



# INDICE DE RÉPARABILITÉ

Une indispensable réforme pour le crédibiliser



## Résumé

Alors que plus de 8 français sur 10 déclaraient que l'affichage d'un indice de réparabilité était de nature à influencer leurs achats, l'UFC-Que Choisir réalise un état des lieux de la pertinence de celui-ci pour les consommateurs. Notre étude montre les faiblesses de cet indice, pourtant bienvenu, tant dans ses exigences que dans sa diffusion.

Et l'enjeu est de taille. L'ensemble du cycle de vie des appareils électriques et électroniques génère de forts impacts environnementaux. 848 millions d'équipements ont été mis sur le marché en 2019 soient 1,7 million de tonnes de matériaux manufacturés, l'équivalent de près de 26 kg d'équipement par habitant. Ce sont autant d'appareils dont le remplacement consomme des matières premières et dont le recyclage (ou plutôt l'absence de recyclage) génère des pollutions. En effet, seuls 52 % des équipements mis au rebus ont été collectés (puis traités). De plus, remplacer prématurément un appareil pèse sur le budget des ménages. Allonger la durée de vie des équipements apparaît donc comme la meilleure solution pour les consommateurs et pour l'environnement.

L'indice de réparabilité est une première réponse à cet objectif. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, il apparaît progressivement dans le rayon des smartphones, des ordinateurs portables, des téléviseurs, des lave-linges hublot et des tondeuses à gazon (sur batterie, filaire et robot), en magasin et sur les sites de vente en ligne. Il sera progressivement étendu aux autres appareils ménagers et électroniques. Prévu par la loi anti-gaspillage et économie circulaire du 10 février 2020, il doit donner aux consommateurs une information sur la réparabilité des produits électriques et électroniques d'une part, et encourager les fabricants à mettre sur le marché des produits plus réparables d'autre part. Il est donc bienvenu pour encourager une consommation plus durable et allonger la durée de vie des équipements.

Cependant, l'indice de réparabilité présente des faiblesses dans sa mise en musique. L'échelle de notation de certains critères ne laisse aux fabricants que l'épaisseur du trait de crayon pour améliorer leurs performances et se différencier des autres. Par exemple, une grande majorité des ordinateurs portables et smartphones obtient la note maximale au critère spécifique ; et une majorité de lave-linges et tondeuses à la démontabilité. Près d'un cinquième des points sont ainsi accordés aux fabricants, sans prendre en compte les efforts réalisés en matière de réparabilité.

Au-delà d'un manque d'ambition, la méthode de pondération aboutit à des absurdités. Des produits se voient accoler un indice de réparabilité signalé par un logo de couleur vert clair ou vert foncé, supposé indiquer un produit facilement réparable. En pratique, une panne pourra se conclure par un remplacement à neuf, face à un appareil certes démontable mais dont les pièces détachées sont indisponibles ou trop onéreuses par exemple. En l'absence de critères limitants, l'indice risque de créer un sentiment de déception voire de perte de confiance si le produit ne répond pas à sa promesse de réparabilité.

C'est pourquoi il est impératif que l'affichage de l'indice s'accompagne du détail de la notation. Mais notre relevé mené sur les meilleures ventes du moment montre des résultats contrastés selon les boutiques en ligne. 42 % des produits sont mis en vente avec l'indice de réparabilité visible – à l'inverse des magasins comme Carrefour ne le prennent pas en compte dans la présentation de leurs articles –, et seuls 28 % des produits disposent directement de la grille de sous-critères. Récupérer cette grille quand elle n'est pas

disponible se révèle ensuite une mission impossible, que ce soit auprès des vendeurs que des fabricants.

Alors qu'un tiers seulement des appareils tombés en panne chaque année sont réparés, il est urgent de généraliser le réflexe de la réparation afin d'augmenter ce taux et ainsi allonger la durée de vie des produits. Face au constat d'une défaillance tant sur l'élaboration que l'affichage de l'indice de réparabilité, l'UFC-Que Choisir demande aux pouvoirs publics :

- De réviser la construction de l'indice de réparabilité afin qu'il reflète réellement l'aptitude d'un produit à être réparé ;
- D'imposer aux vendeurs de rendre la grille de notation directement accessible aux consommateurs.

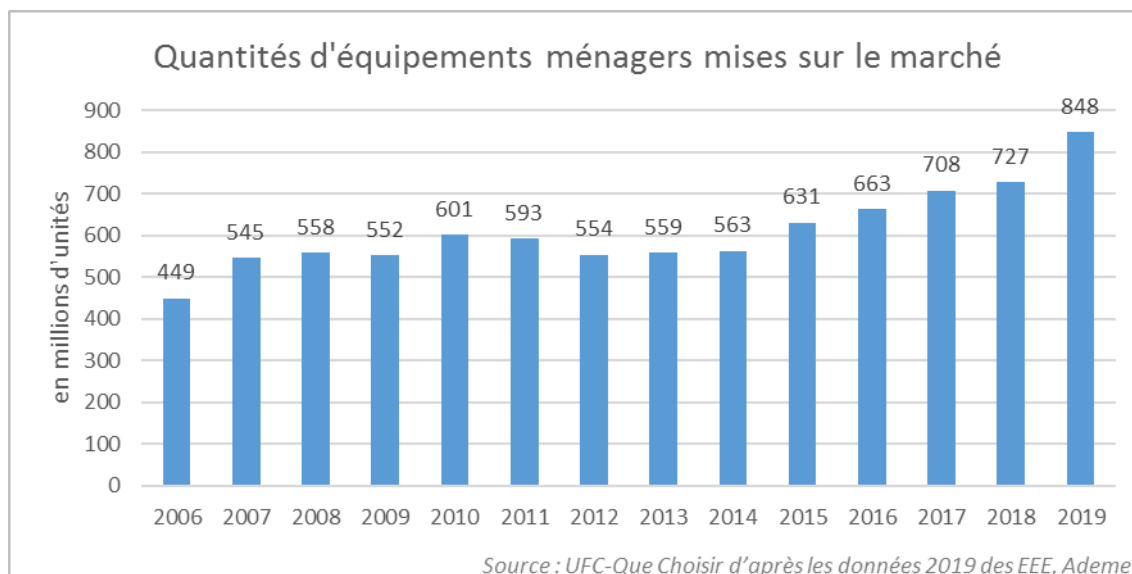
## Table des matières

Résumé.....	2
<b>Introduction : Pourquoi encourager des produits plus réparables ?.....</b>	<b>5</b>
1. Des ménages de plus en plus équipés.....	5
2. Des ventes qui pèsent sur l'environnement et le budget des ménages .....	6
3. Des freins à la réparation qui persistent .....	7
<b>I. La France, pionnière sur l'indice de réparabilité .....</b>	<b>8</b>
1. Cadre réglementaire de l'indice de réparabilité .....	8
a) Une initiative de la loi anti-gaspillage.....	8
b) ... qui prend de l'avance sur la législation européenne .....	9
2. Comment est construit l'indice de réparabilité ?.....	9
a) Une note sur 10 basée sur cinq critères .....	9
b) Description des critères qui définissent la réparabilité .....	10
c) Des cinq critères au calcul et à l'affichage de l'indice de réparabilité .....	14
<b>II. Une construction qui laisse une marge à la progression .....</b>	<b>15</b>
1. La pondération des critères reflète imparfaitement la réparabilité effective des appareils .....	16
a) Des appareils réparables... si l'on dispose des pièces.....	16
b) Des appareils réparables... si on y met le prix.....	17
c) L'indice seul ne reflète qu'une image lacunaire de la réparabilité .....	18
2. Des points obtenus par une majorité des produits d'une famille .....	19
a) Un critère spécifique toujours validé pour les smartphones et les ordinateurs portables .....	19
b) Un critère de démontabilité déjà largement maîtrisé .....	20
c) Un critère de durée de disponibilité des pièces détachées aligné avec la directive Écoconception .....	20
<b>III. L'affichage en ligne est aujourd'hui insatisfaisant .....</b>	<b>22</b>
1. L'indice n'est pas toujours affiché en ligne, la grille n'est que rarement disponible .....	22
a) Mais l'obligation est loin d'être satisfaite.....	22
b) La mise à disposition des grilles par les vendeurs est insatisfaisante .....	25
2. Demander aux fabricants directement n'est pas plus efficace .....	25
<b>Les demandes de l'UFC-Que Choisir .....</b>	<b>27</b>
<b>Annexe .....</b>	<b>28</b>

## Introduction : Pourquoi encourager des produits plus réparables ?

### 1. Des ménages de plus en plus équipés

En 2019, **848 millions d'équipements électriques et électroniques ménagers**, toutes catégories confondues<sup>1</sup>, ont été mis sur le marché.



La performance de 2019 est le résultat d'une **hausse constante ces dernières années** du nombre d'unités mises en vente (+ 53 % depuis 2012).

Regardons plus en détail la catégorie des gros électroménagers (froid, lavage, cuisson) telle que décrite par le Gifam<sup>2</sup> pour illustrer la tendance haussière. En 2019, le parc français comptait 206 millions d'appareils de gros électroménager. Il est alimenté par de nombreuses ventes : 15,6 millions d'unités vendues en 2020, soit une croissance de 2,9 % en volume. Cet essor se retrouve sur toutes les catégories de produits concernés.

Reflète du dynamisme du marché, 96,3 % des ménages détiennent un lave-linge, 95,4 % une télévision couleur et 95,4 % un téléphone portable<sup>3</sup>. De même, 99 % des ménages disposent d'un réfrigérateur<sup>4</sup>. Un tel taux d'équipement des ménages se retrouve pour les ordinateurs : le baromètre du numérique de l'Autorité de régulation des communications électroniques, des postes et de la distribution de la presse (ARCEP)<sup>5</sup> conclut que 88 % des Français de plus

<sup>1</sup> Source : Équipements électriques et électroniques : données 2019, ADEME. Équipements inclus : Équipements d'échange thermique ; Écrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans d'une surface supérieure à 100 cm<sup>2</sup> ; Lampes ; Gros équipements ; Petits équipements ; Petits équipements informatiques et de télécommunications ; Panneaux photovoltaïques.

<sup>2</sup> Source : Baromètre du Gifam 2021. Le Gifam est le Groupement des marques d'appareils pour la maison.

<sup>3</sup> Source : Équipement des ménages – Données de février 2019, Insee (2020).

<sup>4</sup> Source : Baromètre du Gifam 2021.

<sup>5</sup> L'ARCEP est une autorité administrative indépendante française chargée de réguler les communications électroniques et postales et la distribution de la presse.

de 12 ans utilisent un ordinateur. La crise sanitaire n'a fait qu'accélérer son adoption, ils n'étaient encore que 76 % en 2019<sup>6</sup>.

## 2. Des ventes qui pèsent sur l'environnement et le budget des ménages

À mesure que le parc s'étoffe et que les ventes décollent, de nombreux équipements sont mis au rebus, faute d'être réparés. Environ **15,7 millions de gros électroménagers tombent en panne par an**<sup>7</sup>. En moyenne, seuls 35 % d'entre eux sont ensuite réparés. De même, seuls 52 % des ordinateurs, 29 % des téléviseurs et 35 % des tondeuses électriques ont été réparés à la suite d'une panne<sup>8</sup>. Le remplacement à neuf reste bien la solution la plus répandue.

