

JALAMA Maeva
KLEIN Raphaël
SAINT-LARY Samantha
SOMOZA Lucca
2SH2-2SH4

TROP PAUVRE OU TROP RICHE POUR ACHETER UNE VOITURE ?



Projet d'Intérêt Général
2022 - 2023

CHRISTOPHE THIBAUT
STEINER CLÉMENT
9 JUIN 2023

REMERCIEMENTS

Nous tenions à montrer sincèrement notre reconnaissance aux personnes suivantes pour leur accompagnement et soutien tout au long de ce Projet d'Intérêt Générale.

Tout d'abord, nous remercions M. CHRISTOPHE Thibault, notre responsable projet, pour sa disponibilité, ses conseils avisés et concrets qui nous ont permis d'avancer efficacement sur notre projet.

Nous tenons également à remercier M. STEINER Clément pour avoir été notre tuteur de sciences de l'ingénieur, pour ses conseils et ses critiques qui nous ont permis de comprendre plus efficacement la partie technique de notre projet.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
I - Introspections individuelles sur notre rapport au domaine automobile	1
II - Introspection collective	2
DE L'OBSOLESCENCE PROGRAMMEE A L'AUTOMOBILE	3
I - A quel moment les entreprises en sont arrivées à utiliser l'obsolescence programmée ?	3
1. Définition	3
2. L'émergence du concept.....	4
3. L'objectif pour pallier les déficits dû à la grande dépression	4
4. Les conséquences	5
II - A quel moment la société en est arrivée à autant utiliser la voiture ?	6
ANALYSE DU PROBLEME A L'ETAT ACTUEL	8
I - Consommation de masse et conditions de travail	8
II - Pièces détachées	9
III - Effet de mode	11
1. Modernité	11
2. Obligations écologiques.....	11
3. Durée de vie normalisé.....	12
SOLUTIONS EXISTANTES ET LEURS LIMITES	14
I - Réparation	14
II - Une voiture en « kit »	14
III - Garantie	15
IV – Contrôle du matériel	16
V - Sensibilisation	16
ETUDE DE L'OBSOLESCENCE RAPPORTEE A UNE PIECE PRECISE	18
CONCLUSION	19
BIBLIOGRAPHIE	a
ANNEXE	c

INTRODUCTION

A l'époque de nos grands-parents, les gens n'achetaient que ce dont ils avaient besoin. Aujourd'hui, notre société se retrouve à acheter toujours plus sans apprendre à réguler sa consommation et à apprécier ce qu'elle possède déjà. C'est donc ici, dans le cœur même de cette société de surconsommation, qu'est née le concept de l'obsolescence programmée, sujet de ce rapport. Etant donné que cette notion concerne énormément de domaines comme l'alimentaire, les nouvelles technologies ou encore le textile, nous avons choisi de nous consacrer entièrement au domaine de l'automobile.

I - Introspections individuelles sur notre rapport au domaine automobile

Maeva Jalama : L'obsolescence programmée est un domaine que je trouve très intéressant car nous y sommes de plus en plus confrontés dans la vie de tous les jours. L'urgence climatique à laquelle s'oppose l'obsolescence programmée est aujourd'hui une part importante dans le métier d'ingénieur auquel j'aspire. De mon côté, l'exemple particulier de l'automobile est un intérêt que j'ai développé grâce à mes camarades au fil des discussions et notamment au fil des soirées de Grand prix de formule 1 donc je serai donc ravie de pouvoir en apprendre plus sur ce sujet au cours de ce projet.

Raphaël Klein : Dans mon cas ce sujet m'intéresse car j'aime beaucoup le milieu de l'automobile, je suis d'ailleurs certaines disciplines de sport automobile. Cette année je voudrais passer mon permis, donc ce sujet est une grande opportunité pour moi de mieux connaître les problèmes d'obsolescence qui gangrènent ce milieu. Plus tard, quand j'aurais ma voiture, je pourrais alors reconnaître plus facilement les marques qui font le plus d'obsolescence programmée et possiblement avoir des solutions plus ou moins légales pour les contrer.

Samantha Saint-Lary : J'ai décidé de travailler sur ce sujet car l'automobile est un domaine dans lequel je baigne depuis toute petite grâce à mon père. Je m'y connais plutôt bien et admire la technicité de ces constructions. Habitant initialement à la campagne, je suis obligée d'utiliser la voiture et évidemment, j'ai envie que celle-ci dure le plus longtemps possible. Je pense que les voitures d'avant étaient beaucoup mieux car elles ne nécessitaient pas de connaissances complexes pour les réparer ou détecter des cas d'obsolescence programmée. De plus je vois de plus en plus de personnes autour de moi qui rachète une voiture plutôt que de faire réparer leur ancienne automobile car le prix des pièces et main d'œuvre est trop cher. Peut-être que si les voitures étaient sans obsolescence programmée alors elles seraient plus solides et les personnes penseraient plus écologiquement.

Lucca Somoza : J'ai décidé de choisir ce sujet car, selon moi, l'obsolescence programmée est un problème auquel nous sommes tous confrontés. Je trouve qu'il n'est pas normal d'acheter un produit qui soit destiné à la casse dans 5 ans. Je pense donc que ce sujet est important. Le domaine de l'automobile ne cesse d'évoluer et de m'impressionner avec ses nombreuses innovations et nouveautés. Le problème, c'est que toutes ses innovations peuvent permettre l'ajout de vis cachés, de nos jours nos voitures sont toutes équipées d'électronique de pointe mais il arrive souvent que ses systèmes ne fonctionnent plus. De plus en plus de marques nous vendent des véhicules qui tiennent peu de temps, tandis qu'à l'époque on pouvait garder son véhicule durant une plus longue période.

II - Introspection collective

L'obsolescence programmée est un sujet que l'on côtoie au quotidien car cela concerne particulièrement les nouvelles technologies qui sont une part intégrante de notre vie aujourd'hui. Dans le domaine de l'automobile, nous entendons récemment parler des grandes industries de l'automobile qui seraient accusées d'utiliser cette obsolescence programmée comme les industries Volkswagen, Renault ou encore PSA¹. De plus, l'exemple particulier de l'automobile a été choisi à l'unanimité du groupe car c'est un domaine qui nous intéresse tous grandement et c'est même une passion pour certains d'entre nous.

