



HAL
open science

Du changement individuel au changement systémique : le cas du tri des déchets en quartier prioritaire.

Jean-Damien Grassias, Yolande Piris

► **To cite this version:**

Jean-Damien Grassias, Yolande Piris. Du changement individuel au changement systémique : le cas du tri des déchets en quartier prioritaire.. 41ème Congrès International de l'afm : Lille 2025, May 2025, Lille, France. <hal-05405412>

HAL Id: hal-05405412

<https://hal.science/hal-05405412v1>

Submitted on 8 Dec 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Du changement individuel au changement systémique : le cas du tri des déchets en quartier prioritaire de politique de la ville

Jean-Damien Grassias, Yolande Piris

Introduction

Les interventions visant à changer les comportements dans le domaine de la santé (lutte contre l'obésité, arrêt du tabac) ou de l'environnement (tri des déchets, biodiversité) reposent principalement sur un paradigme linéaire. Celui-ci se focalise sur le citoyen consommateur, sans prendre en compte les interactions complexes entre l'individu, les autres acteurs, et le contexte décisionnel. Bien que l'approche linéaire soit efficace dans une certaine mesure, les résultats sont hétérogènes, court terme, et d'une intensité modérée (Davies, 2014 ; Schultz, 2014 ; Varotto et Spagnoli, 2017). En cherchant à modifier les comportements individuels sans prendre en compte l'existence des systèmes sociaux, l'approche traditionnelle n'est pas suffisante pour un changement social durable (Rundle-Thiele, 2019).

Pour surmonter les limites de l'approche linéaire, le marketing social systémique intègre différentes échelles d'analyse (micro-meso-macro) en intervenant sur plusieurs acteurs en plus des habitants. Un système est un ensemble d'éléments interconnectés qui poursuivent un but commun (Meadows, 2008). La pensée systémique permet d'explorer des relations nonlinéaires, des effets différés dans le temps, et d'agir à différents niveaux de parties prenantes (Truong et al., 2018 ; Flaherty et al., 2020). Ce cadre théorique est particulièrement pertinent pour examiner des comportements tels que le tri des déchets, qui contribuent à économiser des ressources et à préserver l'environnement. Malgré son importance, le tri reste particulièrement peu étudié dans les Habitats à Loyers Modérés (HLM) situés dans les Quartiers Prioritaires de la politique de la Ville (QPV), dans lesquels les performances de tri sont également très faibles (CITEO, 2019).

Afin de mieux comprendre comment faciliter le changement social dans une approche systémique, cette étude porte sur le tri des déchets dans les zones prioritaires en termes de subvention et de rénovation (QPV) qui concernent en France environ 5,5 Millions d'habitants. Nous avons réalisé des entretiens semi-directifs avec des habitants, gardiens, équipes managériales, ainsi que des visites de site dans sept résidences HLM à Trappes (78, Yvelines). Les données récoltées ont permis d'identifier les principaux éléments du système qui influencent le tri et de proposer une représentation visuelle en diagramme de boucles causales (CLD). Le CLD permet de visualiser la structure profonde d'un système (Sterman, 2000). Nous avons identifié trois boucles de rétroaction et des éléments exogènes déterminants qui alimentent ces boucles de l'extérieur. Contrairement à l'approche linéaire, notre modélisation causale, qualitative et systémique nous permet de formuler des recommandations opérationnelles visant un changement social et non plus simplement individuel.

Revue de littérature

Les limites du paradigme linéaire pour intervenir efficacement sur le tri en HLM et QPV

Cette recherche vise à montrer l'intérêt d'une pensée systémique au-delà de l'approche linéaire en changements de comportements. Appliqué au tri des déchets, notre étude cherche à mieux comprendre comment le système résidentiel influence les comportements individuels pour proposer des interventions efficaces dans le contexte HLM en QPV, où les performances de tri sont plus faibles que dans les autres habitats collectifs (CITEO, 2019). Ce contexte résidentiel cumule des facteurs défavorables au tri (ex. faible qualité infrastructure de tri, forte densité humaine) (Geiger et al. 2019 ; Knickmeyer, 2020). De plus, ce type de quartier aurait également

une influence immédiate (Nettle, 2014) ou développementale (Frankenhuis et al. 2016) sur de nombreux paramètres tels que la confiance sociale, la paranoïa, l'impulsivité, ou la perspective temporelle. Le tri en HLM et QPV, par ailleurs très peu étudié, pourrait s'apparenter à un « problème diabolique » (Churchman, 1967) mal structuré, complexe, et supposant une connaissance approfondie du contexte résidentiel. Pour résoudre ce type de problème, les interventions courantes en sciences comportementales pourraient ne pas suffire.

