Réceptivité aux incitations dans les systèmes de consigne pour réemploi : une analyse de l'hétérogénéité attitudinale selon les segments d'utilisateurs et de non-utilisateurs

Cindy LOMBART, Christine GONZALEZ et Didier LOUIS

Cindy LOMBART	Christine GONZALEZ	Didier LOUIS
Affiliation(s) : Audencia, In Situ Lab Adresse professionnelle : 4 Rue Bisson, 44100 Nantes, France Email professionnel : clombart@audencia.com	Affiliation(s) : Argumans, Groupe Mangers Adresse professionnelle : Université du Mans, Laboratoire ARGUMans, Avenue Olivier Messiaen, 72085 Le Mans Cedex 09, France Email professionnel : christine.Gonzalez@univ-lemans.fr	Affiliation(s) : IUT de Saint-Nazaire, Laboratoire d'Economie et de Management (LEMNA) Adresse professionnelle : 58 Rue Michel-Ange, BP 420, 44606 Saint Nazaire Cedex, France Email professionnel : didier.louis@univ-nantes.fr

Réceptivité aux incitations dans les systèmes de consigne pour réemploi : une analyse de l'hétérogénéité attitudinale selon les segments d'utilisateurs et de non-utilisateurs

Résumé :
Cette recherche examine la manière dont l'attitude envers la consigne pour réemploi influence la réceptivité aux incitations financières, informationnelles et techno-facilitantes, ainsi que la variation de cet effet selon les profils d'utilisateurs et de non-utilisateurs. Une enquête menée dans les Pays de la Loire, auprès d'un échantillon représentatif de la population française (n = 454), et un modèle PLS-SEM, complété par des analyses multi-groupes, montrent que si l'attitude constitue un déterminant significatif de la réceptivité aux incitations, son effet varie fortement selon les segments d'utilisateurs et de non-utilisateurs. Cinq segments d'utilisateurs et cinq segments de non-utilisateurs présentent en effet des sensibilités contrastées, structurées par leurs motivations ou leurs freins. Les résultats invitent à concevoir des politiques d'incitation différenciées, articulant cohérence informationnelle, réduction des frictions pratiques et adaptation des conditions matérielles du geste de réemploi.
Mots clés :
Économie circulaire ; consigne pour réemploi ; attitude ; réceptivité aux incitations ; segmentation comportementale

Responsiveness to incentives in reuse-oriented deposit-return systems: Exploring attitudinal heterogeneity across user and non-user segments

Abstract:
This research examines how attitude toward reuse-oriented deposit-return systems influences responsiveness to financial, informational and techno-facilitating incentives, and how this effect varies across user and non-user profiles. A survey conducted in the Pays de la Loire region, among a sample reflecting the socio-demographic structure of the French population (n = 454), combined with a PLS-SEM model, and multi-group analyses, shows that although attitude is a significant determinant of incentive responsiveness, its effect varies substantially across user and non-user segments. Five user segments and five non-user segments display contrasting sensitivities structured by their motivations or perceived barriers. The findings highlight the need for differentiated incentive policies that align informational coherence, friction reduction and adaptation of the material conditions surrounding reuse practices.
Key words:
Circular economy; reuse-oriented deposit-return systems; attitude; incentive responsiveness; behavioral segmentation

Résumé managérial :

La consigne pour réemploi constitue aujourd'hui un levier central des politiques de transition vers l'économie circulaire. Si les bénéfices environnementaux du réemploi sont désormais bien documentés, sa mise en œuvre opérationnelle demeure conditionnée à l'adhésion effective des consommateurs. Dans ce contexte, les acteurs publics, les distributeurs et les opérateurs de réemploi s'appuient sur différents types d'incitations - financières, informationnelles ou techno-facilitantes - sans disposer toujours d'une compréhension fine de la manière dont ces leviers sont reçus par des publics hétérogènes.

Cette recherche apporte un éclairage opérationnel en montrant que l'attitude envers la consigne pour réemploi est un déterminant central de la réceptivité aux incitations, mais que cet effet est fortement hétérogène selon les profils d'individus. L'analyse révèle que l'efficacité des incitations ne peut être pensée de manière uniforme. Elle dépend étroitement des motivations des utilisateurs et des freins spécifiques rencontrés par les non-utilisateurs.

Du côté des utilisateurs, certains segments très engagés, notamment les profils à forte motivation environnementale ou identitaire, se montrent particulièrement sensibles aux incitations lorsque celles-ci sont cohérentes avec leurs valeurs. À l'inverse, chez des profils plus pragmatiques ou faiblement impliqués, l'attitude constitue parfois le principal moteur de réceptivité, en l'absence d'autres leviers activables. Ces résultats indiquent que renforcer l'information, la cohérence environnementale et la confiance dans le dispositif est particulièrement pertinent pour ces segments.

Du côté des non-utilisateurs, l'étude met en évidence que l'attitude joue également un rôle déterminant, parfois même plus fort que chez les utilisateurs, notamment pour des profils cumulant inquiétudes et contraintes perçues. Cependant, pour d'autres segments marqués par des freins structurels (disponibilité limitée de l'offre, charge organisationnelle, contraintes logistiques), l'attitude ne suffit pas à elle seule à déclencher la réceptivité. Pour ces profils, la réduction des frictions pratiques (accessibilité des points de retour, fiabilité des équipements, simplification du geste) apparaît comme un préalable indispensable à toute stratégie d'incitation.

L'un des apports majeurs de cette recherche est ainsi de montrer que l'efficacité des politiques d'incitation repose sur un ajustement fin entre dispositions attitudinales, type d'incitation mobilisée et contraintes perçues. Elle invite à dépasser les approches uniformes de la consigne pour réemploi et à concevoir des stratégies différenciées, combinant leviers informationnels, améliorations opérationnelles et dispositifs techno-facilitants. Pour les acteurs du commerce et du réemploi, ces résultats soulignent la nécessité d'une coordination accrue entre politiques publiques, offre en magasin, infrastructures de retour et dispositifs numériques, afin de créer des conditions réellement favorables à l'adoption et à la pérennisation des pratiques de réemploi.