De nos jours les voitures sont de plus en plus complexes et permettent de plus en plus aux constructeurs d'intégrer l'obsolescence programmée que ce soit dans l'électronique, les moteurs ou juste la voiture dans son ensemble nous empêchant ainsi de les réparer. En temps qu'étudiant, cela nous touche énormément car le fait de ne pas pouvoir réparer ou recycler un appareil peut impacter grandement notre budget déjà très serré où l'achat d'un nouvel appareil nous est très compliqué.

On se demande aussi comment dans une société où l'on prône l'écologie, on crée des objets, dans notre cas des véhicules, qui sont programmés à ne plus fonctionner et être jetés dans quelques années sachant que leur recyclage est encore très compliqué.

¹ Peugeot Société Anonyme : groupe automobile constitué des marques Peugeot, Citroën ou encore Opel pour les plus connus.

DE L'OBSOLESCENCE PROGRAMMEE A L'AUTOMOBILE

I - A quel moment les entreprises en sont arrivées à utiliser l'obsolescence programmée ?

Thierry Libaert, expert Français en communication des organisations, co-président de la catégorie consommateur et environnement du comité économique et social européen et membre de la direction du développement durable d'EDF, a décrit le phénomène d'obsolescence programmée dans son livre « *Déprogrammer l'obsolescence* », paru en 2017, sur lequel nous appuierons afin de définir et cerner les principaux attributs de cette obsolescence.

1. Définition

Avant de nous atteler aux enjeux de l'obsolescence programmée, il faut avant tout connaître sa définition précise. En effet, l'auteur nous donne trois définitions dans son livre. *Le Petit Larousse* nous la décrit comme « la dépréciation d'un matériel ou d'un équipement avant son usure matérielle. » tandis que l'ADEME² pense qu'il s'agit plutôt d'un « stratagème par lequel un bien verrait sa durée normative sciemment réduite dès sa conception, limitant ainsi sa durée d'usage pour des raisons de modèle économique ». Mais ces définitions ne paraissent pas complètes car il existe plusieurs types d'obsolescence programmée bien distinctes et leur ensemble forme alors une définition précise.

- Premièrement, il y a l'obsolescence programmée dite « stricto sensu », qui consiste à fixer une date limite de l'objet par un processus de dispositif interne qui y mettrait fin. C'est le type d'obsolescence qui est le plus répandu dans les mentalités mais qui est en réalité le moins appliqué.
- Le deuxième type d'obsolescence programmée est celle dite « indirecte ». Celle-ci concerne le fait de rendre indisponible la réparation de l'objet par manque de pièces ou par mise en place de dispositif empêchant l'accès de l'endroit à réparer. On l'associe souvent au domaine des services après-vente.
- Un autre type est l'obsolescence programmée par « incompatibilité ». Ici, il concerne plus le domaine de l'informatique car il consiste à ralentir ou modifier un appareil informatique afin de pousser le consommateur à une version plus récente.
- Evidemment une des obsolescences les plus appliquées au quotidien elle celle « psychologique ». Elle provient de ce qu'on appelle un « effet de mode ». En effet, elle pousse le consommateur à vouloir quelque chose de toujours plus neuf. Une citation de Samuel Sauvage représente bien ce phénomène : *“Nos objets ne sont pas faits pour durer. Cette obsolescence programmée s'accompagne d'une frénésie d'achats, source d'un plaisir éphémère. Faire durer un bien, c'est faire durer le plaisir !”*
- Pour finir cette liste, il existe aussi l'obsolescence des produits alimentaires. On peut alors parler de surconsommation des produits.

Par la suite, nous parlerons en priorité de la partie technique de l'obsolescence étant la partie nous concernant.

² Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie : suscite, anime, coordonne ou réalise des opérations de protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie.

2. L'émergence du concept

Il est commun d'entendre que « l'appareil de mon grand-père fonctionne toujours alors que le mien est encore tombé en panne ». En effet, on remarque bien trop souvent que les appareils de nos grands-parents sont bien plus performants en termes de temps que les nôtres, qu'il nous faut remplacer bien trop souvent. Et pourtant, la première fois que l'expression « obsolescence programmée » est utilisée en France, c'est en 1932 dans un document, « *L'Obsolescence programmée, pour en finir avec la grande dépression* », écrit par Bernard London. Auparavant, on traduisait ce phénomène sous les termes de « destitué » ou encore d'« obsolète » en français alors que dans d'autres pays, comme en Amérique, les livres originaux utilisaient déjà le terme d'« obsolescence ».

Cependant, ce concept d'obsolescence programmée n'est qu'une prise de conscience récente. Après que les auteurs ont commencé à définir ce phénomène, ce dernier est repris dans des mouvements, notamment politiques, comme ceux de l'ADEME³ ou de l'Afnor. Il faut quand même attendre les années 2010 avant que les premiers pays intègrent dans la sphère politique le concept (soit presque 80 ans après que le terme soit défini en France). L'une des lois les plus connues aujourd'hui est la loi Hamon publiée le 18 mars 2014 en France qui oblige les entreprises à garantir pendant 2 ans, non plus six mois, leurs produits. Les consommateurs peuvent ainsi rapporter leur produit au distributeur afin de le faire réparer ou remplacer sans pour autant devoir justifier d'un quelconque entretien correct.

