

Psychologie sociale

# Revue de littérature sur les techniques d'influence et de communication appliquées à la gestion des déchets

*A review of literature: Influence and communication applied  
to waste management*

D. Mickaël<sup>a,\*</sup>, D. Isabelle<sup>b</sup>, M. Sébastien<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centre de recherche en psychologie, cognition et communication (CRPCC), laboratoire d'ergonomie des systèmes, traitement de l'information & comportement (LESTIC), université européenne de Bretagne, université de Bretagne Sud, 56017 Vannes, France

<sup>b</sup> Équipe de recherche et d'études interdisciplinaires sur la durabilité (EREID), université européenne de Bretagne, université de Bretagne Occidentale, Bretagne

Reçu le 30 septembre 2013 ; accepté le 3 septembre 2014

---

## Résumé

Depuis plus de trente ans, les chercheurs mènent des études afin de définir les formes d'intervention permettant d'améliorer les pratiques en matière de gestion des déchets. Notre étude se présente comme une revue de littérature des principales perspectives explorées en matière de techniques de communication et d'influence sur le tri et la prévention des déchets. En nous appuyant sur la classification des formes d'intervention sur la gestion des déchets proposée par Geller (1990), nous avons distingué quatre types d'interventions différentes : nous présentons successivement les travaux reposant sur les stratégies incitatives, rhétoriques et comportementales. Enfin, nous nous intéressons dans un dernier temps aux études ayant expérimenté une technique de feed-back. Nous soulevons pour chacune de ces approches les perspectives de recherche et d'application qui nous paraissent les plus pertinentes.

© 2014 Société française de psychologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

*Mots clés* : Gestion des déchets ; Persuasion ; Incitation ; Engagement ; Feed-back

---

\* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : [mickael.dupre@yahoo.fr](mailto:mickael.dupre@yahoo.fr) (D. Mickaël), [Isabelle.Dangeard@univ-brest.fr](mailto:Isabelle.Dangeard@univ-brest.fr) (D. Isabelle), [sebastien.meineri@univ-ubs.fr](mailto:sebastien.meineri@univ-ubs.fr) (M. Sébastien).

## Abstract

For more than thirty years, researchers conduct studies to define the forms of intervention to improve the practices of waste management. This study is a review of literature interesting communication and influence on sorting and waste prevention. Building on the classification by Geller (1990) of types of intervention on the management of waste, we distinguished four different types of interventions: we present successively the work based on incentives, rhetorical and behavioral strategies. Finally, we present researchs which studied the feedback. We propose for each of these forms of influence techniques, prospects of research and application that seem most relevant.

© 2014 Société française de psychologie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

*Keywords:* Waste management; Persuasion; Incentive; Commitment; Feedback

---

## 1. Introduction

Les travaux sur la communication appliquée à l'environnement se sont développés dans la littérature scientifique au cours des années soixante-dix avec la première crise pétrolière et portaient alors majoritairement sur les comportements de consommations d'énergie (Abrahamse, Wokje, Steg, Vlek, & Rothengatter, 2005). De nombreux comportements éco-citoyens ont depuis fait l'objet de travaux sur différentes techniques d'influence et de communication (Bachman & Katzev, 1982; Becker, 1978; Pallak & Cummings, 1976).

Une classification des différentes formes d'interventions expérimentées a été proposée par Geller (1990). Il les distingue en fonction notamment de leur antériorité ou de leur postériorité par rapport aux comportements cibles. Parmi les interventions antérieures aux comportements cibles, on trouve les modifications de modalités de tri ou de collecte (Brothers, Krantz, & McClannahan, 1994; Luyben & Bailey, 1979; Luyben, Warren, & Tallman, 1979–1980; Reid, Luyben, Rawers, & Bailey, 1976). Des expérimentations ont par exemple été menées sur le passage d'une à deux collectes hebdomadaires (Noehammer & Byer, 1997), la réhabilitation de vide-ordures (Ando & Gosselin, 2005), l'augmentation de la variété de matériaux collectés (Thomas, 2001) ou du nombre de flux de déchets. Outre ces travaux sur les modifications environnementales, on trouve dans la classification de Geller (1990), les différentes formes d'opérations de sensibilisation : les interventions incitatives, rhétoriques telles que l'information ou la persuasion (Laswell, 1948), les stratégies comportementales reposant notamment sur un engagement (Kiesler, 1971) ou sur la diffusion (Horsley, 1977), et enfin l'assignation à un objectif (Locke, Cartledge, & Koeppele, 1968). Cette dernière a essentiellement été développée et expérimentée en combinaison avec un feed-back (Becker, 1978).

Nous ferons ici un état des lieux des travaux réalisés sur ces différentes stratégies d'influence appliquées à la gestion des déchets. Notre présent travail constitue donc une revue de littérature critique des travaux réalisés sur l'ensemble de ces techniques. Nous tâcherons également de soulever les perspectives de recherche et d'application que nous semble offrir l'état actuel des connaissances sur chacune de ces approches.

## 2. Les stratégies incitatives

Les premières recherches sur les stratégies d'influence appliquées à la gestion des déchets ont été conduites par des behavioristes qui prônaient l'utilisation de renforcements positifs afin

d'obtenir des participants qu'ils réalisent les comportements de tri souhaités. Ces travaux trouvent leur origine théorique dans le paradigme du conditionnement opérant (Thorndike, 1898) selon lequel les comportements sont d'autant plus susceptibles de se reproduire qu'ils sont accompagnés d'un stimulus positif.

Les chercheurs ont principalement fait varier la nature des récompenses attribuées ainsi que la population cible (Geller, Chaffee, & Ingram, 1975 ; Hamad, Bettinger, Cooper, & Semb, 1981-82 ; Witmer & Geller, 1976). Dans une expérimentation auprès de lycéens résidant en dortoir, Luyben et Bailey (1979) ont eu recours à des billets de loterie et des bons de réduction afin de stimuler le tri du papier. Jacobs et Bailey (1982–1983) ont expérimenté des récompenses similaires auprès de foyers en logements individuels. L'expérimentation de Timlett et Williams en 2008 est parmi les dernières à avoir été réalisée. L'étude s'est déroulée sur quatre mois au cours desquels des inspections ont été effectuées mensuellement afin d'évaluer la quantité de déchets jetés et la qualité du tri effectué. Les foyers ont été informés qu'ils recevraient un chèque-cadeau d'une valeur approximative de 25 € s'ils amélioreraient la gestion de leurs déchets au cours de la période expérimentale. Il pouvait s'agir par exemple d'une sortie ou d'un repas en famille, à choisir parmi une liste de services ou produits. Grâce à ce dispositif, les chercheurs sont parvenus à augmenter la quantité de déchets recyclés et à diminuer du nombre d'erreurs de tri. Plus précisément, les résultats suggèrent que les incitations ont permis d'intensifier les comportements de tri des foyers adhérant préalablement au tri mais n'ont pas permis de convertir de nouveaux foyers au service de collecte sélective. L'absence de mesure à l'issue de la période expérimentale ne permet pas de savoir si cet effet a perduré après la disparition de la récompense. Comme dans l'expérience de Timlett et Williams (2008), la majorité des études permettent de conclure à une amélioration provisoire de la gestion des déchets. Dès que le renforcement disparaît, les pratiques renforcées tendent par contre à disparaître. « Dans le meilleur des cas, le tri revient à sa position initiale à la disparition des récompenses » (Pardini & Katzev, 1983–84). Par exemple, dans une expérience réalisée par Katzev et Pardini (1987–1988) sur les effets d'une incitation sur le tri du papier, les résultats ont montré que les comportements de tri ont fléchi après l'attribution de la récompense. Dans une étude qu'il a menée auprès de 3017 foyers coréens, Hong (1999) a même observé un effet boomerang sur les comportements de prévention des déchets. En effet, il a expérimenté une tarification incitative ajustée au poids de déchets non recyclables produits et a observé non seulement une augmentation de la quantité de déchets triés mais également une augmentation du tonnage total de déchets produits. Autrement dit, l'augmentation de déchets triés et recyclés était donc partiellement due à une diminution des efforts de réduction à la source des déchets.

Cet effet boomerang (Kiesler, Mathog, Pool, & Howenstine, 1971) et le retour aux comportements initiaux après la disparition de la récompense ont conduit les chercheurs à délaisser progressivement la voie incitative au début des années 1980. Ces techniques de renforcement font néanmoins l'objet depuis quelques années d'un regain d'intérêt de la part des chercheurs. Ces travaux émergent dans un contexte où de nombreux législateurs se posent la question du passage à une tarification incitative sur l'enlèvement des déchets ménagers (ADEME, 2006 ; Shaw & Maynard, 2008). Dans ce cadre, il n'est pas question d'une sanction éphémère et l'effet boomerang observé dans les études sur un renforcement provisoire n'est pas à craindre. C'est ainsi qu'une vaste étude dirigée par Maunder (2006) et réalisée au sein d'un programme pilote en Grande-Bretagne auprès de cinq millions de foyers conclut qu'une incitation financière peut dans certaines mesures accroître durablement la participation au tri et en améliorer la qualité. Les incitations ne seraient efficaces que si elles sont adaptées localement aux conditions et à la population, et qu'elles s'accompagnent d'une communication efficace. La prestation de service doit également être préalablement de qualité. Il apparaît que les récompenses sont bien perçues par

le public et politiquement plus acceptables que les sanctions (DEFRA, 2007). Une étude menée par Woodard, Firoozmand, et Harder (2006) met en outre en évidence que pour être efficace, la récompense doit être d'une grande utilité pour le foyer. Cette exigence est susceptible de rendre les dispositifs incitatifs non viables dans de nombreux cas, car l'impact financier pour la collectivité de la récompense attribuée à l'utilisateur doit être compensé par l'assurance d'une augmentation des tonnages de déchets recyclés et une diminution des déchets incinérés ou enfouis. Cette même étude (Woodard et al., 2006) parvient également à la conclusion que l'incitation financière n'est efficace qu'auprès de populations dont le niveau de participation était initialement très faible.