Introduction

La réduction des emballages à usage unique constitue l'un des leviers majeurs de la transition vers une économie circulaire, dans un contexte où les politiques publiques européennes et nationales renforcent leurs exigences en matière de réemploi. Les études environnementales montrent que les systèmes de consigne pour réemploi (« *deposit-refund systems* ») peuvent réduire significativement l'empreinte écologique des emballages, notamment lorsque les conditions techniques et organisationnelles du réemploi sont réunies (Abejón *et al.*, 2020 ; Picuno *et al.*, 2025). Après avoir progressivement disparu des pratiques de consommation, la consigne connaît aujourd'hui un regain d'intérêt, porté par des évolutions réglementaires, industrielles et territoriales. En effet, la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire fixe comme objectif 10 % des emballages réemployés en 2027[1]. Cet objectif est loin d'être atteint puisque "*le taux de réemploi des emballages stagne à 1,82% en 2024, et concerne, en majorité, des sacs de caisse réutilisables*"[2]. Pourtant, quasi un consommateur sur 2 déclare (47%) prioriser les achats de produits avec des contenants consignés[3]. Un emballage consigné est "*un emballage pour lequel le consommateur verse une somme d'argent au moment de l'achat d'un produit, la consigne, qui lui est ensuite rendue lorsqu'il retourne l'emballage vide et intègre à un point de collecte dédié. Cette somme d'argent consignée au titre de l'emballage, c'est-à-dire payée par le consommateur, vient donc s'ajouter au prix de vente du produit*" (ADEME, 2021). C'est le paiement d'une somme d'argent rendu au moment du retour de l'emballage qui le distingue des emballages réutilisables. Le baromètre économique du vrac et du réemploi des emballages met notamment en avant la fragilité de la consigne chez les consommateurs. Il y aurait eu 24,2 millions d'emballages ménagers hors consommation nomade lavés et remis sur le marché en 2024, avec des taux de retour "*très contrastés selon les circuits*"[4], et encore insuffisant en GMS avec 30 %.

Plusieurs travaux soulignent l'importance des infrastructures de collecte, des flux logistiques inversés et des coûts opérationnels pour assurer la performance du dispositif (Calabrese *et al.*, 2021 ; Numata, 2011 ; Schneider *et al.*, 2021) ou analysent la mise en œuvre de business model circulaire (Weppe et Do Vale, 2024). Au-delà de ces aspects techniques et économiques, la littérature met en évidence un ensemble de déterminants comportementaux liés à l'acceptabilité du dispositif. Les consommateurs accordent une importance particulière à la simplicité d'usage, à la disponibilité des points de retour et à la fiabilité opérationnelle des machines, autant d'éléments qui influencent l'adoption effective de la consigne (Puigvert i Roca *et al.*, 2020 ; Konstantoglou *et al.*, 2023 ; Šmaguc *et al.*, 2023 ; Szűcs *et al.*, 2024). La qualité et la précision de l'information jouent également un rôle central, certaines études montrant que des informations plus complètes, notamment sur les coûts ou les contraintes, peuvent diminuer l'adhésion (Roca *et al.*, 2022).

Si ces travaux ont considérablement enrichi la compréhension des déterminants de l'acceptation des systèmes de consigne pour réemploi, trois limites importantes demeurent. Premièrement, la littérature évalue principalement l'intention globale d'adopter un système de consigne pour réemploi, sans distinguer les formes d'incitation susceptibles d'orienter l'engagement : (1) les incitations financières, dont l'importance apparaît dans les travaux analysant l'effet perçu des coûts ou des avantages économiques (Roca *et al.*, 2022 ; Konstantoglou *et al.*, 2023 ; Timofei *et al.*, 2025) ; (2) les incitations informationnelles, largement documentées comme déterminantes dans la compréhension, la clarté et l'acceptabilité du dispositif (Puigvert i Roca

[1] https://www.zerowastefrance.org/consigne-la-priorite-doit-rester-le-reemploi/#:~:text=Elle%20a%20fix%C3%A9%20des%20objectifs,lutte%20contre%20la%20pollution%20plastique.
[2] https://www.zerowastefrance.org/consigne-la-priorite-doit-rester-le-reemploi/#:~:text=Elle%20a%20fix%C3%A9%20des%20objectifs,lutte%20contre%20la%20pollution%20plastique.
[3] https://www.moai-etudes.fr/l-explorateur
[4] https://reseauvracetreemploi.org/IMG/pdf/barome_tre-vrac_re_emploi_2026.pdf

et al., 2020 ; Roca *et al.*, 2022 ; Szűcs *et al.*, 2024) ; (3) et les incitations techno-facilitantes, liées à la fiabilité, au fonctionnement opérationnel et à la réduction des contraintes pratiques (Puigvert i Roca *et al.*, 2020 ; Konstantoglou *et al.*, 2023 ; Szűcs *et al.*, 2024). Deuxièmement, bien que certaines recherches proposent des segmentations (par motivations, comportements de tri ou attitudes environnementales : Šmaguc *et al.*, 2023 ; Szűcs *et al.*, 2024), aucune n'analyse l'hétérogénéité causale de la relation entre attitude et réceptivité selon ces segments, les coefficients étant généralement présentés de manière agrégée. Cette limite est importante car des coefficients moyens peuvent masquer des mécanismes très différents entre segments. Une même politique d'incitation peut ainsi s'avérer efficace auprès de certains publics tout en produisant des effets limités auprès d'autres, conduisant à des recommandations managériales insuffisamment ciblées. Troisièmement, les études ont également intégré des dispositifs axés sur le recyclage, alors que la consigne pour réemploi soulève des enjeux spécifiques (lavage, hygiène, pénibilité logistique, coordination inter-acteurs) susceptibles de modifier profondément les ressorts psychologiques et pratiques de l'adoption (Folinas *et al.*, 2025 ; Konstantoglou *et al.*, 2023).