Ce cumul de facteurs défavorables et cet impact psychologique contribuent à expliquer pourquoi les interventions sur le comportement individuel de tri ne sont pas suffisantes dans un contexte HLM et QPV. Dans une méta-analyse sur le tri des foyers, Varotto et Spagnolli (2017) ont montré que l'altération environnementale (ex. ajouter un bac) ou le modeling social (ex. sensibilisation par les voisins) sont les deux interventions les plus efficaces. Toutefois, l'efficacité des interventions sur le tri est généralement modérée et les résultats sont hétérogènes, ce qui suggère des relations complexes entre facteurs (Schultz, 2014). En HLM et QPV, les interventions traditionnelles risqueraient de ne pas suffire, en raison de la résistance du système résidentiel (Serman, 2002). Afin de pouvoir agir dans ce contexte, nous pensons qu'il est nécessaire de changer radicalement de paradigme.

Le marketing social systémique : une alternative prometteuse

Cette étude s'inscrit dans l'approche du marketing social systémique (MSS). Le MSS vise à dépasser le changement individuel au profit d'un changement social (Rundle-Thiele et al., 2019). Un système est un ensemble d'éléments interconnectés qui contribuent à un but commun (Meadows, 2008). Dans cette perspective, la résidence HLM en QPV peut être modélisée comme un système complexe structuré par des boucles de rétroaction. Contrairement à une pensée linéaire, la pensée systémique admet l'existence de boucles causales de renforcement (ex. croissance exponentielle) ou de stabilisation (ex. thermostat). D'après Truong et al. (2018), l'approche classique tend à blâmer la victime, sans prendre en compte suffisamment le contexte et les différentes parties prenantes. En revanche, le MSS est particulièrement adapté pour les problèmes qui évoluent dans le temps, supposent un grand nombre de facteurs qui interagissent entre eux, et pour lesquels il n'y a pas de solutions évidentes (Truong et al., 2018). Cette évolution récente du marketing social a déjà été utilisée pour mieux comprendre l'industrie de la mode (Kennedy et al., 2017) ou les écosystèmes qui influencent la consommation d'alcool (Brennan et al., 2016). Ce changement de paradigme peut aider à proposer des interventions plus ciblées et efficaces, particulièrement dans des situations défavorables au tri telles que les HLM en QPV.

Méthodologie

Afin de mieux comprendre comment un système résidentiel influence les comportements de tri, nous avons conduit une étude qualitative à Trappes (Yvelines, 78) dans le cadre d'un projet de marketing social financé par le Fond d'Innovation Social et un groupement d'inter-bailleurs sociaux. Trappes compte 33 419 habitants (Insee, 2020), dont 25% sont en dessous du seuil de pauvreté et 61% vivent en logement social. Notre secteur de recherche porte sur sept résidences et 1681 logements sociaux. En plus d'enquêtes en porte-à-porte et d'une analyse d'archives, nous avons conduit des entretiens avec des habitants et différentes parties prenantes. Ces entretiens semi-directifs ont été réalisés sur la base d'un guide d'entretien partant de questionnements très généraux (ex. « *Pouvez-vous me raconter comment cela se passe pour vous dans cette résidence* ») vers des ouvertures plus spécifiques fondées sur la littérature (attitudes, infrastructures de tri etc.). Nous avons interrogé individuellement quatorze habitants. Afin d'avoir un point de vue systémique, nous avons de plus réalisé cinq entretiens collectifs

avec les chargés de Développement Social et Urbain (DSU) et les chefs de secteur (manager de gardiens). Les DSU financent des actions pour le lien social (ex. jardin partagé), mais aussi pour la lutte contre la délinquance ou le décrochage scolaire. Nous avons également réalisé des entretiens individuels avec les gardiens des sept résidences, suivi par une visite de site (infrastructures de déchets, locaux poubelles, parties communes, halls d'immeubles). Des photographies ont été prises et des pensées en situation réelles ont été recueillies. A l'exception des entretiens avec les gardiens (risque de représailles), tous les entretiens ont été enregistrés sous format audio (smartphone) puis retranscrits manuellement.