Plusieurs interprétations ont été proposées afin de comprendre la relative inefficacité des stratégies incitatives. Pour De Young (1985–1986), de par leur nature externe, les récompenses attribuées défavoriseraient l'apparition d'une motivation nécessaire à la pérennisation d'un comportement. Tout système de récompense tend en effet à favoriser une implication calculée et instrumentale (Caldwell, Chatman, & O'Reilly, 1990; Mathieu & Zajac, 1990). Ainsi, avec le poids de facteurs externes mis en exergue, les sujets auraient tendance à moins reproduire le comportement renforcé (Zuckerman, Lazzaro, & Waldgeir, 1979). Deci et Richard (1985) expliquent également que non seulement les récompenses conduisent à une motivation externe mais empêchent en outre l'apparition ou le maintien de motivations internes.

Compte tenu de l'effet boomerang observé dans la plupart des expérimentations (Katzev & Pardini, 1987–1988; Luyben & Bailey, 1979; Pardini & Katzev, 1983–1984), de l'existence de résultats parfois contradictoires (Mauder, 2006; Woodard et al., 2006) et de l'ensemble des conditions nécessaires à leur réussite (DEFRA, 2007), les stratégies incitatives ne semblent pas présenter dans l'état actuel des connaissances une perspective aboutie afin d'améliorer de façon significative la gestion des déchets ménagers. Plusieurs travaux tendent néanmoins à montrer qu'elles seraient efficaces si elles sont associées à une politique de tri obligatoire (Everett & Peirce, 1991–1992; Folz & Hazlett, 1991). C'est dans cette voie que semblent reposer les perspectives de recherches et d'application les plus prometteuses sur les stratégies incitatives. Le questionnement actuel des professionnels de la gestion des déchets sur la mise en place d'une redevance incitative indexée sur la production de déchets des foyers est en outre susceptible d'offrir les terrains d'expérimentation appropriés.

### 3. Les stratégies rhétoriques

Les opérations d'information et de communication persuasive constituent un axe d'intervention privilégié des parties prenantes de la gestion des déchets à l'égard des usagers. Ces approches reposent sur le postulat d'un homme rationnel qui se comporte conformément à ses attitudes et motivations (Allport, 1935; O'Riordon, 1976). D'après ce postulat de rationalité, il serait donc possible de prédire les conduites de l'individu sur la base de ses attitudes. C'est à cette conclusion que sont effectivement parvenus Weigel et Newman (1976) qui ont observé qu'une mesure des attitudes pouvait permettre de prédire différents comportements éco-citoyens de l'individu. Quelques travaux se sont intéressés aux cognitions en relation plus spécifiquement avec les comportements de tri. Par exemple, Werner et Makela (1998) ont montré que les individus qui ont des attitudes fortement favorables au recyclage sont plus susceptibles d'adopter et de maintenir durablement des pratiques de tri. Ils perçoivent en outre davantage de plaisirs et éprouvent plus de satisfaction à contribuer à la préservation de l'environnement. Enfin, les auteurs de cette étude soulignent que de fortes attitudes pro-environnementales rendent l'individu plus susceptible de développer une stratégie efficace dans l'organisation de la gestion domestique du tri et de percevoir les potentiels dysfonctionnements de la politique de gestion des

déchets. Pour autant, la relation directe entre l'intérêt pour l'environnement et le comportement pro-environnemental est, au mieux, faible à modérée. Différentes méta-analyses concluent à des corrélations moyennes entre attitudes et comportements de 0,15 (Wicker, 1969) à 0,40 (Krauss, 1995). L'intérêt/le souci pour l'environnement n'expliquerait néanmoins pas plus de 10 % de la variance des comportements écologiques comme le recyclage (Bamberg, 2003). Cette relation varierait en fonction des comportements des individus. Les attitudes et motivations seraient en effet davantage corrélées aux comportements chez les individus qui ont l'habitude de recycler. Les cognitions les plus prédictives des comportements seraient les connaissances. En effet, si les chercheurs sont consensuels sur le fait qu'il n'existe pas un profil-type du non-trieur, il semblerait néanmoins qu'il existe un invariant au sein de cette population : les personnes ne triant pas régulièrement leurs déchets seraient toujours mal informées. Les connaissances permettent d'augmenter le contrôle perçu (Bandura, 1993) par la compréhension et l'appropriation de la règle juste alors que le défaut d'informations génère une opacité des « pourquoi » et « pour-quoi » des gestes de tri. L'individu se retrouve alors au milieu d'un vide représentationnel alors qu'il gagnerait à être rationnellement convaincu de l'effort que l'on réclame de lui (Maresca & Poquet, 1994). Martin et al. (2006) ont en ce sens observé que le sentiment de pouvoir agir sur les situations était plus important chez les trieurs réguliers que chez les non-trieurs.

Le modèle, selon lequel les cognitions déterminent les comportements, préconise le recours à des stratégies rhétoriques dans le but de voir l'individu réaliser un comportement cible (O'Riordon, 1976). Ainsi, si l'individu juge corrects les arguments qui lui sont proposés, il devrait adhérer à cette position et ses comportements s'y conformeraient. Ce courant théorique a donné lieu aux nombreuses études sur la communication persuasive (Hovland, Janis, & Kelley, 1953 ; Leventhal, 1970), notamment afin de définir les caractéristiques du message persuasif (Eagly & Chaiken, 1975 ; McGuinness, Jones, & Cole, 1977 ; Petty & Cacioppo, 1981).

Quelques travaux ont été réalisés afin de déterminer les conditions dans lesquelles une communication appliquée à des comportements éco-citoyens (Burn & Oskamp, 1986), et plus spécifiquement à la gestion des déchets (Perrin & Barton, 2001 ; MORI, 2002 ; Williams & Taylor, 2004a ; Hounsham, 2006), serait efficace. Plusieurs travaux sont ainsi parvenus à modifier des comportements de tri avec une communication persuasive (Jacobs & Bailey, 1982–1983 ; Luyben & Bailey, 1979 ; Burn & Oskamp, 1986).

La plupart des recherches a porté sur le contenu du message. Les différents travaux permettent de dresser une liste de préconisation quant au contenu de l'information (Perrin & Barton, 2001 ; MORI, 2002 ; Williams & Taylor, 2004a).

Bien qu'il semblerait que les individus trient principalement pour des raisons environnementales (Perrin & Barton, 2001), Carlson (2001) préconise pour sa part de communiquer sur la dimension altruiste du comportement de tri. Plusieurs travaux sont parvenus à la conclusion qu'une communication mentionnant des normes descriptives était plus efficace qu'une communication argumentant en faveur de la protection de l'environnement (Goldstein, Cialdini, & Griskevicius, 2008 ; Leventhal, Singer, & Jones, 1965). Les récents résultats auxquels parvient Hounsham (2006) dans son étude sur l'argument persuasif corroborent et enrichissent ces premières observations. En effet, il conclut que l'argument environnemental ne doit pas être l'unique raison mentionnée de modifier ses pratiques et souligne l'importance de ne pas prétendre que l'environnement est la seule chose qui importe aux gens. Les gestes de tri et prévention gagneraient également à être associés à des aspects éthiques, économiques et sécuritaires. En outre, l'information devrait souligner les avantages que l'individu peut tirer de l'adoption de comportements de prévention et de tri. La communication doit en ce sens notamment être adaptée à l'individu en fonction de ses motivations et de ses valeurs. Enfin, Hounsham (2006)

suggère d'éviter un discours injonctif et privilégie un ton optimiste et positif tout en démontrant que chaque petit geste compte.

Stern et Oskamp (1987) suggèrent quant à eux qu'une communication sur l'environnement ne peut avoir d'impact que si elle permet des justifications comportementales internes, une discussion et une contre argumentation. Ces conditions ne peuvent être obtenues par les seuls courriers, dépliants ou autres supports susmentionnés mais exigent un échange, qu'il soit téléphonique ou visuel.

Un second axe de recherche sur l'information et la persuasion porte sur la forme de l'information et plus précisément sur le canal utilisé. Plusieurs études ont conclu à une supériorité de la communication persuasive en porte-à-porte sur la distribution de tracts (Burn, 1991) ou le démarchage téléphonique (Gerber & Green, 2000) qui n'ont parfois aucun effet (Schultz, 1998). Werner, Turner, Shipman, et Twitchell (1995) ont expérimenté la combinaison de plusieurs canaux d'information et de communication persuasive auprès de foyers de Salt Lake City. Dans une première condition, les participants ont reçu dans leur boîte aux lettres une brochure les informant de la mise en place d'un dispositif de collecte sélective. Grâce à ce dispositif, 31 % des foyers ont trié au moins une fois et 16 % ont trié régulièrement au cours des quatre premiers mois de mise à disposition du service. Dans une seconde condition, les sujets ont reçu la même brochure puis ont été contactés quatre jours plus tard par téléphone afin de se voir rappeler le dispositif mis en place. Dans une troisième condition, les participants ont reçu la brochure, puis ont été contactés par téléphone, puis enfin, ont été rencontrés à leur domicile par un expérimentateur afin de leur rappeler les consignes. Les résultats n'ont montré aucune différence significative entre ces communications persuasives. Une communication persuasive en porte-à-porte expérimentée par Read, Harder, et Coates (2005) avait conduit à une augmentation de 20 % de la quantité de déchets triés. Toutefois, dans une récente expérience que nous avons déjà mentionnée et réalisée par Timlett et Williams (2008), une communication persuasive en porte-à-porte auprès d'environ 5000 foyers n'a conduit qu'à une faible amélioration de la qualité du tri et à aucun d'effet sur la quantité de déchets recyclés. Cette communication reposait notamment sur une discussion avec l'utilisateur au cours de laquelle étaient mentionnées les raisons pour lesquelles il ne participait pas régulièrement ou de manière efficace au tri, les difficultés rencontrées et la résolution de ces contraintes et des arguments persuasifs. Les participants se voyaient également remettre différents supports informatifs sur les consignes de tri (brochure, autocollant, aimant).