3. L'objectif pour pallier les déficits dû à la grande dépression

Bernard London fait apparaître dans son écrit de 1932 l'obsolescence programmée comme une solution et non tel un problème comme aujourd'hui. En effet, ce phénomène arrive avec la crise économique des années 1930 : « la Grande Dépression ». Avant l'effondrement de la bourse du 24 octobre 1929, l'économie américaine reposait sur l'achat d'actions dans des entreprises et l'achat à crédit auprès des banques. Cependant, durant l'année précédant ce crash, les acheteurs sont devenus plus rares, se transformant en revendeurs. Malheureusement, c'est cela qui a entraîné la chute du cours de la bourse car plus personne ne cherchait à acheter des parts et les prix sont devenus dérisoires, ne permettant plus aux entreprises de faire un chiffre d'affaires correct afin de rembourser leurs crédits. Cela s'est donc répercuté sur les banques qui avaient octroyé les crédits et qui ne se voyaient pas remboursés. Il faut également noter que la population a subi ce phénomène par une hausse importante du chômage à cause des fermetures d'entreprises et par une perte du pouvoir d'achat.

Les consommateurs n'ayant plus les moyens d'acheter, les entreprises qui survivent tant bien que mal à la crise ne parvenaient plus à faire un chiffre d'affaires correct afin de se maintenir sur le marché. Ces dernières vont donc élaborer des stratagèmes afin de compenser ces pertes qui s'effectuent selon la façon suivante : réduction du prix et de la qualité et incitation à l'achat. En effet, les consommateurs veulent pouvoir acheter à bas prix car ils n'ont plus les moyens de dépenser des grosses sommes d'argent et les entreprises veulent pouvoir continuer de vendre. Elles vont donc négliger volontairement la qualité de leurs produits en misant sur des composants moins résistants mais moins chers afin de faire baisser le prix de vente. Le produit durant moins longtemps, le consommateur va vite se trouver dans une situation où il va se sentir obligé de le racheter. Cela devient un point bénéfique pour l'entreprise qui va pouvoir se développer de nouveau grâce à ses nouveaux clients réguliers.

³ Association française de normalisation : élabore, homologue, développe et promeut des normes dans plusieurs secteurs afin de lutter contre le dérèglement climatique et pour une société plus inclusive

4. Les conséquences

Même si l'une des premières conséquences de l'obsolescence était considérée comme positive avec une relance importante de l'économie, nous nous sommes rendu compte assez rapidement qu'elles sont plutôt néfastes dans plusieurs domaines, notamment dans ceux environnementaux, sociaux et économiques. Notons également que toutes ces conséquences se répercutent évidemment dans le monde entier et non pas seulement en France

Comme vu précédemment avec les définitions d'obsolescence programmée, beaucoup sont concernés pas le côté environnemental. Effectivement, pour chaque définition il est question de surplus de consommation, ce qui est évidemment étroitement lié avec l'écologie. La pollution créée par la production, l'utilisation et les déchets produits des appareils s'accroît avec le surplus de consommation et l'arrêt prématuré d'utilisation de ces derniers ce qui crée une situation incompatible avec l'urgence climatique actuelle qui nous pousse à réduire toute forme de pollution.

Le plan social est aussi très important. L'obsolescence programmée amène à un endettement des populations, qui concerne principalement les catégories sociales les plus défavorisées, car notre rapport à l'objet a changé et la société est ancrée dans l'instantanéité. En effet, ce qui est vieux est maintenant considéré comme « périmé » : le consommateur est facilement poussé au rachat du même appareil mais sous une version plus récente par « effet de mode » malgré le fait que l'« ancien » fonctionne toujours très bien. De plus, l'obsolescence programmée entraîne des conséquences négatives sur les emplois concernant les entreprises de réparation car c'est un secteur non délocalisable et de moins en moins sollicité à cause de cette société de surconsommation.

N'oublions toutefois pas toutes les répercussions sur la santé publique car si la consommation augmente, la production augmente également donc il nous faut plus de matières premières. Ainsi, cela impacte énormément les personnes ayant des conditions de vie précaires qui souffre déjà des mauvaises conditions de travail comme lors des extractions des matières premières dans les pays les plus défavorisés qui relâchent dans l'air des vapeurs toxiques auxquelles sont exposées ces personnes sans aucune protection.

Ainsi, même si ce concept est né à la base pour compenser la situation de crise créée par le crash boursier de 1929, on se rend bien compte aujourd'hui que nous n'avons plus la mainmise sur la situation. L'obsolescence programmée fait partie de nombreux domaines mais nous allons nous contenter de la partie concernant le secteur automobile.

II - A quel moment la société en est arrivée à autant utiliser la voiture ?

Bertrand Blancheton, spécialiste d'histoire économique et d'économie internationale, agrégé des universités, professeur de sciences économiques, directeur de la faculté d'économie et président de l'agence de développement économique, a décrit dans son livre « *Histoire des faits économiques* » paru le 11 janvier 2017, le concept du fordisme ainsi que ses prémices. Le passage qui nous intéresse ici concerne les pages 100 et 101.

Pour répondre à cette question, il faut revenir aux premières voitures. L'Homme, n'étant pas sédentaire, il a toujours cherché un moyen de se déplacer. Il a d'abord utilisé les ressources naturelles à sa portée comme les chevaux mais il a aussi très vite trouvé des moyens d'améliorer ses déplacements notamment grâce à son ingéniosité. Il fallut attendre les années 1780 avant que la première voiture fasse son apparition⁴. Cependant, la voiture commence vraiment à prendre une part importante dans la société dans les années 1910. En effet, c'est dans ces années que le dirigeant de Ford, Henry Ford, met en place un système qui va permettre l'achat de voitures pour des personnes qui n'en avait pas forcément les moyens avant. Il va instaurer le travail à la chaîne ce qui lui permet d'obtenir d'importants gains de productivité et d'amoinrir les coûts des véhicules vendus.

A cette époque, les véhicules sont vendus à l'unité aux plus riches qui en font la demande mais l'entreprise Ford change la donne en proposant des véhicules standardisés où le travail à la chaîne et la succession des équipes de travail réduisent considérablement le temps de production par les tâches répétitives et donc le coût total s'amoinrit. C'est ainsi que le véhicule le plus célèbre de cette époque, la Ford T, devient 3 fois moins cher qu'avant ce mode de production, mais surtout 6 fois plus accessibles que ces concurrents. Ce concept est aujourd'hui appelé le fordisme et concerne majeure partie de nos modes de productions. En faisant baisser le coût des voitures, plus de personnes ont pu profiter de ce moyen de locomotion ce qui a également permis aux gens de trouver du travail ailleurs que dans leur ville ou même d'emménager dans des lieux plus propices à l'emploi. Aujourd'hui, notamment avec le phénomène de mondialisation⁵, les déplacements deviennent très importants dans notre quotidien et la voiture est très utile pour cela, également pour ceux travaillant à la campagne, très peu riche en commerces et emplois.