À ce stade, la littérature ne permet pas encore de comprendre comment l'attitude influence la réceptivité aux incitations liées à la consigne pour réemploi, ni dans quelle mesure cet effet diffère selon les motivations des utilisateurs ou les freins des non-utilisateurs. La présente étude vise à comprendre dans quelle mesure l'effet de l'attitude envers la consigne sur la réceptivité aux incitations (financières, informationnelles et techno-facilitantes) varie selon les profils d'utilisateurs et de non-utilisateurs. La réceptivité aux incitations renvoie à la disposition des individus à réagir favorablement aux mécanismes destinés à soutenir la pratique de la consigne pour réemploi. Ces mécanismes peuvent être financiers (réductions, bonus ou récompenses), informationnels (signalétique, affichage ou explications sur le dispositif) ou techno-facilitants (applications mobiles, localisation des points de retour ou systèmes de suivi des emballages) (Konstantoglou *et al.*, 2023 ; Roca *et al.*, 2022 ; Puigvert i Roca *et al.*, 2020 ; Szűcs *et al.*, 2024).

Les résultats montrent que l'attitude exerce un effet positif significatif sur la réceptivité, mais que cet effet est fortement hétérogène. Il est maximal chez certains segments très impliqués, et beaucoup plus faible chez des profils marqués par des contraintes organisationnelles ou structurelles. L'étude formule ainsi trois contributions principales : (1) déplacer l'analyse de l'acceptation globale vers la réceptivité différenciée aux incitations, un construit encore peu étudié ; (2) démontrer que la relation attitude-réceptivité présente une hétérogénéité causale significative entre segments ; (3) éclairer les spécificités psychologiques et pratiques du réemploi.

Revue de la littérature

Les travaux consacrés aux systèmes de consigne se structurent autour de deux axes : l'étude de la mise en place de la consigne et ses facilitateurs opérationnels et organisationnels et l'analyse de l'adhésion à la consigne et le profil des usagers.

1. La mise en place de la consigne et ses facilitateurs opérationnels et organisationnels

Un premier ensemble de recherches porte sur les déterminants opérationnels et organisationnels du dispositif. Ces études montrent que la densité des points de retour, la robustesse des infrastructures de collecte, la standardisation des contenants, la disponibilité des stations de lavage et la maîtrise des flux logistiques inversés conditionnent la performance environnementale et économique du réemploi (Calabrese *et al.*, 2021 ; Abejón *et al.*, 2020 ; Picuno *et al.*, 2025 ; Folinas *et al.*, 2025). Les analyses environnementales soulignent par ailleurs que les bénéfices du réemploi dépendent de manière sensible de paramètres techniques tels que le nombre de cycles de lavage, les distances de transport ou la capacité des infrastructures à absorber les volumes (Abejón *et al.*, 2020 ; Picuno *et al.*, 2025). Sur le plan

économique, les modélisations disponibles mettent en évidence le rôle du design des systèmes, des coûts de collecte et des équilibres financiers associés aux dépôts non réclamés (Numata, 2011 ; Schneider *et al.*, 2021).

2. L'adhésion à la consigne et le profil des usagers

Plusieurs recherches montrent que l'attitude, les normes subjectives, le contrôle perçu et les motivations environnementales constituent des prédicteurs centraux des intentions liées au retour des emballages, notamment dans les travaux s'appuyant sur la théorie du comportement planifié (Šmaguc *et al.*, 2023 ; Zhao *et al.*, 2026). Les motivations environnementales apparaissent particulièrement influentes et peuvent primer sur les considérations économiques dans la formation des intentions (Konstantoglou *et al.*, 2023 ; Timofei *et al.*, 2025). Ces travaux mettent également en évidence des dimensions complémentaires telles que la confiance envers le dispositif et la perception de son efficacité (Konstantoglou *et al.*, 2023 ; Timofei *et al.*, 2025), la familiarité préalable avec les gestes de tri (Šmaguc *et al.*, 2023 ; Szűcs *et al.*, 2024), ainsi que le niveau d'information dont disposent les consommateurs (Puigvert i Roca *et al.*, 2020 ; Roca *et al.*, 2022 ; Szűcs *et al.*, 2024).

D'autres recherches documentent la diversité des profils d'usagers. Des segmentations fondées sur les motivations, les attitudes, le rapport au recyclage ou les freins perçus révèlent une forte hétérogénéité des comportements, allant de consommateurs très engagés à des segments plus réfractaires ou anxieux (Konstantoglou *et al.*, 2023 ; Szűcs *et al.*, 2024). Les études pré-implémentation montrent que les consommateurs anticipent des contraintes logistiques (temps, organisation domestique, disponibilité de l'offre), des inquiétudes opérationnelles (hygiène, pannes, compréhension du mécanisme) ainsi que des difficultés perçues dans l'intégration du geste au quotidien (Puigvert i Roca *et al.*, 2020 ; Szűcs *et al.*, 2024). Cette diversité des profils souligne que les ressorts de l'engagement envers la consigne ne sont pas uniformes et que les attitudes, motivations et freins peuvent varier substantiellement selon les individus et les contextes.

Modèle et hypothèses de recherche

Les recherches consacrées aux systèmes de consigne soulignent de manière convergente le rôle central de l'attitude dans l'adoption du dispositif. Qu'il s'agisse d'intentions déclarées ou de comportements de retour, plusieurs travaux, mobilisant la théorie du comportement planifié, montrent que l'attitude constitue un prédicteur majeur de l'engagement envers la consigne (Šmaguc *et al.*, 2023 ; Zhao *et al.*, 2026). Elle reflète en effet une évaluation globale du dispositif (Puigvert i Roca *et al.*, 2020). Ainsi, les individus qui évaluent positivement la consigne seraient davantage enclins à considérer favorablement les dispositifs destinés à en faciliter ou renforcer la pratique. Dans cette perspective, les incitations peuvent être appréhendées comme des mécanismes venant soutenir un comportement déjà perçu positivement. Une attitude favorable devrait ainsi accroître l'ouverture aux leviers financiers, informationnels et techno-facilitants proposés autour du dispositif. Dans cette recherche, les trois formes d'incitations sont appréhendées comme les manifestations complémentaires d'un construit global de réceptivité aux incitations.

