



# **NOTRIFLUZ**

*NOrmes sociales et TRI des déchets ménagers : l'inFLUence du comportement des touristes sur le comportement des résidents en Zone côtière méditerranéenne*

## **Rapport final**

Mars 2016

Responsables scientifiques

Olivier BEAUMAIS  
Dominique PRUNETTI

UMR CNRS 6240/ Université de Corse  
[olivier.beumais@univ-rouen.fr](mailto:olivier.beumais@univ-rouen.fr)  
[prunetti@univ-corse.fr](mailto:prunetti@univ-corse.fr)

---

## Sommaire

Sommaire .....	2
Résumé succinct du projet .....	3
1. Informations générales concernant le projet.....	4
2. Contexte problématique et revue de la littérature.....	5
2.1. Objectifs.....	5
2.2. Revue de la littérature.....	6
3. Méthodologie .....	10
3.1. Choice experiment : méthodes d'éllicitation dans le cadre du traitement des déchets ménagers.....	10
3.2. Collecte des données et design du questionnaire .....	13
4. Résultats .....	15
5. Discussion et conclusion.....	23
Bibliographie.....	24
Annexe 1 – Exemples d'ensembles de cartes .....	28
Annexe 2 – Différentes versions du questionnaire .....	30
Annexe 2.1. Questionnaire résidents en Balagne à l'année.....	30
Annexe 2.2. Questionnaire touriste et visiteur .....	37
Annexe 2.3. Tourist and visitor survey .....	44
Annexe 2.4. Turismo e visitatore sondaggio .....	52

## Résumé succinct du projet

Le projet NOTRIFLUZ a pour objectif l'étude de l'influence des comportements des touristes en matière de tri des déchets sur les comportements de tri des résidents en Balagne, région du Nord-Ouest de la Corse. En effet, la forte pression touristique sur les zones côtières méditerranéennes, telles que les rivages de la Balagne, se traduit par une dynamique spécifique du flux de déchets ménagers, ainsi que par des interactions sociales entre touristes et résidents concentrées sur des périodes courtes. Aujourd'hui, l'effort de tri des déchets en France, relève essentiellement d'une démarche volontaire, guidée par des motivations morales, sociales ou altruistes, en l'absence d'incitations financières correctement orientées. Cependant, en matière de comportement de tri des déchets, les travaux empiriques récents montrent qu'il existe des différences culturelles entre les pays du Nord (qui ont habituellement des comportements plus favorables à l'environnement) et les pays du Sud. Toutefois il n'y a pas, à notre connaissance, d'étude sur la diffusion des comportements de tri des touristes auprès des résidents via, en particulier, l'émergence de normes sociales modifiées, alors même que la forte pression touristique sur les zones côtières méditerranéennes, telles que les rivages de la Balagne, se traduit par une dynamique spécifique du flux de déchets ménagers, ainsi que par des interactions sociales entre touristes et résidents concentrées sur des périodes courtes.

La diffusion des normes sociales relatives au tri des déchets ménagers est donc au cœur du projet NOTRIFLUZ qui ambitionne d'analyser comment des normes de comportements de tri « importées » via l'activité touristique, peuvent en retour influencer les comportements de tri locaux. Il s'agit d'un projet pluridisciplinaire, associant l'économie et la sociologie qui s'est articulé autour de la réalisation d'une enquête de type *choice experiment* qui nous a permis de collecter des données individuelles sur les comportements de tri des touristes et des résidents.

Mots clés : Tri des déchets, *Choice experiment*, Normes sociales, Gestion intégrées des zones côtières, Comportements des touristes et des résidents.

## 1. Informations générales concernant le projet

### Responsable(s) scientifique(s)

#### Olivier BEAUMAIS

UMR CNRS 6240 LISA – Université de Corse  
 Campus Mariani – BP 52  
 20 250 CORTE  
 Tel. : 04.95.45.00.61  
 Email : [olivier.beumais@univ-rouen.fr](mailto:olivier.beumais@univ-rouen.fr)

#### Dominique PRUNETTI

UMR CNRS 6240 LISA – Université de Corse  
 Campus Mariani – BP 52  
 20 250 CORTE  
 Tel. : 04.95.45.00.61  
 Email : [prunetti@univ-corse.fr](mailto:prunetti@univ-corse.fr)

Nom-Prénom	Fonctions et laboratoire	Spécialité
Beaumais Olivier	PR Economie, UMR 6240 LISA, Université de Corse	Économie de l'environnement ; Monétarisation du non-marchand ; Économétrie des variables qualitatives ; Modélisation en équilibre général calculable
Prunetti Dominique	MCF Economie, UMR 6240 LISA, Université de Corse	Economie de l'Environnement ; Gestion des Ressources Naturelles ; Théorie des Jeux ; Economie Géographique ; Applications des Systèmes Multi-Agent en Economie
Casabianca Anne	IR, UMR 6240 LISA, Université de Corse	Economie de l'environnement, Gestion des déchets, Tourisme
Martel Ludovic	MCF Sociologie, UMR 6240 LISA, Université de Corse	Sociologie de l'action publique

### Temporalité

Date de début des travaux : décembre 2014

Date de fin des travaux pour la rédaction du rapport : mars 2016

Poursuite de l'étude en cours : Oui

## 2. Contexte problématique et revue de la littérature

### 2.1. Objectifs

Même si elle s'est beaucoup améliorée, la gestion des déchets reste une question essentielle qui figure<sup>1</sup> au premier plan des préoccupations des politiques régionales en Corse, notamment dans le cadre de la réalisation du Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse (PADDUC). Le gisement de déchets produit en Corse aujourd'hui est très important ; il représente 380 000 tonnes de déchets par an (hors déchets du BTP dont le tonnage annuel est de 229 000 tonnes) soit 663 kg par an et par habitant (SYVADEC, 2013)<sup>2</sup> ce qui est supérieur à la moyenne nationale (594 kg/an/habitant). La production des DMA (Déchets Ménagers et Assimilés) est quant à elle estimée à 235 000 tonnes par an. Malgré un tel gisement, le taux de valorisation de ces déchets est très faible ; il est de 25% alors que le taux national atteint les 33%.

À ces quantités importantes de déchets viennent s'ajouter les quantités de déchets produites lors de la saison touristique. En effet, le tourisme représente une activité essentielle de l'économie insulaire comme en témoignent les chiffres sur la fréquentation touristique de l'île communiqués par l'Agence de Tourisme de la Corse pour la saison 2015 : plus de 3 millions de touristes pour une population de 326 898 habitants<sup>3</sup>. On observe de fortes variations de la population en période estivale qui ne sont pas sans incidence sur la production de déchets. Dans certaines communes, la population peut être multipliée par six, voire dix à certaines périodes. Ainsi, la production d'ordures ménagères sur un territoire urbain est estimée à 400 kg par an et par habitant alors que sur un territoire touristique elle est de 660 kg par an et par habitant<sup>4</sup>. Il apparaît donc qu'une part non négligeable de la quantité moyenne de déchets générée par an et par habitant, au regard de celle observée au niveau national, est due au poids du secteur touristique au sein de l'économie insulaire. Pour ce qui concerne la Balagne, et plus précisément la Communauté de Communes Calvi-Balagne, on observe une multiplication par quatre de la production de déchets entre le mois de janvier et le mois d'août. Ces chiffres sont sensiblement identiques aux taux observés dans les deux autres communautés de

---

<sup>1</sup> Cf. CTC, 2014.

<sup>2</sup> Ces chiffres sont issus du rapport d'activité 2013 du SYVADEC (Syndicat de VALorisation des DEchets ménagers de Corse). Il est important de noter que la population du SYVADEC ne correspond pas à l'ensemble de la population insulaire (bien qu'elle tende à s'en approcher). En effet, le SYVADEC représente 323 467 habitants en 2013, soit 83% de la population insulaire. La Communauté de Communes Calvi-Balagne et le Bassin de vie de l'île-Rousse, qui constituent le territoire sur lequel a été menée la présente étude, sont adhérents au SYVADEC.

<sup>3</sup> Données au 31 décembre 2015, INSEE, 2016 :

[http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg\\_id=99&ref\\_id=estim-pop](http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=99&ref_id=estim-pop)

<sup>4</sup> SYVADEC, 2013.

communes impliquées sur le territoire de la Balagne, Bassin de vie de l'Ile-Rousse et E Cinque Pieve, où la production est multipliée par trois pour la même période<sup>5</sup>.

Après l'abandon du projet d'incinérateur en 2007, le seul exécutoire pour les déchets aujourd'hui en Corse est constitué par les centres de stockage. Ces derniers arrivent eux-mêmes à saturation comme l'a révélée la crise des déchets qu'a connue la Corse depuis l'été 2015. La plus grande partie des déchets produits en Corse est donc soit enfouie soit envoyée sur le Continent pour y être valorisée (dans le cas des déchets recyclables collectés de manière sélective). D'importants efforts doivent donc être menés en matière de gestion et de valorisation des déchets. Dans ce processus, le tri des déchets apparaît donc comme un élément incontournable pour augmenter la part des déchets valorisables et avec lui le rôle des citoyens.

Notre objectif a été ici d'analyser la façon dont les normes de comportements de tri « importées » via l'activité touristique, peuvent en retour influencer les comportements de tri locaux. Pour cela, nous nous sommes appuyés sur une revue de la littérature concernant les motivations des ménages en matière de tri des déchets dont nous résumons ci-après les principaux éléments.

## **2.2. *Revue de la littérature***

La revue de la littérature nous a permis d'identifier trois grandes thématiques en lien avec la question des motivations des ménages en matière de tri des déchets. La première concerne l'influence des motivations intrinsèques sur les comportements de tri des déchets. La deuxième concerne des motivations extrinsèques en grande partie constituées par des « effets de voisinage » qui sont directement en lien avec l'objet de notre étude. Pour finir, de rares travaux portent plus spécifiquement sur le comportement de tri des ménages sur leur lieu de vacances.