Mais la production et l'acheminement d'équipements neufs consomment des ressources (extraction des matériaux, eau, énergie...). Les 848 millions d'équipements mis sur le marché en 2019 représentent **1,7 million de tonnes de matériaux manufacturés**<sup>9</sup>, soit l'équivalent de près de 26 kg par habitant. L'achat de matériel neuf pèse également sur le budget des ménages. À titre d'illustration, l'ADEME estime qu'un foyer peut économiser de 963 € à 1 995 € sur un horizon de 10 ans et éviter l'émission de 219 à 528 kg de CO<sub>2</sub>eq. si la durée d'usage de ses appareils électriques et électroniques est augmentée<sup>10</sup>.

En parallèle, seules **0,78 million de tonnes d'équipements électriques et électroniques ménagers ont été collectées** (pour ensuite être traitées) en 2019. Cela représente 52 % des quantités mises aux rebus<sup>11</sup>. De nombreux appareils jetés restent donc sans solution de traitement satisfaisante et sont alors sources de pollutions.

Diminuer l'impact des appareils électriques et électroniques sur l'environnement repose donc sur deux leviers : collecter et recycler davantage ; ou **diminuer le flux d'appareils jetés** afin que moins d'appareils partent dans la filière de traitement des déchets et que moins d'équipements neufs soient produits pour les remplacer. Ce deuxième levier est rendu possible par l'allongement de la durée de vie des produits.

<sup>6</sup> Source : *Baromètre du numérique*, ARCEP (2021).

<sup>7</sup> Source : *Fonds réparation de la filière équipements électriques et électroniques*, ADEME (2021).

<sup>8</sup> Source : *Les français et la réparation*, ADEME (2019).

<sup>9</sup> Mesuré pour les équipements électriques et électroniques ménagers. Source : *Équipements électriques et électroniques : données 2019*, ADEME (2021).

<sup>10</sup> Source : *Évaluation environnementale et économique de l'allongement de la durée d'usage des biens d'équipements électriques et électroniques à l'échelle d'un foyer*, ADEME (2020).

<sup>11</sup> Mesuré pour les équipements électriques et électroniques ménagers. Source : *Équipements électriques et électroniques : données 2019*, ADEME (2021).

### 3. Des freins à la réparation qui persistent

Avec seulement 35 % des appareils tombés en panne qui sont ensuite réparés<sup>12</sup>, la réparation a encore un long chemin devant elle pour devenir la norme. Et pour cause, les consommateurs restent confrontés à de nombreux freins qui ralentissent son essor<sup>13</sup>.

Le **coût de la réparation** y figure en première position, et, plus précisément, son coût rapporté aux prix des appareils neufs. La situation ne s'améliore pas dans le temps : les prix présentent une forte tendance à la baisse ces dernières années. Pour un produit qui n'est plus sous garantie, les prix de vente découragent les consommateurs de réparer quand ils peuvent obtenir un produit neuf à un prix défiant toute concurrence, et ce d'autant plus que le prix de vente est bas par rapport au coût de la réparation. Quant à la réparation, elle dépendra largement du prix des pièces détachées.

De plus, la réparation de ces produits hors garantie est souvent perçue comme **complexe et lente**. Les consommateurs peuvent décider de réparer eux-mêmes, mais trouver les pièces détachées adéquates peut se révéler complexe (la pièce est difficilement identifiable, les canaux de vente multiples...). Ils peuvent sinon déléguer la réparation à un professionnel, qu'il faut alors identifier, à qui il faut demander un devis et auprès de qui le produit doit bien souvent être acheminé et récupéré.

Enfin, que l'équipement soit couvert ou non par une garantie, il ne sera **pas utilisable durant la durée de l'intervention** (qui inclut le diagnostic, la commande de pièces détachées le cas échéant, le délai de livraison et l'acte de réparation en tant que tel), à moins de disposer d'un équipement de remplacement.

Les multiples étapes et canaux à employer (contact du réparateur ou du SAV, achat des pièces, acheminement...) complexifient et découragent d'autant plus l'acte de réparation.

Un dernier frein qui peut être évoqué est **l'image qu'ont les produits d'être soumis à une obsolescence programmée ou d'être irréparables**. Elle ne rassure pas les consommateurs au moment de faire le choix entre réparer ou remplacer.

Plus de transparence sur la durée de la réparation, la disponibilité des pièces détachées, la documentation disponible, le coût de la pièce (qui alourdit celui de la réparation) sont autant de leviers pour atténuer l'appréhension face à la réparation et ainsi l'encourager. Plus la démarche est complexe et coûteuse, plus la tentation de remplacer un appareil en panne par un appareil neuf aussitôt disponible est sinon prégnante. L'information aux consommateurs est donc essentielle pour stimuler le geste de réparation, et ce dès l'achat de l'appareil.

<sup>12</sup> Source : Les français et la réparation, ADEME (2019). Taux calculé toutes catégories confondues.

<sup>13</sup> *Ibid.*

## I. La France, pionnière sur l'indice de réparabilité

### 1. Cadre réglementaire de l'indice de réparabilité

#### a) Une initiative de la loi anti-gaspillage...

Au moment d'acheter un équipement, les consommateurs sont confrontés à une vaste palette de choix, de prix et de caractéristiques. Le risque est qu'en l'absence d'information, le choix se porte sur le produit le meilleur marché, au détriment des produits plus réparables et durables, voire plus rentables à terme.

Il apparaît nécessaire de résoudre le manque d'information aux consommateurs qui souhaitent acheter des produits fiables et réparables, et ainsi mettre en valeur les producteurs qui entrent dans cette démarche. En affichant une indication simple sur la réparabilité de l'appareil, **l'indice de réparabilité répond à ce double besoin** :

- Combler le déficit d'information des consommateurs en fournissant une information sur la réparabilité des appareils au moment de l'achat et les orienter ainsi vers des choix plus durables ;
- Inciter les fabricants à intégrer, dès la conception des équipements, la problématique de la réparabilité voire de la durabilité pour à terme améliorer l'offre sur le marché.

Dès février 2018, la Feuille de Route économie circulaire (mesure n° 10) prévoyait d'afficher de manière obligatoire pour les équipements électriques et électroniques (électroménagers, matériels de bricolage, informatique...) une information sur leur réparabilité. L'**article 16<sup>14</sup> de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire du 10 février 2020** concrétise cette ambition. L'indice est opérationnel depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021, pour cinq familles de produits :

- Les lave-linges à hublot ;
- Les smartphones ;
- Les ordinateurs portables ;
- Les téléviseurs ;
- Les tondeuses à gazon électriques, subdivisées en trois catégories : les tondeuses filaires, les tondeuses à batterie et les robots tondeuses.

D'autres familles (les lave-linges avec ouverture sur le haut, les lave-vaisselles, les aspirateurs, les tablettes et les nettoyeurs haute pression en priorité) seront ajoutées au fur et à mesure à partir de 2022 pour, à terme, couvrir tout l'électroménager.

L'indice de réparabilité est également appelé à s'élargir puisqu'il se transformera en un **indice de durabilité à partir de 2024**. Il inclura des critères pour évaluer la fiabilité et l'évolutivité des appareils.

L'article 15 de la loi n° 2021-1485 du 15 novembre 2021 visant à réduire l'empreinte environnementale<sup>15</sup> prévoit même que les acteurs publics (services de l'État, collectivités territoriales et leurs groupements) prennent en compte l'indice de réparabilité dans leurs

<sup>14</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_io/JORFARTI000041553781](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_io/JORFARTI000041553781)

<sup>15</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_io/JORFARTI000044327292](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_io/JORFARTI000044327292)



commandes d'achats publics de produits publics à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2023. L'indice de durabilité sera pris en compte à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2026.

### b) ... qui prend de l'avance sur la législation européenne

La France a pris de l'avance sur une initiative similaire menée à l'échelle européenne. En mars 2020, la Commission européenne a présenté son nouveau **plan d'action pour l'économie circulaire**<sup>16</sup>. Il constitue l'un des principaux axes du **pacte vert pour l'Europe**<sup>17</sup>, le nouveau programme de croissance durable de l'Europe. Ce plan d'action comprend plusieurs initiatives pour encourager la transition verte de l'économie européenne et notamment améliorer la durabilité et la réparabilité des produits. Parmi les propositions avancées, la Commission envisage un indice de réparabilité européen, qui renseigne sur la facilité à réparer un produit.

Pour le moment, la Commission européenne a mis à l'étude un indice spécifique aux tablettes et aux smartphones. Les retours d'expérience de l'indice de réparabilité français seront donc précieux pour élaborer un référentiel européen cohérent.

## 2. Comment est construit l'indice de réparabilité ?

### a) Une note sur 10 basée sur cinq critères

Dans la pratique, l'indice de réparabilité se présente sous la forme d'une note sur 10 affichée selon la signalétique suivante :



De deux points en deux points, la couleur signalant la note passe du rouge au vert foncé. Le code couleur vert (clair ou foncé) est appliqué à partir d'un score de 6 points sur 10.

L'indice de réparabilité français repose sur **cinq critères de notation**, dont **quatre sont communs à toutes les familles de produits** (la documentation ; la démontabilité, l'accès, les outils et les fixations employées, la disponibilité des pièces détachées ; le prix des pièces détachées) et **un est spécifique** à chacune des familles. Les cinq critères sont déclinés en sous-critères. Ces informations sont présentées sous la forme d'une grille de notation, selon le modèle ci-dessous :

<sup>16</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP\\_20\\_420](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_20_420).

<sup>17</sup> [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_fr](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr).

Critère	Sous-critère	Note du sous-critère	Coefficient du sous-critère	Note du critère	Total des notes des critères
1. Documentation	1.1. Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	■/10	2	■/20	■/100
2. Démontabilité et accès, outils, fixations	2.1. Facilité de démontage des pièces de la liste 2 (*)	■/10	1	■/20	
	2.2. Outils nécessaires (liste 2)	■/10	0,5		
	2.3. Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1 (**) et de la liste 2	■/10	0,5		
3. Disponibilité des pièces détachées	3.1. Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	■/10	1	■/20	
	3.2. Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	■/10	0,5		
	3.3. Délai de livraison des pièces de la liste 2	■/10	0,3		
	3.4. Délai de livraison des pièces de la liste 1	■/10	0,2		
4. Prix des pièces détachées	4.1. Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	■/10	2	■/20	
5. Critère spécifique (exemple avec 3 sous-critères)	5.1.	■/10	1	■/20	
	5.2.	■/10	0,5		
	5.3.	■/10	0,5		
Note de l'indice					■/10
<p>(*) Liste 2 : liste des 3 à 5 pièces détachées au maximum (selon la catégorie d'équipements concernée) dont la casse ou les pannes sont les plus fréquentes.  (**) Liste 1 : liste de 10 autres pièces détachées au maximum (selon la catégorie d'équipements concernée) dont le bon état est nécessaire au fonctionnement de l'équipement.</p>					

## b) Description des critères qui définissent la réparabilité

Les sous-critères sont eux-mêmes subdivisés en éléments de notation plus précis. Leurs **bornes de notation** sont spécifiques à la typologie d'appareil. Par exemple, un lave-linge doit garantir une mise à disposition des pièces détachées d'au moins 10 ans pour obtenir des points, un ordinateur portable se contentera d'une durée minimale de cinq ans.

Dans la mesure où toutes les pannes ne sont pas appelées à être autoréparées, **les critères peuvent concerner, le cas échéant, les consommateurs, les réparateurs professionnels (indépendants comme agréés), les distributeurs de pièces détachées ou encore le producteur lui-même.** Par exemple, le fabricant doit préciser dans la grille le nombre d'années pendant lesquelles il met ses pièces à sa propre disposition, à celle des distributeurs de pièces détachées, des réparateurs et à celle des consommateurs.

Regardons en détail les caractéristiques notées par l'indice de réparabilité.

