

OBSOLESCENCE

DES APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS ET ÉLECTRONIQUES : QUEL RÔLE POUR LE CONSOMMATEUR?



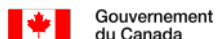
équiterre

Changer le monde, un geste à la fois

Équiterre, mai 2018

REMERCIEMENTS

Équiterre a reçu du financement en vertu du Programme de contributions pour les organisations sans but lucratif de consommateurs et de bénévoles d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada. Les opinions exprimées dans ce rapport ne sont pas nécessairement celles d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada ou du gouvernement du Canada.



Équiterre tient également à reconnaître la contribution de Recyc-Québec à la réalisation de ce rapport et aux activités de diffusion liées.



AUTRES REMERCIEMENTS

AUTEURS

Annick Girard, chargée de projet principale, Équiterre
Colleen Thorpe, directrice des programmes éducatifs, Équiterre
Fabien Durif (Ph.D.), directeur de l'Observatoire de la consommation responsable (OCR) de l'ESG UQÀM
Élisabeth Robinot (Doctorat), membre de l'Observatoire de la consommation responsable (OCR) de l'ESG UQÀM

COMITÉ DE SUIVI

Hélène Gervais, agente de développement industriel, RECYC-QUÉBEC
Laetitia Vasseur, co-fondatrice et déléguée générale, Halte à l'obsolescence programmée (HOP)
Ken Whitehurst, executive director, Consumers Council of Canada
Olivier Bourgeois, coordonnateur, Énergie et responsabilité sociétale, Option consommateurs
Erick Lachapelle, professeur agrégé, Département de science politique, Université de Montréal

Graphisme : Line Godbout. Arts Interne

Révision : François Roberge et Ryan Worms

L'usage du masculin, dans ce rapport, a valeur d'épicène.

© Équiterre – 2018

© Toutes les images, CCO Public Domain



TABLE DES MATIÈRES

À PROPOS	5
SOMMAIRE	6
INTRODUCTION	10
PARTIE 1 : DÉMYSTIFIER L'OBSOLESCENCE	12
1.1 L'obsolescence programmée, un stratagème à ne pas confondre avec l'obsolescence	12
1.2 Qu'est-ce que l'obsolescence?	14
1.3 Les types et formes d'obsolescence aujourd'hui	15
1.4 Peut-on mesurer l'obsolescence?	16
PARTIE 2 : PORTRAIT D'INITIATIVES DE LUTTE CONTRE L'OBSOLESCENCE	17
2.1 Classification des initiatives	17
2.2 Conclusions sur les initiatives porteuses	18
PARTIE 3 : ENQUÊTE PANCANADIENNE SUR LES PRATIQUES DES CITOYENS	19
3.1 Compréhension de l'obsolescence	19
3.2 Comportement du consommateur	20
• Vis-à-vis du dernier appareil acquis	20
• Lors du remplacement d'un appareil	24
3.3 Éléments à retenir	27
PARTIE 4 : RECOMMANDATIONS ET PISTES D'ACTIONS	28
4.1. Recommandations pour sensibiliser les citoyens-consommateurs	28
4.2. Recommandations pour les entreprises	29
4.3. Recommandations pour l'administration gouvernementale	30
CONCLUSION	31

LISTE DES ENCADRÉS ET TABLEAUX

ENCADRÉ 1

Définition de l'obsolescence programmée 13

ENCADRÉ 2

Définition de l'obsolescence 14

ENCADRÉ 3

Les déclencheurs de comportements de remplacements de biens durables 16

ENCADRÉ 4

Description des segments de consommateurs 26

TABLEAU 1

Profils des consommateurs selon leur nombre d'acquisitions d'appareil électroménager
dans les deux dernières années 20

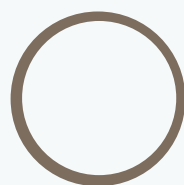
TABLEAU 2

Profils des consommateurs selon leur nombre d'acquisitions d'appareil électronique dans
les deux dernières années 21

À PROPOS

ÉQUITERRE

En 2018, avec plus de 140 000 sympathisants, 22 000 membres, 200 bénévoles et 40 employés, Équiterre est l'organisation environnementale la plus influente et la plus importante au Québec. Équiterre propose des solutions concrètes pour accélérer la transition vers une société où les citoyens, les organisations et les gouvernements font des choix écologiques également sains et équitables. D'ici 2030, Équiterre aura contribué, en partenariat avec les communautés locales, à l'émergence de politiques publiques ainsi que de pratiques citoyennes et corporatives favorisant une économie sobre en carbone et un environnement sans produits toxiques.



SOMMAIRE

On constate aujourd'hui une accélération du cycle d'acquisition à l'abandon des biens qui présente d'importants impacts environnementaux, sociaux et économiques. Un volume élevé d'appareils électroménagers ou électroniques (AEE) sont consommés dans le monde – on prévoit même une hausse considérable dans les années à venir –, justifiant ce choix de sujet d'étude. **En 2016, 44,7 millions de tonnes de déchets AEE étaient générées dans le monde, et d'ici 2021, il est prévu que ce volume augmente de 17 % !**

L'obsolescence programmée : mythe ou réalité?

Le terme d'obsolescence programmée ou planifiée, c'est-à-dire un objet irréparable émanant d'un straté- gème planifié par les fabricants pour réduire la durée de vie, a souvent été utilisé sans distinction, en particulier sur la place publique. Plusieurs remettent en cause l'exis- tence de l'obsolescence programmée, parlant de biais de perception du consommateur, qui ne serait pas fondé sur des faits tangibles. D'autre part, le climat de concur- rence et la demande des consommateurs pour des biens à meilleur prix pourraient pousser certains fabricants à choisir des matériaux bon marché, et parfois à réduire des étapes d'assemblage, avec un impact sur la qualité et la durabilité des produits. Les avancées technologiques, extrêmement rapides aujourd'hui, pourraient également contribuer à l'obsolescence de nombreux AEE.

Il s'avère ainsi difficile de démontrer l'obsolescence programmée, relevant davantage de suspicions, bien que les bris d'AEE soient bien réels. Puisque les qualificatifs « programmée » ou « planifiée » suscitent une polémique et écartent toute responsabilité partagée, il devient nécessaire de recentrer le débat sur la simple notion d'obsolescence.

Qu'est-ce que l'obsolescence?

L'obsolescence se définit comme la dépréciation d'un matériel ou d'un équipement avant son usure matérielle. Lorsque le produit cesse de fonctionner, l'obsolescence est dite absolue. S'il fonctionne encore, l'obsolescence est dite relative. L'obsolescence peut être envisagée du point de vue du produit ou de l'utilisateur. Les principales raisons du remplacement de biens sont, en ordre : la ré- parabilité, la performance, la recherche de nouveauté, l'éco-efficacité, l'obsolescence sociale (liée à la pression des pairs).

Les trois types d'obsolescence identifiés sont d'ordre :

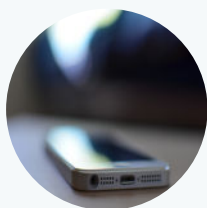
- Fonctionnelle et technologique – par défaut fonctionnel, par incompatibilité, par notification
- Économique – réparabilité, rapport qualité/prix, baisse de prix, service après-vente
- Psychologique – esthétique, écologique, tendance.

Les « déclencheurs », qui conduisent les consommateurs à prendre des décisions de remplacement de biens divers pourraient avoir une influence importante. Parmi ceux- ci, notons les pannes, les accidents, les pertes, l'usure, l'incompatibilité, mais aussi les tactiques marketing des entreprises telles que les promotions, les programmes de fidélité et les changements de forfaits.

Panorama d'initiatives de lutte contre l'obsolescence

Plus de 80 initiatives ont été identifiées dans le panorama de la lutte contre l'obsolescence. Celles-ci incluent des actions citoyennes, des initiatives d'entreprises offrant des produits ou services à valeur ajoutée, des outils et campagnes de sensibilisation, des labels, des lois et règlements, des normes, des initiatives facilitant la réparation, d'autres facilitant le recyclage, la récupération et la revente et enfin les initiatives d'échanges de services.

Il existe ainsi un nombre élevé d'initiatives, menées par une variété d'acteurs incluant les entreprises (Michelin, Seb, Patagonia), les groupes associatifs (HOP, Les Amis de la Terre, Greenpeace) et les mouvements citoyens (ex. : plateformes ou modèles collaboratifs). S'inspirer des outils et projets existants et d'accroître les synergies entre eux faciliterait la création d'un écosystème de lutte à l'obsolescence. Les mesures législatives sont peu nombreuses, relativement récentes, mais elles méritent d'être suivies de près afin d'observer leur impact. Enfin, notons que les projets visant à faciliter la réparation sont particulièrement nombreux, et que certains sont établis en communautés internationales (ex. *Repair Café*).



« 80 % des répondants ont acheté leur appareil neuf, indiquant une faible propension vers le réemploi. »

« Les projets visant à faciliter la réparation sont particulièrement nombreux, et que certains sont établis en communautés internationales (ex. *Repair Café*) »

Comprendre la perception du consommateur canadien face à l'obsolescence

L'enquête nous apprend que moins de la moitié des consommateurs reconnaissent qu'ils jouent un rôle dans le phénomène de l'obsolescence. Il existe également une perception élevée du phénomène d'obsolescence programmée: 86 % des répondants affirment que les AEE sont volontairement conçus pour ne pas durer (42 % « oui, dans la majorité des cas »; et 44% « oui, dans certains cas »).

Les Canadiens sont de grands consommateurs d'AEE, plus particulièrement de petits appareils électroménagers.

- Presqu'un consommateur sur cinq peut être qualifié d'« excessif » avec l'acquisition de cinq appareils et plus. Son profil est plus souvent celui d'un homme, il est plus jeune que les autres répondants (46 ans), est propriétaire et a des revenus moyens relativement élevés.
- Seulement 15 % des répondants n'ont acquis aucun appareil électroménager dans les deux dernières années et 17 % dans le cas des appareils électroniques
- 80 % des répondants ont acheté leur appareil neuf, indiquant une faible propension vers le réemploi.
- Peu conservent leur appareil aussi longtemps que la durée de vie qu'ils estiment raisonnable.
- Même si la principale raison du remplacement est due au fonctionnement de l'appareil, peu ont eu recours à la réparation. Seulement 19 % des répondants l'ont fait dans le cas des appareils électroménagers contre 26 % pour les appareils électroniques
- Les petits électroménagers les plus souvent acquis sont l'aspirateur, la machine à café/espresso et le grille-pain.