H1 : Une attitude positive envers la consigne pour réemploi augmente la réceptivité aux incitations associées à ce dispositif.

Par ailleurs, la littérature met en évidence une forte hétérogénéité dans les motivations et les freins des usagers. Les utilisateurs peuvent être animés par des valeurs environnementales, des habitudes de tri ou une familiarité accrue avec le dispositif (Konstantoglou *et al.*, 2023 ; Šmaguc *et al.*, 2023), tandis que d'autres sont davantage sensibles à des considérations pratiques. Cette diversité laisse présager que l'effet de l'attitude sur la réceptivité aux incitations n'est pas

uniforme, mais varie selon les motivations sous-jacentes. ***H2 : L'effet de l'attitude sur la réceptivité aux incitations diffère selon les profils d'utilisateurs, définis à partir de leurs motivations d'adoption.***

Les non-utilisateurs présentent également une hétérogénéité marquée, structurée par des freins logistiques, informationnels ou organisationnels (Puigvert i Roca *et al.*, 2020 ; Szűcs *et al.*, 2024). Pour certains profils, les obstacles perçus peuvent dominer les déterminants psychologiques et réduire fortement l'effet de l'attitude. Pour d'autres, disposés à adopter la consigne à condition que certaines contraintes soient levées, l'effet attitudinal peut au contraire être déterminant. ***H3 : L'effet de l'attitude sur la réceptivité aux incitations diffère selon les profils de non-utilisateurs, définis à partir de leurs freins perçus.***

Ces trois hypothèses s'articulent dans un modèle intégrant : (1) un effet principal de l'attitude sur la réceptivité, (2) une modération par les motivations des utilisateurs et (3) une modération par les freins des non-utilisateurs (Figure 1).

Méthodologie

L'enquête a été réalisée dans les Pays de la Loire, région participant à l'expérimentation visant à réinstaller la consigne pour réemploi, avant son éventuelle généralisation nationale[5]. Ce terrain en transition offre un contexte pertinent pour interroger des individus effectivement exposés au dispositif. Les données ont été recueillies via un questionnaire administré en ligne auprès d'un échantillon représentatif de la population française, recruté par un institut d'étude, selon des quotas d'âge, de sexe et de catégorie socioprofessionnelle. L'échantillon final se compose de 454 individus, incluant 219 utilisateurs d'emballage consigné et 235 non-utilisateurs. Afin de garantir une compréhension homogène du dispositif, les répondants étaient exposés à une brève description de la consigne pour réemploi avant de répondre au questionnaire. Les échelles de mesure mobilisent des instruments issus de la littérature scientifique sur la consigne. L'attitude envers la consigne est mesurée par une adaptation des items de Puigvert i Roca *et al.* (2020) et Roca *et al.* (2022). La réceptivité aux incitations (financières, informationnelles et techno-facilitantes) s'inspire des dimensions identifiées dans Konstantoglou *et al.* (2023), Timofei *et al.*, (2025) et Šmaguc *et al.* (2023). Les motivations d'adoption pour les utilisateurs proviennent de Konstantoglou *et al.* (2023), tandis que les freins des non-utilisateurs s'appuient sur Szűcs *et al.* (2024) et Puigvert i Roca *et al.* (2020). Les réponses ont été collectées sur des échelles de Likert en 5 points.

Résultats

L'analyse des données a été menée au moyen d'une modélisation PLS-SEM réalisée sous XLSTAT, avec une procédure de bootstrap de 5 000 réplications. Une analyse factorielle confirmatoire a d'abord validé la structure des construits. L'ensemble des poids factoriels dépasse 0,708 et s'avère significatif au seuil de 1 %, tandis que les indicateurs de fiabilité (CR > 0,7) et de validité convergente (AVE > 0,5) sont satisfaisants (tableau 1). Une analyse typologique a ensuite été conduite séparément pour les utilisateurs et les non-utilisateurs de consignes pour réemploi, à l'aide d'une classification ascendante hiérarchique (méthode de Ward, distance euclidienne). Le test du coude a permis d'identifier cinq segments d'utilisateurs, fondés sur leurs motivations (tableau 2), et cinq segments de non-utilisateurs, construits à partir de leurs freins déclarés (tableau 3). Le modèle structurel a été estimé sur l'échantillon total, puis l'hétérogénéité causale de la relation attitude-réceptivité aux incitations a été évaluée à l'aide d'analyses multi-groupes et de tests de permutation, afin de comparer la force des effets selon les segments d'utilisateurs et de non-utilisateurs.

[5] "On a lavé 4 millions de bouteilles l'an passé", la consigne en verre fait son grand retour dans les Pays de la Loire.

Le modèle global révèle un effet positif et significatif de l'attitude sur la réceptivité aux incitations (β = 0,504 ; t = 12,405 ; R^2 = 0,254), expliquant 25 % de la variance du construit (tableau 4). Ce premier résultat confirme H1. Plus l'attitude envers la consigne pour réemploi est favorable, plus les individus se montrent sensibles aux incitations financières, informationnelles et techno-facilitantes. L'effet de l'attitude sur la réceptivité a ensuite été estimé séparément pour les utilisateurs et les non-utilisateurs. Chez les utilisateurs, le coefficient demeure positif et significatif (β = 0,482 ; t = 8,103 ; R^2 = 0,232), indiquant que l'attitude constitue un déterminant important de la sensibilité aux incitations dans une population déjà familiarisée avec le dispositif (voir tableau 4). Toutefois, cet effet s'avère encore plus prononcé chez les non-utilisateurs (β = 0,518 ; t = 9,235 ; R^2 = 0,268), suggérant que, pour les individus n'ayant pas encore adopté la consigne, l'attitude joue un rôle relativement plus déterminant dans la formation de leur réceptivité aux différentes incitations (voir tableau 4). Cette différence générale entre les deux populations met en évidence que, contrairement à ce que l'on pourrait attendre, la relation attitude-réceptivité n'est pas affaiblie chez les non-adoptants. Elle tend au contraire à y être légèrement plus forte, ce qui traduit le poids de la disposition attitudinale dans l'ouverture au changement comportemental lorsqu'aucune habitude préexistante ne structure encore les pratiques.