### Critère 1 : Documentation

Le producteur (ou le cas échéant l'importateur) doit fournir une documentation technique et des conseils pour permettre aux différents acteurs de réparer le produit.

La documentation technique comprend notamment l'identification du produit, les schémas de conception (démontage, câblage, cartes électroniques...), la liste du matériel nécessaire à la réparation, les instructions relatives à la réparation, les codes d'erreurs et de diagnostic, des informations sur les composants et les diagnostics, etc. En somme, la documentation

technique doit garantir que les informations nécessaires à la réparation par un réparateur professionnel ou un consommateur sont bien disponibles.

L'information aux consommateurs doit être complétée par des renseignements spécifiques sur l'autoréparation, sur l'accès aux réparateurs professionnels<sup>18</sup>, sur les détections des pannes et des actions à effectuer et sur les conseils d'utilisation et d'entretien.

L'évaluation ne porte pas sur la facilité d'accessibilité, le mode de diffusion (physique ou dématérialisé) ou encore la qualité du contenu mais sur le nombre d'années durant lesquelles les contenus sont mis à la disposition des réparateurs et des consommateurs.

### *Critère 2 : Démontabilité et accès, outils, fixation*

Le critère 2 évalue la facilité à démonter le produit. Chaque catégorie d'équipements s'est vu attribuer deux listes de pièces détachées, définies à l'issue de discussions entre les parties prenantes :

- La liste appelée « Liste 2 » recense trois à cinq pièces détachées (selon la famille de produits concernée), dont la casse ou les pannes sont les plus fréquentes.
- La « Liste 1 » comprend jusqu'à dix autres pièces supplémentaires dont le bon état est nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil.

Pour les pièces de la Liste 2, le fabricant indique le nombre d'étapes et les outils indispensables pour y accéder. Il reçoit plus ou moins de points selon que les pièces peuvent être démontées sans outil ou avec des outils communs<sup>19</sup>, avec des outils spécifiques (que l'on trouve plus rarement dans sa boîte à outils), des outils propriétaires (donc spécifiques de la marque), ou encore ne sont simplement pas démontables. Enfin, pour les deux listes, le fabricant indique si les fixations assemblant les pièces entre elles sont amovibles et réutilisables ou bien si elles devront être remplacées après l'opération de démontage.

Plus le nombre d'étapes est bas, plus les outils à utiliser sont simples et plus les fixations sont aisément amovibles et réutilisables, plus le produit gagne des points au critère 2.

Notons que la facilité de démontage s'estime indépendamment de l'opérateur (qu'il soit réparateur professionnel ou consommateur qui répare lui-même son produit pour la première fois). Le temps nécessaire par étape n'est pas comptabilisé, autrement dit, une étape en vaut une autre en termes de difficulté et de pénibilité.

### *Critère 3 : Disponibilité des pièces détachées*

Le fabricant s'engage sur la durée de mise à disposition des pièces détachées auprès des distributeurs de pièces détachées, des réparateurs (agréés ou indépendants) et des consommateurs. Il obtient aussi des points s'il dispose de son propre service de réparation en interne (par exemple, un service après-vente), autrement dit s'il met à sa propre disposition ses pièces détachées.

Le fabricant s'engage aussi sur les délais de livraison des pièces détachées aux acteurs.

<sup>18</sup> Afficher les annuaires des réparateurs répertoriés par l'ADEME et la Chambre des Métiers de l'Artisanat répond à cette exigence.

<sup>19</sup> Les outils basiques sont définis d'après la norme NF EN 45554. Ils incluent entre autres une pince étau, une pince universelle pour dénudage et sertissage des terminaux, un levier, des pincettes, un multimètre, un voltmètre, un fer à souder et un pistolet à colle.

Plus le fabricant s'engage à rendre ses pièces détachées disponibles longtemps et dans un délai court, plus il gagne de points sur le critère 3. Si une pièce n'est pas démontable (selon le critère 2), la note nulle se répercute aussi sur le critère de disponibilité de la pièce concernée (quand bien même elle serait disponible). Une pièce ne peut donc pas être à la fois disponible et impossible à démonter.

À nouveau, la notation n'inclut pas la facilité à accéder à l'information. Ici, le fabricant n'a pas à préciser la démarche ou sur quelle plateforme commander les pièces, en particulier pour les consommateurs.

#### *Critère 4 : Prix des pièces détachées*

Le critère évalue le prix des pièces détachées par rapport au prix de l'appareil neuf. Les prix déclarés correspondent au barème tarifaire en vigueur et figurant dans les conditions générales de vente au moment de la compilation du score, et non pas au moment de l'achat. Le calcul est basé sur trois paramètres (les prix sont hors taxe) :

- Le prix de la pièce la plus chère dans la liste des pièces soumises aux pannes les plus fréquentes (liste 2) (noté  $X$ ) ;
- La moyenne des prix des autres pièces de la liste 2 (noté  $Y$ ) ;
- Le prix du produit (noté  $Z$ ).

L'outil réalise ensuite le calcul suivant :  $\frac{(X+Y)/2}{Z}$ . Plus le ratio est bas (autrement dit les pièces sont peu chères par rapport au produit neuf), plus le produit obtient de points. Il obtient tous les points au critère 4 tant que le ratio n'excède pas 10 %, puis son score diminue à mesure que le ratio augmente (autrement dit que le prix des pièces détachées augmente par rapport au prix du produit neuf). À partir de 30 %, il n'obtient aucun point.

Si une pièce est intégrée à un module, le calcul prend en compte le prix du module complet.

#### *Critère 5 : Critères spécifiques*

Le dernier critère interroge les caractéristiques spécifiques aux familles de produits.






- Les lave-linges et les téléviseurs sont soumis à des sous-critères communs :
  - L'accessibilité à un compteur d'usage, autrement dit la facilité pour les consommateurs à connaître l'utilisation qu'ils ont de leur appareil (nombre de cycles, durée pendant laquelle il a été utilisé...).
  - Le type d'assistance à distance dont dispose les réparateurs (informations sur un site) ou les consommateurs (informations sur site ou FAQ ; aide au diagnostic à distance ; aide à la réparation à distance).
  - La possibilité pour le producteur, les réparateurs ou les consommateurs de réinitialisation logicielle.
- Les smartphones et les ordinateurs sont notés selon les trois mêmes sous-critères spécifiques. Ils évaluent la réponse des fabricants à trois préoccupations, dont deux déjà identifiées pour les lave-linges et les téléviseurs :

- Les informations sur la nature des mises à jour : les producteurs doivent renseigner les consommateurs sur la nature des mises à jour proposées (est-ce une mise à jour corrective, évolutive ou une combinaison des deux ?) pour lui laisser la liberté de choisir de l'installer ou non.
- Le type d'assistance à distance.
- La possibilité de réinitialisation logicielle.
- Pour les tondeuses à gazon :
  - Les trois familles de tondeuses (filaires, batterie, robot) sont évaluées sur l'assistance à distance sans frais que l'on retrouvait sur les précédentes familles de produits.
  - Pour les tondeuses électriques à batterie et robot, s'ajoute un sous-critère pour déterminer si la batterie est utilisable sur plusieurs produits.
  - Pour les tondeuses à gazon robot est également évaluée la possibilité de réinitialisation logicielle, déjà identifiée.

Plusieurs critères spécifiques se retrouvent ainsi sur plus d'une typologie de produit. Par exemple, l'assistance à distance s'applique aux cinq familles. On peut à l'inverse regretter pour les smartphones l'absence d'une durée de disponibilité, analogue à celle des pièces détachées, durant laquelle, les logiciels ou applications resteraient fonctionnels afin de lutter contre l'obsolescence logicielle.

#### *Synthèse des critères : l'indice de réparabilité*

Le tableau suivant présente un bref récapitulatif des critères présentés dans la partie précédente.

	<b>Critère 1</b> <b>Documentation</b>	Le critère renseigne sur la disponibilité de la documentation technique et de conseils d'utilisation et d'entretien pour effectuer les réparations ;
	<b>Critère 2</b> <b>Démontabilité et accès, outils, fixation</b>	Le critère renseigne sur la facilité du démontage, de l'accès aux pièces à remplacer, sur les outils nécessaires et sur les fixations employées ;
	<b>Critère 3</b> <b>Disponibilité des pièces détachées</b>	Le critère renseigne sur la durée de disponibilité des pièces détachées et sur leurs délais de livraison, pour les réparateurs et les consommateurs ;
	<b>Critère 4</b> <b>Prix des pièces détachées</b>	Le critère renseigne sur le coût des pièces détachées rapporté au prix total du produit ;
	<b>Critère 5</b> <b>Critère spécifique</b>	Les sous-critères sont adaptés à la catégorie de produit concernée.

Une synthèse détaillée des sous-critères de notation et des acteurs qu'ils concernent est disponible en Annexe.

**Les critères de l'indice de réparabilité sont donc appelés à répondre à de nombreuses préoccupations des consommateurs sur la réparabilité d'un produit, identifiées en introduction : aurai-je accès à la documentation nécessaire ? aux pièces détachées ? sont-elles abordables ? puis-je démonter aisément mon équipement ?**

**Plus la note approche le score maximal, plus le produit est aisément réparable. Du moins en théorie.**

### c) Des cinq critères au calcul et à l'affichage de l'indice de réparabilité

L'indice agrège les cinq critères dans une note sur 10. Autrement dit, **chacun des critères** (documentation, prix des pièces, critères spécifiques, etc.) **pèse le même poids dans la note finale.**

Le calcul se fait **au moment de la mise sur le marché**, c'est-à-dire lors de « la première mise à disposition d'un équipement électrique ou électronique sur le marché national ». L'indice reflète donc la réparabilité telle que capturée par la grille de notation au moment de la mise sur le marché. Une vigilance devra être portée sur les critères susceptibles d'évoluer avec le temps (notamment le prix des pièces détachées rapporté au prix de l'équipement neuf).

Pour calculer la note d'un modèle, **les producteurs (ou les importateurs) remplissent eux-mêmes une grille d'évaluation réglementaire.** L'indice repose donc sur du déclaratif de la part des fabricants. Si le nombre d'étapes pour démonter un produit laisse *a priori* peu de place à l'ambiguïté, certains critères demanderont des contrôles pour garantir que les producteurs respectent leurs engagements. Le délai de livraison, les délais durant lesquelles les pièces détachées ou la documentation sont disponibles exigent par exemple un suivi attentif.