En ordre d'importance, les raisons de remplacement de l'ancien appareil du consommateur canadien

sont: l'obsolescence technologique et fonctionnelle, l'obsolescence économique et l'obsolescence psychologique. Lors de l'achat d'un nouvel appareil, les consommateurs sont influencés par la performance technologique, le prix, la qualité et les promotions. Sur le plan psychologique, les tests de classement d'appareils, le design du produit et la marque ont un attrait certain pour le consommateur.

Les consommateurs « avertis » ressortent du lot – plus souvent des femmes, plus âgées, ayant des revenus plus bas, propriétaires, en majorité francophones et retraitées, dont un plus grand nombre réside au Québec et dans les Maritimes. Ils ont une connaissance plus aiguisée de l'obsolescence et de fortes attentes envers les autorités, les détaillants et les fabricants pour lutter contre ce phénomène.

Recommandations et pistes de solutions

Les constats de cette étude nous permettent d'émettre des recommandations visant trois publics distincts : les citoyens, les entreprises et les autorités publiques.

La première est d'améliorer l'information destinée aux citoyens, afin qu'ils reconnaissent une part de responsabilité dans le phénomène, et prennent conscience que l'obsolescence n'est pas toujours programmée. Il importe également d'adapter le message en fonction des caractéristiques de chaque public cible et de leur proposer des solutions concrètes pour prolonger la durée de vie de leurs appareils, par exemple, les calculateurs de prix de revente d'AEE, l'identification de labels pertinents, le sceau « Protégez-vous recommande » et « *Energy Star* », les sites de recommandations de produits, les initiatives et services de réparation dont les Réparathons, tutoriels, communauté de pratiques, répertoires de professionnels, etc.

Quant aux entreprises, elles devraient fournir de l'information sur la qualité, la durabilité et la performance environnementale des biens qu'elles proposent. À cet effet, la mise en place d'un étiquetage sur les produits et/ou d'un affichage en magasin serait intéressante, d'autant plus que ces outils pourraient fournir de l'information sur les filières de réemploi des appareils. Elles devraient également jouer un rôle de premier plan en favorisant la réparation de leurs appareils et en évitant les pratiques commerciales visant la surconsommation.

Les élus devraient également s'engager dans la lutte contre l'obsolescence. Promouvoir la réparation, le réemploi et l'économie de fonctionnalité serait un bon début. Une veille des mesures législatives existantes permettrait de s'inspirer de bonnes pratiques à l'international, comme la mise en place d'une incitation économique pour promouvoir la location et la réparation, à

l'instar de la Suède. Enfin, il faut poursuivre le développement des connaissances dans le domaine et voir à ce que le gouvernement soit exemplaire en ce qui concerne l'entretien, la réparation et le réemploi des biens de consommation.

Conclusions

Il semble nécessaire d'agir concrètement et rapidement sur le phénomène de l'obsolescence en suivant les pistes d'actions proposées dans cette étude. Le contexte des derniers mois, avec l'apparition de nombreux recours collectifs et l'ouverture d'enquêtes quant aux pratiques de compagnies multinationales comme Apple - qui plus est dans une ère où la gestion des matières résiduelles et la préservation de l'environnement constituent de véritables enjeux de société - démontre qu'il est temps de sensibiliser les citoyens, les fabricants et détaillants et les gouvernements, pour leur donner des pistes de solution et changer des pratiques de consommation qui peuvent aisément l'être.

« ...moins de la moitié
des consommateurs
reconnaissent qu'ils jouent
un rôle dans le phénomène
de l'obsolescence. »

« ...elles [les entreprises]
devraient jouer un rôle de
premier plan en favorisant la
réparation de leurs appareils
et en évitant les pratiques
commerciales visant la
surconsommation.. »



INTRODUCTION

Contexte de l'étude

Équiterre œuvre depuis près de 25 ans à promouvoir la consommation responsable. L'organisation a fait rayonner de multiples solutions auprès du public sur des enjeux allant du commerce équitable ou de la formule des paniers bio aux voitures électriques. Préoccupé par la surconsommation qui compromet les efforts de transition vers une économie sobre en carbone, l'organisme s'est engagé, dans son plan stratégique 2017-2020, à travailler sur la lutte contre l'obsolescence des produits de consommation.

L'obsolescence se définit comme la dépréciation d'un matériel ou d'un équipement avant son usure matérielle. Ce phénomène suscite l'intérêt de plusieurs observateurs et acteurs : médias, organismes citoyens et de protection des consommateurs, chercheurs académiques, entreprises et certaines autorités publiques. Au Québec et au Canada, même si le sujet resurgit, peu de développements concrets ont émergé pour apporter des solutions à cette problématique, contrairement à ce qui se fait en Europe. Parmi les plus importantes avancées, notons la loi française qui punit l'obsolescence programmée et les mesures fiscales mises en place par la Suède incitant à la réparation de biens courants.

L'accélération des cycles d'acquisition et du débarras des biens est lourde de répercussions :

- L'obsolescence contribue à la dégradation environnementale : épuisement des ressources naturelles, émission de gaz à effet de serre, destruction de la couche d'ozone, acidification de l'air, eutrophisation de l'eau et croissance importante des déchets.
- D'un point de vue social, en plus des économies informelles qu'elle fait émerger dans les pays les plus économiquement vulnérables, elle menace également tous les métiers de la filière réparation en raison du renouvellement rapide des objets et de la baisse du réflexe du geste de réparation chez les citoyens.

- D'un point de vue économique, l'obsolescence des biens de consommation représente des pertes importantes pour les consommateurs et réduit leur pouvoir d'achat. Incités par des stratégies promotionnelles à acheter plus que nécessaire et des objets bon marché dont la durabilité est limitée, les consommateurs sont par conséquent plus sujets à l'endettement. En outre, la mise aux rebuts des biens génère des coûts pour les municipalités et, ultimement, ce sont les contribuables qui doivent en payer la disposition.

L'obsolescence touche plusieurs catégories de produits de consommation; en matière de volume, la catégorie des appareils électroménagers ou électroniques (AEE) mérite une attention particulière. En 2016, il se produisait 44,7 millions de tonnes de déchets AEE dans le monde, et d'ici 2021 la croissance prévue de ce volume est de 17 %¹! Selon l'organisme français Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), en France seuls 44 % des appareils qui tombent en panne seraient réparés².

« Selon l'ADEME, en France seuls 44 % des appareils qui tombent en panne seraient réparés. »

Le comportement du consommateur

Ces dernières années, la durée de vie et d'utilisation d'un grand nombre de produits électriques et électroniques a diminué. Dans un cas, le consommateur remplace l'objet en raison d'une panne irréparable alors que, dans l'autre, l'objet est remplacé même s'il est encore fonctionnel. Souvent, le fabricant est désigné comme le principal responsable de ce phénomène d'obsolescence vu comme étant programmée, c'est-à-dire un raccourcissement intentionnel de la durée de vie, alors que le consommateur est plutôt placé comme une victime de ce « stratagème commercial ». Mais qu'en est-il réellement ?

La décision de remplacer un bien durable s'avère complexe. Elle dépend à la fois de la perception de l'utilité du futur produit acheté, et de celle du produit actuellement possédé.

Équiterre a ainsi mandaté l'Observatoire de la consommation responsable (OCR) de l'ESG UQÀM pour réaliser une étude quant au rôle des consommateurs canadiens dans l'obsolescence des AEE. Au cœur de la recherche se trouvaient les questions suivantes :

- Quels sont les critères qui influencent le choix des consommateurs canadiens à cesser d'utiliser un appareil?
- Les tactiques promotionnelles des entreprises ont-elles un impact sur le remplacement d'appareils encore fonctionnels?
- Dans quelle mesure le développement de nouvelles fonctionnalités des appareils est-il responsable de leur obsolescence?
- Est-ce que l'affichage par les fabricants de la « réparabilité » et la garantie des appareils aiderait à diminuer l'obsolescence?



« La décision de remplacer un bien durable s'avère complexe. Elle dépend à la fois de la perception de l'utilité du futur produit acheté, et de celle du produit actuellement possédé. »

Ce rapport présente les résultats de ces recherches. Il s'agit d'une première étape de réflexion pour guider Équiterre dans l'élaboration de propositions d'actions pour informer et sensibiliser le consommateur canadien sur l'obsolescence.

Le rapport est divisé en quatre parties :

- 1** La définition et le périmètre des pratiques affiliées à l'obsolescence, fruit d'une analyse de la littérature académique et professionnelle.
- 2** Le recensement d'initiatives et d'actions porteuses sur la lutte contre l'obsolescence au Canada, aux États-Unis et en Europe.
- 3** L'état des lieux comportemental des citoyens canadiens envers les pratiques d'obsolescence: conclusion d'un sondage Web pancanadien auprès d'un échantillon représentatif de la population de 2 202 répondants.
- 4** Quelques recommandations et pistes d'actions ciblées par acteurs.

PARTIE 1 :

DÉMYSTIFIER L'OBSOLESCENCE

Dans le contexte de la crise économique mondiale de 2008, alors que les discours politiques faisaient la promotion de l'augmentation de la demande pour stimuler la croissance, la baisse relative de la valeur d'un produit par rapport à un plus récent modèle dans la même catégorie est devenue un enjeu sociétal, économique et environnemental d'actualité. Parallèlement, à partir des années 2000, nous avons vu une forte progression de la réflexion autour des comportements de consommation responsable des citoyens et, en particulier, le « mieux consommer ³ ».

Le secteur de l'électronique rend bien compte du phénomène d'obsolescence des produits et du remplacement rapide des produits dits durables⁴. En effet, le rythme de l'évolution technologique s'avère de plus en plus soutenu et modifie les comportements des consommateurs. Ces derniers ressentent la nécessité de racheter de nouveaux biens⁵. La durée de vie d'un produit est réduite par l'introduction rapide d'un nouveau produit donnant de ce fait « l'impression » que l'ancien produit est obsolète⁶.