Enfin, l'analyse segmentée des utilisateurs (n = 219) (tableau 5) met en évidence cinq groupes distincts fondés sur leurs motivations. Chez les « Convaincus tous azimuts » (G1), qui constituent 35,6 % de l'échantillon, les motivations sont élevées sur l'ensemble des dimensions, ce qui conduit à un effet attitudinal modéré (β = 0,473 ; t = 4,683 ; R^2 = 0,224). Leur réceptivité étant déjà forte et structurée, l'attitude n'ajoute qu'une influence marginale. À l'inverse, les « Idéalistes verts » (G2) (10,0 %) présentent l'effet le plus élevé (β = 0,721 ; t = 4,652 ; R^2 = 0,520). Leur engagement environnemental et identitaire, combiné à une faible motivation économique, rend leur réceptivité particulièrement dépendante de la cohérence entre attitude et incitations, un mécanisme qui traduit le rôle central de l'ancrage moral dans la réponse aux à ces incitations. Les « Pragmatiques modérés » (G3) (36,5 %) affichent un effet intermédiaire (β = 0,500 ; t = 5,105 ; R^2 = 0,250), cohérent avec leur profil équilibré, caractérisé par l'absence de moteur dominant. Chez eux, l'attitude influence la réceptivité de manière régulière mais sans dynamique distinctive. Le segment « Éco malgré les contraintes » (G4) (11,0 %) présente un effet élevé (β = 0,669 ; t = 4,218 ; R^2 = 0,447). Ces individus valorisent fortement la dimension écologique tout en percevant des frictions pratiques. L'attitude fonctionne ici comme un mécanisme de compensation, permettant de dépasser des obstacles logistiques perçus. Enfin, les « Faiblement impliqués » (G5) (6,8 %) affichent également un coefficient fort (β = 0,644 ; t = 3,034 ; R^2 = 0,415). Leur absence de motivations initiales implique que l'attitude est leur principal, voire unique, moteur de réceptivité. Les tests multi-groupes indiquent des différences significatives entre deux macro-groupes (G2 = G4 = G5 > G1 = G3 ; $p < 0,05$), validant H2 et montrant que l'effet attitudinal varie substantiellement en fonction des motivations sous-jacentes.

L'analyse des non-utilisateurs (n = 235) (tableau 6) révèle également cinq profils fondés sur les freins déclarés. Le segment des « Pressés inquiets » (G1) (11,9 %) obtient le coefficient le plus élevé de toute l'étude (β = 0,875 ; t = 9,206 ; R^2 = 0,765). Ces individus cumulent des inquiétudes hygiéniques, un manque d'information et une forte contrainte temporelle. Chez eux, l'attitude agit comme un véritable interrupteur, amplifiant fortement la réceptivité lorsque celle-ci est positive. Les « Offre d'abord mais pas que » (G2) (25,1 %) présentent un effet modéré mais significatif (β = 0,580 ; t = 5,371 ; R^2 = 0,336). Leur réceptivité dépend simultanément de la disponibilité de l'offre et de leur attitude, traduisant un arbitrage entre contraintes structurelles et dispositions individuelles. Les « Contraintes d'organisation » (G3) (16,6 %) montrent un effet légèrement plus faible (β = 0,525 ; t = 3,750 ; R^2 = 0,275), cohérent

avec un profil où la charge domestique et la gestion du quotidien dominent les déterminants psychologiques, limitant ainsi l'influence de l'attitude. Les « Multi-freins cumulés » (G4) (37,0 %) affichent un coefficient comparable ($\beta = 0{,}576$; $t = 6{,}489$; $R^2 = 0{,}331$), mais leur profil est caractérisé par la simultanéité de nombreux obstacles (hygiène, disponibilité, habitudes, temps), ce qui atténue mécaniquement le rôle de l'attitude. Celle-ci reste significative, mais s'exprime dans un environnement saturé de barrières. Enfin, les « Prêts si disponible » (G5) (9,4 %) présentent l'effet le plus faible ($\beta = 0{,}473$; $t = 2{,}399$; $R^2 = 0{,}223$), leur adoption dépendant principalement de facteurs structurels (notamment la disponibilité de l'offre) et beaucoup moins de leur attitude. Les tests multi-groupes distinguent essentiellement deux macro-groupes (G1 > G2 = G3 = G4 = G5 ; $p < 0{,}05$), validant H3 et montrant que l'effet attitudinal varie substantiellement en fonction des freins sous-jacentes. Il convient toutefois de souligner que le segment des « Pressés inquiets » (G1) se singularise au sein des non-utilisateurs. Son coefficient est supérieur à celui des autres groupes, indiquant une réactivité plus élevée aux incitations lorsque l'attitude est favorable.