Le plus célèbre des modèles : la Ford T
01net.com

⁴ Première automobile à vapeur brevetée en 1789 par l'Américain Oliver Evans

⁵ Phénomène d'ouverture des économies nationales sur un marché mondial, entraînant une indépendance croissante des pays.

Nous avons vu dans l'analyse philosophique comment les entreprises en sont arrivées à utiliser l'obsolescence programmée au fil du temps. De plus nous avons pu étudier le rapport de la société du début du XIXème siècle vis-à-vis de l'automobile. Par la suite nous allons voir comment dans le monde de l'automobile d'aujourd'hui, les entreprises utilisent l'obsolescence programmée. Ainsi que les impacts que cela a sur la société.

ANALYSE DU PROBLEME A L'ETAT ACTUEL

L'obsolescence programmée dans le domaine de l'automobile peut prendre la forme de pièces détachées non disponibles ou d'un manque d'options de réparation, obligeant les propriétaires à acheter de nouvelles voitures plus fréquemment. Cela entraîne des conséquences très importantes à la fois sur l'environnement, la société et la santé.

I - Consommation de masse et conditions de travail

Tout d'abord, il faut savoir que le fordisme, par la standardisation des véhicules, a amené à une production en masse des voitures. Par exemple, rien qu'en 2022, il y a eu 1 332 242 véhicules produits en France⁶. Cela a certes permis de faire diminuer le prix des voitures, mais à implanter la base de la consommation de masse dans le domaine de l'automobile. Cette surconsommation implique donc plus de production et pour produire plus, il nous faut également plus de matières premières. Or, l'extraction de matières premières a un grand impact sur la santé des personnes qui travaillent dans ce domaine mais également de ceux vivants dans les alentours des mines par exemple. En effet, cette extraction relâche dans l'atmosphère des gaz toxiques, impactant à la fois la santé des habitants de ces régions d'exploitation mais également la santé de la planète en s'attaquant aux zones aux alentours. Par exemple, le lithium, qui est utilisé pour la fabrication des batteries des voitures électriques, est miné principalement en Amérique du Sud. Ces mines assèchent grandement les sols aux alentours et forcent l'exploitation des nappes phréatiques. D'après le site internet reporterre.net : « Sur le site d'Atacama, au Chili, les miniers prélèvent près de 200 millions de litres d'eau par jours »⁷. De plus, les conditions de travail des employés sont atroces. Ils sont directement exposés aux vapeurs toxiques, sans aucune protection pour s'en protéger.



Image satellite de la mine de lithium d'Atacama au Chili
geoimage.cnes.fr

⁶ Selon l'article : « Le top 20 des voitures les plus produites en France en 2022 » de Julien Sarboraria pour le site l'argus.

⁷ Selon l'article : « Des batteries au lithium dites "vertes" Au détriment de l'écologie », publié le 26 août 2022 sur le site L'Post.

En effet, de nombreux pays qui exploitent ces matières premières sont des pays défavorisés, avec une main d'œuvre qui est payée une misère et dans des conditions de travail horribles. Mais ce ne cela ne concerne pas seulement cette branche de la conception automobile, la main d'œuvre utilisé tout au long de la conception, comme les entreprises de fabrication des pièces détachées, vie dans de conditions déplorables et est payé une misère. Selon le site de l'institut du Numérique recyclable datant de juillet 2020, 40 000⁸ enfants travailleraient dans les mines pour récolter des matières premières utiles à la fabrication de batteries destinées aux voitures électriques. De plus, ils subiraient des pressions physiques et psychologiques et tout cela pour un maigre salaire. Cette surconsommation amène à une surexploitation des mines, des travailleurs présents et polluent énormément.

Quand on additionne ceci avec une surconsommation de plus en plus présente dans notre société, cela renforce un changement précoce des voitures. Les entreprises, pour pouvoir faire plus de profit, vont délocaliser leurs mains d'œuvres vers des pays où le coût est plus faible. Cependant, une main d'œuvre moins chère va produire des pièces de moins bonne qualité, donc elles vont être moins résistante et vont devoir être remplacées plus souvent.

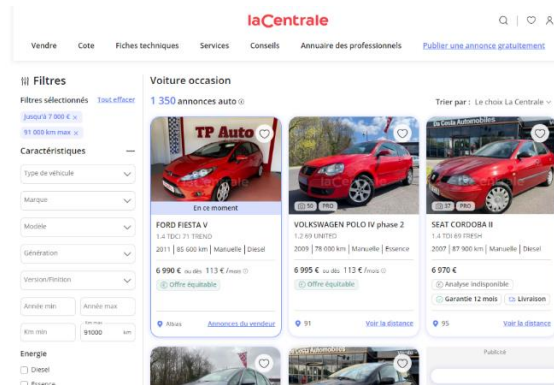
II - Pièces détachées

Par la suite, les fabricants de voitures ont cherché d'autres moyens d'apporter l'obsolescence dans leurs conceptions afin que ces dernières deviennent plus rapidement inutilisables et ainsi faire plus de profit. On retrouve couramment celle où les pièces détachées ne sont plus disponibles. En effet, avec une population toujours à l'affut des nouveautés, les fabricants cessent de produire des pièces détachées pour les modèles plus anciens, ce qui rend la réparation de ces voitures difficiles, voire impossible. Les propriétaires de voitures plus anciennes se retrouvent alors dans une situation où la réparation de leur voiture coûte plus cher que l'achat d'une voiture neuve, voire irréalisable. Par exemple, pour la pony de Hyundai qui a été produite entre 1975 et 1990, il n'est plus possible aujourd'hui de trouver des pièces détachées. Cela peut inciter les consommateurs à se débarrasser de leur ancienne voiture et à en acheter une nouvelle plus fréquemment qu'ils ne le feraient autrement.