Tous les produits mis sur le marché à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2021 sont soumis à l'obligation de calcul d'un indice de réparabilité (par les fabricants ou importateurs) et d'affichage par les distributeurs ou vendeurs). Notons qu'**une année de tolérance est accordée aux différents acteurs avant le début des contrôles réglementaires** par la Direction générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes (DGCCRF) **et des sanctions en 2022.**

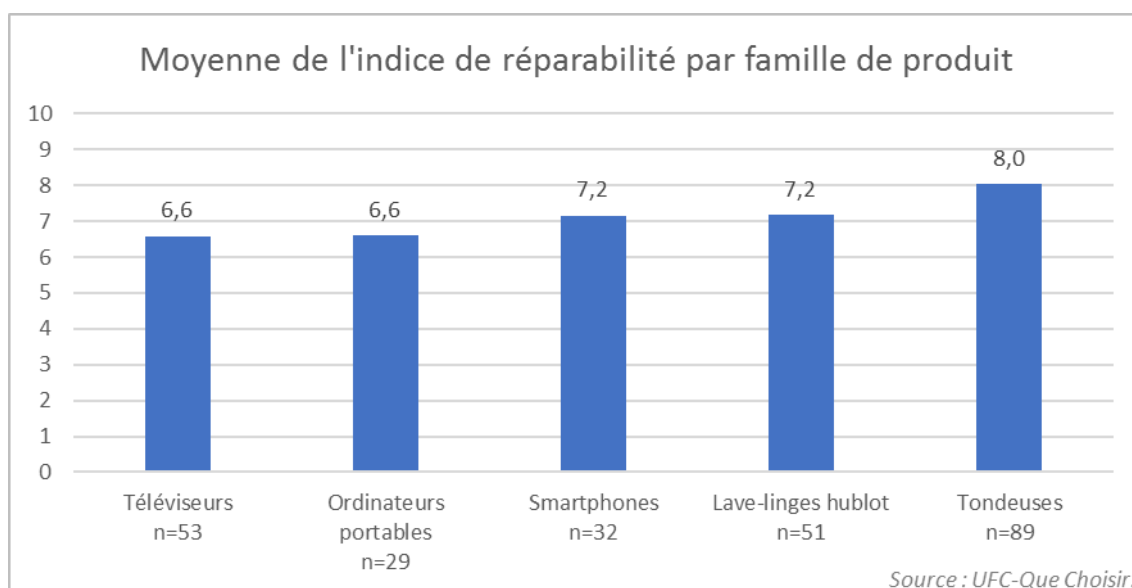
Au-delà du contrôle de la véracité des informations fournies par les producteurs et du bon affichage des vendeurs, c'est également la pertinence de l'indice qu'il faudra suivre dans le temps. Il s'agira de s'assurer que les notes obtenues sont en adéquation avec le taux de réparation constaté. Autrement dit qu'un bon indice de réparabilité reflète un produit qui est effectivement plus réparé.

Une fois calculé, l'indice doit être communiqué sous un format dématérialisé aux distributeurs ou aux vendeurs au moment du référencement du produit et à la livraison des équipements. **Les vendeurs devront ensuite l'afficher sur les produits mis en vente, à proximité du prix de vente.**

## II. Une construction qui laisse une marge à la progression

L'indice agrège les cinq critères présentés précédemment, sans pondération. Mais cette méthode présente des limites dans la pratique.

L'UFC-Que Choisir a relevé l'indice de réparabilité de 330 produits<sup>20</sup> parmi les plus achetés du moment et récupéré, là où il était disponible, le détail des notes obtenues aux sous-critères (soit plus de 250 d'entre eux)<sup>21</sup>. Le graphique présente la moyenne obtenue par catégorie pour les 250 produits. Le nombre de références sur lesquelles l'indice et son détail de l'indice ont été récupérés est précisé par typologie de produits<sup>22</sup>.



Les équipements tendent à recevoir des notes moyennes élevées, voire très élevées. Les tondeuses, et particulièrement les tondeuses sur batterie (8,4), marquent le record avec une moyenne de 8 points sur 10, suivies des smartphones et des lave-linges (7,2/10). Les téléviseurs et les ordinateurs portables ferment la marche avec une moyenne de 6,6 points.

Un smartphone avec un score de 6 sur 10 et un logo vert clair est donc un mauvais élève pour cette famille, ce qui est contre-intuitif pour les acheteurs.






Au-delà de la moyenne, seuls 3 % des ordinateurs et 1 % des tondeuses passent en-dessous de la barre des 5 points sur 10. Tous les autres modèles, y compris sur les autres familles sont au-dessus de ce seuil. **Les notes sont globalement déportées vers le haut.**

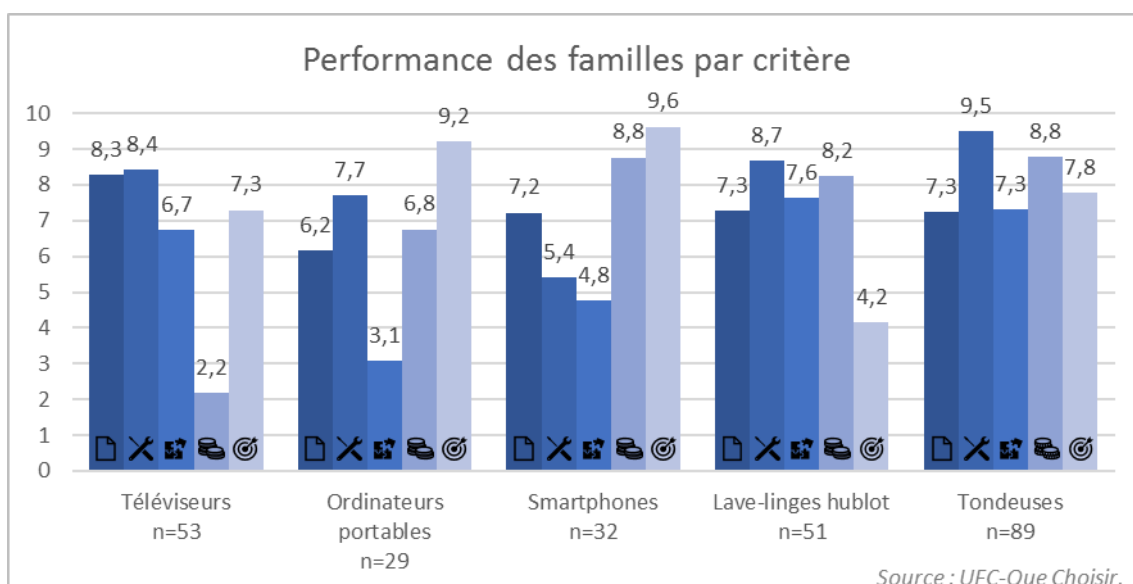
<sup>20</sup> Les moyennes obtenues sur le périmètre des produits qui ne disposent pas de la grille de notation ne présentent pas de différence significative avec celles obtenues sur les seuls produits disposant de la grille.

<sup>21</sup> Relevé des 30 meilleures ventes sur les boutiques en ligne de Fnac, Boulanger et Leroy-Merlin sur la dernière semaine d'octobre. Détail des notes trouvé directement sur la fiche de présentation du produit ou par recherches complémentaires. Le relevé a été réalisé sur plus de 330 produits uniques et le détail obtenu pour plus de 250.

<sup>22</sup> Le plus faible nombre de références sur la catégorie Smartphone s'explique par un marché plus resserré autour de quelques marques qui dominent le marché (au premier rang duquel Samsung, Apple et Xiaomi). Les tondeuses regroupent le plus de références, mais elles concernent en fait trois catégories de produits : les tondeuses filaires (34 produits), les tondeuses sur batterie (28 produits) et les tondeuses robot (27 produits).

Mais **ces moyennes recouvrent des performances très différenciées selon les critères**. Le graphique suivant présente la performance des cinq familles de produits pour les cinq critères, présentés précédemment. Pour rappel, les cinq critères sont les suivants :

-  Documentation ;
-  Démontage et outils ;
-  Disponibilité des pièces détachées ;
-  Prix des pièces détachées ;
-  Critère spécifique.



## 1. La pondération des critères reflète imparfaitement la réparabilité effective des appareils

### a) Des appareils réparables... si l'on dispose des pièces

Les smartphones obtiennent une moyenne de 4,8 sur le critère relatif à la disponibilité des pièces détachées tandis que la moyenne agrégée des indices atteint 7,2 sur 10. Prenons le cas extrême où les smartphones obtiennent un score nul à la disponibilité des pièces détachées indispensables au bon fonctionnement de l'appareil (ce cas représente 41 % des références). Les produits obtiennent alors 7 sur 10 en moyenne sur l'indice de réparabilité.

La dichotomie entre la disponibilité des pièces détachées et l'indice agrégé se retrouve sur les ordinateurs. Ils reçoivent une note moyenne de 6,6 points sur 10 à l'indice de réparabilité avec une disponibilité et un délai de livraison des pièces détachées qui plafonnent à 3,1 sur 10. Plus spécifiquement, 62 % des équipements ont reçu une note nulle sur la disponibilité des pièces détachées. Ces équipements obtiennent pourtant un indice moyen de 6,2.

**De telles notes aux critères de disponibilité des pièces détachées traduisent des pièces qui ne seront pas disponibles ou qui ne le seront qu'au maximum quatre ans après la mise en**



**vente de la dernière unité.** La durée de quatre ans couvre au mieux la durée de vie estimée d'un smartphone (4 ans) et ne couvre pas même celle d'un ordinateur portable (6 ans)<sup>23</sup>, alors même que l'objectif de l'indice de réparabilité est d'augmenter cette durée de vie à terme. Pourtant, ces produits obtiennent des scores satisfaisants sur l'indice de réparabilité (plus de 6 en moyenne).

### Quelques exemples pratiques

Le modèle d'ordinateur Asus Scar17<sup>24</sup> obtient la note encourageante de 7,3 sur 10 alors que ses pièces détachées ne resteront disponibles que quatre ans au mieux. Il se révèle aisément démontable, dispose d'une documentation technique... mais ces qualités seront bien inutiles si le réparateur ou le consommateur ne peut pas se procurer de pièces.

Les marques Xiaomi et Oppo proposent des smartphones dont l'indice atteint 6,8 à 7,3 sur 10 malgré des pièces disponibles au maximum quatre ans (sauf rares exceptions). Ainsi, le modèle Redmi Note 10 Pro de marque Xiaomi obtient un indice de 7,2 sur 10 en dépit d'un score de 2,2 points sur 10 sur le critère de disponibilité des pièces détachées.

Le constat se retrouve pour de nombreux modèles de tondeuses, comme la tondeuse filaire Sterwins<sup>25</sup>. Parfaitement démontable, elle dispose d'une documentation technique, d'une assistance à distance et de pièces détachées abordables... mais disponibles au mieux quatre ans après l'achat. Cette courte durée est bien surprenante quand une tondeuse est achetée dans l'optique d'être gardée une dizaine d'années. Malgré cela, le modèle reçoit le score de 8,1 sur 10.

### b) Des appareils réparables... si on y met le prix

Les téléviseurs ont reçu la note moyenne de 2,2 sur 10 sur le critère de prix des pièces détachées. Cela correspond à un prix des pièces détachées de 26 % du prix d'un appareil neuf, sachant qu'**au-delà de 25 % la moitié des consommateurs victimes d'une panne optent pour le remplacement par un appareil neuf**<sup>26</sup>. Pour autant, l'indice de réparabilité s'élève en moyenne à 6,6 points.

Dans les faits, les consommateurs, à la lecture de l'indice agrégé, affiché avec un code couleur vert clair, concluront que le produit est plutôt réparable. **Mais une panne se soldera certainement par l'achat d'un nouvel appareil face au coût prohibitif des pièces détachées.**

### Exemple pratique

Le téléviseur Samsung<sup>27</sup> obtient un indice de réparabilité de 6,9 sur 10 alors même que le ratio entre le coût des pièces détachées et le prix de l'équipement est catastrophique (0 sur 10). Les pièces détachées coûtent 30 % ou plus du prix de l'équipement neuf.

<sup>23</sup> Évaluation environnementale et économique de l'allongement de la durée d'usage des biens d'équipements électriques et électroniques à l'échelle d'un foyer, ADEME (2020).

<sup>24</sup> Référence : G733QS-HG015T.

<sup>25</sup> Référence : 2-46sp.

<sup>26</sup> Source : Les français et la réparation, ADEME (2019).