Avec des résultats mitigés et parfois contradictoires, un coût de revient moyen compris entre un et deux euros par foyer, et un taux de contact d'environ 30 % (Read et al., 2005), les conclusions globales des travaux réalisés sur la communication persuasive en porte-à-porte plaident en faveur d'un recours ciblé à la technique du porte-à-porte. Elle serait en effet à réserver aux situations spécifiques de faible sensibilisation et participation au tri de la population et au refus de tri important. Elle serait en outre particulièrement adaptée dans l'objectif de recueillir des informations sur les comportements et les attitudes des usagers ou des commentaires sur la prestation de services des usagers (Read et al., 2005).

Dans une expérience menée par Pardini et Katzev (1983–1984), les participants ont assisté à une réunion d'information portant sur le tri du papier et de son importance dans le cadre de la préservation de l'environnement. Les mesures réalisées au cours des deux semaines qui ont suivi cette réunion ont conclu à l'absence de modifications des pratiques des participants.

Une étude menée par Mee, Clewes, Phillips, et Read (2004) a cherché à identifier les supports d'information préférés des usagers du tri. Il apparaît que le dépliant (79 %) est le support le plus consulté par l'utilisateur même si le risque existe qu'il soit jeté avec le courrier indésirable (Read, 1999). Les journaux (34 %) et les lettres personnalisées (33 %) semblent bien moins privilégiés par



les individus. Pour autant, Perrin et Barton (2001) sont parvenus à l'aide d'un courrier informatif posté au domicile des participants à faire adhérer de nouveaux usagers au service de collecte et à renforcer les pratiques des usagers pratiquant préalablement le tri. Avec une proportion relativement élevée de participants ayant accès à Internet à leur domicile (66 %), Mee et al. (2004) observent qu'un faible pourcentage (15 %) témoigne être prêt à l'utiliser comme un canal d'information sur la gestion des déchets. Les canaux tels que la radio, la télévision, l'affichage sur la voie publique (bus, train, etc.), ou les gadgets domestiques (autocollants, aimants, etc.) trouvent également peu d'adhésion chez les usagers. Si l'impact varie selon les supports (McDonald & Ball, 1998 ; Mee et al., 2004 ; Evisonn & Read, 2001 ; Read, 1999), celui-ci différerait également en fonction des pratiques initiales de l'individu (Lansana, 1992).

Malgré les nombreuses perspectives explorées, la plupart des études ne permettent pas de conclure à des modifications durables des comportements de gestion des déchets à la suite d'une communication persuasive (Porter, Leeming, & Dwyer, 1995 ; Burn, 1991 ; Jacobs, Bailey, & Crews, 1984 ; Witmer & Geller, 1976). Les derniers travaux sur les attitudes (Channouf, Py, & Somat, 1996 ; Fazio & Williams, 1986 ; Gross, Holtz, & Miller, 1995 ; Judd & Johnson, 1981 ; Krosnick, 1989) tendent à pondérer les ambitions qu'Allport (1935) avait placé dans les attitudes, pour reconnaître que les comportements peuvent être prédits par les attitudes dans certaines conditions bien spécifiques. Au-delà des nombreuses considérations techniques concernant la forme d'un message persuasif, c'est donc dans les limites du postulat de la rationalité de l'individu que se trouveraient également celles des stratégies rhétoriques (Oskamp, 1977 ; Wicker, 1969). Pour autant, de nombreux chercheurs soutiennent que l'éducation et l'information sont essentiels (Evisonn & Read, 2001), voire indispensables, à la réussite d'un programme de recyclage (Perrin & Barton, 2001). Il serait ainsi nécessaire de poursuivre les opérations d'information et d'éducation à l'issue de quelque forme d'intervention mise en œuvre (Read, 1999). En outre, la supériorité avérée du porte-à-porte sur les supports visuels ou les appels téléphoniques met en avant la valeur du contact individuel qui ne doit pas être sous-estimée (Read, 1999). Enfin, et bien que rarement explorées, les communications conjointes sur la prévention, le tri et la réutilisation semblent offrir les meilleurs résultats (Read, 1999) et par là-même les perspectives de recherche les plus prometteuses en matière de communication persuasive sur les différents aspects de la gestion des déchets.

#### 4. Les stratégies comportementales

Une troisième stratégie de communication, issue de la psychologie de l'engagement (Kiesler, 1971 ; Kiesler & Sakumura, 1966), préconise, plutôt que d'utiliser de formes rhétoriques, le recours à des stratégies comportementales. Pour les théoriciens de l'engagement, « les actes mis en œuvre par les individus sont les moteurs essentiels de la dynamique cognitive et comportementale » (Louche & Lanneau, 2004, p. 1). Les comportements passés peuvent en effet influencer sur les comportements futurs. Si des comportements sont effectués dans des contextes relativement stables, ils conduisent naturellement à la formation d'habitudes (Ouellette & Wood, 1998). La régulation et le contrôle de la performance comportementale deviennent alors automatiques. Par exemple, la facilité à trier une matière dépend directement de la quantité de déchets issus de cette matière. Autrement dit, la répétition et de surcroît l'habitude, affectent la facilité à trier. Les comportements passés facilitent également l'apparition de comportements similaires (Ouellette & Wood, 1998). Par exemple, les individus qui recyclent le textile prennent également part préalablement à la collecte sélective (Daneshvary, Daneshvary, & Schwer, 1998). À l'inverse, les personnes ayant des habitudes bien ancrées et n'ayant pas trié dans le passé auront du mal à changer leurs comportements de non-tri. Des comportements effectués dans des contextes moins

stables contribuent quant à eux à la mise en place d'une intention comportementale. Aussi, les stratégies comportementales reposent sur la réalisation d'un acte libre (Kiesler, 1971) et plus spécifiquement, s'agissant d'obtenir des modifications à long terme, sur l'obtention d'une déclaration d'intention. Il peut s'agir d'un engagement verbal (Bachman & Katzev, 1982) ou à main levée (Lewin, 1947), d'une promesse (Geller, Rudd, Kalsher, Streff, & Lehmann, 1987), ou de la signature d'un contrat comportemental individuel (Dupré, 2014) ou collectif (Wang & Katzev, 1990). La signature d'un contrat est le soubassement comportemental le plus étudié (Bachman & Katzev, 1982; Burn & Oskamp, 1986; McCaul & Kopp, 1983; Pardini & Katzev, 1983–1984; Wang & Katzev, 1990) et celui qui offre les meilleurs résultats (Girandola & Roussiau, 2003). Il offre également d'être « tout à fait clair et facilement compris » (Katzev & Wang, 1994, p. 21).

Un certain nombre de recherches a ainsi été réalisé sur les modalités du contrat comportemental. Par exemple, Pardini et Katzev (1983–1984) ont comparé les comportements de tri du papier chez des individus qui s'étaient engagés soit verbalement soit par écrit à trier leurs journaux durant deux semaines. Les résultats ont montré que les individus engagés verbalement ou par écrit ont recyclé significativement plus que le groupe témoin au cours des deux semaines. Les expérimentateurs ont poursuivi leurs mesures durant deux semaines au-delà du protocole expérimental. Ils ont alors observé que les participants engagés par écrits poursuivaient davantage le recyclage que les individus engagés oralement. Dans une expérience similaire, Katzev et Pardini (1987–1988) sont parvenus aux mêmes observations. Wang et Katzev (1990) ont notamment comparé les effets sur le tri du papier de la signature d'un contrat comportemental individuel à celle d'une charte collective. Les mesures réalisées sur les périodes expérimentales et post-expérimentales montrent de meilleurs résultats sur les comportements de tri avec l'engagement individuel. Schnelle, McNees, Thomas, Gendrch, et Beagle (1980) ont réalisé une expérience dans le cadre de laquelle ils ont sollicité par courrier les participants à s'engager. Bien que les foyers aient reçu une semaine au préalable un sac poubelle et une lettre les invitant à trier, cette méthode s'est avérée inefficace avec un taux de retour des formulaires d'engagement de seulement 6%.

Les résultats des travaux sur les modalités du contrat comportemental laissent penser que l'engagement écrit, individuel et soumis en porte-à-porte est celui qui offre les meilleurs résultats. Malgré quelques résultats non significatifs (Cobern, Porter, Leeming, & Dwyer, 1995; DeLeon et Fuqua, 1995; Pardini & Katzev, 1983–1984), la majorité des expérimentations sur cette modalité d'engagement a conduit à une adoption immédiate et à une pérennisation du tri sélectif (Burn & Oskamp, 1986; Cobern, Porter, Leeming, & Dwyer, 1995; Dupré, 2009; Katzev & Pardini, 1987–1988; Wang & Katzev, 1990; Werner, Turner, Shipman, & Twitchell, 1995).

Dans de rares expériences, le contrat comportemental a également été expérimenté en étant combiné à d'autres techniques d'influence. Katzev et Pardini (1987–1988) ont par exemple eu recours à un double-pied-dans-la-porte (Goldman, Creason, & McCall, 1981). Cette technique d'influence repose sur la réalisation successive de deux comportements préparatoires. Ici, les participants ont été sollicités en porte-à-porte afin de répondre dans un premier temps à un questionnaire et de signer dans un second temps un contrat comportemental. Le recours à ce protocole est étayé par plusieurs travaux ayant mis en évidence que l'expression publique des attitudes tend l'individu à produire des comportements consistants avec ceux-ci (Kiesler, Mathog, Pool, & Howenstine, 1971; Pallack, Cook, & Sullivan, 1980). Dans la même expérience, les chercheurs ont également associé l'attribution d'une récompense à la signature du contrat comportemental. Ces deux formes d'interventions ont conduit à une augmentation significative de la fréquence de tri au cours des trois semaines de mesures expérimentales et à une pérennisation des pratiques au cours des trois semaines suivantes. Les individus engagés ont également témoigné plus de



satisfaction à l'égard du programme de recyclage que d'autres participants qui avaient été soumis à une communication persuasive.

