35 224 033 €
	Micro-Ondes	1 290 000 €	1 473 999 €	1 657 998 €	1 841 997 €	2 025 995 €	2 209 994 €
	Four posable	360 000 €	386 797 €	413 594 €	440 391 €	467 188 €	493 985 €
	Robot cuisine	834 000 €	895 787 €	957 574 €	1 019 361 €	1 081 148 €	1 142 935 €
	Friteuse	240 000 €	296 968 €	353 936 €	410 904 €	467 872 €	524 840 €
	Machine à café avec filtre	206 214 €	271 362 €	336 510 €	401 658 €	466 807 €	531 955 €
	Café proportionné (capsule)	475 881 €	539 265 €	602 648 €	666 031 €	729 414 €	792 797 €
	Machine à café encastrable	35 800 €	38 639 €	41 479 €	44 318 €	47 157 €	49 997 €
	Machine à café tout automatique	314 664 €	371 300 €	427 936 €	484 572 €	541 208 €	597 844 €
	Grille-pain	174 136 €	242 315 €	310 494 €	378 673 €	446 852 €	515 031 €
	Bouilloire	296 673 €	359 405 €	422 138 €	484 870 €	547 603 €	610 335 €
	Presse-agrumes	105 840 €	123 447 €	141 054 €	158 662 €	176 269 €	193 876 €
	Centrifugeuses et extracteurs	99 425 €	115 965 €	132 506 €	149 046 €	165 586 €	182 126 €
	Sèche-cheveux	204 024 €	268 237 €	332 449 €	396 662 €	460 874 €	525 087 €
	Tondeuse électrique pour hommes	178 968 €	235 295 €	291 622 €	347 949 €	404 275 €	460 602 €
	Lisseur	75 552 €	99 331 €	123 109 €	146 888 €	170 666 €	194 445 €
	Epilateurs électriques	133 538 €	171 112 €	208 686 €	246 259 €	283 833 €	321 407 €
	Rasoir électrique	68 834 €	88 202 €	107 570 €	126 938 €	146 306 €	165 674 €
	Rasoir électrique pour femme	31 664 €	40 573 €	49 482 €	58 391 €	67 301 €	76 210 €
	Combiné tondeuse rasoir	12 390 €	15 876 €	19 363 €	22 849 €	26 335 €	29 821 €
	Aspirateur robot	58 895 €	64 838 €	70 780 €	76 722 €	82 664 €	88 606 €

Catégorie	Produit	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	Epilateurs à lumière pulsée pour femme	11 013 €	14 112 €	17 211 €	20 310 €	23 409 €	26 508 €
	Défroisseur à main	12 207 €	14 493 €	16 779 €	19 065 €	21 350 €	23 636 €
	Fer à repasser	309 764 €	367 765 €	425 766 €	483 766 €	541 767 €	599 768 €
	Centrale vapeur	731 587 €	818 070 €	904 553 €	991 037 €	1 077 520 €	1 164 003 €
	Appareil photo numérique	1 163 147 €	1 253 385 €	1 343 623 €	1 433 861 €	1 524 099 €	1 614 337 €
	Lecteur DVD	632 088 €	706 987 €	781 886 €	856 785 €	931 684 €	1 006 582 €
	Outils électrique (perceuse, ponceuse etc.)	2 000 000 €	2 695 165 €	3 390 331 €	4 085 496 €	4 780 661 €	5 475 827 €
	Jouets électriques et électroniques	1 176 276 €	1 262 112 €	1 347 947 €	1 433 783 €	1 519 619 €	1 605 455 €
	Enceinte	2 400 000 €	2 618 928 €	2 837 857 €	3 056 785 €	3 275 713 €	3 494 642 €
	Console de jeux	2 520 000 €	2 590 969 €	2 661 938 €	2 732 906 €	2 803 875 €	2 874 844 €
	Autres équipements PEM	3 605 919 €	4 410 909 €	5 215 898 €	6 020 887 €	6 825 876 €	7 630 866 €
Petits équipements informatiques et de télécommunications (CAT.6)		46 423 262 €	48 591 081 €	50 758 899 €	52 926 718 €	55 094 536 €	57 262 355 €
	Téléphone portable	44 379 636 €	46 070 449 €	47 761 261 €	49 452 074 €	51 142 887 €	52 833 699 €
	Téléphone fixe	519 215 €	574 467 €	629 719 €	684 970 €	740 222 €	795 473 €
	Imprimante jet d'encre	1 524 411 €	1 946 165 €	2 367 919 €	2 789 673 €	3 211 428 €	3 633 182 €
Micro-mobilité électrique (catégorie à venir)		87 293 €	93 419 €	99 545 €	105 672 €	111 798 €	117 924 €
	Vélos à assistance électrique	40 375 €	43 430 €	46 485 €	49 539 €	52 594 €	55 649 €
	Trottinettes électriques, hoverboards, gyroroue, etc.	46 918 €	49 989 €	53 061 €	56 132 €	59 204 €	62 275 €
TOTAL		202 552 714 €	213 872 396 €	225 192 077 €	236 511 759 €	247 831 441 €	259 151 122 €

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, air, économie circulaire, gaspillage alimentaire, déchets, sols, etc., 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 solidaire 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.



FONDS REPARATION DE LA FILIERE EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES MENAGERS ETUDE PREALABLE

La Loi n°2020-105 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (dite loi AGEC) prévoit la mise en place d'un fonds dédié au financement de la réparation dans le cadre de la responsabilité élargie du producteur.

La filière des équipements électriques et électroniques (EEE) ménagers doit mettre en œuvre ce fonds réparation pour le 1er janvier 2022.

La présente étude restitue les travaux menés pour préparer la rédaction des cahiers des charges d'agrément des candidats à l'agrément pour cette filière et a pour principal objectif d'évaluer l'enveloppe nécessaire à la mise en place du fonds de réparation des EEE ménagers en France. Pour ce faire cette étude :

- dresse un état des lieux de la réparation ; estime les taux de réparation des EEE ménagers ;
- propose des indicateurs et objectifs en lien avec la mise en place du fonds ;
- caractérise et estime, selon différents scénarii, l'enveloppe du fonds réparation de la filière à responsabilité élargie des producteurs (REP) des EEE ménagers.