Afin d'analyser et de modéliser la structure du système dont les comportements de tri font partie, nous avons choisi le diagramme qualitatif en boucles causales (CLD). Cet outil communique efficacement la structure d'un système en boucles de rétroaction (Sternman, 2000). Nous avons ainsi codé les données collectées selon la terminologie utilisée pour ce type de diagrammes : variables endogènes, exogènes, liens causaux positifs, liens causaux négatifs et boucles de rétroaction. Contrairement aux variables exogènes, les variables endogènes sont causalement influencées par d'autres variables du système. Un lien causal peut être positif ou négatif selon que les variables évoluent dans le même sens ou en sens contraire. Une boucle de rétroaction renforçatrice accentue les tendances existantes, tandis qu'une boucle de rétroaction stabilisatrice tend à maintenir le système à l'équilibre.

Résultats

L'importance prioritaire de la propreté

Contrairement au tri, la propreté est évoquée spontanément par les habitants et les équipes managériales. Une habitante déclare par exemple : « *pour enjamber les poubelles au sol, c'est tout un système* ». S'agissant du jet par les fenêtres un autre habitant indique : « *y'a des poubelles complètes, il y a des couches, les pots yaourts, on a eu aussi une bouteille remplie d'urine* ». Les abandons de déchets au sol sont souvent associés à l'occupation des parties communes par des jeunes, comme l'exprime encore une autre habitante : « *Il y a des adolescents qui boivent dans le hall, par exemple des canettes de soda, ils laissent les déchets un peu partout* ». En revanche, le tri est peu fréquent et n'est pas mentionné spontanément comme un problème, comme l'affirme un chef de secteur : « *le tri n'est pas respecté. Même s'il est mis à disposition, on a du mal à intéresser les locataires* ». Les équipes managériales n'ont pas d'incitation particulière à améliorer le tri, contrairement aux problèmes de propreté qui obligent à facturer des prestations de nettoyages supplémentaires.

Les boucles de rétroaction.

Notre analyse des principales variables du système résidentiel ainsi que les études sur les facteurs du tri nous permettent d'identifier plusieurs boucles de rétroaction. La première boucle « tri-propreté » montre l'influence causale entre différents comportements de gestion de déchets. Les abandons de déchets, les jets par les fenêtres, et les sacs poubelles au sol diminuent les comportements de tri. Ces déchets constituent des indices de désordre qui augmentent les chances de transgresser d'autres règles (Keizer et al., 2008) et peuvent être utilisés pour estimer dans quelle mesure le tri est important dans la résidence. En retour, la diminution des comportements de tri augmente les problèmes de propreté. Le tri augmente la valeur perçue des déchets (Sibley, 2003) qui peuvent être alors transformés en ressource et ne sont alors plus considérés comme des ordures à abandonner. Cette boucle est renforçatrice puis qu'une augmentation initiale des problèmes de propreté conduit *in fine* à sa propre augmentation par l'intermédiaire d'une diminution des comportements de tri.

La seconde et troisième boucle se focalisent sur les comportements de propreté qui sont prioritaires dans ce contexte. La boucle « sur-entretien » montre l'importance des dépenses supplémentaires consistant à faire appel à un prestataire externe. Une augmentation des déchets au sol augmente les dépenses de sur-entretien, mais cette augmentation des dépenses entraîne causalement une diminution des déchets au sol. Les déchets nettoyés ne peuvent plus servir d'entrée perceptive pour de nouveaux comportements d'abandons de déchets et le niveau d'insalubrité se stabilise, générant ainsi une boucle de stabilisation. Toutefois, la solution du sur-entretien tend également à banaliser le problème aux yeux de certains habitants, qui payent pour que les déchets soient ramassés. Cette troisième boucle de « banalisation du problème » est renforçatrice, puisque les problèmes de propreté augmentent avec le sur-entretien, en habituant les locataires à une prestation de ménage supplémentaire. Il s'agit d'un système double de « solution qui dysfonctionne », montrant l'importance de trouver une stratégie complémentaire au sur-entretien pour diminuer les problèmes de propreté.

Les facteurs exogènes : des leviers à activer par différentes parties prenantes

Les facteurs exogènes représentent les forces qui ont un impact sur le système sans être directement influencées par les autres variables et constituent des opportunités d'intervention. Notre étude confirme l'importance des connaissances à propos du tri, de l'insatisfaction liée au logement, des problèmes de sécurité, ainsi que de la logistique du tri de la qualité de l'infrastructure et du service de tri. Ces facteurs constituent également des leviers potentiels pour changer le système résidentiel à l'aide notamment du gardien et du DSU.