Dans quelques études, l'engagement a également été combiné à la persuasion (Burn & Oskamp, 1986 ; Rubens, Gosling, & Moch, 2010 ; Werner et al., 1995). La combinaison de ces deux techniques d'influence a récemment été théorisée avec le paradigme de la communication engageante (Joule, Py, & Bernard, 2004). Cette technique repose notamment sur l'hypothèse que l'engagement permet d'augmenter l'implication et la motivation d'un individu à étudier un discours persuasif (Halverson & Pallack, 1978). Dans l'expérience réalisée par Burn et Oskamp (1986), l'acte engageant était une déclaration de reconnaissance du bien-fondé du tri sélectif. Cet acte engageant combiné à une communication persuasive a permis d'augmenter sur plusieurs semaines les pratiques de tri des déchets des participants. Dans une étude que nous avons déjà mentionnée, Werner et al. (1995) ont dans un premier temps fait parvenir une brochure explicative des consignes de tri aux participants, puis les ont contactés par téléphone dans un second temps afin de leur rappeler le dispositif mis en place. Enfin, ils ont rencontré l'ensemble des foyers à leur domicile afin de les inviter à signer un engagement individuel de participation au tri. Cette technique a permis d'augmenter significativement le nombre de foyers participant au tri au cours des quatre mois suivants.

Outre les actes de déclaration décisionnelle qui occupent une grande place dans la littérature sur l'engagement appliqué à la gestion des déchets, quelques protocoles plus ou moins complexes et pouvant s'apparenter à de l'engagement (Joule & Beauvois, 1998 ; Kiesler, 1971) ont également été expérimentés. Par exemple, dans l'expérience princeps sur la diffusion, réalisée par Horsley (1977), il était demandé aux participants de convaincre deux autres individus d'adopter des comportements pro-environnementaux. Les mesures réalisées 12 jours plus tard ont permis de conclure à une modification significative des comportements pro-environnementaux des participants. Dans la lignée de ce travail, quelques expérimentations ont été menées sur les effets d'une participation active de l'individu à l'opération de sensibilisation (Burn, 1991 ; Hopper & Nielsen, 1991 ; Nielsen & Ellington, 1983).

Dans une étude menée auprès de 200 foyers, Burn (1991) a expérimenté un protocole original dans le cadre duquel des participants ont eu pour rôle de promouvoir le tri sélectif auprès de leurs voisins. Huit résidents volontaires ont ainsi été formés par les chercheurs et ont eu pour consigne de contacter dix de leurs voisins. Finalement, les dix volontaires ont contacté au total trente-et-un voisins. Les mesures effectuées auprès des quarante-et-un foyers ont montré non seulement une augmentation significative de la fréquence de tri mais celle-ci était plus importante que celle observée avec une communication persuasive réalisée dans une autre condition. Dans l'étude de Cobern et al. (1995) que nous avons déjà mentionnée, quarante foyers ont été sollicités à leur domicile afin de s'engager non seulement à trier leurs déchets organiques durant quatre semaines mais également à promouvoir ce comportement auprès de leurs voisins. Au total, ces participants ont contacté 131 foyers voisins. Les mesures réalisées ont permis d'observer que l'ensemble des participants a davantage composté ses déchets verts non seulement au cours de quatre semaines expérimentales mais que cette pratique s'est également maintenue un an après l'étude. Plus récemment, Dupré (2014) a apporté un nouvel éclairage sur cette forme d'intervention. Il a recruté en porte-à-porte une quinzaine de personnes afin de les solliciter pour promouvoir le tri auprès de leurs voisins. Parmi les personnes sollicitées, une seule a refusé de prendre part à l'expérience. Les personnes ayant accepté de participer à l'opération se sont vu remettre le matériel nécessaire afin de sensibiliser ses voisins (plaquettes d'information sur les consignes de tri, informations sur l'opération de sensibilisation, questionnaire sur les pratiques de tri) Chaque participant a diffusé ces informations auprès de deux à quatre voisins. Une mesure réalisée six semaines après

l'intervention a montré que les personnes ayant diffusé les informations auprès de leurs voisins ont davantage modifié leurs pratiques de tri qu'un autre groupe expérimental qui avait signé un contrat comportemental d'engagement à trier durant six semaines. Les participants qu'ils ont contactés ont quant à eux modifié leurs pratiques de façon similaire à un groupe expérimental qui avait été exposé à une communication persuasive réalisée en porte-à-porte.

Bien que les quelques expériences menées sur cette forme d'intervention concluent donc à l'obtention de modifications comportementales durables, « (...) il n'est pas évident de définir quel principe de psychologie sociale est responsable de ce succès » (Burn, 1991, p. 625). En effet, dans les études réalisées, l'analyse statistique ne distingue pas les individus engagés et les foyers qu'ils contactent. En outre, si la signature d'un contrat et l'acte de sollicitation du voisinage peuvent être interprétés par la théorie de l'engagement (Geller, 1990), l'acte de promotion du tri n'est pas sans rappeler les travaux de Janis et King (1954) et King et Janis (1956) qui avaient mis en évidence que des individus générant activement des arguments montrent un plus grand changement dans la direction de ces arguments que des individus simplement exposés à ces arguments. Les rares travaux sur cette forme de communication laissent des terrains inexplorés tant par la recherche que l'application en matière de gestion des déchets. Cette forme d'intervention permet de contourner certaines limites auxquelles se confrontent les protocoles reposant sur la seule signature d'un contrat. Ces dernières, notamment par leur coût élevé, rencontrent des difficultés à être appliquées à un large public. Aussi, la contribution des foyers à l'opération de sensibilisation permet non seulement de diminuer le coût d'une opération d'engagement en porte-à-porte réalisée par les seuls représentants institutionnels mais semble en outre susceptible d'offrir de meilleurs résultats. Enfin, l'absence de données distinctives sur les effets comportementaux sur les individus-ambassadeurs et les individus-voisins laisse une inconnue considérable méritant d'être explorée.

## 5. La technique du feed-back

Plusieurs stratégies d'influence ont été expérimentées en étant combinées avec un feed-back (Becker, 1978). Il a pu s'agir d'une communication persuasive (Katzev & Mishima, 1992 ; Timlett & Williams, 2008), d'une stratégie comportementale (DeLeon & Fuqua, 1995 ; Schnelle et al., 1980), d'une incitation (Timlett & Williams, 2008) ou de l'assignation à un objectif (Lingard, Gilbert, & Graham, 2001 ; Ward, 1994). La technique du feed-back repose sur la transmission d'informations relatives aux effets des comportements réalisés par un individu ou un groupe social. Bien que la majorité des études ait porté sur la consommation d'énergie (Fischer, 2008), quelques études s'intéressent à la gestion des déchets. Quel que soit le comportement cible, l'essentiel des travaux tente de définir les caractéristiques du feed-back conduisant aux plus grands changements comportementaux. Plusieurs variables sur celle-ci ont ainsi été manipulées.

Une première variable repose sur la présentation de l'information. Il peut s'agir soit d'une présentation textuelle des performances (Nigbur, Lyons, Uzzell, & Muckle, 2005) soit d'une illustration graphique de celles-ci (Schnelle et al., 1980), soit des deux formes combinées (Kim, Oah, & Dickinson, 2002). La majorité des études porte toutefois sur cette dernière forme qui montre des résultats plus puissants que les feed-back textuels. Dans leur revue de littérature sur le feed-back, Balcazar, Hopkins, & Suarez (1985–1986) observent ainsi que le feed-back graphique est toujours plus efficace que ne l'est le feed-back oral ou écrit. Dans une revue de littérature plus récente, Alvero, Bucklin, & Austin (2001) ont quant à eux constaté que les expérimentations d'un feed-back graphique commenté (86 %) parvenaient plus souvent à des effets durables

et constants qu'un feed-back uniquement graphique (50 %) ou uniquement textuel (53 %). Ces résultats reposent toutefois sur seulement cinq ou six interventions pour chacune de ces formes de feed-back et sont donc à considérer avec prudence. La littérature scientifique offre ainsi quelques travaux concluants sur un feed-back graphique. Par exemple, [Schnelle et al. \(1980\)](#) ont publié dans un journal institutionnel un feed-back graphique représentant la quantité totale de papier triée par une vingtaine de foyers d'une résidence au cours des six semaines précédentes. Au cours des cinq semaines suivantes, un graphique similaire était publié de façon hebdomadaire et a permis d'augmenter de plus de 25 % la quantité de papier trié par les résidents. [Katzev et Mishima \(1992\)](#) sont parvenus à augmenter de 76,6 % le poids de papier recyclé sur un campus universitaire en publiant un feed-back graphique dans le journal du campus. Une expérimentation comparable de [DeLeon et Fuqua \(1995\)](#) conclut quant à elle à une augmentation de 25 % du poids de papier collecté par rapport aux mesures pré-expérimentales. [Nigbur et al. \(2005\)](#) sont également parvenus à augmenter de 40 % le taux de participation au tri en publiant un feed-back collectif sur les performances de tri à l'échelle d'une rue. [Kim et al. \(2005\)](#) ont mis en place un protocole expérimental rare avec l'introduction successive des différentes formes de feed-back. L'expérience a été réalisée sur une université sud-coréenne, dans un salon accessible aux étudiants, aux enseignants et aux membres du personnel technique et administratif. Les chercheurs ont mesuré le pourcentage et le nombre de canettes de soda, de gobelets en carton et de papier correctement triés. Dans un premier temps, les poubelles de collecte sélective ont été mises à disposition à proximité de deux distributeurs de sodas et boissons chaudes. Une affiche rappelait les consignes relatives aux différents flux collectés (papier, gobelets et canettes). Puis, dans un délai de deux semaines un feed-back écrit sur les performances pour chacun des flux de déchets a été affiché. Un feed-back graphique a été rajouté deux semaines plus tard. Enfin, l'ensemble des feed-back a été retiré dans un délai de deux semaines. Les résultats ont montré que le feed-back écrit a permis d'augmenter significativement chacune des variables. L'introduction du feed-back graphique a conduit à une nouvelle augmentation, mais non significative, de chacune des mesures. Après que les feed-back aient été retirés, les chercheurs ont observé une chute des comportements de tri et seul le pourcentage de gobelets en carton correctement trié n'a pas diminué de manière significative. Les résultats de cette expérience contrastent avec les résultats univoques obtenus dans les études publiées sur les effets d'un feed-back graphique et invite à considérer les complexités sous-jacentes à la technique globale du feed-back. En effet, il a par exemple été observé que le feed-back ne parvenait pas aux mêmes résultats auprès de toutes les populations. [Martin, Williams, et Clark \(2006\)](#) ont observé que les foyers les moins bien desservis par le service de collecte sélective sont susceptibles de se sentir stigmatisés si les évaluations des performances de tri étaient localisées au niveau individuel ou du quartier et que cela pouvait affecter leur adhésion comportementale au tri ([Martin et al., 2006](#)). En outre, des facteurs sociodémographiques, tels que le niveau d'éducation, affecteraient également les réactions attitudeles et comportementales des individus face au feed-back ([Nigbur et al., 2005](#)).