### **2.2.1. L'influence des motivations intrinsèques sur les comportements de tri des déchets.**

Aujourd'hui, l'effort de tri des déchets en France, relève essentiellement d'une démarche volontaire, guidée par des motivations morales, sociales ou altruistes. Lorsqu'on s'intéresse à la littérature sur le sujet, il apparaît que les normes sociales représentent un facteur important pour expliquer le tri

---

<sup>5</sup> Données collectées sur la base d'entretiens semi-directifs auprès des responsables de la gestion des déchets des trois communautés de communes de Balagne de 2008 à 2013. Ces entretiens semi-directifs avaient notamment pour objectif de caractériser les *scenarii* de tri proposés aux répondants lors du *choice experiment* (Cf. section 3).

des déchets. En effet, la littérature montre l'impact important de ces normes sociales sur les activités individuelles de recyclage (Czajkowski et al., 2014b) et la manière dont ces normes peuvent être influencées par la qualité des équipements de collecte des matériaux mis à disposition (Abott et al., 2013).

Parallèlement aux pressions morales et sociales qui impactent les comportements pro-environnementaux, le coût économique (les incitations financières) est également une variable importante qui entre dans le calcul des individus. Ainsi, chez Czajkowski et al. (2014a) et Hage et al. (2009) l'appétence au tri s'explique à la fois par des raisons économiques (le désir d'économiser de l'argent) et par le désir de conserver une image positive de soi (le fait de trier ses déchets est un devoir moral). Ces motivations agissent de manière différente en fonction des individus permettant ainsi une intervention des politiques publiques à différents niveaux. Les politiques visant à encourager le recyclage des déchets peuvent être adaptées en fonction des motivations qui guident les individus : certains individus seront plus sensibles à leur facture de collecte des déchets et d'autres seront plus sensibles aux campagnes publicitaires mettant l'accent sur leur responsabilité morale. Les motifs moraux semblent également être chez Berglund (2006) une variable importante dans l'évaluation du coût par les ménages des efforts consacrés au recyclage. Beaucoup d'individus se sentent fortement « moralement engagés » concernant leurs activités de recyclage et, en tant que tel, ils en tirent des avantages. Par conséquent, les coûts réels associés aux efforts de recyclage des individus ont tendance à être plus faibles que le coût d'opportunité du temps passé à recycler.

Un autre aspect de la littérature s'intéresse à l'influence des normes sociales sur le comportement de prévention et de tri (Viscusi et al., 2011, 2014). Des travaux, basés sur des études empiriques, ont montré que la mise en place d'une tarification incitative, visant à renforcer les motivations intrinsèques des individus à accroître l'effort de tri global et celui des personnes déjà impliquées dans une démarche de tri, pouvait au contraire entraîner un effet d'éviction (Frey et Oberholzer-Gee, 1997 ; Ferrara et Missios, 2012). En effet, l'introduction d'incitations économiques dans la gestion des déchets ménagers peut modifier la manière dont certains individus conçoivent leur implication dans la prévention et le tri, les conduisant ainsi à réduire leur effort personnel plutôt qu'à l'augmenter (Halvorsen B., 2012; D'Amato et al., 2014). Clot et al. (2014), quant à eux, évaluent le sentiment d'auto-indulgence qui se traduit par le fait que commettre un acte vertueux dans un choix précédent peut conduire à un comportement moins vertueux dans les décisions futures en se basant sur des travaux d'économie expérimentale. Afin de mesurer les attitudes à l'égard de l'environnement, les auteurs utilisent l'échelle du *New Ecological Paradigm* (NEP par la suite, cette échelle a été

développée à l'origine dans Dunlap et al., 2000). Ils montrent ainsi que le sentiment de culpabilité joue un rôle important dans les mécanismes sous-jacents à « l'auto-indulgence ».

### 2.2.2. Les effets des comportements du voisinage

Les motivations extrinsèques du recyclage se forment notamment dans le cadre d'interactions sociales qui conduisent les individus à réviser leurs normes de référence en fonction de ce qu'ils déduisent du comportement des autres individus.

Viscusi et al. (2011) se sont intéressés à l'impact d'effets de voisinage sur les bénéfices non pécuniaires que les individus retirent des activités de recyclage. Ils ont ainsi étudié, parmi d'autres facteurs, le bénéfice lié au sentiment de vertu et de supériorité morale par rapport à leur voisin que les recycleurs peuvent retirer de ces activités et ils ont démontré que son impact est plus important sur le niveau de recyclage que la perception que le voisinage pourrait avoir concernant l'aspect pro-environnemental de ces activités.

Brekke et al. (2010) s'intéressent à une autre motivation, relativement peu étudiée dans la littérature économique : celle découlant d'un sentiment de « devoir ». Selon ces auteurs, un individu se considérant comme ayant des devoirs (« Duty-oriented »), est un individu socialement responsable, qui aura une mauvaise image de lui s'il faillit à ses responsabilités. Le « devoir » implique à la fois un plaisir de donner mais aussi une frustration de ne pas donner suffisamment. En cas de doute au sujet de ce qu'il convient de faire, les individus déduisent leur responsabilité individuelle par référence au comportement des autres : l'influence de l'information sociale entre en compte, en provoquant des interactions sociales dans les contributions individuelles. Les résultats empiriques montrent que le « devoir » est au cœur du comportement de recyclage; que l'attribution de responsabilité est influencée par la perception de ce que font les autres; et, enfin, que les individus sont réticents à accepter la responsabilité lorsqu'ils sont en présence d'une information incertaine, ce qui indique que la responsabilité est en fait une charge.

Le « devoir » peut donc être considéré comme une extension du modèle standard de l'altruisme impur (Andreoni, 1990): tout comme l'altruiste impur, le « devoir » procure en effet un plaisir, qui augmente avec la taille de la contribution; mais, contrairement à l'altruisme impur, ce plaisir diminue avec la responsabilité perçue et le fait de ne pas donner assez. Ces travaux se situent dans la lignée des travaux de Nyborg et al. (2006).

Dans leur travail, Nyborg et al. (2006) montrent qu'il existe de fortes interactions sociales dans les comportements de recyclage. Cela même en tenant compte de la peur de sanctions sociales. Les

résultats sont cohérents avec l'idée que la motivation basée sur le « devoir » est un élément important dans les comportements de recyclage, que la responsabilité individuelle « nait du social », et que la responsabilité est un fardeau que les individus sont réticents à accepter. En particulier, les auteurs constatent qu'il y a à la fois un effet direct d'interactions sociales, notamment dû à des préférences pour la conformité, et un effet indirect important d'interactions sociales, qui opère à travers l'attribution de la responsabilité.

Bonnefoy et Lesage<sup>6</sup> s'intéressent également à ces questions d'impacts des comportements du voisinage sur l'intention de recycler les déchets ménagers, à travers la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1985, 1991). À partir d'une enquête auprès d'un échantillon de 102 étudiants occupant des logements universitaires pour lesquelles il existe un service de collecte sélective des déchets, ils montrent l'importance de l'évaluation des infrastructures dans le comportement de tri des individus ; l'importance de la perception pour un individu des opinions des autres (effet de voisinage) ; et l'impact du genre.

### 2.2.3. Les comportements de tri des déchets des touristes

Pour finir cette revue de la littérature, il convient de noter que de rares études se sont intéressées aux comportements des touristes en matière de tri des déchets lorsqu'ils se trouvent sur leurs lieux de vacances. Ainsi, Dolnicar et Grün (2009) estiment un modèle à classes latentes *via* un algorithme de type espérance-maximisation qui leur permet d'identifier des segments de la population australienne caractérisés par différentes attitudes en termes de comportement pro-environnemental (concernant notamment les habitudes de recyclage) dans différents contextes et environnements, à savoir à leur domicile habituel et sur leurs lieux de vacances. Elles montrent ainsi que les niveaux de comportement pro-environnemental sont généralement décroissants sur le lieu de vacances. Il a par ailleurs été démontré qu'en matière de comportement de tri des déchets, il existe des différences culturelles entre les pays du Nord (qui ont habituellement des comportements plus favorables à l'égard de l'environnement) et les pays du Sud (Cf. Ferrara et Missios, 2012).

Cette revue de la littérature nous a permis de voir comment les normes sociales étaient prises en compte dans les travaux récents d'économie et de sociologie portant sur la question des comportements de tri des déchets ménagers. Elle montre également qu'il n'existe pas d'étude sur

---

<sup>6</sup> Bonnefoy B., Lesage M.-L. « Pourquoi est-il parfois difficile de recycler ses déchets ? Une étude sur les intentions de tri sélectif chez les étudiants », working paper.

l'influence sur les résidents de la présence de touristes ni sur l'émergence de normes sociales modifiées. Afin de combler ce vide dans la littérature, concernant un sujet ayant de fortes implications en termes d'impacts environnementaux et de politiques publiques, singulièrement dans le cadre de territoires littoraux tels que celui de la région balaigne, nous nous sommes employés dans cette étude à procéder à une collecte de données par le biais d'une technique de *choice experiment* et à leur traitement économétrique. La méthodologie adoptée, sur la base des éléments recensés au terme de notre revue de la littérature, ainsi qu'une présentation des premiers résultats de l'enquête menée font respectivement l'objet des deux sections qui suivent.

### **3. Méthodologie**

Le *choice experiment* est une technique désormais standard en économie de l'environnement dans la littérature sur le comportement des individus en réaction aux régulations publiques environnementales. Par ailleurs, les membres de l'équipe ont acquis une expérience dans ce domaine dans le cadre d'études portant sur la gestion des déchets ménagers et assimilés sur le territoire corse (Cf. Beaumais et al., 2015, 2016). Nous présentons tout d'abord les éléments théoriques sur lesquels nous nous sommes appuyés pour sélectionner la méthode d'élicitation adoptée dans le questionnaire. Nous exposons ensuite le processus de collecte des données sur le terrain et le design du questionnaire.