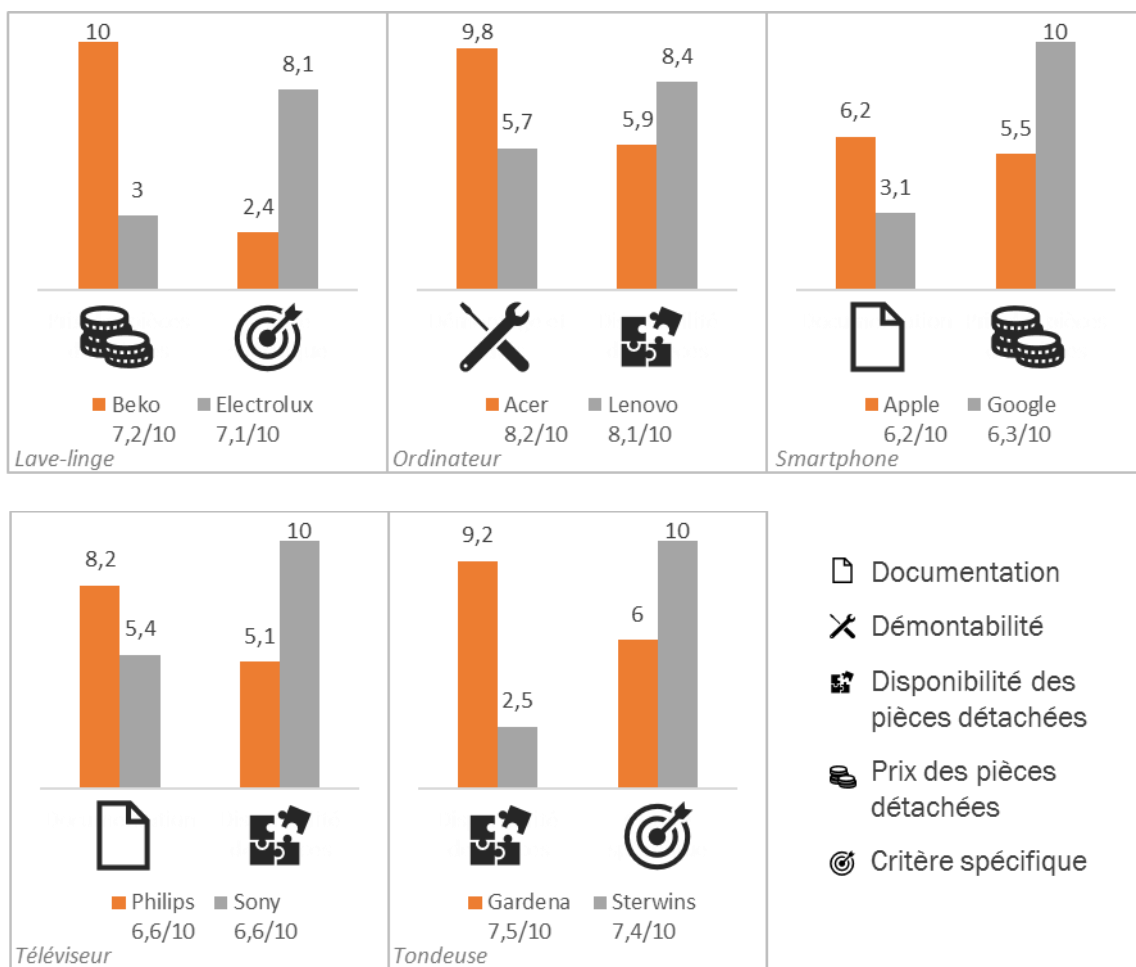
<sup>27</sup> Référence : UE55AU7105KXXC.

Face au prix de la réparation comparé au prix d'un équipement neuf, il semble peu probable que celle-ci soit préférée.

Le détail des notes ainsi que d'autres exemples sont disponibles en Annexe.

### c) L'indice seul ne reflète qu'une image lacunaire de la réparabilité

Une même note peut transcrire des réalités différentes. Voici quelques exemples de produits qui ont reçu un indice de réparabilité similaire mais dont les performances aux critères sont contrastées<sup>28</sup>.



Par exemple, les lave-linges, l'un de la marque Electrolux et l'autre de la marque Beko, ont obtenu un indice de réparabilité semblable (7,1 et 7,2). Mais le modèle Electrolux obtient 3 points sur 10 sur le critère de prix des pièces détachées quand le lave-linge Beko obtient le score maximal. La différence entre les deux références observées sur les prix peut être mise

<sup>28</sup> Références :

- Lave-linges : Electrolux (EW2F6812WI), Beko (WMB8455) ;
- Ordinateurs portables : Acer (Aspire A317-52-35KN), Lenovo (14ARE05) ;
- Smartphones : Apple (iPhone 13 mini), Google (Pixel 4a) ;
- Téléviseurs : Philips (43PUS7906), Sony (KD-43X81J) ;
- Tondeuses : Gardena (PowerMax 1400/34), Sterwins (modèle 1000W, 230 V, l.32cm).

en parallèle avec celle observée sur le critère spécifique. Electrolux est cette fois en tête (8,1 sur 10) devant Beko (2,4 sur 10).

Rappelons que l'objectif de l'indice de réparabilité est de faciliter la comparaison entre produits pour encourager à l'achat du plus vertueux, ici du plus réparable. La comparaison doit s'opérer sur la note elle-même, porte d'entrée pour les consommateurs, mais aussi sur les sous-critères qui la composent.

**Afin de garantir une comparaison facile entre produits, il est donc nécessaire que la grille de détails soit aisément et directement accessible depuis la fiche de présentation du produit** (logo de l'indice directement cliquable ou document dédié à défaut). La grille doit accompagner la note globale pour identifier les points forts et faibles de chaque appareil.

## 2. Des points obtenus par une majorité des produits d'une famille

Plusieurs catégories se distinguent par les résultats reçus à certains critères. **Le critère de démontabilité ne pose pas de difficulté aux fabricants de lave-linges ou de tondeuses** (8,7 et 9,5 points sur 10). **Le critère spécifique fait carton plein pour les ordinateurs et les smartphones** : ils reçoivent en moyenne plus de 9 points sur 10. Les smartphones complètent leur note par une moyenne de 8,8 pour qualifier le prix des pièces détachées par rapport au prix de l'appareil neuf.

**Les résultats interrogent sur le caractère différenciant des bornes d'évaluation.** S'il est pertinent de noter les produits sur les questions de prix, de démontabilité ou encore sur des critères spécifiques, le niveau d'exigence requis est atteint par une majorité de produits. Ces attributs accordent alors des points de façon quasi-systématique aux fabricants ce qui ne permet pas de récompenser les fabricants qui vont au-delà de ces exigences par des points additionnels.

### a) Un critère spécifique toujours validé pour les smartphones et les ordinateurs portables

Dans le cas des ordinateurs et des smartphones, **tous les appareils obtiennent la note maximale sur le sous-critère « Informations sur la nature des mises à jour »**. Notons que l'article 27<sup>29</sup> de la loi anti-gaspillage et économie circulaire du 10 février 2020 prévoit déjà que les consommateurs soient informés des mises à jour, y compris des mises à jour de sécurité, qui sont nécessaires au maintien de la conformité de ces biens. Le critère se contente de garantir que la loi est bien appliquée par les vendeurs, mais aussi par les fabricants avec en récompense un point sur la note totale.

De même, le **sous-critère « Possibilité de réinitialisation logicielle »** ne pose de difficulté à aucun fabricant puisque 97 % des produits obtiennent la note maximale. Tous (sauf rares exceptions) les ordinateurs et les smartphones proposent une fonction pour réinitialiser les composants logiciels.

Les deux sous-critères pèsent pour 1,5 point dans la note finale. Cela participe à augmenter la moyenne des indices de réparabilité.

<sup>29</sup> [https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article\\_io/JORFARTI000041553792](https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_io/JORFARTI000041553792)

### b) Un critère de démontabilité déjà largement maîtrisé

Pour l'écrasante majorité des tondeuses, chacun des sous-critères qui décrivent la démontabilité, l'accès aux pièces, les outils et les fixations avoisinent la note maximale. Le nombre d'étapes nécessaires au démontage ne valorise donc pas les fabricants qui ont innové et dont le démontage demanderait moins d'étapes ou des étapes plus simples, plus rapides, plus sécurisées. De même, les outils nécessaires et les fixations ne semblent être un enjeu pour aucune marque. Autrement dit, selon l'échelle de notation de l'indice, toutes les tondeuses sont démontables et assemblables.

Le problème peut être abordé sous un autre angle : l'enjeu de la démontabilité ne se pose simplement pas pour les tondeuses. Mais cela interroge alors à nouveau sur la pertinence d'une pondération égale entre les cinq critères.

Le constat sur les lave-linges est similaire pour les sous-critères « **Outils nécessaires** » et « **Caractéristiques des fixations entre les pièces** ». Tous les produits obtiennent au moins 8 points sur 10 (et bien souvent 9 ou 10). De même, 87 % des téléviseurs testés obtiennent une note de 9 ou plus pour décrire les fixations.

Les bornes de notation de certains sous-critères sont atteintes par tous les produits d'une catégorie. Les marques ne peuvent donc pas se différencier sur ces aspects. Dans l'exemple des tondeuses, 2 points sur 10 sont accordés sur la démontabilité, indifféremment du modèle ou du fabricant.

### c) Un critère de durée de disponibilité des pièces détachées aligné avec la directive Écoconception

Si une marque rend disponible les pièces détachées d'un lave-linge pendant au moins dix ans, alors elle obtient 6 points sur 10 aux sous-critères portant sur la disponibilité des pièces. La durée de dix ans est alignée avec les exigences inscrites dans la directive Écoconception<sup>30</sup>. Ici, le respect de la directive accorde *de facto* des points au fabricant.

Par construction, l'indice propose une pondération égale entre les critères. Il ne prévoit pas de notes éliminatoires en dessous desquelles le produit est considéré comme irréparable. Il ne prévoit pas non plus d'aligner la note globale à la note la plus basse obtenue à des critères clefs comme la disponibilité et le prix des pièces détachées. Il n'y a donc pas de critère limitant.

De plus, les échelles de notation de certains critères ne laissent aux fabricants que l'épaisseur du trait de crayon pour se distinguer de leurs concurrents. Jusqu'à un cinquième des points est accordé aux fabricants, quels que soient les efforts réalisés en matière de réparabilité. Si les fabricants qui jouent déjà le jeu de la réparabilité ne sont certes pas désavantagés pour ces critères, c'est à l'inverse une aubaine pour ceux qui ne déploient pas d'efforts supplémentaires. La moyenne est ainsi tirée vers le haut.

Au moment de l'achat, certains produits se voient accoler un indice de réparabilité dont le logo porte une couleur vert clair ou vert foncé, supposé signaler un produit facilement réparable. En pratique, une panne pourra se traduire par l'achat d'un appareil neuf, face à des pièces détachées indisponibles ou trop onéreuses par exemple. Alors que plus de 8

<sup>30</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/qanda\\_19\\_5889](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/qanda_19_5889).

français sur 10 déclaraient qu'ils prendraient en compte l'indice de réparabilité lors de leurs futurs achats<sup>31</sup>, une simple moyenne entre critères ou des exigences trop laxistes risquent d'induire en erreur les consommateurs voire de décrédibiliser la démarche si un produit avec un bon score à l'achat s'avère irréparable.

---

<sup>31</sup> <https://presse.ademe.fr/2021/08/samsung-electronics-france-et-lademe-devoilent-les-resultats-du-2e-barometre-sur-les-francais-et-lindice-de-reparabilite-etude-menee-par-opinionway.html>.

### III. L'affichage en ligne est aujourd'hui insatisfaisant

#### 1. L'indice n'est pas toujours affiché en ligne, la grille n'est que rarement disponible

La loi prévoit que, pour les produits vendus en ligne, **les boutiques de vente ont l'obligation d'afficher l'indice de réparabilité de manière visible et à proximité du prix**, selon la signalétique imposée (code couleur en fonction de la note, taille de police de caractère, etc.) d'une part, et doivent **mettre à disposition aux consommateurs qui en font la demande les paramètres qui ont permis de l'obtenir** d'autre part<sup>32</sup>.