Discussion

Les résultats obtenus confirment l'hypothèse centrale de ce travail : l'attitude constitue un déterminant significatif de la réceptivité aux incitations en contexte de consigne pour réemploi. Cet effet apparaît toutefois loin d'être uniforme. Il varie de manière substantielle selon les dynamiques motivationnelles propres aux utilisateurs et, symétriquement, selon la nature et l'intensité des freins identifiés chez les non-utilisateurs. Ainsi, certains segments se montrent particulièrement sensibles aux incitations lorsque leur attitude est favorable, tandis que d'autres demeurent faiblement réceptifs, même en présence d'une disposition positive. Cette hétérogénéité attitudinale confirme la nécessité de dépasser les analyses moyennes classiquement mobilisées dans les travaux antérieurs. Au-delà de ce constat général, l'étude met en évidence des mécanismes distincts selon les profils. Les segments caractérisés par des motivations écologiques fortes ou par l'absence de moteurs alternatifs, tels que les « Idéalistes verts », les « Éco malgré les contraintes », les « Faiblement impliqués » ou encore, parmi les non-utilisateurs, les « Pressés inquiets », présentent les coefficients les plus élevés. Chez les premiers, la réceptivité repose sur un ancrage moral ou identitaire renforçant la cohérence entre attitude et incitation. Chez les seconds, l'attitude constitue le seul levier psychologique mobilisable. À l'inverse, les segments pour lesquels les freins sont d'abord structurels (disponibilité limitée, charge organisationnelle, densité des contraintes matérielles) montrent des effets attitudinaux nettement plus faibles, suggérant que l'attitude ne se traduit en réceptivité que lorsque les conditions pratiques minimales sont réunies. Cette dynamique éclaire la manière dont des obstacles logistiques ou temporels peuvent neutraliser l'effet pourtant bien établi de l'attitude dans les modèles du comportement. Ces résultats conduisent à plusieurs contributions théoriques (tableau 7). Premièrement, ils déplacent l'analyse de l'acceptation de la consigne du registre de l'intention vers celui de la réceptivité aux incitations, un construit largement négligé dans les travaux antérieurs. Des travaux futurs pourraient toutefois distinguer séparément les incitations financières, informationnelles et techno-facilitantes afin d'identifier si certains segments réagissent davantage à certains leviers spécifiques. Deuxièmement, le caractère structurellement hétérogène de la relation attitude-réceptivité, démontré empiriquement grâce au recours aux analyses multi-groupes, invite à enrichir les modèles comportementaux mobilisés dans l'étude de la consigne. Troisièmement, cette recherche éclaire des spécificités propres au réemploi, encore sous-explorées dans la littérature également orientée sur la consigne destinée au recyclage (Boros *et al.*, 2021 ; Roca *et al.*, 2022). Les implications managériales sont également détaillées dans le tableau 7.

Bibliographie

Abejón, R., Laso, J., Margallo, M., Aldaco, R., Blanca-Alcubilla, G., Bala, A., & Fullana-i-Palmer, P. (2020). Environmental impact assessment of the implementation of a Deposit-Refund System for packaging waste in Spain: A solution or an additional problem?. *Science of the Total Environment*, *721*, 137744.

Boros, A., Kurdi, R., Lukács, Z. P., Sarkady, A., & Banász, Z. (2021). Opinion of the Hungarian population on the reform of beverage packaging deposit-refund system. *Sustainability*, *13*(11), 6373.

Calabrese, A., Costa, R., Ghiron, N. L., Menichini, T., Miscoli, V., & Tiburzi, L. (2021). Operating modes and cost burdens for the European deposit-refund systems: A systematic approach for their analysis and design. *Journal of Cleaner Production*, *288*, 125600.

Folinas, D., Rotsios, K., Agapitou, C., Folina, M. T., & Fotiadis, T. (2025). Challenges in Implementing Deposit Refund Systems: A Stakeholder Analysis of the Beverage Industry. *Recycling*, *10*(6), 222.

Konstantoglou, A., Fotiadis, T., Folinas, D., Falaras, A., & Rotsios, K. (2023). Accessing consumer perceptions of the effectiveness of the deposit refund system. *Sustainability*, *15*(12), 9429.

Picuno, C., Gerassimidou, S., You, W., Martin, O., & Iacovidou, E. (2025). The potential of Deposit Refund Systems in closing the plastic beverage bottle loop: A review. *Resources, Conservation and Recycling*, *212*, 107962.

Puigvert i Roca, M., Ayuso, S., Bala, A., & Fullana-i-Palmer, P. (2020). What factors determine attitudes towards the implementation of a packaging deposit and refund system? A qualitative study of the perception of Spanish consumers. *Journal of Environmental Management*, *270*, 110891.

Roca, M., Ayuso, S., Bala, A., Colomé, R., & Fullana-i-Palmer, P. (2022). Evaluating the implementation of a packaging Deposit and Refund System in Catalonia. Two surveys on citizenship's expected behaviour. *Science of The Total Environment*, *806*, 150640.

Schneider, D. R., Tomić, T., & Raal, R. (2021). Economic viability of the deposit refund system for beverage packaging waste–identification of economic drivers and system modelling. *Journal of sustainable development of energy, water and environment systems*, *9*(3), 1-33.

Šmaguc, T., Kuštelega, M., & Kuštelega, M. (2023). The determinants of individual's recycling behavior with an investigation into the possibility of expanding the deposit refund system in glass waste management in Croatia. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, *28*(1), 81-103.

Szűcs, R. S., Fehér, A., Kiss, V. Á., & Kiss, M. (2024). Preliminary opinion of consumers on the new deposit-refund system in Hungary. *Ecocycles*, *1*(2), 97-113.

Timofei, O., Perciun, R., & Iordachi, V. (2025). Consumer Perceptions in the Implementation of Deposit Return System. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture & Rural Development*, *25*(2), 855–868.

Weppe, X. & Do Vale, G. (2024). Favoriser l'adoption d'une pratique de consommation responsable par la mise en œuvre d'un business model totalement circulaire. Le cas du Fourgon et sa livraison à domicile de produits consignés. *Décisions Marketing*, *116*(4), 111-130.

Zhao, S., Yuan, Z., Song, Q., & Li, J. (2026). Accelerating the efficient recycling of drink bottles through deposit refund system: intention, WTP, and key determinants. *Carbon Footprints*, *5*(3).