#### ***3.1. Choice experiment : méthodes d'élicitation dans le cadre du traitement des déchets ménagers***

Le *choice experiment* met les individus en situation de choisir un scénario de régulation publique, parmi plusieurs scénarii, ou de hiérarchiser ceux-ci, en fonction des caractéristiques (ou des attributs) qui les définissent. Différentes méthodes d'élicitation ont été proposées à travers l'emploi de la méthodologie basée sur les choix discrets (Cf. Hoyos, 2010). L'approche la plus commune consiste probablement à demander aux répondants de choisir leur option préférée dans un ensemble d'alternatives mutuellement exclusives en fournissant une donnée de choix unique qui est habituellement analysée à travers le modèle logit multinomial ou une de ses extensions. Quand il est demandé aux répondants de classer les alternatives, plutôt que de déterminer celle qui a leur préférence, cela fournit des données de choix par classement ordonné qui sont ensuite

habituellement traitées à l'aide du modèle, bien moins connu et usité, logit par classement ordonné (*rank-ordered logit model*).

Ce constat vaut également pour les études portant spécifiquement sur le traitement des déchets ménagers et utilisant les techniques du *choice experiment* qui sont majoritairement basées sur le modèle logit multinomial traditionnel et sur une procédure de choix simple consistant pour le répondant à choisir son alternative préférée au sein d'un ensemble de cartes, comme le montre le tableau suivant qui recense l'ensemble des contributions qui, à notre connaissance, ont utilisé ces techniques dans ce cadre :

<i>Auteur(s)</i>	<i>Méthode d'élicitation</i>	<i>Modèle économétrique<sup>7</sup></i>	<i>Contributions principales</i>
<b>Garrod et Willis (1998)</b>	1) Choix entre 2 cartes 2) Autre choix entre la carte choisie et 2 nouvelles cartes	MLM	Premier article
<b>Caplan et al. (2002)</b>	Classement entre 3 cartes (incluant le status quo)	ROM	Méthode de classement contingente
<b>Sasao (2004,a)</b>	Choix entre 3 cartes et une option de retrait	MLM	Effet NIMBY
<b>Sasao (2004,b)</b>	Choix entre 3 cartes et une option de retrait	MLM	Effet NIMBY
<b>Jamal (2006)</b>	Choix entre 3 cartes (dont le status quo)	RLM	–
<b>Jin et al. (2006)</b>	Choix entre 3 cartes (dont le status quo)	MLM	Comparaison MEC et analyse conjointe
<b>Caplan et al. (2007)</b>	4 choix de la forme comparaison par paire	MLB	Tests de compensation entre communautés d'accueil et extérieures
<b>Sakata (2007)</b>	Choix entre 3 cartes	MPM	Modèle probit multinomial
<b>Karousakis et Birol (2008)</b>	Choix entre 2 cartes et une option de retrait	MLM	–
<b>Nakatani et al. (2008)</b>	Comparaison par paire	MPO	Présence de préférences dominantes et détermination de la fonction d'utilité
<b>Pek and Jamal (2011)</b>	Choix entre 3 cartes (dont le status quo)	RLM	Comparaison entre choix de méthode de traitement labélisées et méthode de traitement techniquement différenciées
<b>Beumais et al. (2015)</b>	Classement entre 6 cartes (dont le status quo) ; attribution d'une note aux mêmes 6 cartes ; choix non contraint de cartes parmi ces 6 cartes	ROM	Comparaison d'un ROM standard et d'un modèle à classes latentes
<b>Beumais et al. (2016)</b>	Classement entre 6 cartes (dont le status quo) ; attribution d'une note aux mêmes 6 cartes ; choix non contraint de cartes parmi ces 6 cartes	ROM	Comparaison d'un ROM sur la base d'un classement complet et d'un ROM tenant compte des capacités de classement hétérogènes des individus

Tableau 3.1. – *Choice experiment* et traitement des déchets ménagers

Comme ce tableau le montre, le modèle logit par classement ordonné a été peu utilisé dans le cadre d'études portant sur la gestion des déchets ménagers. Ce modèle correspond pourtant à une amélioration sensible puisqu'il permet d'obtenir plus d'information à partir des réponses des personnes interviewées en leur demandant de donner un ordre de classement pour différentes

<sup>7</sup> MLM : modèle logit multinomial ; ROM : modèle logit par classement ordonné ; RLM : régression logit multinomiale ; MLB : modèle logit binomial ; MPM : modèle probit multinomial ; MPO : modèle probit ordonné.

alternatives plutôt que de les placer face à un choix unique consistant à désigner leur alternative favorite.

Caplan et al. (2002) ont fourni la première contribution employant un modèle logit par classement ordonné dans le champ de la gestion des déchets afin d'étudier le consentement à payer pour des options relatives à l'enlèvement des déchets ménagers à Ogden (Utah). Les auteurs utilisent un questionnaire dans lequel il est demandé aux personnes interrogées de noter une option de status quo et deux options différentes (les deux mêmes options étant proposées à l'ensemble des répondants) en termes d'attributs relatifs aux services de séparation des déchets fournis et de prix. Cependant, depuis l'introduction du modèle logit par classement ordonné (Cf. Beggs et al., 1981 ; Chapman et Staelin, 1982), l'effort cognitif requis afin de s'acquiescer d'un classement ordonné a été la source d'un certain nombre d'interrogations. Les personnes interrogées pourraient ainsi ne pas classer séquentiellement du haut vers le bas mais plutôt porter une attention toute particulière à leurs seules alternatives préférées. Cela pourrait aboutir à un ensemble d'information obtenu à partir des données classées, lorsque l'on considère le classement dans son ensemble, qui serait « bruité » (Chapman et Staelin, 1982). En conséquence, les estimations obtenues pourraient s'en trouver biaisées.

Afin d'éviter un tel problème, Beaumais et al. (2015, 2016) sont partis de l'hypothèse qu'une élaboration appropriée du questionnaire, sur la base d'un design précédemment adopté par Baarsma (2003) dans le cadre d'un travail portant sur l'évaluation d'une réserve naturelle, pourrait fournir l'information nécessaire à l'observation de la capacité de classement réelle des répondants. Leur idée principale était de faire une comparaison croisée des questions avec une série de questions servant à évaluer les capacités hétérogènes des répondants dont la prise en compte peut ensuite servir de base à l'évaluation. Pour cela, il était demandé aux individus d'effectuer trois tâches de classement sur six cartes alternatives (dont le status quo, les autres cartes correspondant à des modes de traitement des déchets caractérisés par trois attributs<sup>8</sup>) : la première question demandait au répondant d'ordonner les six scénarios en fonction de leurs préférences, la seconde question proposait à l'interviewé de donner une note (comprise entre 0 et 10) pour chacune des situations, et enfin il était demandé au répondant de sélectionner parmi les cartes proposées celles qui leur semblaient acceptables.

Le design que nous avons adopté dans la présente étude s'inscrit dans ce cadre de recherche en proposant des tâches de classement qui permettront de déterminer les capacités de classement réelles des répondants et de tenir compte de l'hétérogénéité en termes de capacités de classement

---

<sup>8</sup> L'impact du mode de traitement (5 niveaux) ; le temps consacré au tri des déchets (5 niveaux) et le montant de TEOM (5 niveaux).

des individus. Pour cela nous avons divisé l'échantillon de manière aléatoire en deux groupes concernant la tâche de classement à laquelle ils devaient se livrer<sup>9</sup>. Les individus du premier groupe devaient se livrer à un classement complet des alternatives qui leur étaient proposées. Il était demandé aux individus du second groupe de classer au moins une alternative en débutant par leur carte préférée.

Les données obtenues seront ensuite traitées à l'aide d'un modèle logit par classement ordonné à classes latentes permettant de décrire de manière endogène les capacités de classement des individus.

### 3.2. Collecte des données et design du questionnaire

L'enquête a été réalisée auprès de résidents et de touristes dans les villes de Calvi, Ile Rousse et Algajola par deux ingénieurs d'études contractuels de l'UMR CNRS 6240 LISA, préalablement formés aux techniques d'enquêtes. Ces trois villes situées sur le littoral balain représentent un lieu d'observation privilégié puisque, non seulement, elles connaissent une très forte affluence touristique pendant la saison estivale mais, également, parce que les communautés de communes auxquelles elles appartiennent ont mis en place la collecte du verre et la collecte sélective (hors verre). Cette enquête s'est déroulée sur la base d'entretiens semi-directifs. La structure de l'échantillon, déterminée par la méthode des quotas, est le reflet de la population résidente et touristique en Balagne selon le lieu de résidence. L'enquête sur le terrain s'est déroulée au cours des mois de juillet et août 2015. Les questionnaires ont été collectés en face-à-face au moyen d'une application Excel fonctionnant sur des tablettes tactiles (Cf. les captures d'écran en Annexe 1). Au final 194 questionnaires ont ainsi été collectés par les enquêteurs.

Le tableau suivant indique le nombre de questionnaires collectés en fonction du lieu de résidence des personnes interrogées :

	Résidents Balagne	Touristes				Total
		France	Allemagne	Italie	Autres	
<b>Nombre</b>	82	89	9	6	8	194
<b>% du total</b>	42,26%	45,87%	4,63%	3,09%	4,12%	100%

Tableau 3.2 – Nombre de questionnaires en fonction du lieu de résidence

<sup>9</sup> Des exemples d'ensemble de cartes correspondant à ces tâches de classement sont fournis dans l'annexe 2. Chaque ensemble généré aléatoirement était composé de cinq cartes dont le status quo. Les attributs retenus et leurs modalités sont présentés plus en détail dans le paragraphe suivant.

Les outils de la sociologie ont été mobilisés en amont de la définition du questionnaire d'enquête, notamment *via* la réalisation d'entretiens semi-directifs sous la forme de focus groups rassemblant les responsables de la gestion des déchets ménagers et leurs équipes dans les deux intercommunalités du territoire de Balagne (Communauté de Communes Calvi-Balagne et Bassin de vie de l'île-Rousse) correspondant au terrain d'enquête. Celles-ci ont été cruciales afin de définir les *scenarii* présentés aux enquêtés, touristes et résidents.

Après une brève présentation de l'objet de l'étude, l'interview se décomposait en trois phases<sup>10</sup>.