Une seconde variable centrale au niveau de la définition du feed-back est la nature de la comparaison. En effet, un feed-back a pour objet de fournir à l'individu des informations sur les effets de ses comportements présents en comparaison à d'autres comportements. Ces derniers comportements peuvent être des comportements passés ([Schultz, 1998](#) ; [Timlett & Williams, 2008](#)), ou les comportements d'autres groupes sociaux ([Nigbur et al., 2005](#)). Les études expérimentant un feed-back sur les performances individuelles sont rares ([Schultz, 1998](#) ; [Timlett & Williams, 2008](#)). Cela peut être dû à la difficulté de collecter les informations sur la gestion des déchets foyer par foyer. [Timlett et Williams \(2008\)](#) ont dépassé cet obstacle et réalisé une caractérisation des bacs de chaque foyer et déposé dans les boîtes aux lettres d'environ 5000 foyers

une carte indiquant les erreurs qui avaient été commises par le foyer en matière de tri. Cette intervention a permis de diminuer de façon significative le nombre d'erreurs de tri mais n'a pas permis d'augmenter le nombre de foyers pratiquant le tri sélectif. Les résultats obtenus avec ce protocole sont par ailleurs similaires à ceux obtenus avec une technique incitative expérimentée par les chercheurs. Les auteurs suggèrent que l'amélioration de la qualité du tri obtenue par le feed-back repose sur le fait que les participants ignoraient certaines consignes. Aussi, plusieurs auteurs concluent à une efficacité de la signalisation des pratiques défaillantes car l'information transmise permet alors un auto-contrôle et une auto-régulation (Seadon, 2006). Cet effet peut également être interprété par la visibilité sociale accrue de la pratique de tri. Un feed-back individualisé sous-entend en effet que les pratiques de tri de l'utilisateur sont connues et donc publiques. Or, Barr, Ford, et Gilg (2003) ont signalé par ailleurs que la visibilité sociale supérieure en collecte de porte-à-porte qu'en condition de point d'apport volontaire permettait d'expliquer les meilleures performances de tri obtenues avec le premier mode de collecte. Les effets d'une dimension publique et sociale des comportements de gestion de ses déchets est également illustrés par les conclusions d'une étude réalisée par Nigbur et al. (2005). Les chercheurs ont en effet observé que les feed-back les plus efficaces étaient ceux qui mettaient en jeu une forme de pression sociale du type « la participation dans votre quartier est pire que sur le quartier de X ». La mobilisation de normes descriptives telles que la transmission d'informations sur les pratiques du voisinage permettrait également d'augmenter l'efficacité d'une argumentation persuasive (McGuinness et al., 1977). Outre cette comparaison entre groupes sociaux, Nigbur et al. (2005) ont expérimenté des comparaisons entre flux avec des feed-back du type « le tri du papier a augmenté de X % alors que l'aluminium a diminué de X % ». Ils ont constaté qu'un feed-back indiquant que la performance relative à un flux était meilleure que celles concernant d'autres flux était particulièrement efficace auprès d'individus n'adhérant pas initialement au service de collecte sélective. Grâce à cette forme de comparaison, ils sont parvenus à augmenter jusqu'à 90 % le taux de participation au tri.

Enfin, une troisième variable étudiée est l'orientation du message. L'information contenue dans le feed-back peut en effet porter, soit sur les comportements positifs et/ou leurs incidences (Nigbur et al., 2005), soit sur les comportements négatifs et/ou leurs incidences (Nigbur et al., 2005). Seadon (2006) a expérimenté les effets d'un feed-back négatif sur la production de déchets. Les foyers participant à l'expérience se sont vu attribuer des bacs individuels d'un volume conditionné par le nombre de personnes vivant au domicile. Si le Bac s'avérait insuffisant pour gérer la quantité de déchets produite par le foyer, il était remplacé par un nouveau bac plus volumineux. Ce changement pour un volume de bacs plus grand informait les foyers sur leur production élevée de déchets. Les résultats de cette expérimentation ont non seulement montré que l'intervention avait permis de diminuer la quantité totale de déchets mais également d'augmenter la quantité de déchets recyclés. Seadon (2006) signale par ailleurs que cette intervention a eu plus d'effets que des années de communications auprès des habitants d'Auckland sur les vertus et bienfaits du tri et de la prévention.

Outre les travaux sur la forme la plus efficace du feed-back, quelques études portent plus spécifiquement sur la combinaison du feed-back à une autre technique d'influence. Par exemple, Timlett et Williams (2008) ont réalisé une expérience originale combinant feed-back et renforcements positifs. Durant quatre mois, les bacs ont été mensuellement inspectés et se sont vu attribuer des évaluations en fonction de la quantité de déchets correctement triés et du nombre d'erreurs de tri. Les résidents ont également reçu un ensemble de documents explicatifs du système expérimenté. Les expérimentateurs posaient sur le Bac un autocollant qui avait la forme et les couleurs d'un « feu de circulation ». Un feu vert signifiait que le tri était de bonne qualité, un feu orange que le tri était de qualité moyenne, et un feu rouge que le tri était de qualité médiocre à nulle. Chaque

mois, un nouvel autocollant était déposé sur le bac. Les foyers ayant obtenu au moins deux feux verts au cours de l'expérience recevaient un bon de réduction d'une valeur approximative de 25 € (repas, sortie en famille, etc.). Dans cette expérience, la combinaison du feed-back et de l'incitation a permis de diminuer de façon significative le nombre d'erreurs de tri commises par les participants.

Plusieurs expériences ont également combiné un feed-back avec une stratégie comportementale. Dans une expérience déjà mentionnée, [Schnelle et al. \(1980\)](#) ont quant à eux combiné la signature d'un formulaire d'engagement collectif et un feed-back hebdomadaire sur la quantité de papier trié. Cette technique a permis d'augmenter de 40 % la quantité de papier recyclé au cours des cinq semaines expérimentales. [DeLeon et Fuqua \(1995\)](#), dans une étude menée auprès de résidents d'appartements universitaires, ont expérimenté la combinaison d'une signature d'un contrat d'engagement individuel avec un feed-back graphique qui était publié chaque semaine dans le journal du campus. Par rapport au niveau de tri initial, le poids du papier collecté a augmenté d'environ 40 % au cours de la période expérimentale. [Schultz \(1998\)](#) a quant à lui observé sur une période de dix-sept semaines et auprès de 605 étudiants les effets, sur la fréquence de tri, d'une communication de type engageante combinée à un feed-back. Les participants ont dans un premier temps été contactés par téléphone afin de répondre à un court questionnaire. À la suite de quoi, une brochure informative sur les consignes de tri leur a été adressée. Enfin, ils ont reçu un feed-back soit sur leurs comportements de tri individuels, soit sur les comportements de tri de leur bâtiment. Les résultats ont montré que la quantité de déchets triés a augmenté, et de façon similaire, avec les deux précisions de feed-back. Aucun effet n'a par contre été observé sur la fréquence des erreurs de tri.

La technique du feed-back a également été combinée avec l'assignation d'un objectif. Cette technique a essentiellement été expérimentée en combinaison avec un feed-back. En effet, plusieurs travaux ont montré qu'un feed-back était indispensable à la réussite de ces stratégies ([Erez, 1977](#)). Ainsi, [Lingard et al. \(2001\)](#) ont expérimenté une assignation d'objectifs accompagnés de feed-back sur un chantier de construction d'un terrain de sports en Australie. Les volumes de bois et de ciment ainsi que le volume total des déchets recyclables et des déchets non recyclables ont été mesurés tous les 15 jours durant toute la durée du chantier. Une affiche posée sur le mur d'un cabanon du chantier indiquait les volumes des différents flux jetés au cours des deux quinzaines précédentes. Cette technique n'a pas permis d'augmenter la quantité de déchets recyclés durant le chantier mais s'est avérée efficace afin de réduire le volume total de déchets sur le chantier. Bien que très peu explorée, l'assignation d'objectifs, qui repose sur la théorie de la motivation ([Locke, 1968](#)), est présentée par certains auteurs comme une piste à ne pas négliger dans le cadre de la gestion des déchets ([Crittenden, Kolaczowski, & Chem, 1995](#)). Sa combinaison avec la technique du feed-back a même pu être identifiée comme un facteur clé de facilitation de la gestion des déchets ([Ward, 1994](#)).