Si, du côté de l'offre, l'obsolescence a permis un élargissement des gammes de produits, et donc plus de choix pour les consommateurs, dans une optique de développement durable, elle s'avère un problème majeur. L'accélération des cycles d'acquisition entraîne une croissance de la mise au rebut des biens durables et des besoins en énergie. Enfin, des questions à la fois sociétales, économiques et environnementales se posent sur les pratiques actuelles des fabricants.

Selon l'ADEME, le terme d'obsolescence programmée ou planifiée a souvent été utilisé sans distinction, en particulier sur la place publique.

« La couverture médiatique à outrance de certains exemples symboliques d'obsolescence programmée (et pas toujours pertinents) joue un rôle dans ces écarts de définition et entretient un climat de méfiance des consommateurs envers les fabricants⁷. »

L'obsolescence programmée existe-t-elle vraiment ou est-ce un mythe? Dans cette première partie, nous nous pencherons sur cette question, nous proposerons le cadre d'analyse du concept de l'obsolescence (de l'ob-

solescence programmée à l'obsolescence perçue). Nous identifierons également les différentes pratiques associées au phénomène et nous interrogerons sur les capacités même de son évaluation. Cette première partie s'appuie à la fois sur l'analyse de rapports professionnels et de la littérature académique (voir annexe 1).

1.1 L'obsolescence programmée, un stratagème à ne pas confondre avec l'obsolescence

La diffusion dans la francophonie, entre autres, du documentaire *Prêt à jeter*⁸ en 2010, autour du complot de l'ampoule électrique ainsi que de l'émission *La mort programmée de nos appareils de Cash investigation*⁹ quelques années plus tard, ont installé dans l'opinion publique le concept d'obsolescence programmée, jusqu'à peu suivi par les médias et par les autorités politiques. Depuis, de nombreux dossiers entretiennent le discours d'une obsolescence absolue, c'est-à-dire un objet irréparable, planifiée par les fabricants. Toutefois, plusieurs experts professionnels, académiciens et éditorialistes s'opposent au principe que les fabricants planifieraient dès la conception des produits que ces derniers soient plus fragiles, difficiles à réparer ou rapidement obsolètes, et ce, uniquement à des fins commerciales. Ceux-ci remettent en cause l'existence de l'obsolescence programmée, parlant de biais de perception du consommateur, qui ne serait pas fondée sur des faits tangibles¹⁰. Ils soulèvent qu'il n'y aurait pas vraiment d'intérêt, dans le contexte économique actuel de forte concurrence et pour la réputation des fabricants, d'agir ainsi. Des magazines tels

que *Consumer Reports* aux États-Unis ou *Protégez-Vous*, au Canada, testent et comparent chaque année des milliers de produits les uns aux autres, laissant ainsi peu de chance aux usurpateurs de la qualité. En outre, ils ajoutent que ce climat de concurrence et la demande des consommateurs pour des biens à meilleurs prix conduisent certains fabricants à choisir des matériaux bon marché, et parfois à réduire des étapes d'assemblages, ayant ainsi un impact sur la qualité des produits. Ils soulignent finalement que les avancées technologiques sont aujourd'hui extrêmement rapides et rendent de ce fait obsolète en peu de temps de nombreux AEE. L'évolution des besoins, de la technologie et la recherche du coût de fabrication le plus bas expliqueraient donc ces remplacements rapides de produits¹¹.

Les oppositions de points de vue sont très fortes entre les différents acteurs, ce qui maintient un doute dans l'opinion publique sur l'existence ou non de l'obsolescence

programmée¹². Il est important, avant de se concentrer sur l'obsolescence en tant que telle, de bien définir et de comprendre ce qu'est l'obsolescence programmée.

L'obsolescence programmée est définie autant dans la littérature professionnelle, légale et académique comme un stratagème consistant en la réduction de la durée de vie des produits, et ce, dès leur conception (**voir encadré 1**). Plusieurs auteurs¹⁶ montrent que le phénomène de l'obsolescence programmée appliqué aux produits de consommation est beaucoup plus ancien qu'on ne le pense. Déjà en 1899, l'économiste Thorstein Veblen¹⁷ utilisait cette notion d'obsolescence pour faire référence à la « nouvelle bonne chose à venir » et à ses conséquences d'« hâter la fin de vie du produit ».

Mais, c'est lors de la Crise économique mondiale de 1929, durant laquelle la consommation et le changement

ENCADRÉ 1 :

DÉFINITION DE L'OBSOLESCENCE PROGRAMMÉE

« Stratagème par lequel un bien verrait sa durée normative (durée de fonctionnement moyen) sciemment réduite dès sa conception, limitant ainsi sa durée d'usage (laps de temps pendant lequel le produit est utilisé) pour des raisons de modèle économique¹³. »

- ADEME

« ... se définit par tout stratagème par lequel un bien voit sa durée de vie sciemment réduite dès sa conception, limitant ainsi sa durée d'usage pour des raisons de modèle économique¹⁴ »

- ASSEMBLÉE NATIONALE (FRANCE)

« ... intention volontaire des fabricants de raccourcir la durée de vie des produits, et ce, dès leur conception¹⁵ »

- VANCE PACKARD

rapide des produits étaient favorisés pour réactiver la croissance économique, que se trouvent les racines historiques de l'obsolescence.

Le terme a été utilisé pour la première fois dans un chapitre du livre *The New Prosperity*¹⁸ en 1932, pour décrire une stratégie visant à sortir de la Grande Dépression : imposer une date de péremption légale aux objets afin de stimuler leur renouvellement. La déclaration du président de General Motors à l'époque était claire à ce sujet : « Notre grand travail est d'accélérer l'obsoles-

cence¹⁹. » Elle met en avant tout le rôle que la publicité va jouer dans l'atteinte de l'objectif de stimuler la consommation. L'obsolescence est ainsi née au même moment qu'est apparue la « société de consommation », favorisée dans les années 1920 par la publicité et le développement du crédit à la consommation. Progressivement, un nouveau style de vie s'est imposé aux consommateurs : l'apparition d'une nouvelle culture matérielle fondée sur la construction d'une vie toujours plus confortable. Le « devoir de consommer » s'est immiscé dans les ménages afin de préserver la croissance économique²⁰.

Le phénomène de l'obsolescence a ensuite évolué sur deux axes. Tout d'abord, les fabricants mettaient en vente des produits qui étaient de moins grande qualité. Puis, on a joué sur la stimulation psychologique à la consommation en incitant les consommateurs à se débarrasser de produits encore utiles et utilisables²¹.

Les premières critiques du phénomène de l'obsolescence sont apparues dans le livre de Vance Packard en 1960, *The Waste Makers*²², qui dénonçait l'abondance de déchets engendrés par le renouvellement permanent des produits. Jean Baudrillard, en 1970, dans son livre *La société de consommation*²³, critique les principes de la consommation de masse, la logique de l'apparence et de la différenciation qui a pris le pas sur la logique des besoins. Selon lui, les consommateurs sont victimes d'une publicité qui transforme un produit en un système de valeurs.

Aujourd'hui, peut-on parler vraiment d'obsolescence programmée? Le rapport de la République française sur l'obsolescence conclut que caractériser un cas « d'obsolescence programmée » est difficile :

« Les cas reconnus d'obsolescence programmée sont très rares : ils relèvent davantage de suspicions (parfois fortes) que de démonstrations ou de preuves avérées . »

Il s'avère, en effet, ardu de prouver l'obsolescence programmée, puisque les stratégies reprochées sont protégées par le secret industriel. Par ailleurs, il n'existait pas avant 2015 d'outils juridiques permettant de mener des enquêtes approfondies.

L'analyse des rapports et des études existantes amène au constat qu'il n'est pas toujours possible de comparer les durées de vie des objets dans le temps²⁵. Cela étant dit, une vague récente d'actions judiciaires suggère que certaines entreprises restent dans la ligne de mire des consommateurs. La toute première enquête pour « obsolescence programmée » vient d'être ouverte en

« Les cas reconnus d'obsolescence programmée sont très rares : ils relèvent davantage de suspicions (parfois fortes) que de démonstrations ou de preuves avérées . »

France en décembre 2017 à la suite d'une plainte contre « X » de l'association de défense des consommateurs HOP (Halte à l'obsolescence programmée), mettant en cause les fabricants d'imprimantes Epson, HP, Canon et Brother.

Actuellement, seule Epson fait l'objet d'une enquête préliminaire.

Bien que les experts juridiques indiquent que cette procédure n'implique aucune présomption de constitution de l'infraction, un tel développement sur le sujet fait date²⁶. Conséquemment à ce premier cas et aux aveux d'Apple, suivant une polémique née sur le site Reddit de ralentir volontairement ses anciens iPhone²⁷, le parquet de Paris a également ouvert une enquête préliminaire contre Apple pour « tromperie et obsolescence programmée »²⁸, à la suite d'une plainte déposée en décembre 2017 par HOP. Au Québec, deux cabinets d'avocats, LPC Avocats et Renno Vathilakis, ont déposé en janvier 2018 une demande de recours collectif (au nom des consommateurs du Québec inscrits à l'action collective) contre Apple pour enfreinte à la Loi provinciale sur la protection du consommateur. Également, depuis décembre 2017, plus de 60 recours ont été déposés devant 16 tribunaux américains contre Apple (ex. : tromperie, désinformation, obsolescence programmée...).

1.2 Qu'est-ce que l'obsolescence?

Les responsabilités des acteurs impliqués dans la diminution de la durée d'utilisation, voire de la durée de vie des appareils électroménagers et électroniques, s'avèrent ambiguës. Bon nombre d'experts s'entendent, en effet, sur une responsabilité partagée entre les acteurs. Ainsi, puisque le qualificatif « programmée » suscite une polémique et écarte cette responsabilité partagée, il devient nécessaire de recentrer le débat sur l'obsolescence. Celle-ci se définit comme la baisse relative de la valeur d'un produit par rapport à un produit plus récent²⁹. Lorsque le produit cesse de fonctionner, l'obsolescence est dite absolue. S'il fonctionne encore, l'obsolescence est dite relative³⁰ (**voir encadré 2**).