De plus, les gens ont tendance à négliger l'entretien du véhicule, car ils n'en ont pas les moyens et ainsi, lorsque la voiture à un problème, il faut remplacer beaucoup de pièces différentes dont le prix total revient plus cher qu'un nouveau véhicule. Un client peut compter de 2500€ à 6000€ par exemple pour un changement de moteur courant alors qu'il peut trouver énormément de véhicules d'occasion coutant moins de 7000€ sur des sites spécialisés comme La Centrale⁹. De plus, nous pouvons aussi trouver de nombreuses voitures étant en dessous des 90000km parcourus et donc encore en bon état.

⁸ Selon l'article : « 40 000 enfants travaillent toujours dans les mines pour les batteries des véhicules électriques » de Vincent Courboulay pour Institut du Numérique Responsable.

⁹ Site internet spécialisé dans la vente de véhicule d'occasion



Capture d'écran du site internet la Centrale
lacentrale.fr

Cependant, pour une voiture dites de plus haute gamme, les prix vont monter bien plus haut. De plus, quand on a un changement de moteur à faire, le véhicule n'est plus tout jeune et racheter le même modèle d'occasion devrait coûter environ le même prix par exemple pour un véhicule ayant moins de kilométrage et plus d'option.

On peut également retrouver de l'obsolescence programmée dans la conception des pièces détachées lorsqu'elles sont encore produites. En effet, les fabricants conçoivent ces pièces en les rendant de plus en plus complexes. La réparation devient alors trop compliquée pour un réparateur indépendant qui n'aurait alors pas le dernier matériel de pointe pour réparer ces pièces. Certaines pièces ne peuvent pas être remplacées car elles sont soudées, vissées ou encore inaccessibles à la réparation et la seule solution est donc de remplacer complètement la voiture.

On se retrouve ainsi d'un côté avec une population qui achète toujours plus de voitures, car la leur est impossible à réparer ou car elle n'est tout simplement plus à leur goût. De l'autre côté, on se retrouve avec des décharges remplies de voitures dont on ne sait tout simplement plus quoi faire car leur recyclage est encore très compliqué. En France, environ 1,8 à 1,9 million¹⁰ de véhicules sont hors d'usages par ans (soit 1,8 à 1,9 million de tonnes de déchets). 12,8 millions de pièces (hors pneus et batteries) ont été retirées des véhicules hors d'usage pour être réutilisées. De plus, les pièces de réemploi ne représentent que 3 à 5 % de l'ensemble du marché de la pièce.

¹⁰ Selon un rapport législatif du Sénat

III - Effet de mode

1. Modernité

Evidemment, une autre des raisons de l'achat d'une nouvelle voiture est « l'effet de mode ». On cherche des voitures toujours plus puissantes, toujours plus performantes, quitte à se débarrasser d'une ancienne voiture qui fonctionne encore ou qui pourrait être remise d'aplombs facilement. Un exemple assez flagrant dans notre société est l'évolution des nouvelles technologies. En effet, contrairement aux anciennes voitures, les nouvelles sont de plus en plus « à la pointe ». Cela peut aller du Bluetooth au tableau de bord électronique, en passant par l'aide à la navigation ou encore le baissage des vitres par simple pression sur un bouton.



Evolution d'un tableau de bord d'une voiture
Largus.fr

De plus, les mises à jour constante des technologies de la voiture peuvent parfois ne plus être installés sur les anciens modèles, ce qui rend la navigation impossible. Dans d'autres cas, la voiture devient juste « démodée » auprès du consommateur qui préférera en racheter une autre avec des technologies plus avancées. Comme nous pouvons le voir sur l'image ci-dessus, la voiture de gauche est considérée comme vieille pour beaucoup de personnes et ils devront alors trouver des solutions alternatives si elles veulent le GPS dans leur « vieille » voiture. Par exemple en utilisant son téléphone avec des applis de navigations comme Waze ou Maps mais cela reste tout de même plus contraignant.

2. Obligations écologiques

Cet « effet de mode » peut être vu sous un autre point de vue. En effet, cela peut être parfois une contrainte à laquelle ne doit absolument pas déroger le consommateur. Un exemple actuel est la mise en place des vignettes Crit'Air où les habitants des villes intéressées vont chercher à acquérir de nouvelles voitures qui polluent moins afin d'avoir une vignette qui leur permet de faire leurs déplacements habituels.



Carte des villes concernées par une ZFE
lesentreprisesdupaysage.fr

Par exemple, les personnes habitant dans ces villes vont devoir acheter des voitures électriques qui polluent moins et délaisser leurs vieilles voitures malgré le fait que si elles sont bien entretenues. Une voiture électrique pollue moins car son moteur rejette moins de CO₂, cependant sa production va plus polluer que celle d'une voiture thermique. Une voiture est bien entretenue tout au long de sa vie, elle va alors consommer 25% de carburant de moins que si elle ne l'était pas. Une voiture non entretenue va alors voir ses pièces se dégrader plus vite et la voiture va "mourir" prématurément. Lors d'un contrôle technique, une voiture peut avoir l'obligation de changer certaines de ses pièces si elles rejettent trop de CO₂.

	Tesla Model S P100D (battery-electric vehicle)	BMW 7 Series 750i xDrive (internal combustion engine)	Mitsubishi Mirage (internal combustion engine)
Production emissions (kg CO ₂ equivalent)	12,204	8,190	4,752
Use emissions - 270,000km (kg CO ₂ eq)	48,600	95,310	46,980
End of life emissions (excluding battery, kg CO ₂ eq)	311	351	159
Lifecycle emissions total - 270,000km (kg CO ₂ eq)	61,115	103,851	51,891
Lifecycle emissions per km - intensity (g CO ₂ eq/km)	226	385	192

All data are based on vehicles driven in the US midwest
Source: Transic Labs, MIT
© 2017

Emissions en CO₂ durant le cycle de vie de différentes automobiles
 caradisiac.com

D'autre part, les normes automobiles changent très régulièrement, et deviennent de plus en plus sévères, ce qui fait qu'un usager moyen peut voir sa voiture refuser au contrôle technique du jour au lendemain, par ce que la loi a changé. Et doit donc changer des pièces qui peuvent lui coûter plus cher qu'un véhicule d'occasion où elles sont tout simplement introuvables. Ce qui va pousser le consommateur à acheter un véhicule plus récent aux dépens de sa vieille voiture.