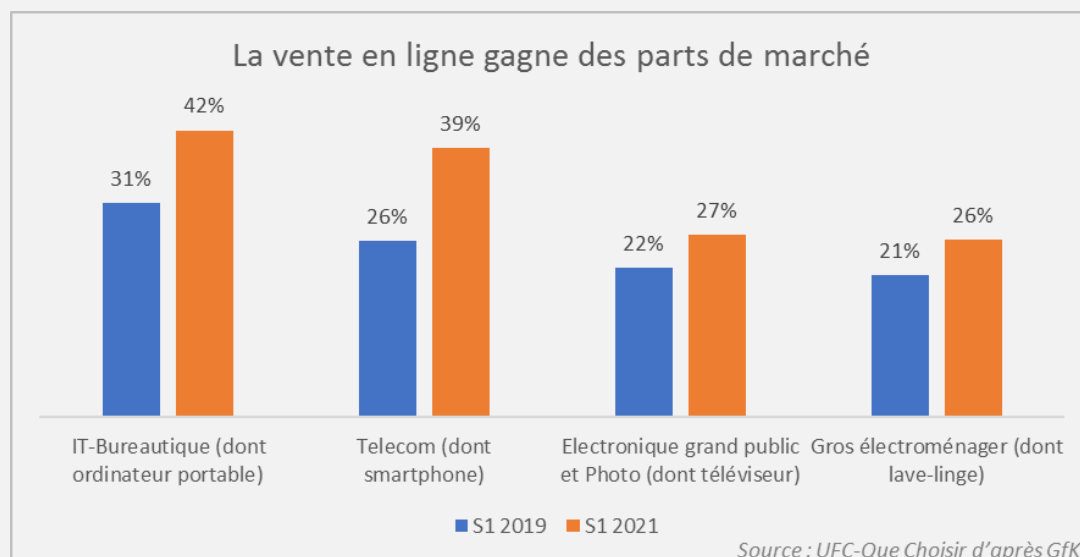
La mise à disposition de la grille de critère peut se faire « par tout procédé approprié ». Cette formule laisse le champ libre aux vendeurs quant à la méthode pour afficher ou transmettre la synthèse quand l'acheteur l'exige. **Pourtant ce détail est essentiel à la bonne compréhension de l'indice** comme notre étude le montre (voir exemples *supra*).

#### a) Mais l'obligation est loin d'être satisfaite

2021 est une année de tolérance à l'issue de laquelle les contrôles et les sanctions débiteront. L'UFC-Que Choisir dresse un état des lieux du chemin parcouru sur cette année et, surtout qui reste à parcourir, pour le bon affichage de l'indice et de son détail en ligne.

#### La vente en ligne, un canal de distribution qui gagne du terrain

Selon le baromètre de l'ARCEP<sup>33</sup>, 76 % des individus achètent des biens sur Internet dont 48 % au moins une fois par mois. **Internet s'impose comme un canal de vente majeur pour les biens d'équipement, dont la part de marché augmentent.**



<sup>32</sup> Source : Décret n° 2020-1757 du 29 décembre 2020 relatif à l'indice de réparabilité des équipements électriques et électroniques.

<sup>33</sup> Source : Baromètre du numérique, ARCEP (2021).

42 % des produits informatiques et bureautiques (dont les ordinateurs), 39 % des télécoms (dont les smartphones) et plus d'un quart des gros électroménagers (dont les lave-linges) et de l'électronique grand public (dont les téléviseurs) sont vendus en ligne. La crise sanitaire a renforcé les performances de la vente en ligne dont la part de marché a augmenté entre le premier semestre 2019 (au mieux, 31 % des ventes étaient réalisées en ligne) et le premier semestre 2021 (jusqu'à 42 % des ventes)<sup>34</sup>.

Nous avons sélectionné sur plusieurs boutiques de vente en ligne les 10 meilleures ventes réalisées dans chaque catégorie proposée par le site. Nous avons retenu les principaux sites de ventes en ligne : Amazon, Boulanger, Carrefour, Castorama, Cdiscount, E. Leclerc, Fnac, Leroy-Merlin et Rue du commerce<sup>35</sup>.

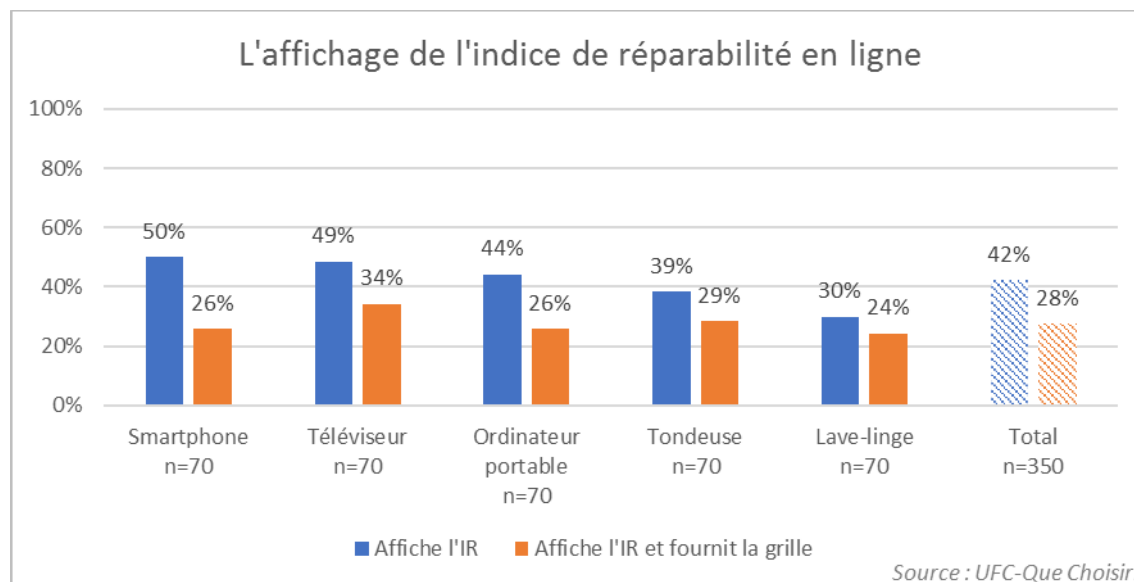
Nous nous sommes rendus sur la page de présentation de chaque article pour vérifier :

- Que le logo de l'indice de réparabilité est bien affiché, est visible et présenté à proximité du prix selon la signalétique consacrée ;
- Que, lorsque l'indice est affiché, le détail des notes est aisément accessible à partir de la page de présentation du produit (logo de l'indice cliquable, lien redirigeant vers la grille, document attaché).

Les relevés ont été réalisés le 9 décembre.

*42 % des produits disposent de l'indice affiché, 28 % disposent de l'indice et de la grille*

Les résultats par catégorie, tant pour l'affichage de l'indice que pour la mise à disposition aisée de la grille, sont contrastés.



La moitié des smartphones sont vendus, accompagnés du logo de l'indice de réparabilité. Mais cette performance, pourtant loin des 100 % attendus, est plus faible encore pour les

<sup>34</sup> Source : GfK (2021).

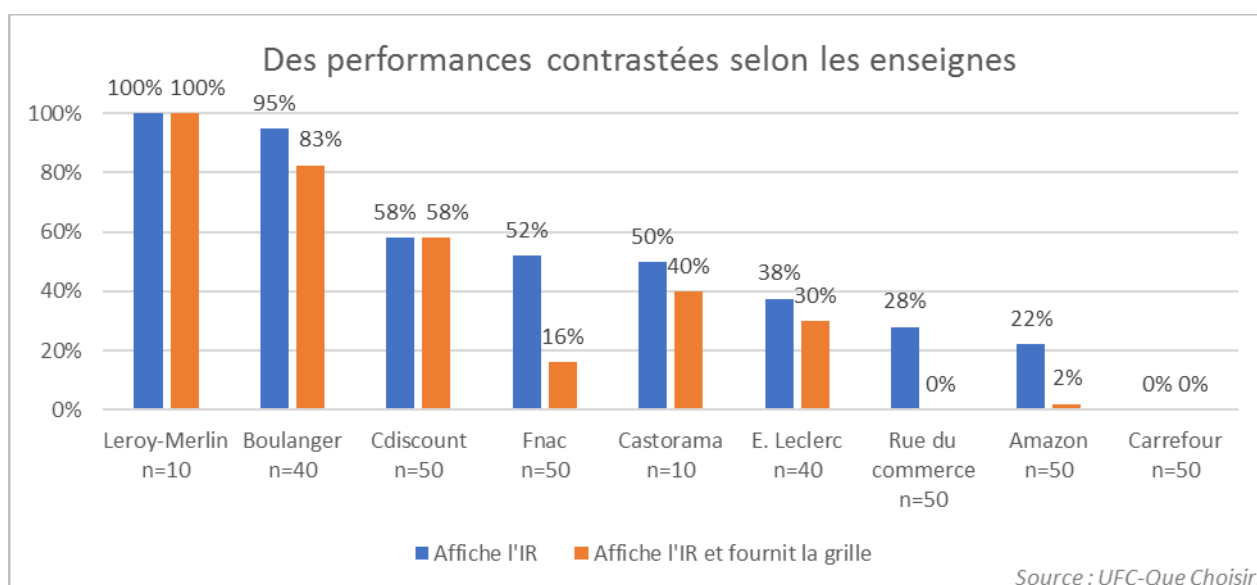
<sup>35</sup> Ebay est exclu en raison de l'offre prégnante de biens d'occasion.

autres catégories. Seuls 3 lave-linges sur 10 disposent de l'indication. **Au total, 42 % des produits disposent d'un indice affiché selon la signalétique en vigueur.**

Si les consommateurs souhaitent connaître non seulement la note de réparabilité mais aussi son détail, ils ne seront que rarement satisfaits. **Seuls 28 % des produits disposent sur leur page de présentation de l'indice affiché, accompagné par la grille descriptive des notes obtenues aux sous-critères.** Ce résultat est d'autant plus regrettable que, comme nous l'avons vu, certains produits présentent un grand écart entre la note globale obtenue et les notes de certains attributs clefs.

#### Des performances contrastées selon les vendeurs

Toutes les enseignes n'affichent pas la même performance quant à l'affichage du logo ou de la synthèse des notes.



Leroy-Merlin (sur la seule catégorie des tondeuses) et Boulangier répondent dès aujourd'hui à l'obligation : ils affichent le logo de l'indice de réparabilité, accompagné de la grille de notation, disponible directement sur la page de présentation du produit pour la large majorité d'entre eux. L'intégralité des tondeuses Leroy-Merlin testées bénéficient de l'affichage du logo et de la grille accessible en un geste, et 95 % des produits Boulangier affichent le logo (83 % disposent de la grille).

À l'autre extrémité du classement, Carrefour n'affiche pas encore l'indice de réparabilité. Notons que pour quelques (rares) références proposées par Carrefour, l'indice est renseigné dans les caractéristiques techniques, ce qui ne répond pas aux exigences réglementaires.

Pour les autres enseignes, l'affichage concerne de 22 % à 58 % des produits, un score encore bas. Et la grille est loin d'être disponible pour chacun d'eux. Au mieux, elle est renseignée jusqu'à 58 % des références (sur les produits Cdiscount).