ENCADRÉ 2 :**DÉFINITION DE L'OBSOLESCENCE****OBSOLESCENCE ABSOLUE**

Correspond à la fin de vie technique du produit (durabilité intrinsèque du produit).

Cela dépend de la capacité à résister à l'usure et à la dégradation matérielle, de la qualité des processus et des facteurs touchant à la maintenance³¹.

OBSOLESCENCE RELATIVE

Correspond à la fin de vie prématurée du produit :

Cela dépend des motivations aux changements du produit, c'est-à-dire de l'évaluation des produits existants avec les nouveaux modèles : fonctionnel (dépréciation économique, changement technologique, nouveaux besoins); psychologique (changement subjectif, expérience passée, mode, esthétique)³².

De plus en plus de consommateurs donnent une fin de vie prématurée à leurs produits, et généralement des biens durables, non pas parce que ceux-ci ne fonctionnent plus, mais tout simplement pour des raisons de fonctionnalités techniques, esthétiques ou psychologiques, ils préfèrent acheter un nouveau produit³³. Ainsi, la relation usager-objet est moins durable dans le temps, en particulier dans le cas des produits électroniques. Dorénavant, ces produits sont plus économiquement accessibles, permettent de réaliser plusieurs tâches à la fois et, surtout, sont beaucoup plus sophistiqués technologiquement. Cela a favorisé les pratiques d'obsolescence économique des produits chez les consommateurs qui préfèrent remplacer un produit plutôt que de le faire réparer.

Le présent rapport se concentre sur l'obsolescence relative (ou encore perçue), soit la perte de valeur relative d'un produit, qui remplit encore sa fonction principale³⁴, afin de comprendre et d'évaluer les conditions faisant en sorte qu'un consommateur renouvelle rapidement un AEE alors que celui-ci n'est pas en fin de vie technique, de manière à identifier les modes de lutte contre ces comportements.

1.3 Les types et formes d'obsolescence aujourd'hui

Plusieurs auteurs dans la littérature académique ont modélisé les comportements de remplacement de produits durables (**voir annexe 2**). Il s'agit presque uniquement d'études conceptuelles qui expliquent le phénomène sous les dimensions suivantes :

- Économique – liée au rapport qualité/prix du produit, à la baisse de son prix et au prix des réparations;
- technologique – liée aux améliorations des caractéristiques du produit;
- psychologique – liée à l'image et aux changements de besoins des consommateurs.

Concernant la littérature professionnelle, plusieurs études modélisent les raisons du remplacement d'un bien (**voir annexe 3**).

Ces études sont aussi généralement de nature conceptuelle et les mêmes dimensions identifiées dans la littérature académique émergent. Quelques nouvelles dimensions sont aussi proposées, notamment l'obsolescence par péremption³⁵ et l'obsolescence écologique³⁶.

Étant donné le peu d'études empiriques répertoriées, autant du point de vue académique que professionnel, il s'avère difficile de conclure avec certitude sur les raisons les plus déterminantes de remplacement de biens durables.

Toutefois, si on regarde les résultats des quelques études empiriques, il semblerait possible d'avoir l'ordre d'importance suivant sur les raisons de remplacement de biens durables :

- La « réparabilité » (raisons financières) : pièces difficiles à trouver, difficulté de réparations, coûts élevés des réparations.

- La performance (raisons technologiques) : baisse de performance de l'ancien appareil, améliorations techniques et nouvelles fonctionnalités pour les nouveaux appareils.
- La recherche de nouveauté (raisons psychologiques).
- L'éco-efficacité (raisons écologiques).
- L'obsolescence d'ordre social, liée à la pression des pairs, particulièrement dans le cas des cellulaires.

Il est intéressant de noter qu'à part les études des chercheurs de l'OCR (voir encadré 3), la littérature académique s'est relativement peu intéressée aux facteurs, c'est-à-dire les « déclencheurs », qui conduisent les consommateurs à prendre des décisions de remplacements de biens durables. Les médias soulèvent quant à eux des tactiques stratégiques ou marketing de la part des fabricants et détaillants, qui ne font malheureusement peu ou pas l'objet de recherches scientifiques. Ces déclencheurs pourraient avoir une influence importante.

ENCADRÉ 3 :

LES DÉCLENCHEURS DE COMPORTEMENTS DE REMPLACEMENTS DE BIENS DURABLES³⁷

CONTEXTE OBSOLESCENCE ABSOLUE PERÇUE (OU PROVOQUÉE)

Panne, accident, vol, perte, usure, manque de soins, pièces détachées manquantes ou hors de prix, appareil irréparable (ex. : non démontable, batterie soudée), incompatibilité (ex. : connexions modifiées selon les modèles).

CONTEXTE OBSOLESCENCE RELATIVE

Don en cadeau, promotions, programme de fidélité, fin de contrat/changement de forfait (cas du cellulaire).

1.4 Peut-on mesurer l'obsolescence?

Les définitions et « mesures » de l'obsolescence dans la littérature évoluent selon l'angle d'approche :

- obsolescence du point de vue du produit : baisse délibérée de la durée de vie d'un produit par le fabricant (modèle de l'obsolescence planifiée);
- obsolescence du point de vue de l'utilisateur: raisons pour lesquelles l'utilisateur se sépare d'un produit.

Alors que les études sur la disposition des biens sont plus courantes, la littérature sur le remplacement des produits est peu développée et reste en majeure partie conceptuelle. Il existe, d'autre part, des différences entre les études selon l'approche théorique choisie. En effet, dans la littérature académique en économie et en marketing, le comportement de remplacement de produits est basé sur un choix rationnel alors que, dans la recherche comportementale émergente, il est centré sur des facteurs psychologiques, avec des biais

décisionnels, et est conditionné par les situations, les motivations de changements et la catégorie de produits.

Compte tenu de l'analyse de la littérature professionnelle et académique, la présente étude se base sur les termes suivants :

- Obsolescence fonctionnelle et technologique : obsolescence par défaut fonctionnel, obsolescence par incompatibilité, obsolescence indirecte – indisponibilité de produits associés –, obsolescence par notification, etc.
- Obsolescence économique : « réparabilité », obsolescence de service après-vente, etc.
- Obsolescence psychologique : obsolescence esthétique, obsolescence écologique, recherche de la nouveauté, effet de mode.

D'autre part, l'étude présente une distinction de l'obsolescence selon qu'on se penche sur le produit ou sur le point de vue de l'utilisateur. Au final, tout indique que l'obsolescence existe réellement, mais qu'elle demeure difficile à prouver.

PARTIE 2 :

PORTRAIT D'INITIATIVES DE LUTTE CONTRE L'OBSOLESCENCE

Cette partie dresse un inventaire d'initiatives et d'actions porteuses sur la lutte contre l'obsolescence. Bien qu'international, cet inventaire se concentre sur les initiatives et les actions de certains pays européens (France, Suède, Allemagne), ainsi que les États-Unis et le Canada.

Sans être exhaustif, le recensement de 86 initiatives et actions permet de dresser un panorama de ce qui peut être fait en faveur de la lutte contre l'obsolescence, en particulier en ciblant le consommateur final (voir recensement des initiatives en annexe 4). Ces initiatives correspondent à des modes de promotion de l'allongement de la durée d'utilisation des objets et de lutte contre l'obsolescence.

2.1 Classification des initiatives

Les initiatives recensées ont été classées comme suit :

- **Actions de type citoyennes (regroupements associatifs, revendications, assises, pétitions, etc.) :** Peu d'initiatives internationales, d'acteurs ou de regroupement associatifs ayant un impact important sur le phénomène existent, à part, par exemple, le classement des 44 terminaux les plus vendus selon des critères de « réparabilité » par Greenpeace. Une initiative novatrice a été mise en place par Commentréparer.com et HOP. Il s'agit d'un site de signalement de produits (produitsdurables.fr) pour les citoyens avec un système de type recommandation directe (« je recommande un produit durable » vs « je déconseille un produit fragile »). Néanmoins, il faut relever le peu de participations citoyennes (même dans le cas de Greenpeace) dans l'ensemble de ces initiatives.
- **Entreprises offrant des produits ou services à valeur ajoutée pour lutter contre l'obsolescence :** De nombreux produits plus durables sont soit encore des prototypes, soit récemment lancés sur le marché.

- **Outils et campagnes de lutte contre l'obsolescence :** Il faut relever la prépondérance et l'intérêt de ces initiatives en France.
- **Mise en place d'un label et mise en avant de celui-ci :** L'achat de produits plus durables de la part d'un consommateur suppose que celui-ci puisse identifier facilement la qualité d'un produit, par exemple à l'aide d'un logo sur l'emballage ou l'étiquette du produit. Pour cela, il existe des labels créés et gérés par des organismes publics ou associatifs. Ces labels possèdent un cahier des charges précis, notamment sur les critères de cycles de vie des produits. Ils sont attribués en suivant la plupart du temps un processus de certification par un organisme habilité. Au Québec, l'initiative du Sceau de Protégez-Vous s'avère intéressante à considérer, étant donné la notoriété et la crédibilité de l'organisme auprès des consommateurs.
- **Mise en place de lois, règlements, normes :** L'Europe, et plus particulièrement la France, se démarquent sur la mise en place de résolutions, règlements, lois et programmes pour agir contre l'obsolescence.
- **Initiatives citoyennes ou d'organismes à but non lucratif (OBNL) axées sur l'aide à la réparation des objets (plateformes Web ou lieux physiques) :** Il existe de nombreuses initiatives citoyennes ou d'OBNL, prenant la forme de plateformes Web, de commerces traditionnels ou d'actions/événements sur le terrain. Les exemples sont ainsi multiples et s'illustrent par des modèles d'affaires innovants fédérant souvent une véritable communauté.

- **Initiatives d'organisations privées axées sur l'aide à la réparation des objets :** Comme dans le cas d'initiatives associatives et citoyennes, on retrouve des exemples intéressants de modèles d'affaires privées axées sur l'aide à la réparation d'objets.
- **Initiatives de recyclage, récupération, réemploi et revente (entreprises à vocation sociale et entreprises privées).** Particulièrement nombreuses, ce type d'initiatives provient surtout d'entreprises à vocation sociale. (texte supprimé –reporté au premier picot)
- **Initiatives de plateformes Web d'échange de services entre particuliers :** Très répandues, ces initiatives favorisent le réemploi.