3. Durée de vie normalisé

Selon une étude menée par le AAA Data ¹¹, l'âge moyen du parc automobile roulant en France est d'environ 10,6 ans. Cependant, d'après cette même étude, certains départements comme les Hauts-de-Seine ont un fort pourcentage de véhicule récent, environ 48% de leur parc est composé de véhicule de moins de 5 ans. C'est un département qui fait partie des plus aisées de France, donc l'effet de mode est bien plus présent, car la population est plus à même à changer de véhicule pour leur aspect esthétique.

¹¹ AAA Data : Entreprise spécialisée dans le traitement de données d'immatriculation

Donc, cet effet de mode va tout naturellement amener au gaspillage des ressources utilisé pour les produire. Comme vu précédemment, les composants contenant des métaux et des ressources rare sont difficilement recyclables. De plus, ce remplacement a lieu alors que les anciennes voitures sont souvent encore en état de fonctions, et peuvent encore fonctionner durant longtemps.

Selon de nombreuse source comme « Blog.vivacar, BFMTV, » il est conseillé de vendre son véhicule une fois que celui-ci a atteint 60-70 000 km, ce qui correspond à environ 3 ans pour une personne roulant beaucoup et 5 ans pour une personne roulant moins. Néanmoins, il est important de rappeler qu'une voiture peut fonctionner parfaitement bien au-dessus des 70 000 km. Pour cela, il suffit de l'entretenir régulièrement. L'effet de mode est amplifié avec de nombreux journaux disant de changer régulièrement de voiture.

SOLUTIONS EXISTANTES ET LEURS LIMITES

Bien que ce problème soit encre dans notre système de consommation depuis bientôt un siècle, beaucoup de personnes ont pris conscience de l'enjeu que représente l'obsolescence programmée aujourd'hui et ont apporté leur solution à leur échelle. Ainsi, l'Etat apporte plutôt une solution juridique tandis que les autres apportent des solutions techniques. Ainsi, depuis les années 2000, beaucoup d'associations, de start-ups ou encore de groupes proposent à leurs clients une sincérité sur la durabilité des produits qu'ils vendent afin de combattre ce phénomène contribuant à la surconsommation.

I - Réparation

Un gros problème de l'obsolescence programmée concerne l'incapacité du consommateur à réparer sa voiture, que ce soit par le fait qu'il n'ait pas les moyens ou que les pièces de rechange soient inaccessibles. C'est ainsi que le groupe SEB¹² s'est engagé à réparer ses produits sur 10 ans. En effet, toutes les pièces détachées techniques de leurs appareils commercialisés depuis 2012 sont conservées dans leur entrepôts. De plus, cela rend les pièces accessibles après la fin de la période de garantie car les pièces sont toujours gardées en réserve. Un autre exemple qui combat l'obsolescence programmée et qui devient de plus en plus connu aujourd'hui est le reconditionné.¹³ En effet, beaucoup d'entreprises proposent aujourd'hui à leurs clients d'acheter des voitures qui ont été remis en état puis remises à la vente, donc des voitures d'occasion reconditionnées qui coûtent finalement beaucoup moins cher que le neuf.

Tout ceci permet ainsi de réduire le coût des dépenses des clients mais également de réduire la pollution. Le fait de mettre à la décharge des véhicules n'ayant besoin que d'une seule pièce de rechange pour fonctionner de nouveau, presque comme neuf, tout comme forcer l'achat d'un nouveau véhicule représente la partie de la vie d'un véhicule qui pollue le plus. Cependant, cette réparabilité s'arrête quand les pièces de rechange sont indisponibles, quand l'achat d'un véhicule simplement réparable est trop coûteux ou alors lorsque les réparations deviennent trop chères et s'accumulent. Cela se traduit également par un manque de visibilité de l'obsolescence programmée et des véhicules qui la combatte contrairement aux grandes entreprises comme Renault, qui ne produisent pas de pièces détachées ou ne rendent pas forcément accessible toutes les pièces de leurs voitures afin de permettre à un garagiste de simplement les réparer.

II - Une voiture en « kit »

La start-up innovante Francecraft¹⁴ a imaginé et construit en 2015 une voiture à « monter soi-même ». En vérité, il faut faire appel à un professionnel pour monter cette « voiture en kit ». Cette voiture de 600 pièces est faite à partir de modules recyclables et réutilisables et existe en version hybride comme électrique. Malgré le fait qu'elle ne coûte qu'entre 10 et 15 mille euros, soit le budget moyen pour un Français pour l'achat d'une voiture d'occasion, il n'y en a que 80 aujourd'hui en circulation en France et au Luxembourg.

¹² SEB : Société d'Emboutissage de Bourgogne. Société française dans le domaine du petit équipement. Article des Amis de la Terre sur les pièces détachées.

¹³ Information à retrouver sur le site d'Autoplus.

¹⁴ Start-up spécialisée dans la mécanique industrielle lancée en 2007.



Francecraft, la voiture en kit
automobile-propre.com

L'un des grands avantages de ces voitures, c'est qu'elles sont totalement démontables et remontables ce qui permet de la réparer plus facilement qu'une voiture commune. De plus, elles comportent peu de pièces ? Une voiture normale comporte en moyenne 30 mille pièces contre ici 600 pièces seulement. Cela implique que moins de pièces ont besoin d'être produites donc chaque pièce peut être produite en plus grande quantité et ainsi leur remplacement se fait plus simplement. Malgré tous ces avantages, elle reste aujourd'hui encore méconnue car très peu réputée.