Bien que les expériences sur le feed-back appliqué aux déchets soient peu nombreuses, elles présentent des résultats prometteurs, à condition que l'information communiquée soit pertinente, fournie en temps opportun, utile et accessible ([Vaughan, Whitelaw, Craig, & Stewart, 2003](#)). Elles autorisent également à penser qu'un feed-back précis et local puisse favoriser un succès durable des services de collecte sélective ([Williams & Taylor, 2004a, b](#)). En outre, le feed-back est perçu favorablement par les usagers qui le considèrent comme une assistance pratique au développement et à l'amélioration de stratégies individuelles de gestion des déchets ([Williams & Taylor, 2004a, b](#)). [Martin et al. \(2006\)](#) ont également observé que les usagers avaient des attitudes favorables à l'égard du feed-back et qu'ils le percevaient comme un moyen d'encourager une plus grande participation.

Les NTIC ont permis de développer des systèmes de communication en temps réel sur la collecte des déchets (Gardner & Stern, 2008). Dans le cadre d'une étude sur l'utilisation de tels dispositifs de communication afin d'améliorer la gestion des déchets, Hannan, Arebey, Begum, et Basri (2011) ont conclu que l'observation des dates et heures de collecte, de l'absence ou présence du container et du poids de déchets collectés à chaque point de collecte sont des informations permettant d'optimiser le service de collecte. De tels outils de mesures des productions de déchets peuvent offrir des données pertinentes non seulement aux services de collecte mais également aux usagers qui pourraient ainsi être informés sur leur production personnelle, voire locale. En ce sens, Holstius, Kembel, Hurst, Wan, et Forlizzi (2004) ont développé un objet communiquant en temps réel nommé « l'Infotropism ». Cet outil met en scène des spots lumineux et des plantes vivantes afin de fournir un feed-back aux foyers sur le recyclage et l'élimination de leurs déchets. Cette forme de feed-back a pour particularité de faire le lien entre la gestion des déchets et ses effets sur la production d'énergie et la préservation de l'environnement. Or, il a été observé une forte corrélation entre les comportements de recyclage et la croyance que le recyclage est efficace et préserve l'environnement (Gamba & Oskamp, 1994). Les outils de mesure en temps réel semblent être un support à explorer afin de collecter des données et produire du feed-back aux usagers sur leur production de déchets.

## 6. Conclusion

Les expérimentations sur les différentes stratégies d'influence et de communication appliquées à la gestion des déchets ont permis de définir des facteurs faisant varier l'efficacité de chacune d'elles. Les travaux sur l'incitation concluent consensuellement à la disparition des comportements cibles après que la récompense ait été attribuée (Pardini & Katzev, 1983–1984). Les perspectives de recherche sur ce paradigme se situeraient donc dans un cadre où la récompense demeure permanente. Cette situation peut être offerte par l'expérimentation d'une redevance incitative. Les travaux pourraient alors s'intéresser à définir les caractéristiques d'une récompense efficace en fonction de la population (Woodard et al., 2006) et de l'environnement physique (Noehammer & Byer, 1997 ; Williams & Kelly, 2003).

Bien qu'ils concluent à une efficacité modérée à nulle (Burn, 1991 ; Jacobs, Bailey, & Crews, 1984 ; Witmer & Geller, 1976), les travaux sur la communication persuasive ont permis de mettre en évidence les attitudes en jeu dans les comportements de gestion des déchets et de définir les arguments potentiellement les plus efficaces. Ainsi, le tri et la prévention des déchets sont classés par la majorité des individus comme relevant de la morale (Thøgersen, 1996). Les normes sociales, avec la visibilité et le modèle social, sont des arguments qui apparaissent parmi les plus pertinents (Hounsham, 2006). En outre, avec un niveau de connaissance toujours très faible chez les non-trieurs, l'information sur les consignes de tri est indispensable à la réussite de quelque intervention auprès des usagers (Perrin & Barton, 2001). Enfin, les études tendent à montrer qu'une communication globale en matière de gestion des déchets, voire de comportements écologiques, semble favoriser l'adoption de nouvelles pratiques (Read, 1999). Pour autant, plusieurs questions se posent : quelle quantité d'informations peut être transmise et traitée efficacement ? Par quel média ? Et à quel usager ? Les limites d'une communication globale pourraient en outre résider dans la potentielle dispersion de l'individu entre différents comportements qui ne se rejoindraient pas au niveau d'une identification englobante. Ce point serait à traiter dans de futures recherches.

Une autre perspective de recherche sur la communication persuasive est issue notamment de l'observation qu'une information est mieux traitée si elle provient d'un pair (Carlson, 2001). Par ailleurs, la simple observation de comportements de tri chez des voisins pourrait avoir un effet



sur les comportements de l'individu (Krebs, 1970). Cette hypothèse a déjà été exploitée par les stratégies de diffusion dans le cadre desquelles des usagers se voient visiter à leur domicile par un voisin afin de les informer sur le tri (Burn, 1991). Ces expérimentations avaient conclu à des résultats particulièrement intéressants puisqu'en réduisant le nombre d'ambassadeurs du tri et en faisant appel à la population locale, les performances s'étaient avérées supérieures à une campagne d'engagement réalisée par des agents public. Ces études n'avaient toutefois pas permis de distinguer les modifications comportementales, des participants ayant joué le rôle de parrains, et des filleuls. Cette forme d'intervention reste relativement inexplorée malgré des résultats encourageants plaidant en sa faveur (Burn, 1991 ; Hopper & Nielsen, 1991 ; Nielsen & Ellington, 1983). Cela est vraisemblablement dû à la disparité des protocoles mis en place rendant les comparaisons délicates et aux difficultés à interpréter les modifications comportementales observées (Geller, 1990). Pour autant, cette forme d'intervention semble pouvoir offrir des perspectives particulièrement intéressantes en termes d'application.

La technique du feed-back (Becker, 1978) a la particularité d'avoir été exclusivement expérimentée en combinaison à d'autres techniques d'influence. Elle permet à l'individu d'avoir le sentiment d'un meilleur contrôle sur ses comportements (Seadon, 2006) et les NTIC semblent porter l'avenir de cette technique. Par ailleurs, plusieurs études sur le feed-back ont participé à mettre en évidence l'importance de la dimension sociale des comportements de gestion des déchets (Nigbur et al., 2005). Elles concluent toutefois à des effets variables de la comparaison sociale en fonction notamment des comportements initiaux (Martin et al., 2006). Il n'existe en effet pas de condition unique et idéale de tri et ce sont les caractéristiques et les besoins de la communauté qui doivent dicter la conception du régime de gestion des déchets et la forme d'intervention à mettre en œuvre (Noehammer & Byer, 1997 ; Williams & Kelly, 2003).

Comme nous l'avons vu, ces différentes techniques ne parviennent pas aux mêmes résultats et gagnent donc à être mobilisées en fonction de l'objectif à atteindre. Une incitation éphémère peut être privilégiée dans l'objectif de parvenir à des effets immédiats mais non durables (Pardini & Katzev, 1983–1984). Une incitation durable peut quant à elle parvenir à des modifications tant à court qu'à long termes (Maunder, 2006). L'incitation ne favorise toutefois pas l'implication des individus et donc une généralisation à d'autres pratiques (économie d'énergie, d'eau, etc.). Aussi, bien que les stratégies rhétoriques ne semblent pas suffire à elles-seules à permettre le changement (Burn, 1991), elle demeure indispensable (Perrin & Barton, 2001) remplit notamment la fonction primordiale d'identifier la nature du comportement ciblé (Hounsham, 2006). Elle permet ainsi d'orienter le sens qui sera attribué à l'action, à savoir s'il s'agit d'un acte citoyen, moral, écologique, individuel/collectif, etc. Cet élément est donc d'autant plus important si un effet de généralisation est souhaité. Dans l'état actuel des connaissances, ce sont les stratégies comportementales qui semblent être la meilleure alternative afin de conduire à des modifications comportementales immédiates et à long terme, ainsi qu'à une augmentation de l'implication individuelle. Leurs limites se situent toutefois dans leur relative complexité de mise place qui requiert donc une bonne expertise (Dupré, 2013). Enfin, le feed-back, comme les stratégies rhétoriques, ne semble pas suffire pour conduire le changement. Il apparaît plutôt comme un « booster » de changement pouvant être associé à chacune des techniques susmentionnées afin d'en augmenter les effets. Cet élément informatif apparaît d'autant plus important concernant les comportements individuels de tri que quel que effet de ceux-ci est difficilement observable par l'utilisateur.

### Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

## Références

- Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of Environmental Psychology, 3*, 273–291.
- ADEME. (2006). *Rapport : la redevance incitative*. (consulté le 20/09/2013). <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=17428>
- Allport, G. (1935). Attitudes. In C. Murchison (Ed.), *A handbook of social psychology* (pp. 798–844). Worcester, MA: Clark University Press.
- Alvero, A., Bucklin, B., & Austin, J. (2001). An objective review of the effectiveness and essential characteristics of performance feedback in organizational settings (1985–1998). *Journal of Organizational Behavior Management, 21*, 3–30.
- Ando, A. W., & Gosselin, A. Y. (2005). Recycling in multifamily dwellings: does convenience matter? *Economic Inquiry, 43*(2), 426–438.
- Bachman, W., & Katzev, R. (1982). The effects on non-contingent free bus tickets and personal commitment on personal bus ridership. *Transportation and Research, 16*, 103–108.
- Balcazar, F. E., Hopkins, B. L., & Suarez, Y. (1985–1986). A critical, objective review of “performance feedback”. *Journal of Organizational Behavior Management, 7*, 65–89.
- Bamberg, S. (2003). “How does environmental concern influence specific environmentally related behaviors? A new answer to an old question”. *Journal of Environmental Psychology, 23*, 21–32.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist, 28*, 117–148.
- Barr, S., Ford, N. J., & Gilg, A. W. (2003). *Attitudes towards recycling household waste in Exeter, Devon: quantitative and qualitative approaches*. UK: Routledge.
- Becker, L. J. (1978). Joint effect of feedback and goal setting on performance: a field study of residential energy conservation. *Journal of Applied Psychology, 63*(4), 428–433.
- Brothers, K. J., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1994). Office paper recycling: a function of container proximity. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 153–160.
- Burn, S. M. (1991). Social psychology and the stimulation of recycling behaviors: the block leader approach. *Journal of Applied Psychology, 21*, 611–629.
- Burn, S. M., & Oskamp, S. (1986). Increasing community recycling with persuasive communication and public commitment. *Journal of Applied Social Psychology, 16*, 29–41.
- Caldwell, D. F., Chatman, J. A., & O’Reilly, C. A. (1990). Building organizational commitment: a multi-firm study. *Journal of Occupational and Organizational Psychology, 63*, 245–251.
- Carlson, A. E. (2001). Recycling norms. *California Law Review, 89*, 1231–1300.
- Channouf, A., Py, J., & Somat, A. (1996). Prédire des comportements à partir des attitudes : nouvelles perspectives. In J. C. Deschamps, & J. L. Beauvois (Eds.), *Des attitudes aux attributions* (pp. 55–65).
- Cobern, M., Porter, B., Leeming, F., & Dwyer, W. (1995). The effect of commitment on adoption and diffusion of grass cycling. *Environment and Behavior, 27*(2), 213–232.
- Crittenden, B., Kolaczowski, S., & Chem, I. (1995). *Waste minimization: a practical guide*. UK.
- Daneshvary, N., Daneshvary, R., & Schwer, R. K. (1998). Solid-waste recycling behavior and support for curbside textile recycling. *Environment and Behavior, 30*, 144–161.
- Deci, E. L., & Richard, M. R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
- DEFRA. (2007). *Waste strategy for England 2007*. London, UK: The Stationary Office Ltd.
- DeLeon, I. G., & Fuqua, R. W. (1995). The effects of public commitment and group feedback on curbside recycling. *Environment and Behavior, 27*(2), 233–250.
- De Young, R. (1985–1986). Some psychological aspects of recycling: the structure of conservation and satisfaction. *Environment and Behavior, 18*, 435–449.
- Dupré, M. (2014). The comparative effectiveness of persuasion, commitment and leader block strategies in motivating recycling. *Waste Management, 34*(4), 730–737.
- Dupré, M. (2013). *Du laboratoire à l’entreprise : que devient la connaissance scientifique ? Colloque international, La recherche en S.H.S. sur la durabilité : pourquoi ? Comment ? Pour qui ? Quimper, 4 et 5 avril 2013*. (communication orale).
- Dupré, M. (2009). *De l’engagement comportemental à la participation, exploration de stratégies de communication appliquées au tri et à la prévention des déchets ménagers. Thèse de doctorat (non publiée)*. Rennes: Université de Haute Bretagne.

- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1975). An attribution analysis of the affect of communication characteristics on opinion change: the case of communicator attractiveness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 136–144.
- Erez, M. (1977). Feedback: a necessary condition for the goal-setting-performance relationship. *Journal of Applied Psychology*, 62, 624–627.
- Everett, J. W., & Peirce, J. J. (1991–1992). Social networks, socioeconomic status, and environmental collective action: residential curbside block leader recycling. *Journal of Environmental Systems*, 21, 65–84.
- Evison, T., & Read, A. D. (2001). Local authority recycling and waste awareness publicity/promotion. *Resource and Conservation Recycling*, 32, 275–291.
- Fazio, R. H., & Williams, C. J. (1986). Attitude accessibility as a moderator of the attitude-perception and attitude-behavior relations: an investigation of the 1984 presidential election. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 505–514.
- Fischer, C. (2008). Feedback on household electricity consumption: a tool for saving energy? *Energy Efficiency*, 1, 79–104.
- Folz, D. H., & Hazlett, J. M. (1991). Public participation and recycling performance: explaining program success. *Public Administration Review*, 51, 526–532.
- Gamba, R., & Oskamp, S. (1994). Factors influencing community residents' participation in commingled curbside recycling programs. *Environment and Behavior*, 26, 587–612.
- Gardner, G. T., & Stern, P. C. (2008). The Short List: the most effective actions US households can take to curb climate change. *Environment*, 2008.
- Geller, E. S. (1990). Behavior analysis and environmental protection: where have all the flowers gone? *Journal of Applied Analysis*, 23, 269–273.
- Geller, E. S., Chaffee, J., & Ingram, R. (1975). Promoting paper-recycling on a university campus. *Journal of Environmental Systems*, 5, 39–57.
- Geller, E. S., Rudd, J. R., Kalsher, M. J., Streff, F. M., & Lehmann, G. R. (1987). Employee-based programs to motivate safety belt use: a review of short and long-term effects. *Journal of Safety Research*, 18, 1–17.
- Gerber, A. S., & Green, D. (2000). The effects of canvassing, telephone calls and direct mail on voter turnout: a field experiment. *American Political Science Review*, 94(3), 653–663.
- Girandola, F., & Roussiau, N. (2003). L'engagement comme source de modifications à long terme. *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, 57, 83–101.
- Goldman, M., Creason, C. R., & McCall, C. G. (1981). Compliance employing a two-feet-in-the-door procedure. *Journal of Social Psychology*, 114, 259–265.
- Goldstein, N., Cialdini, R., & Griskevicius, R. (2008). A room with a viewpoint: using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research*, 35, 472–482.
- Gross, S. R., Holtz, R., & Miller, N. (1995). Attitude certainty. In R. E. Petty et, & J. A. Krosnick (Eds.), *Attitude strength: antecedents and consequences* (pp. 215–256). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Halverson, R. R., & Pallack, M. (1978). Commitment, ego-involvement and resistance to attack. *Journal of Experimental Social Psychology*, 14, 1–12.
- Hamad, C. D., Bettinger, R., Cooper, D., & Semb, G. (1981–1982). Using behavioral procedures to establish an elementary school paper recycling program. *Journal of Environmental Systems*, 10(2), 149–156.
- Hannan, M. A., Maher Arebey, Begum, R. A., Hassan, & Basri. (2011). Radiofrequency identification (RFID) and communication technologies for solid waste bin and truck monitoring system. *Waste Management*, 31, 2406–2413.
- Holstius, D., Kembel, J., Hurst, A., Wan, P., & Forlizzi, J. (2004). Info tropism: living and robotic plants as interactive displays. *Processus*, 4, 215–221.
- Hong, S. (1999). The effects of unit pricing system upon household solid waste management: the Korean experience. *Journal of Environmental Management*, 57, 1–10.
- Hopper, J., & Nielsen, J. (1991). Recycling and altruistic behavior: normative and behavioral strategies to expand participation in a community recycling program. *Environment and Behavior*, 23, 195–220.
- Horsley, A. D. (1977). The effect of a social learning experiment on attitudes and behavior toward environmental conservation. *Environment and Behavior*, 9, 349–384.
- Hounsham, S. (2006). *Painting the town green: how to persuade people to be environmentally friendly*. London, UK: Green-Engage Communications through Transport.
- Hovland, C. I., Janis, I. L., & Kelley, H. H. (1953). *Communications and persuasion: psychological studies in opinion change*. New Haven: Yale University Press.
- Jacobs, H. E., & Bailey, J. S. (1982–1983). Evaluating participation in a residential recycling program. *Journal of Environmental Systems*, 12, 141–152.
- Jacobs, H. E., Bailey, J. S., & Crews, J. I. (1984). Development and analysis of a community-based resource recovery program. *Journal of Behavior Analysis*, 17, 127–145.