Le gardien a un rôle clef dans la résidence et pourrait potentiellement avoir une influence décisive sur les comportements de tri. Une gardienne raconte ainsi à propos d'un locataire : *"je l'ai surpris en train de jeter son sac poubelle au sol, je lui ai expliqué qu'il n'avait pas le droit"*. Un gardien formé aux consignes de tri constitue un relai local permanent. En plus d'échanger, le gardien a plus facilement accès aux logements qu'un écoanimateur extérieur. Un gardien pourrait potentiellement aider l'habitant à mieux gérer ses déchets à domicile, notamment au moment de la visite d'accueil ou lors de la visite de courtoisie (un mois plus tard). Cette visite consiste à aider le locataire à mieux comprendre le contrat de location, et également à signaler des problèmes techniques. Certains gardiens aimeraient aller plus loin. A propos du jet par les fenêtres, une gardienne déclare : *"j'aimerais être assermentée pour mettre des amendes !"*. La sanction est également plébiscitée par le président d'une amicale des locataires : *"il faut taper dans le porte-monnaie, ça, ça marche"*. Un gardien formé à la gestion des déchets et à des techniques issues des sciences comportementales pourrait améliorer considérablement le tri et les problèmes de propreté.

En plus du gardien, le DSU dispose d'un budget pour améliorer le cadre de vie des locataires. Sur les sept résidences, différentes actions ont déjà été réalisées en collaboration avec des associations : jardins partagés, application d'échange de service entre locataires, aide à l'emploi, concertation habitants, maintien de l'autonomie pour les seniors. Malgré leur potentiel de lien social, ces actions sont souvent peu suivies par les résidents qui identifient le bailleur à une "machine à cash". D'autres actions pourraient être portées par le DSU. Un DSU déclare par exemple : *"la prochaine étape pour nous c'est d'accompagner les locataires dans l'entretien de leur logement. Il y a beaucoup de petites réparations à savoir faire et qui ne sont pas de la responsabilité du bailleur"*. En plus de diminuer l'insatisfaction liée au logement, le DSU peut également modifier directement l'infrastructure de tri, en réalisant des chantiers jeunes participatifs (ex. réhabilitation de locaux poubelles). Les actions entreprises seront d'autant mieux implémentées qu'elles s'inscrivent dans un groupe projet résidentiel intégrant également quelques habitants référents et le gardien. Ce groupe projet résidentiel permettrait au DSU

d'aller au-delà de la consultation en co-crédant des interventions adaptées au contexte résidentiel tout en respectant les idées stratégiques en marketing social (ex. segmentation, mix-marketing adapté).

Discussion

Les boucles de rétroaction en contexte HLM et QPV

Contrairement à l'approche linéaire classique, cette recherche adopte une approche systémique qui prend en compte les relations complexes et les boucles causales entre les éléments d'un système afin de comprendre le tri en HLM et QPV. Notre analyse nous permet de visualiser la structure du système qui influence les comportements de tri à l'aide d'un CLD (**voir Annexe 1**). Nous avons identifié trois boucles de rétroaction autour des variables de tri, de propreté, de sur-entretien. Alors que les études traitent séparément le tri et l'abandon (ou jets) de déchets, notre étude montre que ces comportements forment une boucle de rétroaction renforçatrice. Améliorer le tri aide à améliorer la propreté, et l'amélioration de la propreté aide à améliorer le tri. Nous montrons également les limites du sur-entretien pour maintenir un niveau de propreté suffisant. En supprimant les signes visibles d'insalubrité, le sur-entretien maintient l'insalubrité à l'équilibre (boucle de stabilisation), tout en diminuant la perception selon laquelle les incidents de propreté sont un problème (boucle de renforcement). Ces boucles de rétroaction sont alimentées par des facteurs extérieurs qui constituent des leviers pour intervenir efficacement en HLM et QPV.

Le diagramme en boucle causale (CLD) dans le cadre d'un diagnostic partagé

Cette recherche permet d'envisager une intervention systémique, dans laquelle le diagnostic résidentiel joue un rôle central. La plupart des interventions visant à améliorer le tri ne s'appuient pas sur un diagnostic préalable (Varotto et Spagnolli, 2017 ; Sewak et al. 2021). Le marketing social descendant tend également à limiter le diagnostic à l'analyse des barrières et des bénéfices (McKenzie-Mohr, 2011 ; Schultz, 2014), sans prendre en compte l'existence de boucles de rétroaction et l'importance des parties prenantes. Notre recherche ouvre la voie vers l'utilisation d'un CLD dans le cadre d'ateliers participatifs avec notamment des habitants volontaires, le gardien, le DSU et un facilitateur. Le CLD permet de représenter efficacement la structure du système résidentiel en boucle de rétroaction (Lane, 2008). Son utilisation dans le cadre d'ateliers participatifs permettrait d'affiner le diagnostic systémique, d'identifier les solutions qui dysfonctionnent, et de concevoir de nouvelles solutions. Contrairement à d'autres outils systémiques, le CLD ne suppose pas des compétences techniques poussées et aide à construire une représentation commune d'un système donné.