III - Garantie

Une des solutions que l'on pourrait proposer afin de réduire l'obsolescence programmée, et qui paraît plutôt évidente, est la mise en place de garantie. Déjà existante et imposée par plusieurs lois, la garantie permet de restreindre l'obsolescence. En effet, selon la garantie légale de conformité¹⁵, tout bien acheté neuf bénéficie d'une garantie de deux ans contre tous les défauts de fabrication survenus après l'achat ou la livraison d'un produit. Ainsi, les entreprises sont obligées de respecter les normes et de limiter l'obsolescence afin d'éviter des coûts supplémentaires de remplacement ou de réparation due à une quelconque panne. Elles doivent ainsi s'assurer du bon fonctionnement de leurs produits sur une durée minimale de deux ans.



Garantie légale de conformité
opteven.com

Néanmoins si cette solution permet de limiter elle ne permet pas d'effacer totalement le problème. En effet, les entreprises et les constructeurs vont modifier leurs produits de manière qu'ils durent le temps de la garantie. N'avez-vous jamais entendu quelqu'un se plaindre que l'objet tombe toujours en panne quand la garantie est erronée ? L'obsolescence est donc toujours présente, on ne fait que déplacer le problème. De plus, les entreprises vont continuer à produire autant de voitures qu'avant car la consommation ne change pas et ainsi la pollution reste la même. Pour voir un réel changement, il faudrait alors rallonger cette garantie mais cela relève du domaine juridique.

¹⁵ Article de Opteven sur la garantie.

IV – Contrôle du matériel

Concernant le contrôle du matériel et du véhicule en lui-même, on peut y trouver une solution. En effet, si on considère le contrôle du véhicule, on parle principalement des contrôles techniques. Ceux-ci permettent de vérifier si la voiture est en état et de prévenir d'une future casse ou d'un problème apparent. En faisant plus de checkings du véhicule au contrôle technique, qui est obligatoire annuellement, comme au garage, on peut donc anticiper la casse et donc son obsolescence. De plus il est connu que plus l'automobile est entretenue moins elle est sujette à de grosses casses. Si l'on parle maintenant de contrôle des matériaux, on en revient à tester en usine les différents composants. En faisant cela on vérifie alors si la solidité est celle prévue ou si les pièces rentrent bien dans les critères donnés. Ainsi, on peut aussi prédire la durabilité des pièces.



Les points clés vérifiés lors du contrôle technique
dekra-norisko.fr

Mais d'un autre côté, cette solution admet des limites. En effet, si les personnes n'ont pas assez de revenus, l'entretien de la voiture devient secondaire. Il faudrait alors rendre beaucoup plus accessibles ces révisions automobiles. De plus, pour les pièces, il n'est pas encore permis juridiquement de mettre des normes autres que sécuritaires. En effet, si la pièce fait le travail demandé, alors elle est « aux normes » même si d'après les tests, les pièces vont bientôt ne plus fonctionner.

V - Sensibilisation

Les premiers concernés par l'obsolescence programmée sont évidemment les consommateurs. C'est pour cela qu'il faut les sensibiliser afin qu'ils fassent attention aux produits qu'ils achètent. En effet, de nos jours trop peu de personnes connaissent réellement ce qu'est l'obsolescence programmée et où elle se trouve. Une des obsolescences qui pourrait alors nettement s'atténuer, en faisant face à la sensibilisation, serait l'obsolescence « d'effet de mode ». Si le consommateur fait attention aux objets encore utilisables et qu'il ne jette pas ceux précédents parce qu'ils sont « trop vieux » alors on pourrait diminuer une part de cette obsolescence. Et si malgré tout le consommateur ne peut résister au fait d'acheter la toute dernière voiture, il peut encore utiliser des plateformes telle que La Centrale¹⁶ afin de permettre à une personne n'ayant pas les moyens d'acheter une voiture neuve, d'en acheter une d'occasion à un particulier.

¹⁶ Site de vente de voitures d'occasion par des particuliers et des professionnels.

Malheureusement, même si de nos jours beaucoup d'organismes ont entamé des campagnes, comme les Amis de la Terre¹⁷ ou encore le HOP¹⁸, celles-ci sont trop peu visibles et relayées et l'obsolescence programmée encore trop peu connue aujourd'hui.

**Les pièces détachées,
nous y sommes tous attachés !**

14h - 18h
Entrée libre et
gratuite

Samedi 5 mars



Maison des coopératives
2 bis Cours Fleury - Dijon
(proche Place de la République)

Discussions - Débats

- Campagne « garantie 10 ans » et « réparabilité » des Amis de la Terre France
- Acteurs locaux impliqués dans la réparation d'objets électriques/électroniques
- Découverte de l'obsolescence "programmée" en informatique

+ Café réparation

- Un appareil en panne ? Apportez-le, nous verrons s'il est réparable.



L'Abscisse



COAGUL

Flyers de la campagne « Les pièces détachées, nous y sommes tous attachés ! » organisée par les Amis de la Terre le samedi 5 mars 2016
amisdelaterre.org

¹⁷ Information à retrouver sur le site des Amis de la Terre.

¹⁸ HOP : Halte à l'obsolescence programmée.

ETUDE DE L'OBSOLESCENCE RAPPORTEE A UNE PIECE PRECISE

Dans le cadre de ce projet, il nous est demandé de chercher une solution technique à notre problème. Mais le domaine de l'automobile, étant vaste et regroupant beaucoup de pièces différentes, présentant maints problèmes, nous allons nous atteler au cas des freins.

En effet, le système de freinage est composé de plusieurs parties (voir annexe I), pouvant être touché par différents types d'obsolescences. Par exemple, on a le cas des plaquettes qui s'usent prématurément car elles sont de mauvaise facture ou avec un revêtement qui tient peu. On peut d'ailleurs en trouver en concession automobile mais les moins chères sont souvent de basse qualité donc elles s'useront plus vite. Le disque, quant à lui, peut-être plus fin, ou fait d'un matériau plus faible ce qui fait qu'il résistera donc moins longtemps aux contraintes appliquées lors d'un freinage.