Annexes

Figure 1 : Le modèle de recherche

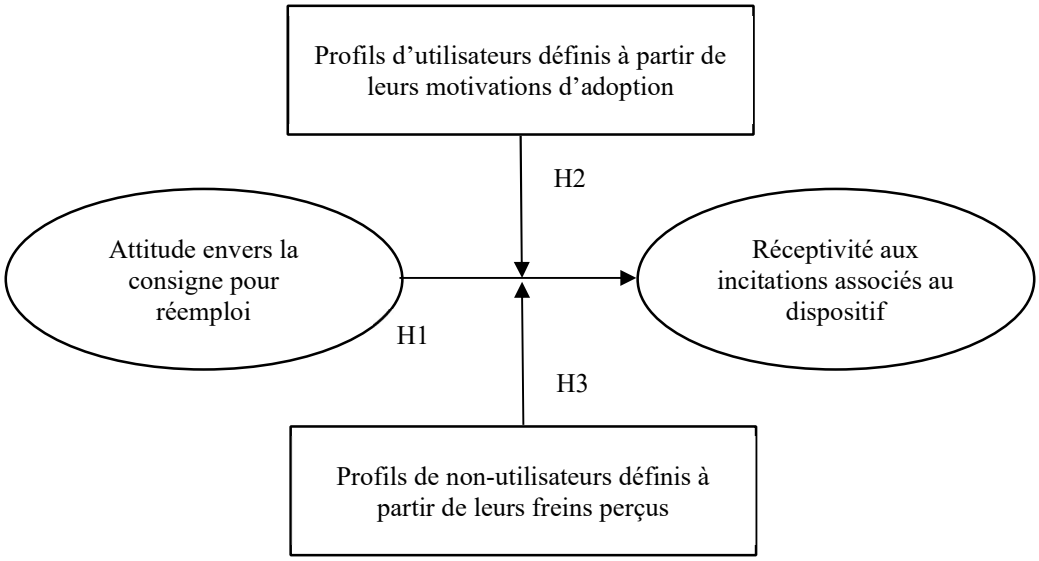


Tableau 1 : Résultats du modèle de mesure

Construits	Items	Loadings	*t*	Alpha	CR	AVE
Attitude envers la consigne pour réemploi	Je pense que la consigne pour réemploi peut s'intégrer facilement à mes habitudes de consommation, par exemple lors de mes courses alimentaires.	0,748	38,689***	0,78	0,87	0,692
	Je considère la consigne pour réemploi comme une pratique responsable, adaptée aux enjeux environnementaux actuels.	0,866	41,265***			
	Je pense que la consigne pour réemploi est une approche intéressante pour favoriser le réemploi des emballages.	0,876	42,694***			
Réceptivité aux incitations associés au dispositif	Je serais sensible à des incitations financières, par exemple des réductions immédiates en caisse, des bonus sur ma carte de fidélité ou des avantages cumulés pour chaque emballage rapporté.	0,786	32,533***	0,70	0,81	0,624
	Je serais sensible à des informations claires et accessibles, comme une signalétique visible en rayon ou des affiches explicatives en magasin.	0,771	31,424***			
	Je serais sensible à des applications mobiles pour faciliter la consigne, par exemple pour suivre mes emballages consignés, localiser les points de retour ou recevoir des rappels et des récompenses.	0,813	25,726***			

Notes : *** Les valeurs du test en *t* de Student supérieures à |2,575| indiquent des coefficients significatifs au seuil de 1%.
CR = Composite reliability et AVE = Average variance extracted.

Tableau 2 : Les profils d'utilisateurs (n=219)

	Groupe 1 (n=78) "Les convaincus tous azimuts"		Groupe 2 (n=22) "Les idéalistes verts"		Groupe 3 (n=80) "Les pragmatiques modérés"		Groupe 4 (n=24) "Éco malgré les contraintes"		Groupe 5 (n=15) "Les faiblement impliqués"	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
J'ai adopté la consigne pour réemploi principalement pour des raisons écologiques, par exemple afin de réduire les déchets et limiter la pollution liée aux emballages jetables.	4,58	0,547	4,82	0,395	3,68	0,708	4,25	0,442	1,13	0,352
J'ai adopté la consigne pour réemploi pour des raisons économiques, comme récupérer la somme de la consigne et éviter des dépenses inutiles (par exemple, le coût des emballages jetables).	4,27	0,848	1,73	0,767	3,55	0,673	2,75	0,944	1,80	1,146
J'ai adopté la consigne pour réemploi pour des raisons pratiques, par exemple pour éviter d'accumuler des emballages jetables à la maison.	4,47	0,552	3,91	1,192	3,30	0,664	1,83	0,637	1,47	0,834
J'ai adopté la consigne pour réemploi pour soutenir une initiative locale ou contribuer à un projet collectif.	4,38	0,669	3,09	1,019	2,96	0,754	2,54	1,103	1,53	0,743
J'ai adopté la consigne pour réemploi pour me sentir responsable et valoriser mon engagement en faveur de l'environnement.	4,54	0,574	4,36	0,902	3,78	0,746	3,17	0,868	1,53	0,743

Tableau 3 : Les profils de non-utilisateurs (n=235)

	Groupe 1 (n=28) "Les pressés inquiets"		Groupe 2 (n=59) "Offre d'abord, mais pas que"		Groupe 3 (n=39) "Contraintes d'organisation"		Groupe 4 (n=87) "Multi-freins cumulés"		Groupe 5 (n=22) "Prêts si disponible"	
	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type	Moyenne	Ecart-type
Je pense que la consigne pour réemploi peut demander des efforts physiques, notamment pour transporter et manipuler les emballages.	3,68	0,945	2,27	0,784	3,26	0,818	3,72	0,872	1,36	0,658
Je considère que la consigne pour réemploi peut présenter des contraintes logistiques à la maison, par exemple en termes d'espace de stockage des emballages réutilisables.	3,64	0,951	3,14	0,798	3,90	0,940	3,97	0,970	2,45	1,101
Je pense que la consigne pour réemploi soulève des questions liées à l'hygiène (par exemple, confiance dans le lavage effectué des emballages réutilisables).	3,89	0,994	3,20	0,979	2,08	0,580	4,15	0,601	1,09	0,294
Je manque parfois d'informations claires sur le fonctionnement du système, par exemple sur le montant de la consigne, les lieux de retour ou la garantie d'hygiène (ex. confiance dans le lavage effectué avant remise en rayon).	3,86	1,044	3,32	0,973	3,67	1,132	4,05	0,791	3,18	0,958
Je trouve que le retour des emballages prend trop de temps, notamment lorsqu'il faut se déplacer ou faire la queue en magasin.	4,04	0,693	2,59	0,746	3,62	0,963	3,99	0,856	2,18	1,140
Je trouve que la consigne pour réemploi est difficile à intégrer dans mon quotidien, en raison de contraintes familiales ou professionnelles (ex. manque de temps, organisation compliquée pour rapporter les emballages).	3,61	0,737	2,56	0,676	4,10	0,680	3,80	1,010	2,82	1,500
Je pense que la consigne pour réemploi est difficile à adopter, car il y a peu de produits consignés disponibles dans les magasins que je fréquente.	3,29	1,512	3,66	0,993	4,41	0,637	4,39	0,491	4,27	0,883
Je trouve difficile de changer mes habitudes d'achat, car je suis habitué(e) aux emballages jetables et à des routines qui ne prévoient pas le retour des contenants.	2,18	0,819	2,39	0,616	3,41	0,880	4,21	0,593	2,36	1,329