### Le cas des places de marché

Des sites en ligne comme Fnac ou Amazon jouent à la fois le rôle de vendeur (la vente est assurée par l'enseigne elle-même) et de place de marché (l'enseigne sert d'intermédiaire entre l'acheteur et le vendeur qui peut être une boutique en ligne).

Dans le deuxième cas, les scores d'affichage se détériorent largement. Au mieux, 28 % des produits (smartphones) présentent un logo, et au mieux 17 % proposent directement la grille de notation. En moyenne, les scores s'élèvent à 14 % et 8 %.

Amazon va jusqu'à laisser certains vendeurs afficher des notes résolument fausses (des scores 0/10 ou 1/10 sont constatés sur certains modèles Samsung). Si ces notes n'encouragent pas à l'achat, elles décrédibilisent le dispositif d'affichage de l'indice.

Les places de marché délèguent la responsabilité de l'affichage à leurs vendeurs. Mais sa mise en pratique reste incomplète, pour afficher mais aussi pour communiquer le détail des notes à la demande du consommateur.

#### b) La mise à disposition des grilles par les vendeurs est insatisfaisante

La loi précise que le vendeur doit mettre à disposition la grille des sous-critères. Nous avons testé la réactivité des vendeurs à fournir la grille de critères sur demande.

Nous avons donc sélectionné sur chaque site quelques produits pour lesquels le fabricant a bien calculé une note (autrement dit, les produits pour lesquels nous avons récupéré l'indice de réparabilité, sur le site de vente lui-même, sur le site du fabricant, sur la base de données opérée par Spareka<sup>36</sup> ou encore par recherche Internet). Nous avons ensuite contacté les vendeurs pour obtenir le détail de la grille.

Le résultat est sans appel. **Aucune des enseignes en ligne (ou de leurs vendeurs quand il s'agit d'une place de marché), ne se sont révélés capables de communiquer la grille sur demande.** Les conseillers, quand ils répondent, ne disposent pas de l'information, renvoient vers le magasin physique, ou encore fournissent une réponse déconnectée de la question posée : ils communiquent à nouveau l'indice de réparabilité mais sans la grille, donnent des informations sur la garantie ou sur le service après-vente, renvoient vers une énième plateforme de service client, ou plus souvent, renvoient vers le fabricant lui-même...

Un consommateur qui souhaite obtenir plus d'informations sur l'indice de réparabilité sera donc bien souvent déçu. La mise à disposition de la grille est loin d'être complète et avec elle une comparaison aisée et immédiate au moment de l'achat.

## 2. Demander aux fabricants directement n'est pas plus efficace

Le décret n° 2020-1757 du 29 décembre 2020 prévoit que les producteurs mettent à disposition l'indice de réparabilité et la grille de critères à ceux qui en font la demande.

<sup>36</sup> Spareka (distributeur de vente de pièces détachées pour l'électroménager) a lancé une plateforme sur laquelle les fabricants peuvent publier les indices de réparabilité de leurs produits. L'initiative est bienvenue pour compenser l'absence d'une base de données publique qui permettrait de comparer les appareils et de créer un historique des notes obtenues.

Pour tester l'efficacité de cette règle, nous avons repéré près de 50 références pour lesquelles un indice de réparabilité est disponible (autrement dit, a bien été calculé par le producteur) mais dont la grille de notation reste introuvable. Nous nous sommes tournés vers le fabricant afin de récupérer le détail de ces notes. Nous avons testé les cinq catégories de produits, sur près de 30 marques différentes.

Les résultats sont insatisfaisants. Le taux de réponse atteint seulement 10 % des demandes. Seules cinq marques ont satisfait l'obligation et fourni la grille (Alpina, Honda, Worx, Candy et LG). Pour les autres, les grilles sont restées inaccessibles. Bien souvent, le service de contact répond par des éléments décorrélés de la question (informations sur la garantie, informations sur les modalités de réparation). Plus couramment, nos demandes sont restées lettre morte.

**Sur notre panel, seuls 42 % des produits sont mis en vente avec le logo de l'indice de réparabilité visible, et seuls 28 % d'entre eux disposent également de la grille de sous-critères aisément accessible. Cette sous-performance cache des réalités contrastées : alors que Leroy-Merlin et Boulanger renseignent l'indice et la grille sur la vaste majorité de leurs ventes, Carrefour n'a pas encore intégré l'indice aux fiches de présentation. Le chemin à parcourir pour un affichage complet à l'horizon 2022 reste long.**

**Au-delà de l'indice, notre démarche illustre un défaut prégnant dans la réglementation. Elle impose simplement de mettre à disposition la grille, mais ne demande pas que celle-ci soit aisée et immédiate au moment de l'achat, par exemple en proposant un logo cliquable. La synthèse des notes est bien souvent absente au moment l'achat. Charge aux consommateurs de chercher par eux-mêmes sur le site du fabricant, où elle est parfois reléguée sur une page difficile d'accès, ou d'en faire la demande auprès du vendeur, du fabricant ou de l'importateur avec les difficultés que nous avons rencontrées.**

**Comparer les produits selon les sous-critères de l'indice de réparabilité se révèle donc une mission complexe à mener à bien.**

## Les demandes de l'UFC-Que Choisir

L'indice de réparabilité est une initiative bienvenue et pionnière pour améliorer l'information aux consommateurs, inciter les professionnels à améliorer leur offre et ainsi, à terme, allonger la durée de vie des produits. Les cinq attributs traités par l'indice – disponibilité de la documentation, démontabilité, disponibilité des pièces détachées, prix des pièces, critère spécifique – répondent à des questions légitimes des consommateurs au moment de l'achat. Cependant, l'analyse de l'UFC-Que Choisir met en évidence des faiblesses, dans la construction et la diffusion de l'indice, qui laissent une marge à l'amélioration.

D'autres familles de produits seront à leur tour concernées par l'indice de réparabilité, pour lesquelles les discussions sont en cours. Par ailleurs, l'indice de réparabilité français se transformera en 2024 en un indice de durabilité qui reflétera la réparabilité, mais aussi la robustesse et l'évolutivité des produits. Des discussions prennent également corps au sein de la Commission européenne pour construire un indice de réparabilité européen, discussions qui pourront s'appuyer sur l'expérience française. Il est donc essentiel que les réflexions pour les nouvelles familles concernées par l'indice de réparabilité et pour l'indice de durabilité à venir tiennent compte des retours d'expérience de l'indice français sur la première année de déploiement.

**Alors qu'un tiers seulement des appareils tombés en panne chaque année sont réparés, il est urgent de généraliser le réflexe de la réparation afin d'augmenter ce taux et ainsi allonger la durée de vie des produits. Face au constat d'une défaillance tant sur l'élaboration que l'affichage de l'indice de réparabilité, l'UFC-Que Choisir demande aux pouvoirs publics :**

- De réviser la construction de l'indice de réparabilité afin qu'il reflète réellement l'aptitude d'un produit à être réparé ;
- D'imposer aux vendeurs de rendre la grille de notation directement accessible aux consommateurs.

## Annexe

### Grilles de calcul de l'indice de réparabilité par famille de produits

CRITÈRE	SOUS-CRITÈRE	COEFFICIENT	ACTEURS CONCERNÉS
<b>Critère 1 : Documentation</b>	1.1. Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	<b>2</b>	Réparateurs, Consommateurs
<b>Critère 2 : Démontabilité, accès, outils, fixations</b>	2.1. Facilité de démontage des pièces de la liste 2	<b>1</b>	Pas de distinction
	2.2. Outils nécessaires (liste 2)	<b>0,5</b>	
	2.3. Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1 et de la liste 2	<b>0,5</b>	
<b>Critère 3 : Disponibilité des pièces détachées</b>	3.1. Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	<b>1</b>	Producteurs, Distributeurs de pièces détachées, Réparateurs, Consommateurs
	3.2. Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	<b>0,5</b>	
	3.3. Délais de livraison des pièces de la liste 2	<b>0,3</b>	
	3.4. Délais de livraison des pièces de la liste 1	<b>0,2</b>	
<b>Critère 4 : Prix des pièces détachées</b>	4. Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	<b>2</b>	Pas de distinction
<b>Critère 5 : Critère spécifique</b>		<b>2</b>	
<b>Lave-linges</b>	5.1. Accessibilité du compteur d'usage	1	Consommateurs
	5.2. Assistance à distance sans frais	0,5	Réparateurs, Consommateurs
	5.3. Possibilité de réinitialisation logicielle	0,5	Producteur, Consommateurs, Réparateurs
<b>Téléviseurs</b>	5.1. Accessibilité du compteur d'usage	1	Consommateurs
	5.2. Assistance à distance sans frais	0,5	Réparateurs, Consommateurs
	5.3. Possibilité de réinitialisation logicielle	0,5	Producteur, Réparateurs, Consommateurs
<b>Ordinateurs portables</b>	5.1. Informations sur la nature des mises à jour	1	Consommateurs
	5.2. Assistance à distance sans frais	0,5	Réparateurs, Consommateurs
	5.3. Possibilité de réinitialisation logicielle	0,5	Consommateurs
<b>Smartphones</b>	5.1. Informations sur la nature des mises à jour	1	Consommateurs
	5.2. Assistance à distance sans frais	0,5	Réparateurs, Consommateurs
	5.3. Possibilité de réinitialisation logicielle	0,5	Producteur, Réparateurs, Consommateurs
<b>Tondeuses à gazon électriques filaires</b>	5.1. Assistance à distance sans frais	2	Réparateurs, Consommateurs
<b>Tondeuses électriques à batterie</b>	5.1. Assistance à distance sans frais	1	Réparateurs, Consommateurs
	5.2. Utilisation d'une batterie multi-produits	1	Consommateurs
<b>Tondeuses électriques robot</b>	5.1. Assistance à distance sans frais	0,6	Réparateurs, Consommateurs
	5.2. Utilisation d'une batterie multi-produits	0,6	Consommateurs
	5.3. Possibilité de réinitialisation logicielle	0,8	Producteur, Réparateurs, Consommateurs
<b>Note finale sur 10</b>			

## Exemples de grilles de calcul

### Téléviseur – Samsung – UE55AU7105KXXC

Date de calcul	24th Feb 2021
Nom ou marque commerciale du producteur ou de l'importateur	SAMSUNG
Adresse du producteur ou de l'importateur	129 Samsung-Ro, Yeoungtong-Gu, Suwon-Si, Gyeonggi-Do, Korea
Référence du modèle donnée par le producteur ou l'importateur	UE55AU7105KXXC

Critère	Sous-critère	Note du sous-critère sur 10	Coefficient du sous-critère	Note du critère sur 20	Total des notes des critères sur 100
<b>CRITÈRE 1 : DOCUMENTATION</b>	1.1 Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	9,6	2	19,2	69,5
<b>CRITÈRE 2 : DÉMONTABILITÉ, ACCÈS, OUTILS, FIXATIONS</b>	2.1 Facilité de démontage des pièces de la liste 2*	9,2	1	16,8	
	2.2 Outils nécessaires (liste 2)	6,3	0,5		
	2.3 Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1** et de la liste 2	9,0	0,5		
<b>CRITÈRE 3 : DISPONIBILITÉ DES PIÈCES DÉTACHÉES</b>	3.1 Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	6,4	1	14,3	
	3.2 Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	6,4	0,5		
	3.3 Délais de livraison des pièces de la liste 2	9,2	0,3		
	3.4 Délais de livraison des pièces de la liste 1	10,0	0,2		
<b>CRITÈRE 4 : PRIX DES PIÈCES DÉTACHÉES</b>	4. Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	0	2	0	
<b>CRITÈRE 5 : CRITÈRE SPÉCIFIQUE</b>	5.1 Accessibilité du compteur d'usage	10,0	1	19,2	
	5.2 Assistance à distance sans frais	10,0	0,5		
	5.3 Possibilité de réinitialisation logicielle	8,3	0,5		
<b>Note de l'indice sur 10</b>					<b>6,9</b>