2.2 Conclusions sur les initiatives porteuses

Cet inventaire des initiatives permet de tirer quelques constats :

- Certains acteurs autant associatifs (ex. : HOP, Les Amis de la Terre, Greenpeace) que privés (ex. : Patagonia, Seb, Malongo, Michelin) se démarquent en raison de leur positionnement sur la lutte contre l'obsolescence. La création d'un écosystème d'acteurs, incluant notamment certaines grandes entreprises internationales, pourrait donner une amplitude plus forte aux actions proposées et avoir un impact auprès du grand public (tutoriels de réparation, garantie de disponibilités de pièces sur 10 ans).
- De nombreux outils existent déjà pour éduquer et guider les citoyens quant à une meilleure utilisation de leurs AEE et sur la question des garanties du fabricant. Ces outils sont pour la plupart de qualité, bien illustrés, avec un contenu pertinent, mais ils manquent d'interactivité, et le succès de ce type d'outils passe par une utilisation importante des citoyens de ceux-ci. La création de cartographies interactives d'acteurs, de réseaux, d'initiatives et d'actions, sous la forme d'une plateforme Web/application mobile pourrait être une piste intéressante.



- Les modèles d'affaires innovants, autant axés sur le développement de produits plus durables, que sur des services à valeur ajoutée pour lutter contre l'obsolescence, sont à prendre en compte, mais il s'agit souvent d'actions isolées géographiquement.
- Les initiatives d'aides à la réparation de type OBNL, coopérative, plateforme collaborative, entreprise privée, etc., sont particulièrement nombreuses dans divers pays et s'avèrent pertinentes dans leur modèle pour la lutte contre l'obsolescence. Plusieurs acteurs ont tissé des communautés internationales (ex. : Repair Café) et se démarquent.
- Les initiatives incluant le recyclage, la récupération, le réemploi et la réparation sont également nombreuses et permettent un impact non négligeable dans l'allongement de la durée d'utilisation des biens.
- Il ne faut pas négliger le rôle des plateformes et applications collaboratives liées à l'échange de services entre citoyens. Les collaborations avec ces acteurs pourraient être à valeur ajoutée dans un écosystème.
- Les initiatives réglementaires spécifiques à l'obsolescence sont concentrées en Europe avec la Résolution du Parlement européen pour une durée plus longue des produits, et plus spécifiquement en France, où on trouve la seule loi spécifique existante à ce jour (art L.441-2 du Code de la consommation, Loi sur la transition énergétique) qui interdit la pratique d'obsolescence programmée. Cette loi a permis le dépôt des deux premières plaintes en la matière par HOP et ouvre certainement la voie à une facilitation du traitement des cas présumés d'obsolescence programmée.

PARTIE 3 :

ENQUÊTE PANCANADIENNE SUR LES PRATIQUES DES CITOYENS

La population à l'étude est composée de résidents de l'ensemble des provinces du Canada, âgés de 18 ans et plus et pouvant s'exprimer en français ou en anglais. De cette population, un échantillon aléatoire de 2 022 personnes a été tiré à partir du panel d'internautes de MBA Recherche, soit un panel représentatif de la population. Les détails de la méthodologie sont présentés en **annexe 5**.

Les objectifs de cette enquête étaient d'établir le niveau de connaissance des répondants sur l'obsolescence, de mieux comprendre leur comportement de consommation et remplacement rapide d'AEE et de les sonder sur différentes pistes de solutions. L'analyse de ces données a permis de mieux comprendre les préoccupations, les perceptions et les attitudes des répondants selon leur profil sociodémographique et psycho comportemental. Cette partie présente les éléments significatifs qui ressortent de l'analyse des données de l'enquête.

3.1 Compréhension de l'obsolescence

Moins de la moitié des consommateurs reconnaît qu'il joue un rôle dans le phénomène de l'obsolescence.

La majorité des répondants est consciente des impacts environnementaux, économiques, sociaux et commerciaux de l'obsolescence.

- 59 % affirment que l'obsolescence contribue à la pollution de la planète en rendant les produits non réparables/désuets.
- 58 % considèrent que certains fabricants pourraient sciemment concevoir des produits de manière à en limiter la durée de vie.
- 52 % affirment que l'obsolescence est causée par l'ensemble des tactiques commerciales/marketing des entreprises pour réduire la durée d'utilisation des produits.
- 48 % considèrent que l'obsolescence contribue à l'endettement des consommateurs.

- 45 % affirment que l'obsolescence est l'idée que le consommateur préfère acheter un nouveau produit plutôt que de s'accommoder d'un produit encore fonctionnel qu'il possède déjà.

Il existe une perception élevée du phénomène d'obsolescence programmée.

- La très grande majorité affirme que les AEE sont volontairement conçus pour ne pas durer (42 % « oui, dans la majorité des cas »; et 44% « oui, dans certains cas »).

La perception de l'obsolescence programmée se traduit par une vision négative des produits et des tactiques marketing actuelles des fabricants, en particulier du point de vue de ce qui est à la mode.

- 75 % sont d'accord avec l'affirmation suivante : Les entreprises proposent des nouveaux modèles de produits pour nous amener à changer nos appareils plus rapidement.
- 74 % sont en accord avec l'affirmation suivante : Les entreprises proposent des nouveaux produits avec de nouveaux designs pour nous amener à changer nos appareils plus rapidement.



3.2 Comportement du consommateur

Vis-à-vis du dernier appareil acquis

Quatre profils de consommateurs se dessinent selon leur nombre d'acquisitions d'AEE.

Le tableau 1 présente leur profil en fonction d'acquisition d'appareils électroménagers dans les 24 derniers mois (sont présentés les sous-groupes plus nombreux à avoir adopté ce type de comportement). On remarque que presque un consommateur sur cinq peut être qualifié d'« excessif » avec l'acquisition de cinq appareils et plus. Son profil est plus souvent celui d'un homme, il est plus jeune que les autres (46 ans), propriétaire et a des revenus moyens relativement élevés.

TABEAU 1 :
PROFIL DES CONSOMMATEURS SELON LEUR NOMBRE D'ACQUISITIONS D'APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS
DANS LES DEUX DERNIÈRES ANNÉES

NON CONSOMMATEURS (16 %)	CONSOMMATEURS RÉGULIERS (30 %) - ENTRE 3 ET 5 APPAREILS -
• Âge moyen : 51 ans • 34 % sont diplômés d'études secondaires ou équivalent • 25 % gagnent moins de 20 000 \$, mais il est intéressant de noter que 21 % d'entre eux gagnent aussi 200 000 \$ et plus. • Résident principalement au Québec (21 %).	• Âge moyen : 46 ans • 30 % ont un baccalauréat, une maîtrise ou un doctorat • 46 % gagnent 200 000 \$ et plus • Résident principalement à l'Île-du-Prince-Édouard (38 %) et au Nouveau-Brunswick (33 %).
CONSOMMATEURS RAISONNÉS (35 %) - ENTRE 1 ET 2 APPAREILS -	CONSOMMATEURS EXCESSIFS (19 %) - 5 APPAREILS ET PLUS -
• Âge moyen : 50 ans • Principalement des femmes (36,5 %) • 31 % ont un niveau de diplômes collégiaux • 38 % d'entre eux gagnent entre 20 000 \$ - 39 999 \$ et 36 % gagnent 40 000 \$ - 79 999 \$ • Résident principalement au Manitoba (38 %) et à l'Île-du-Prince-Édouard (38 %)	• Âge moyen : 43 ans • Principalement des hommes (52 %) • 29 % ont un niveau de diplômes collégial • 35 % d'entre eux gagnent entre 40 000 \$ - 79 999 \$ et 21 % gagnent 80 000 \$ - 119 999 \$ • Majorité d'entre eux sont propriétaires (52 %)

Le tableau 2 présente le profil des consommateurs canadiens en fonction de leur acquisition d'appareils électroniques dans les 24 derniers mois. On remarque que par rapport aux appareils électroménagers, le groupe des « consommateurs raisonnés », soit entre un et deux appareils, est beaucoup plus important, alors que ceux des « consommateurs réguliers » et des « consommateurs excessifs » sont plus faibles. La différence d'âge est également plus marquée dans le cas des appareils électroniques : plus le consommateur est jeune, plus sa consommation semble importante. Les résultats mettent également en évidence une proportion plus élevée d'hommes dans les « consommateurs réguliers » et les « consommateurs excessifs » dans le cas des appareils électroniques.

TABEAU 2 :
PROFIL DES CONSOMMATEURS SELON LEUR NOMBRE D'ACQUISITIONS D'APPAREILS ÉLECTRONIQUES
DANS LES DEUX DERNIÈRES ANNÉES

NON CONSOMMATEURS (17 %)	CONSOMMATEURS RÉGULIERS (23 %) - ENTRE 3 ET 5 APPAREILS -
• Âge moyen : 57 ans • Principalement des femmes (60 %) • 30 % ont un niveau de diplômes collégial • 41 % d'entre eux gagnent entre 40 000 \$ - 79 999 \$ • Majorité d'entre eux sont propriétaires (64 %)	• Âge moyen : 43 ans • Principalement des hommes (52 %) • 29 % ont un niveau de diplômes collégial • 35 % d'entre eux gagnent entre 40 000 \$ - 79 999 \$ et 21 % gagnent 80 000 \$ - 119 999 \$ • Majorité d'entre eux sont propriétaires (52 %)
CONSOMMATEURS RAISONNÉS (49 %) - ENTRE 1 ET 2 APPAREILS -	CONSOMMATEURS EXCESSIFS (12 %) - 5 APPAREILS ET PLUS -
• Âge moyen : 48 ans • Principalement des femmes (51 %) • 32 % ont un niveau de diplômes d'études secondaires ou équivalent • 38 % d'entre eux gagnent entre 20 000 \$ - 39 999 \$ et 36 % gagnent 40 000 \$ - 79 999 \$ • Majorité d'entre eux sont propriétaires (57 %)	• Âge moyen : 36,5 ans • Principalement des hommes (57 %) • 27 % ont un niveau d'études secondaires ou équivalent • 32 % d'entre eux gagnent entre 40 000 \$ - 79 999 \$ et 23 % gagnent 80 000 \$ - 119 999 \$ • Majorité d'entre eux sont propriétaires (48 %)

Dans les deux dernières années, les répondants ont acquis en moyenne plus d'appareils électroménagers que d'appareils électroniques.