Tableau 4 : Résultats du modèle structurel

	Relations	*PC*	*t*	R^2
Echantillon global (n = 454)	Attitude Réceptivité	0,504	12,405***	0,254
Utilisateurs (n = 219)	Attitude Réceptivité	0,482	8,103***	0,232
Non-utilisateurs (n = 235)	Attitude Réceptivité	0,518	9,235***	0,268

Notes : PC = Path Coefficient. ***/** Les valeurs du test en *t* de Student supérieures à |2,575| indiquent des coefficients significatifs au seuil de 1%.

Tableau 5 : Résultats du modèle structurel – Utilisateurs (n = 219)

	Relations	*PC*	*t*	R^2
Groupe 1 (n=78) "Les convaincus tous azimuts"	Attitude Réceptivité	0,473	4,683***	0,224
Groupe 2 (n=22) "Les idéalistes verts"	Attitude Réceptivité	0,721	4,652***	0,520
Groupe 3 (n=80) "Les pragmatiques modérés"	Attitude Réceptivité	0,500	5,105***	0,250
Groupe 4 (n=24) "Éco malgré les contraintes"	Attitude Réceptivité	0,669	4,218***	0,447
Groupe 5 (n=15) "Les faiblement impliqués"	Attitude Réceptivité	0,644	3,034***	0,415

Notes : PC = Path Coefficient. ***/** Les valeurs du test en *t* de Student supérieures à |2,575| indiquent des coefficients significatifs au seuil de 1%.

Tableau 6 : Résultats du modèle structurel – Non-utilisateurs (n = 235)

	Relations	*PC*	*t*	R^2
Groupe 1 (n=28) "Les pressés inquiets"	Attitude Réceptivité	0,875	9,206***	0,765
Groupe 2 (n=59) "Offre d'abord, mais pas que"	Attitude Réceptivité	0,580	5,371***	0,336
Groupe 3 (n=39) "Contraintes d'organisation"	Attitude Réceptivité	0,525	3,750***	0,275
Groupe 4 (n=87) "Multi-freins cumulés"	Attitude Réceptivité	0,576	6,489***	0,331
Groupe 5 (n=22) "Prêts si disponible"	Attitude Réceptivité	0,473	2,399**	0,223

Notes : PC = Path Coefficient. ***/** Les valeurs du test en *t* de Student supérieures à |2,575/1,96| indiquent des coefficients significatifs au seuil de 1/5%.

Tableau 7 : Contributions théoriques et implications managériales

Contributions théoriques	Déplacement de l'analyse de l'acceptation de la consigne du registre de l'intention vers celui de la réceptivité aux incitations	Alors que la littérature se concentre principalement sur l'adoption déclarée du système de consigne (Puigvert i Roca *et al.*, 2020 ; Boros *et al.*, 2021 ; Roca *et al.*, 2022 ; Šmaguc *et al.*, 2023), notre étude montre que comprendre la manière dont les individus réagissent aux leviers mobilisés par les acteurs publics et privés constitue un angle d'analyse complémentaire et nécessaire.
	Enrichissement des modèles comportementaux mobilisés dans l'étude de la consigne	Alors que les travaux existants reconnaissent l'existence de profils contrastés (Konstantoglou *et al.*, 2023 ; Szűcs *et al.*, 2024), ils n'examinent pas la force différentielle de l'effet attitudinal entre ces segments, les analyses restant le plus souvent agrégées.
	Mise en valeur des spécificités propres au réemploi, encore sous-explorées	Les enjeux d'hygiène, de lavage ou de pénibilité logistique, pourtant centraux dans les dispositifs de réemploi, sont rarement intégrés dans les modèles explicatifs du comportement. Les résultats montrent précisément comment ces dimensions peuvent moduler la réponse aux incitations.
Implications managériales	Pour les segments ayant un engagement environnemental ou identitaire marqué, tels que les « Idéalistes verts » ou, côté non-utilisateurs, les « Pressés inquiets »	Ces segments montrent une réceptivité très fortement conditionnée par l'attitude Pour ces segments, les acteurs publics, les opérateurs du réemploi et les distributeurs doivent privilégier des incitations informationnelles et symboliques renforçant la transparence, la cohérence environnementale et la confiance dans le dispositif.
	Pour les segments les « Éco malgré les contraintes » ou les profils à charge organisationnelle élevée	Ces segments ne répondent aux incitations que lorsque les frictions pratiques sont réduites. Pour ces segments, les leviers les plus efficaces relèvent d'une amélioration des conditions matérielles du geste, qu'il s'agisse de l'accessibilité des points de retour, de la fiabilité des machines, de la disponibilité de l'offre ou du recours à des outils techno-facilitants simplifiant l'expérience utilisateur.
	Pour les segments tels que les « Prêts si disponible »	Ces segments témoignent du fait que l'attitude ne suffit pas à déclencher l'adoption. Leur activation dépend presque exclusivement de facteurs structurels, en particulier l'assortiment et la visibilité des produits consignés, ce qui impose d'articuler les incitations comportementales avec une politique d'offre cohérente et lisible. L'ensemble de ces résultats montre que l'efficacité des incitations repose sur l'ajustement fin entre type de d'incitations, dispositions attitudinales et contraintes perçues, appelant à une coordination accrue entre pouvoirs publics, distributeurs, opérateurs de lavage et concepteurs d'outils numériques.