- La première phase du questionnaire a permis de recueillir les données concernant le positionnement du répondant vis-à-vis du tri. Après une première question filtre permettant de déterminer le statut (résident ou touriste et, dans ce cas, pays de résidence), les cinq questions suivantes portaient sur les habitudes actuelles en matière de tri<sup>11</sup>. Suivaient ensuite trois questions permettant une première mesure d'effets de voisinage. La collecte des informations sur ces effets de voisinage et l'attitude vis-à-vis du tri étaient ensuite détaillées à travers une série de questions, respectivement 18 dans la version destinée aux résidents et 19 dans la version destinée aux touristes, pour lesquelles les répondants devaient se positionner en indiquant leur degré d'accord ou de désaccord le long d'une échelle de Likert comportant cinq choix de réponse (identiques à ceux utilisés dans le cadre de la NEP). Pour finir, afin de mesurer les motivations intrinsèques des répondants par rapport à l'environnement, ceux-ci devaient se positionner par rapport aux 15 items de la NEP établis par Dunlap et al. (2000)<sup>12</sup>.
- La seconde phase correspond spécifiquement à l'application des techniques de *choice experiment*. Après avoir indiqué au répondant qu'il devait parler en son nom (et non en celui d'un autre membre du ménage), les différents attributs et leurs modalités respectives étaient présentés à la personne interrogée. Sur la base des focus groups, il a été décidé de retenir quatre attributs pour caractériser les cartes présentées correspondant à différentes alternatives en termes de caractéristiques du mode de gestion des déchets retenu. Le

---

<sup>10</sup> Des retranscriptions du questionnaire utilisé (dans ses quatre versions : résidents, touristes en langue française, anglaise et italienne) sont fournies dans l'Annexe 2.

<sup>11</sup> Plus spécifiquement, ces questions concernaient les items suivants : composition du ménage et personnes effectuant le tri au sein de celui-ci, types de matériaux actuellement triés, explication du non tri de certains matériaux, temps consacré au tri.

<sup>12</sup> La traduction de ces items en italien correspond à celle fournie dans Beretta (2011, p.67), la version française correspond à celle utilisée par Schleyer-Lindenmann, A., Dauvier, B., Ittner, H., Piolat, M., 2014. « Mesure des attitudes environnementales : analyse structurale d'une version française de la NEPS (Dunlap et al., 2000) Measuring environmental attitudes: A structural analysis of a French version of the NEP Scale (Dunlap et al., 2000), Psychologie française, article en ligne depuis le 23 octobre 2014.

premier attribut, déclinés en quatre niveaux<sup>13</sup>, correspond au nombre de catégorie de déchets devant être triés. Le deuxième attribut, décliné en quatre niveaux<sup>14</sup>, porte sur la première caractéristique qui s'est avérée représentative, à l'issue des focus groups, de la qualité des infrastructures mises à disposition des usagers, à savoir la distance des bornes d'apport des matériaux triés. Le troisième attribut correspond à la seconde caractéristique associée à la qualité des infrastructures, la fréquence de collecte déclinée en quatre niveaux<sup>15</sup>, puisque cette fréquence détermine le taux de remplissage des bornes d'apport et donc la disponibilité des bacs pour recevoir les déchets triés par les usagers. Le quatrième et dernier attribut est le vecteur de paiement dont le ménage devait s'acquitter dans le cadre du traitement des ordures ménagères. Concernant les résidents, nous avons naturellement retenu leur vecteur de paiement actuel, la TEOM. Le quatrième attribut correspond donc à une variation de cette TEOM selon quatre niveaux (10€, 15€, 20€, 25€). Les populations touristiques possédant une maison familiale en Balagne étant également assujetties à la TEOM, il leur a été indiqué qu'elles devaient également considérer des augmentations de celle-ci comme quatrième attribut des cartes présentées. Pour les autres populations touristiques, non assujetties à la TEOM, il a été retenu comme vecteur de paiement une taxe individuelle d'entrée sur le territoire Corse ajoutée au prix du billet de bateau ou d'avion selon quatre niveaux identiques aux variations de TEOM envisagées pour les autres individus.

- La dernière phase de l'enquête a permis de collecter des données permettant d'établir le profil socio-économique de la personne interrogée.

Le traitement économétrique des données que cette étude a permis de récolter est actuellement en cours. Sur la base d'un premier traitement statistique de ces données, nous pouvons cependant d'ores et déjà faire état d'un certain nombre d'éléments intéressants. La présentation de ces premiers résultats fait l'objet de la section suivante.

## 4. Résultats

Les premiers résultats que nous présentons dans cette section permettent d'apporter une première série d'informations concernant les habitudes de tri actuelles des ménages interrogés et leurs motivations intrinsèques et extrinsèques.

---

<sup>13</sup> À savoir : aucun: tri mécanique; recyclables/non recyclables; recyclables/biodéchets pour compost/autres; papier/verre/métal/plastique/autres.

<sup>14</sup> À savoir : 0 mètres (habitat collectif); <200 mètres; 200-500 mètres; >500 mètres.

<sup>15</sup> A savoir : une fois par mois; une fois par semaine; deux fois par semaine; tous les jours.

Ces résultats portent tout d'abord sur la répartition des positionnements des répondants par rapport à une série de 18 questions (questionnaire « résidents ») ou 19 questions (questionnaire « touristes ») permettant de mesurer des effets de voisinage et l'attitude des répondants vis-à-vis du tri. La répartition des répondants entre les cinq réponses proposées aux différentes questions est présentée dans le tableau 4.1. Il s'est avéré, lors des premiers questionnaires, que la programmation de l'application présente sur les tablettes présentait un défaut. Celui-ci a été par la suite corrigé mais un certain nombre de données ont été définitivement perdues concernant cette partie des réponses aux questionnaires. En conséquence, les résultats présentés portent sur 88 observations exploitables (43 questionnaires « touristes » et 45 questionnaires « résidents »).

Situation	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Je ne sais pas	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Je serais contrarié d'apprendre qu'un de mes voisins, sur mon lieu de résidence habituel, ne trie pas	36.36%	23.86%	3.41%	14.77%	21.59%
Je serais contrarié d'apprendre qu'un touriste ne trie pas	50%	28.41%	4.55%	7.95%	9.09%
Mes voisins, sur mon lieu de résidence habituel, seraient contrariés d'apprendre que je ne trie pas	32.95%	25%	15.91%	11.36%	14.77%
Les touristes seraient contrariés d'apprendre que je ne trie pas	27.27%	20.45%	15.91%	10.23%	26.14%
Les résidents de Balagne seraient contrariés d'apprendre que je ne trie pas	47.73%	20.45%	11.36%	6.82%	13.64%
La présence d'un logo indiquant la possibilité de recycler les emballages influence ma décision d'achat	20.45%	11.36%	1.14%	10.23%	56.82%
Trier est un devoir	47.73%	38.64%	4.55%	5.68%	3.41%
Trier constitue un acte plaisant	11.36%	36.36%	7.95%	27.27%	17.05%
Trier constitue un fardeau	4.55%	7.95%	1.14%	25%	61.36%
Trier est un acte militant	34.09%	22.73%	5.68%	14.77%	22.73%
Le recyclage constitue un enjeu de société important	69.32%	28.41%	2.27%	0%	0%
Je pense que le fait que mes voisins trient a ou peut avoir une influence sur mon comportement de tri	25%	14.77%	3.41%	6.82%	50%

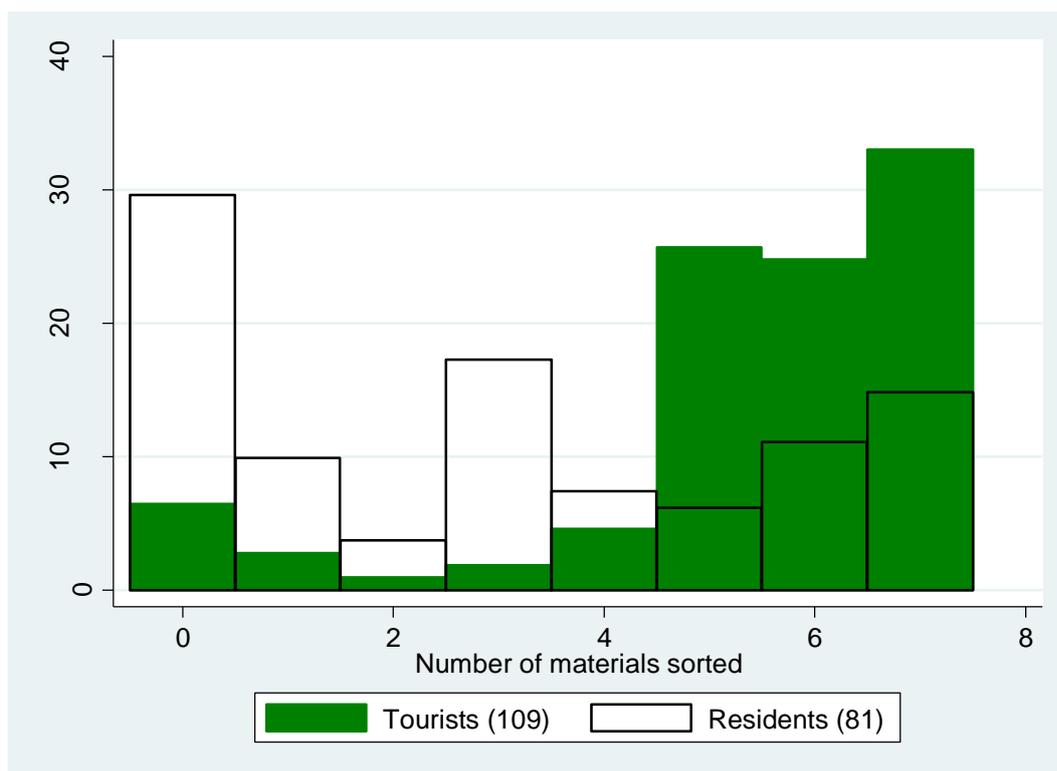
Des proches (famille, amis) me disent que je devrais trier mes déchets	50%	21.59%	2.27%	4.55%	21.59%
Des voisins me disent que je devrais trier mes déchets	44.32%	15.91%	2.27%	2.27%	35.23%
J'aime bien faire ce que mes voisins ou mes proches (famille, amis) pensent que je devrais faire	3.41%	10.23%	37.50%	13.64%	35.23%
Je pense que mes voisins devraient trier leurs déchets	72.73%	18.18%	5.68%	2.27%	1.14%
Je pense que le fait que les touristes trient a ou peut avoir une influence sur mon comportement de tri(version « résidents »)/ Je pense que les habitants de Balagne devraient trier leurs déchets	67.05%	7.95%	5.68%	1.14%	18.18%
Des touristes me disent que je devrais trier mes déchets (version « résidents »)/Des habitants de Balagne me disent que je devrais trier mes déchets (version « touristes »)	46.59%	10.23%	3.41%	5.68%	34.09%
J'aime bien faire ce que les résidents de Balagne pensent que je devrais faire (version « touristes » ; nombre de réponses : N=43)	18.60%	20.93%	30.23%	13.95%	16.28%

Tableau 4.1 – Mesure des effets de voisinage et de l'attitude des répondants vis-à-vis du tri.