Limites et perspectives de recherche

Bien que prometteuse, une intervention fondée sur un diagnostic systémique présente plusieurs difficultés. Une première difficulté réside dans la difficulté à prioriser les interventions. Dans quel ordre activer quel levier ? Une intervention systémique suppose d'activer les leviers au bon moment et à la bonne fréquence, et non pas simultanément (Stroh, 2018). Une seconde difficulté réside dans la difficulté à évaluer l'impact des actions réalisées. Plus que d'évaluer un lien causal, il s'agit plutôt de reconstituer une contribution causale sur la base de données répétées et d'entretiens avec plusieurs parties prenantes dans la durée. Afin d'être implémentées et évaluées efficacement, les interventions gagneraient donc à aller au-delà du CLD, afin de modéliser la dynamique du système résidentiel. Les diagrammes stock-and-flow et les équations différentielles aideraient à simuler le comportement du système dans le temps, créant ainsi un « jumeau numérique ». En HLM et QPV, cette modélisation aiderait également à répondre au besoin d'information des parties prenantes, qui désirent également comprendre et anticiper l'évolution du contexte résidentiel.

Liste de références

Brennan L, Previte J and Fry ML (2016) 'Social marketing's consumer myopia: Applying a behavioural ecological model to address wicked problems.' *Journal of Social Marketing*, 6(3): 219-239.

CITEO (2019) *Observatoire du Geste de TRI (3ème vague)*. Available at: <https://bo.citeo.com/sites/default/files/2019-08/CITEO%20-%20Geste%20de%20tri%20chez%20les%20Français%20-%20Vague%203%202019.pdf> (accessed 10 May 2024).

Domegan C, McHugh P, Biroscak BJ, Bryant C and Calis T (2017) 'Non-linear causal modelling in social marketing for wicked problems.' *Journal of Social Marketing*, 7(3): 305329.

Geiger JL, Steg L, Van Der Werff E and Ünal AB (2019) 'A meta-analysis of factors related to recycling.' *Journal of Environmental Psychology*, 64: 78-97.

Knickmeyer D (2020) 'Social factors influencing household waste separation: A literature review on good practices to improve the recycling performance of urban areas.' *Journal of Cleaner Production*, 245: 118605.

Lane, D. C. (2008). The emergence and use of diagramming in system dynamics: a critical account. *Systems Research and Behavioral Science: The Official Journal of the International Federation for Systems Research*, 25(1), 3-23.

McKenzie-Mohr, D. (2011). *Fostering sustainable behavior: An introduction to communitybased social marketing*. New society publishers.

Nettle, D. (2014). *Tyneside neighbourhoods: Deprivation, social life and social behaviour in one British city* (p. 146). Open Book Publishers.

Rundle-Thiele S, David P, Willmott T, Pang B, Eagle L and Hay R (2019) 'Social marketing theory development goals: an agenda to drive change. *Journal of Marketing Management*, 35(1-2): 160-181.

Schultz, P. W. (2014). Strategies for promoting proenvironmental behavior: Lots of tools but few instructions. *European Psychologist*, 19(2), 107–117.

Sewak, A., Kim, J., Rundle-Thiele, S., & Deshpande, S. (2021). Influencing household-level waste-sorting and composting behaviour: What works? A systematic review (1995–2020) of waste management interventions. *Waste Management & Research*, 39(7), 892-909.

Sterman J (2000) *Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Irwin McGrawHill.

Sterman J (2002) *System Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Massachusetts Institute of Technology, Engineering Systems Division.

Stroh, D. P. (2015). *Systems thinking for social change: A practical guide to solving complex problems, avoiding unintended consequences, and achieving lasting results*. Chelsea Green Publishing.

Truong VD, Saunders SG and Dong XD (2018) 'Systems social marketing: A critical appraisal.' *Journal of Social Marketing*, 9(2): 180-203.

Varotto, A., & Spagnoli, A. (2017). Psychological strategies to promote household recycling. A systematic review with meta-analysis of validated field interventions. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 168-188.