



Interreg



UNION EUROPÉENNE
UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fonds européen de développement régional
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Préférences individuelles et comportements de tri sur les ferries

Enseignements d'un choice experiment

Olivier Beaumais, Professeur d'économie – Université de Rouen Normandie et UMR
6240 LISA (Corte)

La cooperazione al cuore del Mediterraneo
La coopération au cœur de la Méditerranée



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



Ports méditerranéens et tri des déchets : deux enquêtes sur trois sites (1/2)

- Le laboratoire LISA de l'Université de Corse avait pour mission de réaliser une étude sur les comportements de tri des déchets dans les trois ports de la zone d'étude : Ajaccio, Livourne et Cagliari
- L'équipe était constituée de quatre chercheurs et enseignants-chercheurs : Dominique Prunetti, Claudio Detotto, Anne Casabianca, Olivier Beaumais
- Deux enquêtes ont été réalisées ; l'une auprès des usagers de port de pêche et de plaisance ; l'autre auprès des passagers de ferries
- Les questionnaires préparés par l'équipe ont été administrés sur les sites par des entreprises spécialisées sélectionnées après appel d'offre

Ports méditerranéens et tri des déchets : deux enquêtes sur trois sites (2/2)

- Cette présentation se concentre sur l'enquête auprès des passagers de ferries
- Cette enquête avait pour objet d'évaluer les préférences des passagers en matière de tri des déchets à bord des ferries en recourant à la méthode du *choice experiment*
- La méthode du *choice experiment* est une méthode à base d'enquête qui consiste à présenter des scénarios de régulation publique (ici le tri des déchets) qui sont caractérisés par des attributs
- Les répondants choisissent ensuite leur scénario préféré parmi plusieurs scénarios, cette tâche de choix pouvant être répétée plusieurs fois (plusieurs observations par répondant)

Le questionnaire (1/5)

- Trois versions du questionnaire : français, italien, anglais
- Le questionnaire débute par une présentation de l'objectif de l'enquête
- Une première partie du questionnaire permet de récolter des données sur les comportements de tri des répondants (variables attitudinales)
- La deuxième partie porte sur l'application des techniques de *choice experiment*

Le questionnaire (2/5)

- Les scénarios de tri sont définis par quatre attributs, qui comportent chacun quatre niveaux
- Le premier attribut correspond au nombre de catégories de déchets pouvant être triées à bord
- Le deuxième attribut correspond à la distance moyenne à parcourir sur le ferry pour trouver un point de collecte
- Le troisième attribut correspond à la fréquence de relève des bacs

Le questionnaire (3/5)

- Enfin le quatrième attribut est un attribut monétaire qui correspond au coût associé à chacun des scénarios proposés
- Ce coût correspond à une augmentation du prix de la traversée selon quatre niveaux (1, 3, 5, 8 €)
- L'idée est ici, grâce à cet attribut monétaire, de pouvoir calculer le consentement à payer (willingness-to-pay) des répondants pour les attributs non monétaires
- Les quatre attributs sont combinés selon des règles précises pour définir des cartes choix (composées de plusieurs scénarios)

Le questionnaire (4/5) – les attributs non-monétaires

Attribut 1 Catégories de déchets pouvant être triés à bord du ferry	Attribut 2 Distance moyenne à parcourir à bord du ferry pour trouver un point de collecte	Attribut 3 Fréquence de relève des bacs à bord du ferry
Aucun : les déchets sont collectés en mélange	>50 mètres	Seulement quelques minutes avant le débarquement
Recyclables/non recyclables	20-50 mètres	Toutes les deux heures
Recyclables/biodéchets/autres	20 mètres	Toutes les heures
Papier/verre/canettes de soda/plastique/autres	10 mètres	Toutes les 30 minutes

Le questionnaire (5/5)

- Au total, 24 cartes de choix ont été générées, divisées en deux séries de 12
- Chaque carte de choix comprend quatre scénarios, dont un scénario de statu quo (on ne change rien)
- Donc, chaque répondant doit effectuer 12 tâches de choix, et à chaque tâche de choix il choisit son scénario préféré parmi quatre (dont le statu quo)
- Nombre de répondants : 216 pour Livourne, 400 pour Ajaccio, et 416 pour Cagliari

Les résultats (1/3)

- Pour chaque site, le nombre total d'observations est égal au nombre de répondants fois le nombre de tâches de choix (exemple : $12 \times 400 = 4800$ pour Ajaccio)
- L'idée est ensuite d'estimer des modèles logit multinomiaux à paramètres aléatoires pour obtenir des estimations des consentements à payer pour les différents attributs
- Grossièrement un logit multinomial cherche à estimer la probabilité de choisir tel ou tel scénario en fonction de ses caractéristiques
- Les modèles à paramètres aléatoires permettent d'obtenir des distributions de consentement à payer plutôt que des estimations ponctuelles

Les résultats (2/3)

- Un pourcentage élevé de répondants choisissent le statu quo : 64 % pour Livourne, 50 % pour Ajaccio, 18 % pour Cagliari
- D'un site à l'autre, les consentements à payer sont hétérogènes
- Le consentement à payer pour l'attribut 1 est hiérarchisé
- Par exemple, sur le site de Cagliari, le consentement à payer pour un système qui permet de trier les recyclables d'un côté et les non-recyclages de l'autre côté est de 1,83 €, 3,17 € pour un système qui permet en plus de trier spécifiquement les bio-déchets, et enfin 5,54 € pour un système qui distingue papier/verre/canettes de soda/plastique/autres.

Les résultats (3/3)

- En revanche, le consentement à payer pour les autres attributs n'est pas clairement hiérarchisé
- Concernant l'attribut « distance » les répondants sont sensibles au fait que les points de collecte soient à moins de 50 mètres (1 à 2,5 € pour le consentement à payer), mais n'ont pas de préférence pour une plus grande proximité
- Même chose concernant la fréquence de collecte : les répondants (sauf Livourne) sont sensibles au fait que les déchets ne soient pas collectés juste avant le débarquement, mais ne semblent pas souhaiter une fréquence de collecte importante (1,5 €, pour Cagliari, 4 € pour Ajaccio, indifférence pour Livourne)

Conclusion

- Il existe un consentement à payer significatif pour l'organisation du tri sur les ferries
- Le consentement à payer pour le nombre de catégories de déchets pouvant être triées est le plus élevé
- En revanche, les répondants accordent moins d'importance à la proximité des points de collecte, et à la fréquence de collecte
- Les données sont riches et détaillées, et nous permettront d'approfondir ces résultats dans les mois qui viennent