Les réponses obtenues semblent cohérentes. Ainsi à la question « Trier est un devoir », un peu plus de 86% des répondants sont d'accord ou tout à fait d'accord. Ceci est cohérent avec la réponse à la question « Trier constitue un fardeau », 86% des répondants indiquent être d'accord ou tout à fait d'accord (avec une proportion importante de « Tout à fait d'accord »).

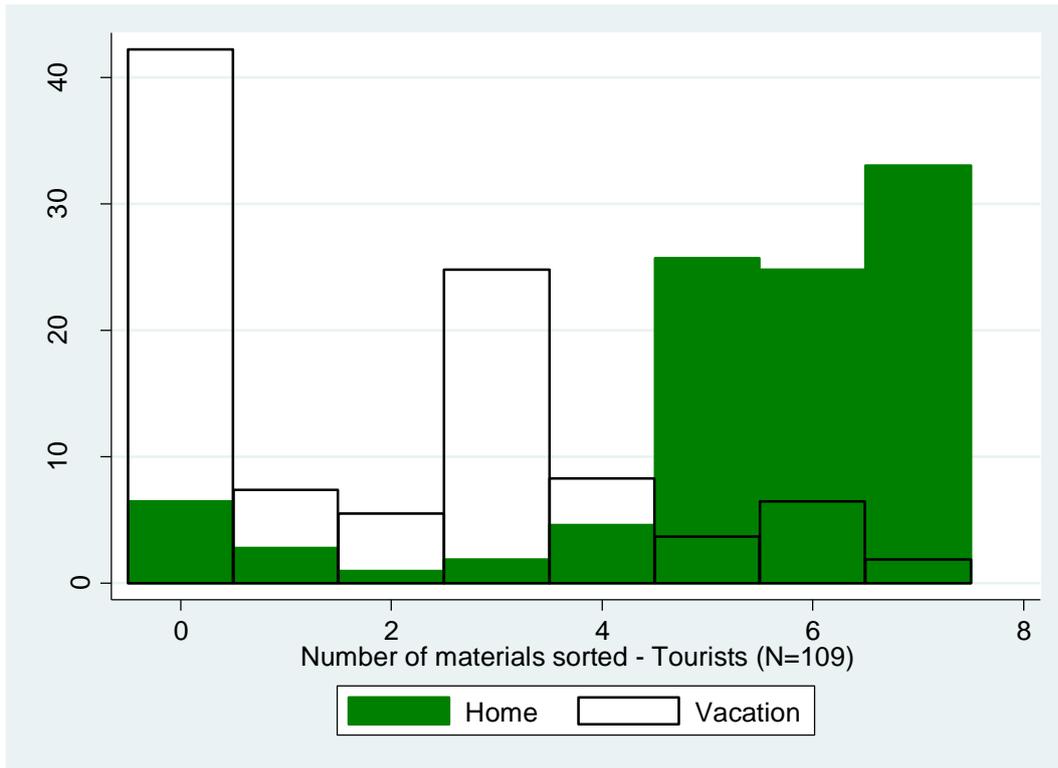
Les autres résultats issus du prétraitement des données effectués, et présentés ci-dessous de manière graphique, ont été quant à eux obtenus sur la base de 190 observations (109 touristes et 81 résidents).

Le premier type d'information concerne le nombre de matériaux triés sur le lieu de résidence habituel. En accord avec les taux de tri observés en Corse et sur le continent français, le graphique 4.1 montrent que les touristes trient beaucoup plus de matériaux que les résidents de Balagne.



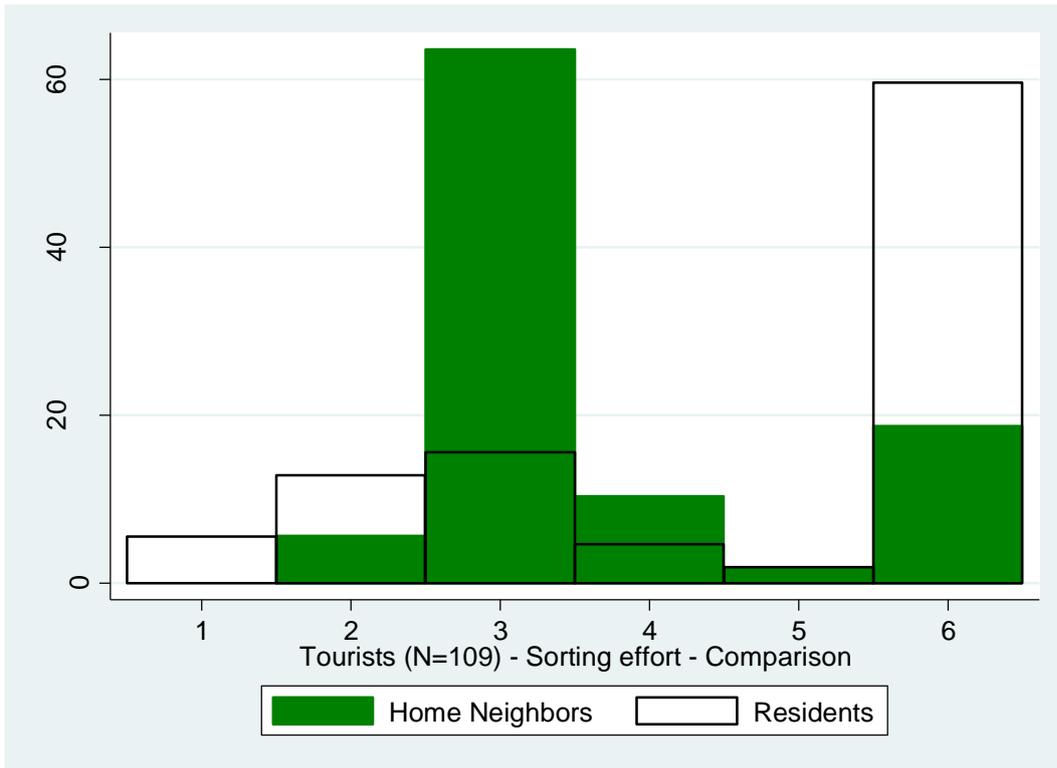
Graphique 4.1 – Nombre de matériaux triés au sein du ménage

Le graphique 4.2 permet de comparer le comportement de tri des touristes chez eux (en vert) et en vacances. Très visiblement, en accord avec ce qui avait été observé par Dolnicar et Grün (2009), **les touristes trient moins sur leur lieu de villégiature que sur leur lieu de résidence habituel**. Cela traduit très certainement à la fois une forme de relâchement du comportement de tri et une confrontation à une organisation de la collecte des déchets ménagers différente de celle que les répondants pratiquent sur leur lieu de résidence habituel.

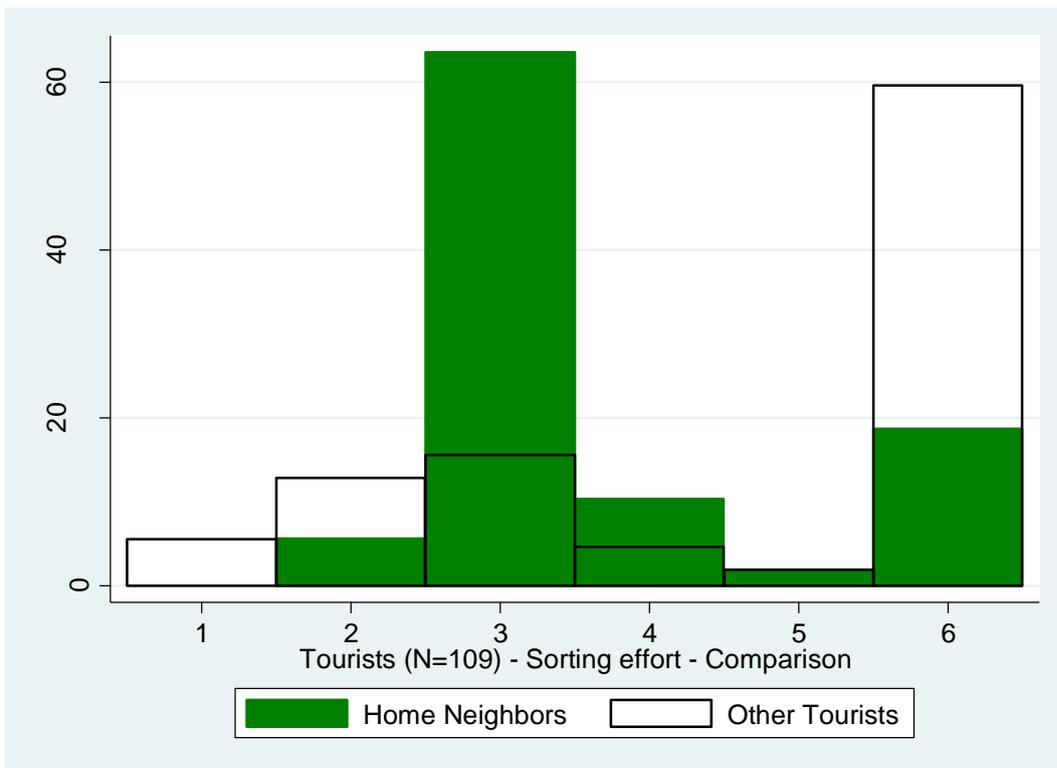


Graphique 4.2. – Nombres de matériaux triés par les touristes en vacances et sur leur lieu de résidence habituel