Appareils électroménager :

- 15 % n'ont acquis aucun appareil dans les deux dernières années.
- Les petits électroménagers sont les plus populaires (68,4 %).
- Les plus acquis : aspirateur, cafetière/machine à espresso, grille-pain, micro-onde, mélangeur (voir annexe 6).

Appareils électroniques :

- 17 % n'ont acquis aucun appareil dans les deux dernières années.
- Les plus acquis : téléphone intelligent, ordinateur portable, écouteurs, téléviseur, tablette intelligente (voir annexe 6).

Les consommateurs sont moins « raisonnables » dans la consommation d'appareils électroménagers :

- Groupe des « consommateurs réguliers » – entre trois et cinq appareils – et des « consommateurs excessifs » – plus de 5 appareils – sont plus importants dans le cas des appareils électroménagers.
- Plus le consommateur est jeune, plus sa consommation semble importante. Il y a également une proportion plus élevée d'hommes dans les « consommateurs réguliers » et les « consommateurs excessifs ».

En moyenne, 6 consommateurs sur 10 considèrent le dernier AEE acquis de « moyenne gamme » :

- Perception « haut de gamme » diffère selon la catégorie d'appareil : liée à la perception de la qualité et au prix pour les électroménagers vs à la garantie prolongée du fabricant pour les appareils électroniques.

80 % ont acheté leur dernier AEE neuf.

- Les appareils électroniques sont plus acquis « neufs » que les appareils électroménagers.
- Les appareils électroménagers sont plus acquis d'occasion.

Le prix global du dernier AEE acquis est peu élevé, en partie attribuable à la prédominance des petits électroménagers.

- 88 % des répondants ont payé moins de 1 000 \$ et 38,2 % ont payé moins de 99 \$ pour leur dernier appareil électroménager.
- 58 % qualifient le dernier appareil électroménager acquis de moyenne gamme vs 60,5 % pour les appareils électroniques.
- Plus le consommateur accorde une importance particulière à l'appareil ou est lié à l'appareil, plus il perçoit l'appareil de meilleure gamme.
- Un appareil perçu « haut de gamme » a une perception de durée de vie plus longue qu'un appareil de « moyenne gamme » ou « bas de gamme ».
- Importance élevée de la dimension psychologique pour les AEE perçus « haut de gamme ».
- L'obsolescence psychologique est la première raison du remplacement d'un appareil perçu « haut de gamme » (moyenne de 36 % vs 34 % pour l'obsolescence technologique pour appareil électroménager; moyenne de 35 % vs 34 % pour l'obsolescence technologique pour appareil électronique) : pour les catégories de « moyenne gamme » ou « bas de gamme », c'est l'obsolescence technologique qui est la première raison.

En moyenne, 15 % mentionnent avoir souscrit à une garantie prolongée (seulement un peu plus pour les appareils électroniques). La raison principale est le fait qu'elle leur a été proposée au moment de l'achat. Parmi ceux n'ayant pas souscrit, la raison principale est qu'elle ne leur avait pas été proposée au moment de l'achat.

La durée d'utilisation de l'ancien appareil semble légèrement moindre dans le cas d'un appareil électronique.

- 44 % des consommateurs ont gardé moins de trois ans leur appareil électronique (vs 30 % appareil électroménager) et 61 % l'ont gardé moins de cinq ans (vs 45 % appareil électroménager). La durée d'utilisation de l'ancien appareil ne semble pas « s'aligner » avec la durée de vie raisonnable estimée par le répondant de l'ancien appareil. Elle est supérieure dans le cas d'un appareil électroménager, qui est de 10 ans, alors que seulement 15 % ont gardé leur ancien appareil plus de 10 ans, par rapport à un appareil électronique qui est de sept ans, alors que seulement 11 % ont gardé leur ancien appareil plus de 10 ans.
- Un nombre relativement élevé de répondants avait connu des problèmes avec leur ancien appareil, surtout pour les appareils électroménagers. Peu l'avaient réparé ou fait réparer : 19 % dans le cas des appareils électroménagers vs 26 % dans le cas des appareils électroniques.

Lors du remplacement d'un appareil

Les raisons du remplacement de l'ancien AEE influencent les critères d'achat du nouvel appareil.

- Appareil électroménager : Les dimensions économiques liées au coût de remplacement de l'objet sont prépondérantes dans la décision du renouvellement. Le consommateur évalue essentiellement les coûts/avantages financiers.
- Appareil électronique : La dimension psychologique influence principalement la décision de remplacer. Cela se traduit par le goût pour la nouveauté, la relation à la marque et l'innovation.

Les raisons de remplacement de l'ancien appareil sont liées à l'obsolescence technologique et fonctionnelle, économique et psychologique perçue par le consommateur.

Obsolescence technologique et fonctionnelle perçue de l'appareil, c'est-à-dire la performance :

- Un problème de fonctionnement, en particulier dans le cas des appareils électroménagers (50 % vs 40 % cas des appareils électroniques).
- L'appareil ne semblait pas réparable (46 % cas appareil électroménager vs 44 % cas appareil électronique) ou pas démontable (46 % cas appareil électroménager vs 40 % cas appareil électronique).
- La perception d'une qualité ou d'une performance inférieure aux nouveaux modèles sur le marché dans le cas des appareils électroniques.

Obsolescence économique :

- L'achat d'un bien neuf plus avantageux sur le plan financier que de garder ou réparer l'ancien (40 % des répondants, dans le cas des appareils électroniques (vs 47 % dans le cas des appareils électroménagers).
- Le rapport qualité/prix de l'appareil neuf par rapport à l'ancien (37 % cas appareil électroménager vs 38 % cas appareil électronique).

Obsolescence psychologique :

- L'appareil ne plaisait plus (26 % cas appareil électroménager vs 24 % cas appareil électronique).
- L'appareil était moins attrayant (24,8 % cas appareil électroménager vs 21 % cas appareil électronique).

Lorsque vient le temps d'acquérir un nouvel appareil, des critères technologiques, économiques et psychologiques influencent son choix.

Critères technologiques (c'est-à-dire les technologies offertes)

- Certification semble un attrait important en termes de preuve de performance technologique autant du côté des appareils électroniques que des appareils électroménagers.
- Options technologiques semblent également être un critère plus important pour les appareils électroniques.

Critères économiques (c'est-à-dire le prix, la qualité et les promotions) :

- Rapport qualité/prix et le fait que le prix convient sont les éléments majeurs.
- Presque un consommateur sur deux est passé à l'achat en raison d'une promotion spéciale. Les déclencheurs les plus importants sont : les points d'une carte de crédit, les programmes de fidélité des magasins et les cartes-cadeaux.
- La certification énergétique est importante pour une partie des consommateurs pour les appareils électroménagers (29 %).

Critères psychologiques (c'est-à-dire la relation à la marque) :

- Consultation de tests/classement dans des médias est le critère majeur.
- Relativement peu de consommateurs se laissent influencer par des publicités ou les derniers phénomènes marketing, sauf l'importance design du produit pour les appareils électroniques.
- Les consommateurs semblent fidèles aux marques et réitèrent des achats par satisfaction à cette marque.
- Certification *Energy Star* semble importante pour les consommateurs.

Les critères d'achat du nouvel AEE influencent le niveau de perception/connaissance de l'obsolescence.

C'est le cas en particulier lorsque le prix des nouveaux appareils baisse de manière importante et que le consommateur a accumulé suffisamment de points pour avoir un nouvel appareil à un bon prix.

3 segments de consommateurs émergent en fonction de leurs perceptions de l'obsolescence : les « avertis », les « attentistes » et les « novices » (voir encadré 4). Cette typologie a été réalisée en fonction de la perception que les consommateurs ont de l'obsolescence, c'est-à-dire le niveau d'évaluation des produits et des pratiques des fabricants, et des moyens à mettre en œuvre, selon eux, tant du point de vue des fabricants et des détaillants que des autorités, pour lutter contre celle-ci.

ENCADRÉ 4 :**DESCRIPTION DES SEGMENTS DE CONSOMMATEURS****LE GROUPE DES « AVERTIS »**

Se caractérise par des niveaux de perception de l'obsolescence plus élevés que les autres. Cette perception élevée de l'obsolescence engendre des attentes assez fortes en matière de lutte contre ce phénomène tant de la part des fabricants et des détaillants que des autorités.

LE GROUPE DES « ATTENTISTES »

Se caractérise par des niveaux d'attentes tant de la part des fabricants, des détaillants que des autorités, relativement supérieurs à leur niveau de perception de l'obsolescence.

LE GROUPE DES « NOVICES »

A les niveaux les plus bas de perception de l'obsolescence. Les attentes de ce groupe envers les fabricants et les détaillants et les autorités sont également faibles, mais en lien avec leur niveau de perception.

Différences sociodémographiques significatives entre les groupes :

- « Avertis » : plus féminin, plus âgé, individus avec des revenus plus bas, propriétaires, plus francophones, plus retraités et avec plus de résidents des provinces du Québec et des Maritimes.
- « Novices » : plus masculin, plus jeune, individus non propriétaires, célibataires, étudiants et employés, anglophones, résidents de l'Alberta, du Manitoba et de Terre-Neuve-et-Labrador.

Différences significatives sur la perception et la compréhension de l'obsolescence :

- « Attentistes » : conviction plus forte que les AEE actuels sont volontairement conçus pour ne pas durer.
- « Novices » : en sont peu persuadés (à 22 % pour les appareils électroménagers et à 34 % pour les appareils électroniques). L'obsolescence n'est programmée que dans certains cas ou n'est pas programmée.

Différences significatives sur certaines pratiques de consommation :

- État de l'appareil lors de l'acquisition : propension plus forte pour les « novices » à acheter un AEE d'occasion ou à l'obtenir par un don.
- Critères de choix d'un nouvel appareil : à l'exception des « novices », les critères psychologiques sont légèrement au-dessus des critères économiques pour les appareils électroniques.
- Attachement aux appareils : « avertis » plus attachés que les « novices ».