### Téléviseur – Sony – KD32W800

Date de calcul	09/02/2021
Nom ou marque commerciale	SONY
Référence du modèle donné par le producteur	KD32W800

Critère	Sous-critère	Note du sous-critère	Coefficient du sous-critère	Note du critère	Total des notes des critères
<b>1. Documentation</b>	1.1 Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	5,4 /10	2	10,8 /20	60,5 /100
<b>2. Démontabilité et accès, outils, fixations</b>	2.1 Facilité de démontage des pièces de la liste 2*	10,0 /10	1	19,8 /20	
	2.2 Outils nécessaires (liste 2)	10,0 /10	0,5		
	2.3 Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1** et de la liste 2	9,5 /10	0,5		
<b>3. Disponibilité des pièces détachées</b>	3.1 Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	10,0 /10	1	20,0 /20	
	3.2 Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	10,0 /10	0,5		
	3.3 Délai de livraison des pièces de la liste 2	10,0 /10	0,3		
	3.4 Délai de livraison des pièces de la liste 1	10,0 /10	0,2		
<b>4. Prix des pièces détachées</b>	4.1 Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	0,0 /10	2	0,0 /20	
<b>5. Critère spécifique (exemple avec 3 sous-critères)</b>	5.1 Accessibilité du compteur d'usage	0,0 /10	1	10,0 /20	
	5.2 Assistance à distance sans frais	10,0 /10	0,5		
	5.3 Possibilité de réinitialisation logicielle	10,0 /10	0,5		
<b>Note de l'indice sur 10</b>					<b>6,1</b>



## Ordinateur portable – Asus –G733QS

Date du calcul	ASUS
Nom ou marque commerciale du producteur ou de l'importateur	115, Li-Te Rd., Peitou, Taipei 112, Taiwan
Adresse du producteur ou de l'importateur	G733QS
Référence du modèle donnée par le producteur ou l'importateur	2021/1/1

Critère	Sous-critère	Note du sous-critère sur 10	Coefficient du sous critère	Note du critère sur 20	Total des notes des critères sur 100
<b>CRITÈRE 1 : DOCUMENTATION</b>	1.1 Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	7.3	2	14.6	73.1
<b>CRITÈRE 2 : DE MONTABILITÉ, ACCÈS, OUTILS, FIXATIONS</b>	2.1 Facilité de démontage des pièces de la liste 2*	9.3	1	18.8	
	2.2 Outils nécessaires (liste 2)	10.0	0.5		
	2.3 Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1** et de la liste 2	9.0	0.5		
<b>CRITÈRE 3 : DISPONIBILITÉ DES PIÈCES DÉTACHÉES</b>	3.1 Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	0	1	1.7	
	3.2 Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	0	0.5		
	3.3 Délais de livraison des pièces de la liste 2	3.3	0.3		
	3.4 Délais de livraison des pièces de la liste 1	3.3	0.2		
<b>CRITÈRE 4 : PRIX DES PIÈCES DÉTACHÉES</b>	4. Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	10.0	2	20.0	
<b>CRITÈRE 5 : CRITÈRE SPÉCIFIQUE</b>	5.1 Informations sur la nature des mises à jour	10.0	1	18.0	
	5.2 Assistance à distance sans frais	6.0	0.5		
	5.3 Possibilité de réinitialisation logicielle	10.0	0.5		
<b>Note de l'indice sur 10</b>					

## Ordinateur portable – HP –15-F2000

Date du calcul	18-mars-2021
Nom ou marque commerciale du fournisseur	HP
Adresse du fournisseur	14, rue de la Verrerie – CS 40012; 92197 Meudon CEDEX; France
Référence du modèle donnée par le fournisseur	HP 15-f2000 Laptop PC series

Critère	Sous-critère	Note du sous-critère sur 10	Coefficient du sous critère	Note du critère sur 20	Total des notes des critères sur 100
<b>CRITÈRE 1 : DOCUMENTATION</b>	1.1 Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	7,7	2,0	15,4	54,7
<b>CRITÈRE 2 : DÉMONTABILITÉ, ACCÈS, OUTILS, FIXATIONS</b>	2.1 Facilité de démontage des pièces de la liste 2*	6,7	1,0	16,5	
	2.2 Outils nécessaires (liste 2)	10,0	0,5		
	2.3 Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1** et de la liste 2	9,5	0,5		
<b>CRITÈRE 3 : DISPONIBILITÉ DES PIÈCES DÉTACHÉES</b>	3.1 Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	0	1,0	2,8	
	3.2 Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	0	0,5		
	3.3 Délais de livraison des pièces de la liste 2	5,5	0,3		
	3.4 Délais de livraison des pièces de la liste 1	5,8	0,2		
<b>CRITÈRE 4 : PRIX DES PIÈCES DÉTACHÉES</b>	4. Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	0	2,0	0	
<b>CRITÈRE 5 : CRITÈRE SPÉCIFIQUE</b>	5.1 Informations sur la nature des mises à jour	10,0	1,0	20,0	
	5.2 Assistance à distance sans frais	10,0	0,5		
	5.3 Possibilité de réinitialisation logicielle	10,0	0,5		
<b>Note de l'indice sur 10</b>					

## Smartphone – Xiaomi – Redmi Note 10 Pro

Date du calcul	04/02/2021				
Nom ou marque commerciale du producteur ou de l'importateur	Xiaomi				
Référence du modèle donnée par le producteur ou l'importateur	Redmi Note 10 Pro				
Critère	Sous-critère	Note du sous-critère sur 10	Coefficient du sous-critère	Note du critère sur 20	Total des notes des critères sur 100
CRITÈRE 1 : DOCUMENTATION	1.1 Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	6,5	2	13,1	72,1
	2.1 Facilité de démontage des pièces de la liste 2*	8,3	1	14,6	
CRITÈRE 2 : DÉMONTABILITÉ, ACCÈS, OUTILS, FIXATIONS	2.2 Outils nécessaires (liste 2)	5,0	0,5		
	2.3 Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1** et de la liste 2	7,5	0,5		
	3.1 Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	2,0	1	4,4	
CRITÈRE 3 : DISPONIBILITÉ DES PIÈCES DÉTACHÉES	3.2 Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	0	0,5		
	3.3 Délais de livraison des pièces de la liste 2	4,7	0,3		
	3.4 Délais de livraison des pièces de la liste 1	5,0	0,2		
	CRITÈRE 4 : PRIX DES PIÈCES DÉTACHÉES	4. Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	10,0	2	
CRITÈRE 5 : CRITÈRE SPÉCIFIQUE	5.1 Informations sur la nature des mises à jour	10,0	1	20,0	
	5.2 Assistance à distance sans frais	10,0	0,5		
	5.3 Possibilité de réinitialisation logicielle	10,0	0,5		
<b>Note de l'indice sur 10</b>					<b>7,2</b>

## Smartphone – Oppo – A74 4G

Date du calcul	22/03/2021				
Nom ou marque commerciale du producteur ou de l'importateur	YANG TECHNOLOGY SAS				
Adresse du producteur ou de l'importateur	159 RUE DE SILLY - 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT				
Référence du modèle donnée par le producteur ou l'importateur	OPPO A74 4G (CPH2219)				
Critère	Sous-critère	Note du sous-critère sur 10	Coefficient du sous-critère	Note du critère sur 20	Total des notes des critères sur 100
CRITÈRE 1 : DOCUMENTATION	1.1 Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	8,1	2	16,2	68,2
CRITÈRE 2 : DÉMONTABILITÉ, ACCÈS, OUTILS, FIXATIONS	2.1 Facilité de démontage des pièces de la liste 2*	8,3	1	15,8	
	2.2 Outils nécessaires (liste 2)	5,0	0,5		
	2.3 Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1** et de la liste 2	10,0	0,5		
CRITÈRE 3 : DISPONIBILITÉ DES PIÈCES DÉTACHÉES	3.1 Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	2,0	1	3,3	
	3.2 Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	0	0,5		
	3.3 Délais de livraison des pièces de la liste 2	2,5	0,3		
	3.4 Délais de livraison des pièces de la liste 1	2,5	0,2		
CRITÈRE 4 : PRIX DES PIÈCES DÉTACHÉES	4. Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	8,0	2	16,0	
CRITÈRE 5 : CRITÈRE SPÉCIFIQUE	5.1 Informations sur la nature des mises à jour	10,0	1	17,0	
	5.2 Assistance à distance sans frais	4,0	0,5		
	5.3 Possibilité de réinitialisation logicielle	10,0	0,5		
<b>Note de l'indice sur 10</b>					<b>6,8</b>

## Tondeuse – Sterwins –2-46sp

Date du calcul	07/01/2021
Nom ou marque commerciale du fournisseur	STERWINS
Adresse du fournisseur	135 RUE SADI CARNOT, 59790 RONCHIN
Référence du modèle donnée par le fournisseur	TONDEUSE STERWINS 2-46SP 1800W 46CM 3276000429999
Clef ADEO	81968066
Code produit Atlas	846172

Critère	Sous-critère	Note du sous-critère sur 10	Coefficient du sous-critère	Note du critère sur 20	Total des notes des critères sur 100
<b>CRITÈRE 1 : DOCUMENTATION</b>	1.1 Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	7.8	2	15.6	80.6
<b>CRITÈRE 2 : DÉMONTABILITÉ, ACCÈS, OUTILS, FIXATIONS</b>	2.1 Facilité de démontage des pièces de la liste 2*	10.0	1	20.0	
	2.2 Outils nécessaires (liste 2)	10.0	0.5		
	2.3 Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1** et de la liste 2	10.0	0.5		
<b>CRITÈRE 3 : DISPONIBILITÉ DES PIÈCES DÉTACHÉES</b>	3.1 Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	0	1	5.0	
	3.2 Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	0	0.5		
	3.3 Délais de livraison des pièces de la liste 2	10.0	0.3		
	3.4 Délais de livraison des pièces de la liste 1	10.0	0.2		
<b>CRITÈRE 4 : PRIX DES PIÈCES DÉTACHÉES</b>	4. Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	10.0	2	20.0	
<b>CRITÈRE 5 : CRITÈRE SPÉCIFIQUE</b>	5.1 Assistance à distance sans frais	10.0	2	20.0	
<b>Note de l'indice sur 10</b>					<b>8.1</b>

## Tondeuse – Alpina – 1400W 38cm bac

Critère	Sous-critère	Note du sous-critère	Coefficient du sous-critère	Note du critère	Total des notes des critères
1. Documentation	1.1. Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien	5/10	2	10/20	65/100
2. Démontabilité et accès, outils, fixations	2.1. Facilité de démontage des pièces de la liste 2*	9/10	1	19/20	
	2.2. Outils nécessaires (liste 2)	10/10	0,5		
	2.3. Caractéristiques des fixations entre les pièces de la liste 1** et de la liste 2	9/10	0,5		
3. Disponibilité des pièces détachées	3.1. Durée de disponibilité des pièces de la liste 2	8/10	1	16/20	
	3.2. Durée de disponibilité des pièces de la liste 1	8/10	0,5		
	3.3. Délai de livraison des pièces de la liste 2	10/10	0,3		
	3.4. Délai de livraison des pièces de la liste 1	10/10	0,2		
4. Prix des pièces détachées	4.1. Rapport prix des pièces de la liste 2 sur prix de l'équipement neuf	0/10	2	0/20	
5. Critère spécifique	5.1. Assistance à distance sans frais	10/10	2	20/20	
<b>Note de l'indice</b>					<b>6.5/10</b>