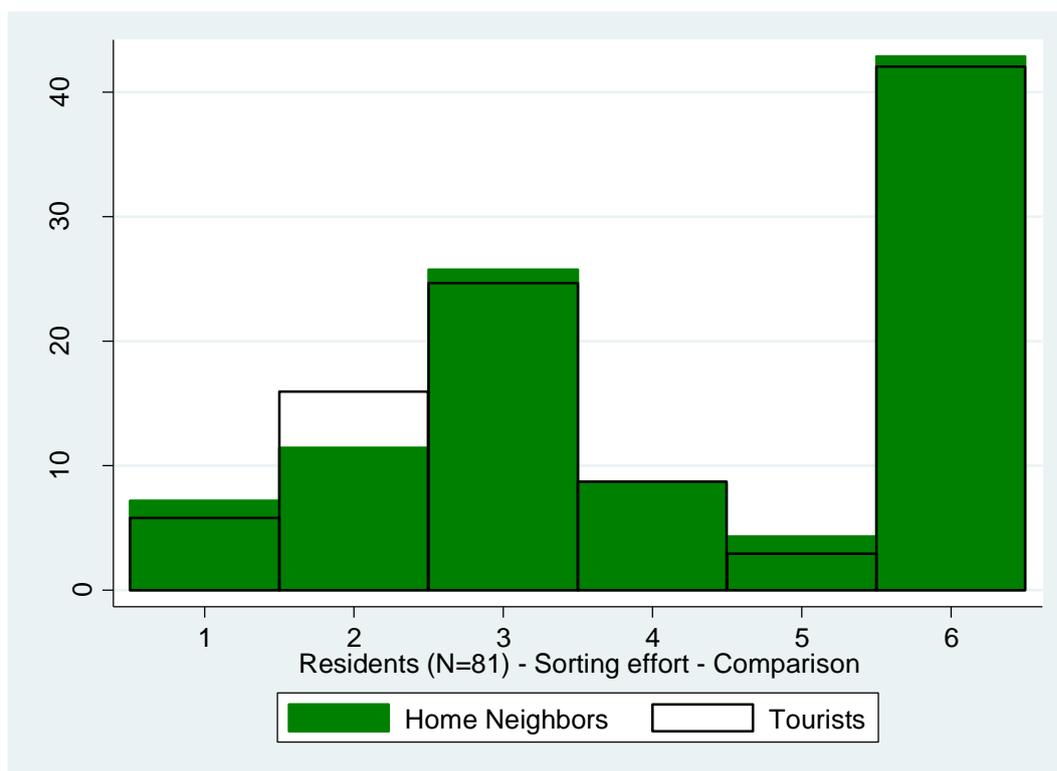
Le graphique 4.3 indique comment les touristes situent leur effort de tri par rapport à leurs voisins (en vert) et par rapport aux résidents de Balagne. Une très grande majorité (environ 60%) considère trier à peu près autant que leurs voisins sur leur lieu de résidence habituel. En revanche, ces touristes ne savent pas se situer par rapport aux résidents de Balagne (6=Ne sais pas). En résumé, conformément à l'intuition, les répondants-touristes se situent dans la norme lorsqu'il s'agit de leur comportement de tri sur leur lieu de résidence habituel, mais ils ne savent pas comment se situer par rapport au comportement de tri des résidents de Balagne. De manière similaire, le graphique 4.4 indique que les touristes ne savent pas se situer par rapport aux autres touristes en termes d'effort de tri.



Graphique 4.3 – Autoévaluation par les touristes de leur effort de tri par rapport aux résidents balanins

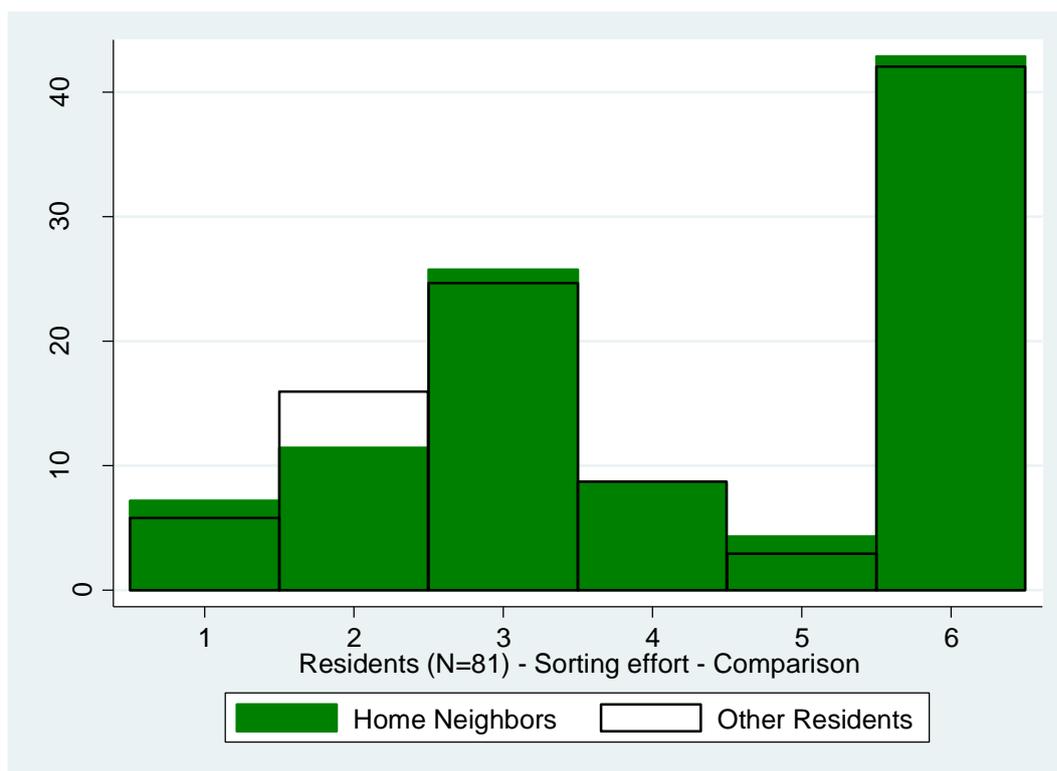


Graphique 4.4 – Autoévaluation par les touristes de leur effort de tri par rapport aux autres touristes



Graphique 4.5 – Autoévaluation par les résidents balanins de leur effort de tri par rapport à leurs voisins et aux touristes

Le graphique 4.5 montre au contraire une proximité dans la manière dont les résidents de Balagne apprécient leur effort de tri par rapport à celui de leurs voisins, et par rapport aux touristes. Les deux distributions sont très proches ; ce résultat frappant est à rapprocher de l'effort de tri actuel des résidents de Balagne, mesuré comme le nombre de matériaux effectivement triés. Le geste de tri est beaucoup moins ancré chez les résidents de Balagne que chez les touristes. Il est également envisageable que les habitudes du territoire soient prises par les résidents balanins comme point de référence : les résidents de Balagne considèrent que les touristes, sur le territoire de la Balagne, se comportent comme eux.



Graphique 4.6 – Autoévaluation par les résidents balanins de leur effort de tri par rapport à leurs voisins et aux autres résidents de Balagne

Cette interprétation se confirme à l'examen du graphique 4.6. Ici les résidents de Balagne se comparent aux autres résidents de Balagne, en somme à leurs voisins selon une acception élargie du terme. Les deux distributions sont très proches. L'une des différences par rapport à la comparaison établie avec les touristes se trouve dans la catégorie 6 (Ne sais pas). Les touristes affirment, dans une proportion bien plus importante, trier à peu près autant que leurs voisins, se situant dans une norme sans doute formée par un effort de tri soutenu.

## 5. Discussion et conclusion

L'enquête menée, l'analyse des résultats économétriques au prisme de l'économie et de la sociologie, déboucheront sur une première approche des comportements de tri de touristes et de résidents d'une zone côtière à haute intensité touristique. Outre qu'il s'agit là d'une approche novatrice, sur une question d'importance puisque la fourniture des aménités littorales peut être contrariée par une mauvaise gestion des déchets ménagers, la connaissance fine du comportement de tri des touristes et des résidents permettra sans doute d'éclairer les politiques publiques dans le domaine ; en particulier, nos résultats déboucheront sur une première réflexion sur la pertinence de la mise en place de dispositifs spécifiques d'incitation au tri, à destination des touristes fréquentant les zones côtières, ou encore sur les voies de diffusion de normes sociales de tri « importées » auprès des résidents.

Ce projet nous a permis de tester sur le terrain la pertinence du questionnaire élaboré par notre équipe pluridisciplinaire. Les analyses statistiques réalisées, et les estimations économétriques en cours, font apparaître des régularités pertinentes en regard de notre objet d'étude initial. L'intégration des normes de tri varie clairement selon les populations concernées, la pratique de tri, et l'ancrage dans le territoire semblant déterminants dans la manière dont les individus se positionnent en regard du comportement des autres individus, qu'ils soient voisins ou touristes.

Nous souhaiterions, dans un avenir proche, prolonger notre projet par la réalisation d'une enquête similaire, sur deux territoires distincts du littoral méditerranéen, où la question des interactions touristes/résidents autour du comportement de tri des déchets ménagers nous paraît particulièrement pertinente. Il s'agirait en particulier d'accroître significativement la taille de l'échantillon de manière à établir la robustesse de nos résultats initiaux.

## Bibliographie

Abbott, A., Nandeibam, S., O'Shea, L., 2011. "Explaining the variation of household recycling rates across the UK", *Ecological Economics*, 70, 2214-2223.