- Janis, I. L., & King, B. T. (1954). The influence of role-playing on opinion change. *Journal of abnormal social Psychology*, 49, 211–218.
- Joule, R. V., & Beauvois, J. L. (1998). *La soumission librement consentie*. Presses Universitaires de France.
- Joule, R. V., Py, J., & Bernard, F. (2004). Qui dit quoi, à qui, en lui faisant faire quoi ? Vers une communication engageante. In M. Bromberg, & A. Trognon (Eds.), *Psychologie sociale de la communication* (pp. 205–218). Paris: Dunod.
- Judd, C. M., & Johnson, J. T. (1981). Attitudes, polarization, and diagnosticity: exploring the effects of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 25–36.
- Katzev, R., & Mishima, H. R. (1992). The use of posted feedback to prompt recycling. *Psychological Reports*, 71, 259–264.
- Katzev, R. D., & Pardini, A. (1987–1988). The comparative effectiveness of reward and commitment in motivating community recycling. *Journal of Environmental Systems*, 17, 93–113.
- Katzev, R. D., & Wang, T. (1994). Can commitment change behavior? A case study of environmental actions. *Journal of Social Behavior and Personality*, 9, 13–26.
- Kiesler, C. A. (1971). *The psychology of commitment*. New York: Academic Press.
- Kiesler, C. A., Mathog, R., Pool, & Howenstine, R. (1971). Commitment and the boomerang effect: a field study. In C. A. Kiesler (Ed.), *The psychology of commitment*.
- Kiesler, C. A., & Sakumura, J. (1966). A test of a model of commitment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3, 349–353.
- Kim, S., Oah, S., & Dickinson, A. M. (2005). The impact of public feedback on three recycling, related behaviors in South Korea. *Environment and Behavior*, 35, 258–274.
- King, B. T., & Janis, I. L. (1956). Comparison of the effectiveness of improvised versus non-improvised role-playing in producing opinion change. *Human Relation*, 9, 177–186.
- Krauss, S. J. (1995). Attitudes and the prediction of behavior: a meta-analysis of the empirical literature. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 58–75.
- Krebs, D. L. (1970). Altruism: an examination of the concept and a review of the literature. *Psychological Bulletin*, 73, 258–302.
- Krosnick, J. A. (1989). Attitude importance and attitude accessibility. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 15, 297–308.
- Lansana, F. M. (1992). Distinguishing potential recyclers from non-recyclers: a basis for developing recycling strategies. *Journal of Environmental Education*, 23, 16–23.
- Laswell, H. D. (1948). *Power and personality*. New York: W. W. Norton & Co.
- Leventhal, H. (1970). Findings and theory in the study of fear communications. *Advances in Experimental Social Psychology*, 5, 120–186.
- Leventhal, H., Singer, R., & Jones, S. (1965). Effects of fear and specificity of recommendation upon attitudes and behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2, 20–29.
- Lewin, K. (1947). Group decision and social change. In G. E. Swanson, T. Newcomb, & E. Hartley (Eds.), *Readings in social psychology* (pp. 459–473). New York: Henry Holt.
- Lingard, H., Gilbert, G., & Graham, G. (2001). Improving solid waste reduction and recycling performance using goal setting and feedback. *Construction Management and Economics*, 19, 809–817.
- Locke, E. A., Cartledge, N., & Koepfel, J. (1968). Motivational effects of knowledge of results: a goal-setting phenomenon? *Psychological Bulletin*, 70(6), 474–485.
- Louche, C., & Lanneau, C. (2004). Effets à long terme de l'engagement. Une organisation industrielle. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 10, 189–203.
- Luyben, P. D., & Bailey, J. S. (1979). Newspaper recycling: the effects of rewards and proximity of containers. *Environment and Behavior*, 11, 539–557.
- Luyben, P. D., Warren, S. B., & Tallman, T. A. (1979–1980). Recycling beverage containers on a college campus. *Journal of Environmental Systems*, 9(2), 189–202.
- Maresca, B., & Poquet, G. (1994). *Collectes sélectives des déchets ménagers et comportements des ménages*. Paris: Credoc.
- Martin, M., Williams, I. D., & Clark, M. (2006). Social, cultural and structural influences on household waste recycling: a case study. *Resource Conservation Recycling*, 48(4), 357–395.
- Mathieu, J. E., & Zajac, D. M. (1990). A review and meta-analysis of the antecedents, correlates and consequences of organizational commitment. *Psychological Bulletin*, 108, 171–194.
- Mauder, A. (2006). The use of incentives to change householder behaviour to improved waste management practices in England. *Sustainable Waste and Resource Management*, 459–468.
- McCaul, K. D., & Kopp, J. T. (1983). The Effects of goal setting and commitment on increasing metal recycling. *Journal of Applied Psychology*, 67, 377–379.

- McDonald, S., & Ball, R. (1998). Public participation in plastics recycling schemes. *Resources Conservation and Recycling*, 22, 123–141.
- McGuinness, J., Jones, A. P., & Cole, S. G. (1977). Attitudinal correlates of recycling behavior. *Journal of Applied Psychology*, 62, 376–384.
- Mee, N., Clewes, D., Phillips, P., & Read, A. (2004). Effective implementation of a marketing communications strategy for kerbside recycling: a case study from Rushcliffe, UK. *Resource Conservation and Recycling*, 42(1), 1–26.
- MORI. (2002). *Public attitudes towards recycling and waste management*. (consulté le 21/07/2013). [http://www.mori.com/polls/2002/pdf/waste\\_recycling.pdf](http://www.mori.com/polls/2002/pdf/waste_recycling.pdf)
- Nielsen, J. M., & Ellington, B. L. (1983). Social processes and resource conservation. In N. R. Feimer et, & E. S. Geller (Eds.), *Environmental psychology: directions and perspectives* (pp. 288–312). New York: Praeger.
- Nigbur, D., Lyons, E., Uzzell, D., & Muckle, R. (2005). *Increasing recycling through community action*. Guildford.
- Noehammer, H. C., & Byer, P. H. (1997). Effect of design variables on participation in residential curbside recycling programs. *Waste Management Research*, 115(4), 407–427.
- O’Riordon, T. (1976). Attitudes, behavior, and environmental policy issues. In I. Altman, & J. F. Wohwill (Eds.), *Human behavior and environment: advances in theory research* (1). New York: Plenum.
- Oskamp, S. (1977). *Attitudes and opinions*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Ouellette, J. A., & Wood, W. (1998). Habit and intention in everyday life: The multiple processes by which past behavior predicts future behavior. *Psychological Bulletin*, 124, 54–74.
- Pallak, M. S., & Cummings, N. (1976). Commitment and voluntary energy conservation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2, 27–31.
- Pallack, M. S., Cook, D. A., & Sullivan, J. J. (1980). Commitment and energy conservation. In L. Bickman (Ed.), *Applied social psychology annual* (1) (pp. 235–253). Sage.
- Pardini, A., & Katzev, R. (1983–1984). The effect of strength of commitment on newspaper recycling. *Journal of environmental System*, 13, 245–253.
- Perrin, D., & Barton, J. (2001). Issues associated with transforming household attitudes and opinions into materials recovery: a review of two kerbside recycling schemes. *Resources, Conservation and Recycling*, 33, 61–74.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1981). *Attitudes and persuasion: classic and contemporary approaches*. Dubuque: C. Brown.
- Porter, B. E., Leeming, F. C., & Dwyer, W. O. (1995). Solid waste recovery: a review of behavioral programs to increase recycling. *Environment and Behavior*, 27(2), 122–152.
- Read, A. D. (1999). A weekly doorstep recycling collection, I had no idea we could ! Overcoming the local barriers to participation. *Resources, Conservation and Recycling*, 26, 217–249.
- Read, A., Harder, M., & Coates, A. (2005). *UK best practice in doorstep recycling promotions campaigns. Tenth International waste management and landfill Symposium*. Sardinia, Italy: Margherita di Pula, Cagliari.
- Reid, D. H., Luyben, P. D., Rawers, R. J., & Bailey, J. S. (1976). Newspaper recycling behavior: the effects of prompting and proximity of containers. *Environment and Behavior*, 8, 471–482.
- Rubens, L., Gosling, P., & Moch, A. (2010). *Communication engageante, persuasion et recyclage du papier*. Nice, France: 8<sup>e</sup> Congrès International de psychologie sociale en langue française. 25–28 août.
- Schnelle, J. F., McNeese, M. P., Thomas, M. M., Gendrich, J. G., & Beagle, G. (1980). Prompting behavior change in the community: use of mass media techniques. *Environment and Behavior*, 12, 157–166.
- Schultz, P. W. (1998). Changing behavior with normative feedback interventions: a field experiment on curbside recycling. *Basic and Applied Social Psychology*, 2(1), 25–36.
- Seadon, J. (2006). Integrated waste management e looking beyond the solid waste horizon. *Waste Management*, 26(12), 1327–1336.
- Shaw, P., & Maynard, S. (2008). The potential of financial incentives to enhance householders’ kerbside recycling behaviour. *Waste Management*, 28, 1732–1741.
- Stern, P. C., & Oskamp, S. (1987). Managing scarce environmental resources. In D. Stokols, & I. Altman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (2) (pp. 1043–1088).
- Thorndike, E. L. (1898). Animal intelligence: an experimental study of the associative processes in animals. *Psychological Review, Monograph Supplements*, 8.
- Thøgersen, J. (1996). Recycling and morality: a critical review of the literature. *Environment and Behavior*, 28, 536–558.
- Thomas, C. (2001). Public understanding and its effect on recycling performance in Hampshire and Milton Keynes. *Resources Conservation and Recycling*, 32, 259–274.
- Timlett, R. E., & Williams, I. D. (2008). Public participation and recycling performance in England: a comparison of tools for behaviour change. *Resources, Conservation and Recycling*, 52, 622–634.

- Vaughan, H., Whitelaw, G., Craig, B., & Stewart, C. (2003). Linking ecological science to decision making: delivering environmental monitoring information as societal feedback. *Environmental Monitoring and Assessment*, 88, 399–408.
- Wang, T., & Katzev, R. (1990). Group commitment and resources conservation: two field experiments on promoting recycling. *Journal of Applied Social Psychology*, 20, 265–275.
- Ward, T. B. (1994). Structured imagination: the role of category structure in exemplar generation. *Cognitive Psychology*, 27, 1–40.
- Weigel, R. H., & Newman, L. S. (1976). Increasing attitude-behavior correspondence by broadening the scope of the behavioral measure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 33, 793–802.
- Werner, C. M., & Makela, E. (1998). Motivations and behaviors that support recycling. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 373–386.
- Werner, C. M., Turner, J., Shipman, K., & Twitchell, F. S. (1995). Commitment, behavior, and attitude change: an analysis of voluntary recycling. *Special issue: green psychology, Journal of Environmental Psychology*, 15, 197–208.
- Wicker, A. W. (1969). Attitudes versus actions: the relationships of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues*, 25, 41–78.
- Williams, I. D., & Taylor, C. (2004a). Maximising household waste recycling at civic amenity sites in Lancashire. *English Waste Management*, 24(9.), 861–874.
- Williams, I. D., & Taylor, C. (2004b). Using feedback from the public to maximise household waste recycling: a case study. In Cristina, & Zhang (Eds.), *Waste management and pollution control: policy and practice, research and solutions* (pp. 439–448).
- Williams, I. D., & Kelly, J. (2003). Green waste collections and public recycling behaviour in the borough of Wyre, England. *Resource. Conservation and Recycling*, 38, 139–159.
- Witmer, J. R., & Geller, E. S. (1976). Facilitating paper recycling: effects of prompts, raffles and contests. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 315–322.
- Woodard, R., Firoozmand, F., & Harder, M. K. (2006). The use of cash vouchers to incentive householders to recycle. In Cristina, & Zhang (Eds.), *Waste conferences series* (pp. 477–486).
- Zuckerman, M., Lazzaro, M., & Waldgeir, D. (1979). Undermining effect of the Foot-in-the-Door technique with extrinsic rewards. *Journal of Applied Social Psychology*, 9, 292–296.