3.3 Éléments à retenir

Il ressort de l'enquête que les Canadiens sont de grands consommateurs d'AEE. Parmi les répondants, seulement 15 % n'ont acquis aucun appareil électroménager dans les deux dernières années et 17 % dans le cas des appareils électroniques. Enfin, 80 % ont acheté leur appareil neuf – indiquant une faible propension vers le réemploi. Les petits électroménagers sont les plus acquis, notamment l'aspirateur, la machine à café/espresso et le grille-pain. La majorité a acheté trois appareils et plus. Peu prennent une garantie prolongée parce qu'on ne leur propose pas. Peu conservent leur appareil aussi longtemps que la durée de vie qu'ils estiment raisonnable. Même si la principale raison du remplacement est due au fonctionnement de l'appareil, peu ont recours à la réparation.

Des éléments intéressants émergent quant aux habitudes de consommation d'appareils jugés haut de gamme. D'une part, ils sont perçus de plus grande qualité et comme ayant une plus longue durée de vie. D'autre part, ce segment de consommateur est plus influencé par des facteurs psychologiques lors du remplacement de l'appareil.

En ordre d'importance, les raisons de remplacement de l'ancien appareil sont : l'obsolescence technologique et fonctionnelle, l'obsolescence économique et l'obsolescence psychologique. Lors de l'achat d'un nouvel appareil, les consommateurs sont influencés par la performance technologique, le prix, la qualité et les promotions. À cet effet, les déclencheurs les plus importants sont les points d'une carte de crédit, les programmes de fidélité et les cartes-cadeaux. Sur plan psychologique, les tests de classement d'appareils, le design du produit et la marque ont un attrait certain pour le consommateur.

Trois types de consommateurs se dessinent quant à la compréhension du phénomène de l'obsolescence : les avertis, les attentistes et les novices. Les avertis – plutôt des femmes, plus âgés, ayant des revenus plus bas, propriétaires, plus francophones, plus retraités et avec plus de résidents des provinces du Québec et des Maritimes – ont une plus forte perception de l'obsolescence. Pas étonnant que les avertis aient de fortes attentes en matière de lutte contre le phénomène de la part des autorités, des détaillants et des fabricants.

« 80 % des répondants ont acheté leur appareil neuf, indiquant une faible propension vers le réemploi. »

« Même si la principale raison du remplacement est due au fonctionnement de l'appareil, peu ont recours à la réparation. »



PARTIE 4 :

RECOMMANDATIONS ET PISTES D' ACTIONS

À la lumière du recensement d'initiatives et d'actions porteuses sur la lutte contre l'obsolescence ainsi que l'état de lieux de la perception des Canadiens envers la problématique, plusieurs pistes de solutions se présentent pouvant limiter les comportements de remplacement de biens électroniques et électroménagers chez les consommateurs. Trois catégories sont proposées. La première concerne les actions de sensibilisation des consommateurs qui peuvent être menées par des organismes, par des entreprises et par le gouvernement. La deuxième série de recommandations s'adresse spécifiquement aux entreprises alors que la troisième est destinée à l'administration publique.

4.1. Recommandations pour sensibiliser les citoyens-consommateurs

EN AMONT : AMÉLIORER L'INFORMATION
POUR ÉVITER L'OBSOLESCENCE

Le consommateur semble avoir une forte perception d'obsolescence « programmée » et une faible reconnaissance de son rôle dans le phénomène. Il est important de distinguer l'obsolescence subie, qui suscite des réactions très négatives de la part des consommateurs, et l'obsolescence choisie, soit celle que des détenteurs ressentent à l'égard de leurs appareils et qui les conduit à le remplacer prématurément. Puisque la plupart des répondants achètent leurs appareils neufs, il paraît également essentiel de communiquer sur la valeur résiduelle du produit après utilisation afin de prolonger leur durée de vie et d'éviter la mise au rebut de nombreux appareils encore fonctionnels.

Il apparaît également important de considérer les segments de consommateurs identifiés (avertis, attentistes, novices) pour mener des actions différentes, en fonction du type d'obsolescence perçue et de leurs traits spécifiques. Spécifiquement pour les appareils électroniques – et qui s'appliquerait aussi aux électroménagers dans la plupart des cas –, une campagne de marketing social pourrait décliner les messages de la façon suivante

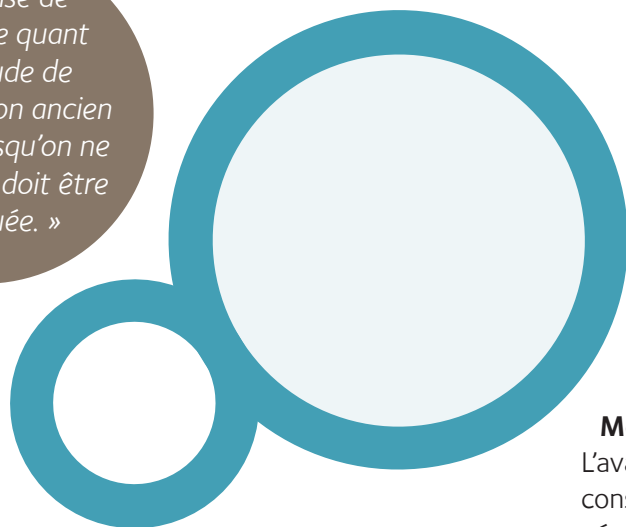
- Ceux qui souhaitent faire durer leur appareil au maximum : miser sur la qualité des appareils achetés plutôt que sur la quantité. Adopter une consommation

responsable (réemploi, achat d'occasion, location, échange, don), favoriser l'entretien des appareils; réparer soi-même ou faire réparer ses appareils, calculer l'intérêt de la garantie prolongée, montrer la compatibilité des accessoires.

- Ceux qui souhaitent faire évoluer leur appareil au fil des changements technologiques : rechercher la modularité du système; privilégier l'abonnement en location; vérifier les possibilités de modifier les configurations au fil des besoins.
- Ceux attirés par le changement : optimiser la remise sur le marché pour éviter les stocks dormants; adhérer à la location avec reprise; rechercher la compatibilité des accessoires au fil des versions; souscrire une garantie de prix de la reprise de l'appareil sous réserve d'état préservé, privilégier les modèles d'affaires collaboratifs.

Puisque les répondants considèrent positivement les labels qui présentent des critères environnementaux dans le choix d'un nouvel appareil, il serait judicieux de les orienter vers différents labels dont *ENERGY STAR®*, qui respecte l'environnement dans une optique de lutte contre l'obsolescence.

« Une prise de conscience quant à l'habitude de conserver son ancien appareil lorsqu'on ne l'utilise plus doit être provoquée. »



EN AVAL : AMÉLIORER L'INFORMATION POUR ASSURER LE RÉEMPLOI ET LE RECYCLAGE

- Une prise de conscience quant à l'habitude de conserver son ancien appareil lorsqu'on ne l'utilise plus doit être provoquée. Les formes de valorisation sont multiples : don, revente, reconditionnement, recyclage. Il faut mettre de l'avant les bénéfices économiques et environnementaux du geste de revalorisation et bien communiquer sur les différentes filières existantes dont la possibilité de reprise par les opérateurs dans le cas du cellulaire à des fins de recyclage.

PLUSIEURS OUTILS SONT À CONSIDÉRER POUR SENSIBILISER LE CITOYEN-CONSOMMATEUR :

- Calculateur du prix de revente des AEE pour inciter les consommateurs à leur donner une deuxième vie (mettre en avant la valeur résiduelle financière des appareils)
- Sceau Protégez-Vous ou autre label pertinent
- Site de recommandation de produits
- Promotion/Développement des Repair Café/Réparothon
- Services professionnels de réparation ou des communautés de pratiques, sites Web, tutoriels, médias sociaux, etc., pour réparer soi-même)

4.2. Recommandations pour les entreprises

Informar sur la qualité, la durabilité et la performance environnementale

Intégrer la « durabilité » et la « réparabilité » comme critères d'écoconception (ces critères sont intégrés dès la conception du produit afin de diminuer son impact environnemental tout au long de son cycle de vie).

Mettre en place un étiquetage des AEE

L'avantage de l'étiquetage serait d'informer les consommateurs en un clin d'œil et de manière générique sur plusieurs aspects de durabilité des AEE.

Les étiquettes devraient contenir les informations suivantes :

- La durée de vie de l'appareil (ex. : nombre approximatif de cycles de charge, de lavages, de pages imprimées, etc.) avec un compteur d'usage visible pour le consommateur).
- La durée de la garantie de conformité devrait également être allongée en fonction de cette durée de vie moyenne.
- Une indication claire sur la « réparabilité » de l'appareil et la durée de disponibilité des pièces détachées et accessoires.

Mettre en place un affichage ou autre communication en magasin sur les filières existantes de réemploi

Favoriser la réparation et limiter le remplacement prématuré des appareils

- Mettre à disposition des pièces de rechange.
- Proposer des garanties de façon systématique.
- Optimiser les possibilités de réparation en période de garantie.
- Montrer la compatibilité des accessoires.
- Alléger les coûts de réparation pour les particuliers.
- Sensibiliser les consommateurs à l'entretien et aux conditions d'usage de leurs équipements.

- Mettre à disposition des tutoriaux pour aider les consommateurs à réparer leurs objets.
- Encourager l'économie de fonctionnalité en favorisant la vente des services plutôt que des produits.
- Séparer le prix de l'appareil et du forfait dans le cas du cellulaire.
- Développer des incitatifs pour que les vendeurs orientent le consommateur vers la réparation plutôt que vers le remplacement d'un appareil encore viable.

Éviter les pratiques commerciales qui favorisent la surconsommation de AEE

- Favoriser les abonnements sans appareil dans le cas des cellulaires.
- Permettre aux clients de transformer les points fidélité en avantages clients autres que le changement d'appareil ou l'obtention d'un bien de consommation.