Abott, A., Nandeibam, S., O'Shea, L., 2013. "Recycling: Social Norms and Warm-Glow Revisited", *Ecological Economics*, 90, 10-18.

Ajzen, I., 1985. "From intentions to actions: A theory of planned behavior". In Kuhl, J., Beckman J. (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior*, Springer, Heidelberg, 11-39.

Ajzen, I., 1991. "The theory of planned behavior", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.

Andreoni, J., 1990. "Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving", *Economic Journal*, 100 (401), 464-47.

Baarsma, B.E., 2003. "The Valuation of the IJmeer Nature Reserve using Conjoint Analysis", *Environmental and Resource Economics*, 25, 343-356.

Beaumais, O., Prunetti, D., Casabianca, A., Pieri, X., 2015. "Improving Solid Waste Management in the Island of Beauty (Corsica) : a Latent-Class Rank-Ordered Logit Approach with Observed Heterogenous Ranking Capabilities", *Revue d'Economie Politique*, 12(5), 209-231.

Beaumais, O., Casabianca, A., Pieri, X., Prunetti, D., 2016. Rank-Ordered Choice Data and Heterogeneous Ranking Capabilities: Why Not Allow Individuals to Rank Freely? A Scaled Rank-Ordered Logit Approach, *Annals of Economics and Statistics* (à paraître).

Beggs S., Cardel S., Hausman J., 1981. "Assessing the potential demand for electric cars", *Journal of Econometrics*, 16, 1-19.

Beretta, I., 2011. *Il Nuovo Paradigma Ecologico in Sociologia dell'ambiente (Pensiero e opere di Riley E. Dunlap)*, Edizione ASA - Alta Scuola per l'Ambiente, Milano, 99 p.

Berglund, C., 2006. « The assessment of households' recycling costs: The role of personal motives », *Ecological Economics*, 56, 560-569.

Brekke, K. A., Kipperberg, G., Nyborg, K., 2010. Social Interaction in Responsibility Ascription: The Case of Household Recycling, *Land Economics*, 86 (4), 766-784.

Caplan, A.J., Grijalva, T.C., Jakus, P.M., 2002. "Waste not or want not? A contingent ranking analysis of curbside waste disposal options", *Ecological Economics*, 43 (2-3), 185-197.

Caplan, A.J., Grijalva, T., Jackson-Smith, D., 2007. "Using choice question formats to determine compensable values: The case of a landfill-siting process", *Ecological Economics*, 60 (4), 834-846.

Chapman, R. G, Staelin, R., 1982. "Exploiting rank ordered choice set data within the stochastic utility model", *Journal of Marketing Research*, 19, 288-301.

Clot, S., Grolleau, G., Ibanez, L., 2014. "Do good deeds make bad people", *European Journal of Law and Economics*, 1-23 (DOI 10.1007/s10657-014-9441-4).

CTC, 2014. *Délibération n° 14/011 AC de l'Assemblée de Corse portant adoption du rapport relatif au Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), Annexe : Rapport du Conseil Exécutif, ASSEMBLEE DE CORSE, Séance du 31 janvier 2014, Partie II : A – L'humain au centre du modèle de développement*, Collectivité Territoriale de Corse.

Czajkowski, M., Hanley, N., Nyborg, K., 2014a. « Social norms, morals and self-interest as determinants of pro-environment behaviour », *Stirling Economics Discussion Paper 2014-06*, University of Stirling.

Czajkowski, M., Kądziela, T., Hanley, N., 2014b. "We want to sort! Assessing households' preferences for sorting waste", *Resource and Energy Economics*, 36(1), 290-306.

D'Amato, A., Mancinelli, S., Zoli, M., 2014. "Two shade of (warm) Glow: multidimensional intrinsic motivation, waste reduction and recycling", *SEEDS Working Paper Series 21/2014*.

Dolnicar, S., Grün, B., 2009. "Environmentally Friendly Behavior -- Can Heterogeneity Among Individuals and Contexts/ Environments Be Harvested for Improved Sustainable Management?", *Environment and Behavior*, 41 (5), 693-714.

Dunlap, R.E., Van Liere, K.D., Mertig, A.G.; Jones, R.E., 2000. "Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale", *Journal of Social Issues*, 56(3), 425-442.

Ferrara I., Missios P., 2012. "A Cross-Country Study of Household Waste Prevention and recycling: Assessing the Effectiveness of Policy Instruments", *Land Economics*, 88 (4), 710-744.

Frey B. S., Oberholzer-Gee F., 1997. "The Cost of Price Incentives: An Empirical Analysis of Motivation Crowding-Out", *American Economic Review*, 87 (4), September, p. 746-755.

Garrod, G., Willis, K., 1998. "Estimating lost amenity due to landfill waste disposal", *Resources, Conservation and Recycling*, 22, 83-95.

Hage, O., Söderholm, P., Berglund, C., 2009. "Norms and economic motivation in household recycling: Empirical evidence from Sweden", *Resources, Conservation and Recycling*, 53 (3), 155-165.

Halvorsen, B., 2012. "Effects of norms and policy incentives on household recycling: An international comparison", *Resources, Conservation and Recycling*, 67, 18-26.

Hoyos, D., 2010. "The state of the art of environmental valuation with discrete choice experiments", *Ecological Economics*, 69(8), 1595-1603.

Jamal, O., 2006. "Economic Valuation of Household Preference for Solid Waste Management in Malaysia: A Choice Modeling Approach", *International Journal of Management Studies*, 13(1), 1-23.

Jin, J., Wang, Z., Ran, S., 2006. "Comparison of contingent valuation and choice experiment in solid waste management programs in Macao", *Ecological Economics*, 57(3), 430-441.

Karousakis, K., Birol, E., 2008. "Investigating household preferences for kerbside recycling services in London: a choice experiment approach", *Journal of Environmental Management*, 88(4), 1099-1108.

Nakatani, J., Aramaki, T., Hanaki, K., 2008. "Evaluating source separation of plastics waste using conjoint analysis", *Waste Management*, 28, 2393-2402.

Nyborg, K., Howarth, R. B., Brekke, K. A., 2006. "Green consumers and public policy: On socially contingent moral motivation," *Resource and Energy Economics*, 28(4), 351-366.

Pek, C.-K., Jamal, O., 2011. "A choice experiment analysis for solid waste disposal option: A case study in Malaysia", *Journal of Environmental Management*, 92 (11), 2993-3001.

Sasao, T., 2004,a. "An estimation of the social costs of landfill siting using a choice experiment", *Waste Management*, 24 (8), 753-762.

Sasao, T., 2004,b. "Analysis of the socioeconomic impact of landfill siting considering regional factors", *Environmental Economics and Policy Studies*, 6 (2), 147-175.

Sakata, Y., 2007. "A choice experiment of the residential preference of waste management services - The example of Kagoshima city, Japan", *Waste Management*, 27 (5), 639-644.

Shaw, P. J., 2008. « Nearest neighbour effects in kerbside household waste recycling », *Resources, Conservation and Recycling*, 52, 775-784.

SYVADEC, 2013. Rapport d'activité, 39p.

Viscusi, W.K., Huber, J., Bell, J., 2011. "Promoting Recycling: Private Values, Social Norms, and Economic Incentives", *American Economic Review*, 101 (3), 65-70.

Viscusi, W.K., Huber, J., Bell, J., 2014. "Private Recycling Values, Social Norms, and Legal Rules", *Revue d'Economie Politique*, 124, 159-178.

**OBSERVATOIRE « HOMMES-MILIEUX »**  
Littoral méditerranéen



# **NOTRIFLUZ**

*NOrmes sociales et TRI des déchets ménagers : l'inFLUence du comportement des touristes sur le comportement des résidents en Zone côtière méditerranéenne*

## **Annexes au rapport final**

Mars 2016

Responsables scientifiques

Olivier BEAUMAIS  
Dominique PRUNETTI

UMR CNRS 6240/ Université de Corse  
[olivier.beumais@univ-rouen.fr](mailto:olivier.beumais@univ-rouen.fr)  
[prunetti@univ-corse.fr](mailto:prunetti@univ-corse.fr)

**Annexe 1 – Exemples d'ensembles de cartes**

0	Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5	ANNULER
Nombre de catégories de déchets triés	Aucun: tri mécanique	Recyclables /non-recyclables	Recyclables/biodéc pour compost/autres	Papier/verre/méta /plastique/autres	Statu Quo (on ne change rien)	
Distance	0 mètres (habitat)	>500 mètres	0 mètres (habitat collectif)	>500 mètres		
Fréquence de collecte	Une fois par mois	Tous les jours	Une fois par mois	Tous les jours		
Coût (variation TEOM)	10	25	10	25		

Classez les programmes par ordre de préférence. Choisissez d'abord le programme que vous préférez le plus

1	2	3	4	5	VALIDER

**Figure A1.1 – Exemple d'ensemble de cartes – Classement complet, version française du questionnaire**

0	Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5	ANNULER
Nombre de catégories de déchets triés	Aucun: tri mécanique	Recyclables /non-recyclables	Recyclables /biodéchets pour compost/autres	Papier/verre/méta /plastique/autres	Statu Quo (on ne change rien)	
Distance	<200 mètres	200-500 mètres	<200 mètres	200-500 mètres		
Fréquence de collecte	Tous les jours	Une fois par mois	Tous les jours	Une fois par mois		
Coût (variation TEOM)	10	25	10	25		

Classez au moins un des programmes en commençant par le programme préféré le plus:

1	2	3	4	5	VALIDER

**Figure A1.2 – Exemple d'ensemble de cartes – Classement libre, version française du questionnaire**

0	Programme 1	Programme 2	Programme 3	Programme 4	Programme 5	CANCEL
Number of waste materials that have to be sorted	None: automatic waste sorting equipment	Recyclable/ Not recyclable	Recyclable/Organic waste for composting/Others	Paper/Glass/Metal /Plastics/Others	Statu Quo (nothing changes)	
Distance	0 meters (collective dwelling)	>500 meters	0 meters (collective dwelling)	>500 meters		
Frequency of waste collection	everyday	Once A month	everyday	Recyclable/Organic waste for composting/Others		
Cost	15	20	15	20		

Please rank at least one programme, starting with the programme you prefer the most

1	2	3	4	5	OK

Figure A1.3 – Exemple d'ensemble de cartes – Classement complet, version anglaise du questionnaire

0	Programma 1	Programma 2	Programma 3	Programma 4	Programma 5	ricomincia
Numero di categorie	Nessuno: raccolta	Riciclabili /non riciclabili	Riciclabili / biorifiuti per compostaggio	Carta /vetro/meta /plastico/altri	Statu Quo (non cambia nulla)	
Distanza	0 metri (abitazioni)	>500 metri	0 metri (abitazioni collettive)	>500 metri		
Frequenza di raccolta	Una volta al mese	Tutti i giorni	Una volta al mese	Tutti i giorni		
Costo -tassa di entrata sul territorio corso	10	25	10	25		

Classificazione dei programmi in ordine di preferenza . Scegliere il programma che si preferisce prima .