De plus, pour toutes les pièces qui constituent le système de freinage, il peut être difficile d'en trouver de nouvelles en fonction de si elles ont été produites en grande quantité ou non. Si cela n'est pas le cas, alors il est très difficile de retrouver les pièces détachées afin de réparer le frein et la voiture ne peut donc plus utiliser la voiture.

Afin de limiter ces problèmes, il faut privilégier des pièces de bonne qualité et ne pas vouloir à tout prix chercher les pièces les moins chères. Aussi, le système de freinage est une partie importante de la sécurité du véhicule donc faire l'impasse sur son entretien est une mauvaise idée. De plus, juridiquement parlant, il faudrait alors instaurer des normes de fabrication pour avoir des équipements fiables et durables. Une autre solution serait de proposer une « banque » de pièces disponibles pour les particuliers. Cette banque pourrait gérer des commandes auprès des usines afin d'assurer une réserve de pièces en fonction des demandes.

CONCLUSION

Dans la continuité de ce projet d'intérêt général, nous privilégierons la recherche de solutions techniques concernant les freins des voitures, alliant sécurité et longévité. La partie juridique du problème ne nous concernant pas, nous nous consacrerons plutôt sur la partie technique. Cette solution à laquelle nous pensons en termes de « banque de données » pourrait s'apparenter à un site internet. Cela permettrait aux particuliers de changer facilement leurs systèmes de freinage afin d'éviter que ces personnes ne puissent plus utiliser leur voiture à cause d'un problème survenu sur ces pièces spécifiques.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGE COMPLET :

LIBAERT Thierry, *Déprogrammer l'obsolescence*, Chantilly, Les petits matins, 2017

ARTICLES :

Amis de la terre, CAROLI Thibaut et ROLLAND Yann « Loi pour réduire l'empreinte du numérique : fin de partie pour la lutte contre l'obsolescence programmée ? », 20 octobre 2021,

URL : <https://www.amisdelaterre.org/communiqué-presse/loi-pour-reduire-lempreinte-du-numerique-fin-de-partie-pour-la-lutte-contre-l'obsolescence-programmee/>

Amis de la terre, CAROLI Thibaut et ROLLAND Yann « Comment sortir de l'obsolescence ? », 13 septembre 2019,

URL: <https://www.amisdelaterre.org/publication/comment-sortir-de-l'obsolescence-programmee/>

Amis de la terre, CAROLI Thibaut et ROLLAND Yann « Les pièces détachées, nous y sommes tous attachés ! », 10 février 2016,

URL: <https://www.amisdelaterre.org/actu-groupe-local/les-pieces-detachees-nous-y-sommes/>

INR, COURBOULAY Vincent « 40 000 enfants travaillent toujours dans les mines pour les batteries des véhicules électriques. », 9 juillet 2020,

URL : <https://institutnr.org/40-000-enfants-travaillent-toujours-dans-les-mines-pour-nos-batteries>

Autoplus, HA Tran « Voiture reconditionnées : le meilleur des deux mondes entre neuf et occasion ? », 29 août 2022,

URL : <https://www.autoplus.fr/pratique/voitures-reconditionnees-meilleur-deux-mondes-entre-neuf-occasion-596040.html#item=1>

TransportShaker, PONS Charlotte, « Obsolescence programmée : quels impacts sur l'automobile ? », 2016,

URL : <https://www.transportshaker-wavestone.com/obsolescence-programmee-quels-impacts-sur-l-automobile/>.

Largus, SARBORARIA Julien « le top 20 des voitures les plus produites en France en 2022. », 27 janvier 2023,

URL : <https://www.largus.fr/actualite-automobile/le-top-20-des-voitures-les-plus-produites-en-france-en-2022-30024693.html>

Automobile Propre, SCHWOERER Philippe « France Craft Pixel : une voiture électrique évolutive, personnalisable et réparable à l'infini », 17 mars 2016

URL : <https://www.automobile-propre.com/france-craft-pixel-voiture-electrique-evolutive/>

« Obsolescence », Encyclopédie Wikipédia, 9 octobre 2004,

URL : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Obsolescence>

« Obsolescence programmée », Encyclopédie Wikipédia, 5 août 2005,

URL : https://fr.wikipedia.org/wiki/Obsolescence_programm%C3%A9e#:~:text=%C2%AB%20L'obsolescence%20programm%C3%A9e%20se%20d%C3%A9finit,augmenter%20le%20taux%20de%20remplacement.%20%C2%BB

« Fordisme », Encyclopédie Wikipédia, 1 avril 2004,

URL : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Fordisme>

L-Post, « Des batteries au lithium dites ‘vertes’ Au détriment de l'écologie », 26 août 2022,

URL : <https://lpost.be/2022/08/26/des-batteries-au-lithium-dites-vertes-au-detriment-de-lecologie/#:~:text=Sur%20le%20site%20d'Atacama,pas%20pr%C3%A8s%20de%20s'arr%C3%AAter>

Opteven, « Véhicule d'occasion et garantie légale de conformité, la loi évolue », 30 novembre 2021,

URL : <https://www.opteven.com/vehicule-doccasion-et-garantie-legale-de-conformite-la-loi-evolue/>

HOP, « Des pièces détachées désormais obligatoires pour une large gamme de produits », 12 mai 2023,

URL : <https://www.halteobsolescence.org/des-pieces-detachees-desormais-obligatoires-pour-une-large-gamme-de-produits/>

DOCUMENTS DIVERS NON SIGNES :

Amis de la Terre, *Comment sortir de l'obsolescence programmée ?*, 2015

URL : <https://www.amisdelaterre.org/wp-content/uploads/2015/02/guide-citoyen-obsolescence-programmee.pdf>

Sénat, *Les nouvelles techniques de recyclage et de valorisation des déchets ménagers et des déchets industriels banals*, 1999,

URL : <https://www.senat.fr/rap/o98-415/o98-41529.html>

SITE INTERNET :

La-Centrale,

URL : <https://www.lacentrale.fr/>

ANNEXE

Annexe I : Schéma des composants constituant le système de frein.