4.3. Recommandations pour l'administration gouvernementale

Favoriser la réparation, le réemploi et promouvoir les offres de service (économie de fonctionnalité)

- Valoriser les métiers de la réparation, par exemple en créant un portail de services de réparation ou en diffusant des portraits des artisans réparateurs pour redonner du lustre à ces activités.
- Mettre en place une incitation économique pour promouvoir la location et la réparation, à l'instar de la Suède.
- Assurer le maintien et le développement de la formation dans le secteur de la réparation.
- Accompagner et soutenir financièrement les entreprises pilotes dans la mise en place de l'économie de fonctionnalité.

Assurer une veille des meilleurs outils législatifs en matière d'obsolescence et s'en inspirer, par exemple;

- Exiger l'affichage et l'allongement de la durée de vie des produits.
- Prolonger la durée de garantie du fabricant en fonction de la durée de vie de l'appareil.
- Imposer aux fabricants de tenir à disposition les pièces détachées et outils nécessaires à la réparation pendant une durée de 10 ans minimum, et aux concepteurs de logiciels d'en assurer la maintenance pendant une durée de 10 ans minimum.

Poursuivre le développement des connaissances dans le domaine

- La présente étude a soulevé des questionnements qui mériteraient d'être creusés davantage, notamment l'analyse de la réparation comme piste de solutions dans la lutte contre l'obsolescence.
- Développer des indicateurs pour mesurer la durée de vie; rendre plus transparentes les méthodologies de tests; élaborer des normes; renforcer les contrôles pour assurer la mise en œuvre de la réglementation.
- Acquérir des connaissances sur l'impact environnemental et social des AEE au cours de leur cycle de vie : évaluer les impacts du réemploi vs recyclage.

Assurer l'exemplarité publique en ce qui concerne l'entretien, la réparation, le réemploi.

- Intégrer la durée de vie comme critère pour les achats publics

CONCLUSION

Ce rapport permet de mieux comprendre le phénomène de l'obsolescence en distinguant clairement l'analyse de l'obsolescence du point de vue du produit de celle du point de vue de l'utilisateur (obsolescence perçue). Il soulève que la connaissance du phénomène se développe progressivement dans la littérature académique. Du côté des études professionnelles, peu de données permettaient jusqu'à présent de circonscrire le phénomène et d'évaluer les comportements des citoyens canadiens.

L'enquête auprès de citoyens canadiens réalisée dans ce rapport offre un portrait de (i) la perception et de la connaissance des citoyens envers le phénomène de l'obsolescence; (ii) décrit leurs pratiques en matière d'acquisition et de renouvellement de leurs AEE et (iii) évalue du point de vue des citoyens les actions les plus pertinentes à mettre en place pour limiter ce type de pratiques. L'étude soulève un phénomène de « surconsommation » de la catégorie des appareils électroménagers, en particulier des petits électroménagers, qui semblerait s'expliquer par le faible prix de ces appareils sur le marché et par un manque de dispositifs facilitant la réparation à moindre coût de ces appareils. Elle met en évidence que, de manière générale, les appareils électroniques sont gardés moins longtemps par les citoyens, phénomène qui semble attribué à l'attachement à certaines marques et aux innovations rapides proposées par les fabricants sur cette catégorie d'appareil.

Le rapport propose des actions ciblées à mettre en place pour limiter le phénomène de remplacement rapide des AEE en fonction des différents acteurs impliqués : les citoyens, les fabricants et détaillants ainsi que les autorités publiques. Le contexte des derniers mois où sont apparus de nombreux recours collectifs et l'ouverture d'enquêtes par rapport aux pratiques d'Apple pourrait aider à la sensibilisation et à l'éducation à la fois des citoyens et des fabricants/détaillants. Toutefois, il semble nécessaire d'agir clairement et rapidement sur le phénomène en suivant les pistes d'actions proposées dans ce rapport.

Équiterre, reconnu comme organisme environnemental influent et pour son rôle d'éducation à la consommation responsable, apparaît comme un acteur stratégique pour aborder la lutte contre l'obsolescence. Au cours des derniers mois, des actions concrètes sur le sujet ont déjà vu le jour dont un blogue, un événement de réparation et un panel d'experts. Les résultats de ce rapport vont permettre de mieux cibler nos interventions futures et d'établir les bases d'une campagne d'éducation du public efficace, qui rejoint la réalité et les préoccupations des consommateurs canadiens. Tous les moyens à notre portée seront mis à contribution pour diffuser les faits saillants de cette étude. Parmi ceux-ci, notons un lancement public à la Maison du développement durable où interviendront les parties prenantes de l'étude, ainsi qu'une série de publications sur les médias sociaux.

Enfin, cette étude arrive à un moment opportun, alors que l'obsolescence fait partie des sujets de plus en plus abordés dans les médias et que plusieurs organisations – dont des instances gouvernementales – s'intéressent à l'économie circulaire. Tous ces éléments regroupés ensemble indiquent que l'obsolescence fait partie des enjeux auquel fait face la société actuelle et que des interventions pour lutter contre ce phénomène sont de mise.

RÉFÉRENCES

- [1] Baldé, C.P. et al., The Global E-waste Monitor – 2017, United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Geneva/Vienna, <https://www.itu.int/en/ITU-D/Climate-Change/Documents/GEM%202017/Global-E-waste%20Monitor%202017%20.pdf>.
- [2] ADEME (2007), Panorama de l'offre de réparation.
- [3] Webb, D. J., Mohr, L. A., & Harris, K. E. (2008). A re-examination of socially responsible consumption and its measurement. *Journal of Business Research*, 61(2), 91-98.
- [4] Lipovetsky, G. (2006). *Le bonheur paradoxal: essai sur la société d'hyperconsommation* (Vol. 377). Paris: Gallimard.
- [5] Fabre, M., & Winkler, W. (2010). L'obsolescence programmée, symbole de la société du gaspillage. *Le cas des produits électriques et électroniques*.
- [6] Levinthal, D. A., & Purohit, D. (1989). Durable goods and product obsolescence. *Marketing Science*, 8(1), 35-56.
- [7] ADEME (2016). Allongement de la durée de vie des produits p. 15, <http://www.ademe.fr/allongement-duree-vie-produits>
- [8] Dannoritzer, C. (2010). *Prêt à jeter*. Titre d'origine en allemand: *Kaufen für die Müllhalde*.
- [9] « La mort programmée de nos appareils », Cash investigation, France, Saison 1, épisode 2, <https://www.youtube.com/watch?v=NljCDGhFjFc>
- [10] Réju, E. « Trop de déchets électroniques échappent encore à la collecte », 2 juin 2013, La Croix. <http://www.la-croix.com/Ethique/Sciences-Ethique/Sciences/Trop-de-dechets-electroniques-echappent-encore-a-la-collecte-2013-12-02-1070263>.
- [11] Vailles, F. « Obsolescence programmée, mon œil ! », 12 juillet 2017, La Presse, <http://affaires.lapresse.ca/opinions/chroniques/francis-vailles/201707/11/01-5115333-obsolescence-programmee-mon-oeil.php>.
- [12] Libaert, T. (2015). Consommation et controverse : le cas de l'obsolescence programmée. *Hermès, La Revue*, (3), 151-158.
- [13] Anderson, G. et al. (2012). Étude sur la durée de vie des équipements électriques et électroniques, ADEME. http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/84636_duree_de_vie_des_eee.pdf
- [14] Amendement Numéro 497, Loi Transition énergétique (Numéro 2736), Article 22 TER A, Assemblée Nationale, France
- [15] Packard, V. (1960). Progress through planned obsolescence.
- [16] Libaert, T. (2015). Consommation et controverse: le cas de l'obsolescence programmée. *Hermès, La Revue*, (3), 151-158.
- [17] Veblen, T. (1899). *The theory of the leisure class: An economic study in the evolution of institutions*. Macmillan.
- [18] London, B. (1932). Ending the depression through planned obsolescence. *Retrieved March*, 25, 2016.
- [19] Miles, S. (1998). *Consumerism: as a way of life*. Sage.
- [20] Reisch, L. (2008). Nature et culture de la consommation dans les sociétés de consommation. *L'Économie politique*, (3), 42-49.
- [21] Cooper, T. (2004). Inadequate life? Evidence of consumer attitudes to product obsolescence. *Journal of Consumer Policy*, 27(4), 421-449.
- [22] Packard, V., & McKibben, B. (1960). *The Waste Makers*.
- [23] Baudrillard, J. (1970). La société de consommation. *Paris, Denoël*.
- [24] Rapport du Gouvernement au Parlement sur l'obsolescence programmée, sa définition juridique et ses enjeux économiques (avril 2017) https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/RAPPORT_Obsolescence_programmee.pdf
- [25] Ibid 7.
- [26] <https://www.halteobsolescence.org/dossier-de-presse/>
- [27] http://www.lemonde.fr/pixels/article/2017/12/21/apple-admet-finalement-ralentir-ses-anciens-iphones_5232892_4408996.html
- [28] <https://www.halteobsolescence.org/hop-porte-plainte-contre-apple-obsolescence-programmee/>
- [29] Cooper, T. (2004). Inadequate life? Evidence of consumer attitudes to product obsolescence. *Journal of Consumer Policy*, 27(4), 421-449.
- [30] Guiltinan, J. (2009). Creative destruction and destructive creations: environmental ethics and planned obsolescence. *Journal of business ethics*, 89(1), 19-28.
- [31] Granberg, B. (1997). The quality re-evaluation process: Product obsolescence in a consumer-producer interaction framework. *Stockholm: University of Stockholm, Department of Economic History*, 423.
- [32] Ibid 7.
- [33] Arcelus, F. J., Pakkala, T. P. M., & Srinivasan, G. (2006). The instant obsolescence problem with price-dependent demand. *INFOR: Information Systems and Operational Research*, 44(4), 248-266.
- [34] Guillard, V., & Le Nagard-Assayag, E. (2014). Mieux comprendre l'obsolescence perçue des produits durables par les consommateurs. *Congrès International de l'Association Française du Marketing*.
- [35] Centre Européen de la Consommation (2013). L'obsolescence programmée ou les dérives de la société de consommation, https://www.europe-consommateurs.eu/fileadmin/user_upload/eu-consommateurs/PDFs/publications/etudes_et_rapports/Etude-Obsolescence-Web.pdf
- [36] Ibid 35. et Observatoire de la consommation responsable (2012), Enquête pour Protégez-vous
- [37] Selon les recherches de l'OCR.