1	2	3	4	5	OK

Figure A1.2 – Exemple d'ensemble de cartes – Classement libre, version italienne du questionnaire

## **Annexe 2 – Différentes versions du questionnaire**

### **Annexe 2.1. Questionnaire résidents en Balagne à l'année**

Questionnaire n° : \_\_\_\_\_

#### **Normes sociales et TRI des déchets ménagers : l'inFLUence du comportement des touristes sur le comportement des résidents en Zone côtière méditerranéenne**

##### **Questionnaire Résident en Balagne à l'année**

Bonjour, nous sommes chercheurs à l'Université de Corse et nous réalisons une étude sur les comportements de tri des déchets en Balagne durant la période estivale. L'enquête est totalement anonyme, dans un but scientifique. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, et votre collaboration nous serait très précieuse.

Pourriez-vous nous accorder quelques instants pour répondre à notre questionnaire ?

#### **Thème 1 : Vous et le tri**

Tout d'abord nous allons vous poser quelques questions sur votre résidence et votre foyer.

##### **1.1 Où résidez-vous principalement à l'année ?**

- En Balagne ?
- En Corse ?
- En France continentale ?

Dans quelle commune ?, \_\_\_\_\_, | | | | | | (code postal)

À l'étranger ? Dans quel pays ? \_\_\_\_\_

Dans quelle ville ? \_\_\_\_\_

##### **1.2 Quelle est votre situation familiale ?**

- Célibataire
- Couple sans enfant
- Couple avec enfant(s)
- Monoparentale
- Vous vivez avec d'autres personnes (hors enfants et conjoint)

##### **1.3 Quelles sont les personnes qui trient dans votre foyer**

- Tout le monde
- Personne
- Seulement moi
- Une partie du foyer

##### **1.4 Sur votre lieu de résidence habituel, vous triez le/les:**

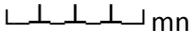
Papier :  Oui  Non

Verre :  Oui  Non

- Métal :  Oui  Non  
 Plastique :  Oui  Non  
 Bio-déchets (compost) :  Oui  Non  
 Piles :  Oui  Non  
 Ampoules :  Oui  Non

**1.5 Chez vous, quelle est la raison principale pour laquelle vous ne triez pas certains déchets :**

- Manque de temps  
 Manque d'espace  
 Collecte inadaptée  
 Manque d'information sur la destination des déchets triés  
 Le tri des déchets ne m'intéresse pas

**1.6 Aujourd'hui combien de minutes consacrez-vous au tri sélectif et/ou au compostage en moyenne par jour ?**  mn

**1.7 En comparaison avec vos voisins sur votre lieu de résidence habituel, diriez-vous trier...**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Beaucoup moins           | Moins                    | A peu près autant        | Plus                     | Beaucoup plus            | Ne sais pas              |
| <input type="checkbox"/> |

**1.8 En comparaison avec les touristes, diriez-vous trier...**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Beaucoup moins           | Moins                    | A peu près autant        | Plus                     | Beaucoup plus            | Ne sais pas              |
| <input type="checkbox"/> |

**1.9 En comparaison avec les autres résidents de Balagne, diriez-vous trier...**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Beaucoup moins           | Moins                    | A peu près autant        | Plus                     | Beaucoup plus            | Ne sais pas              |
| <input type="checkbox"/> |

**1.10 Comment vous situez-vous par rapport aux affirmations suivantes (rotation aléatoire des items)**

Situation	Tout à fait d'accord	D'accord	Je ne sais pas	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Je serais contrarié d'apprendre qu'un de mes voisins, sur mon lieu de résidence habituel, ne trie pas					
Je serais contrarié d'apprendre qu'un touriste ne trie pas					

Mes voisins, sur mon lieu de résidence habituel, seraient contrariés d'apprendre que je ne trie pas					
Les touristes seraient contrariés d'apprendre que je ne trie pas					
Les résidents de Balagne seraient contrariés d'apprendre que je ne trie pas					
La présence d'un logo indiquant la possibilité de recycler les emballages influence ma décision d'achat					
Trier est un devoir					
Trier constitue un acte plaisant					
Trier constitue un fardeau					
Trier est un acte militant					
Le recyclage constitue un enjeu de société important					
Je pense que le fait que mes voisins trient a ou peut avoir une influence sur mon comportement de tri					
Des proches (famille, amis) me disent que je devrais trier mes déchets					
Des voisins me disent que je devrais trier mes déchets					
J'aime bien faire ce que mes voisins ou mes proches (famille, amis) pensent que je devrais faire					
Je pense que mes voisins devraient trier leurs déchets					
Je pense que le fait que les touristes trient a ou peut avoir une influence sur mon comportement de tri					
Des touristes me disent que je devrais trier mes déchets					

**1.16 Comment vous situez-vous par rapport aux affirmations suivantes (NEP; pas de rotation des items)**

Situation	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Je ne sais pas	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
1. Nous approchons du nombre limite de personnes que la terre peut nourrir					
2. Les êtres humains ont le droit de modifier l'environnement naturel selon leurs besoins					
3. Quand les humains essaient de changer le cours de la nature cela produit souvent des conséquences désastreuses					
4. L'ingéniosité humaine fera en sorte que nous ne rendrons PAS la terre invivable					
5. Les êtres humains sont en train de sérieusement malmener l'environnement					
6. La terre posséderait une infinité de ressources naturelles si seulement nous savions en tirer mieux parti					
7. Les plantes et les animaux ont autant le droit que les êtres humains d'exister					
8. L'équilibre de la nature est assez fort pour faire face aux effets des nations industrielles modernes					
9. Malgré des aptitudes particulières, les humains sont toujours soumis aux lois de la nature					
10. La prétendue « crise écologique » qui guette le genre humain a été largement exagérée					
11. La terre est comme un vaisseau spatial avec un espace et des ressources très limités					
12. Les humains ont été créés pour gouverner le reste de la nature					
13. L'équilibre de la nature est très fragile et facilement perturbé					

14. Les humains vont un jour apprendre suffisamment sur le fonctionnement de la nature pour pouvoir le contrôler					
15. Si les choses continuent au rythme actuel nous allons bientôt vivre une catastrophe écologique majeure					

**Thème 2 : Quelques scénarios de tri**

1. Indication que la personne interrogée doit considérer qu'elle parle en son nom
2. Pour chacune des situations, il vous est indiqué quatre attributs :

**Attribut 1 : Nombre de catégories de déchets devant être triés**

- Aucun: tri mécanique
- Recyclables/non recyclables
- Recyclables/biodéchets pour compost/autres
- Papier/verre/métal/plastique/autres
- Papier/verre/métal/plastique/biodéchets pour compost/autres

**Attribut 2 : Distance**

- 0 mètres (habitat collectif)
- <200 mètres
- 200-500 mètres
- >500 mètres

**Attribut 3 : Fréquence de collecte (description de l'attribut : conséquences sur la disponibilité des bacs)**

- Une fois par mois
- Une fois par semaine
- Deux fois par semaine
- Tous les jours

**Attribut 4 : Coût – variation de la TEOM**

- 5 €
- 10 €
- 15 €
- 20 €
- 25 €

**Thème 3 : Profil du répondant**

**3.1. Appartenez-vous à une association de protection de l'environnement ?**

OUI       NON

**3.2. Etes-vous ?**

- Un homme  
 Une femme

3.3. Quel âge avez-vous ?      ans

3.4. Dans quel type d'habitation résidez-vous habituellement ?

- Maison individuelle  
 Immeuble/logement collectif

3.5. Etes-vous propriétaire de votre habitation habituelle ?

- OUI       NON

3.6. Connaissez-vous le montant actuel de la Taxe sur l'enlèvement des ordures ménagères que vous payez ?

- OUI       NON  
Si oui, Quel est ce montant ? \_\_\_\_\_ €

3.7. A quelle catégorie socioprofessionnelle appartenez-vous ?

- Agriculteur exploitant  
 Artisan – Commerçant – Chef d'entreprise  
 Employé  
 Profession intermédiaire (technicien, agent de maîtrise)  
 Ouvrier  
 Cadre – Profession intellectuelle supérieure  
 Retraité (allez directement à la question 3.9)  
 Sans activité (chômage, études...) (allez directement à la question 3.9)  
 Autres, précisez : \_\_\_\_\_

3.8. Si vous êtes actif, dans quel secteur d'activité exercez-vous ?

- Administration, fonction publique, fonction territoriale  
 Industrie manufacturière  
 Hôtels – Cafés – Restaurants  
 Services aux entreprises et aux particuliers  
 Construction  
 Commerce, artisanat  
 Autres, précisez : \_\_\_\_\_

3.9. Quel est votre diplôme le plus élevé ?

- Sans Bac ou brevet professionnel  
 Bac ou brevet professionnel

- Diplôme de niveau Bac+2
- Diplôme de niveau supérieur Licence – Bac +3
- Diplôme de niveau supérieur Master – Bac +5 ou plus

**3.10. Quel est le revenu brut mensuel de votre ménage ?**

- Moins de 1286€
- Entre 1286 et 1499€
- Entre 1500 et 2499€
- Entre 2500 et 3499€
- Entre 3500 et 4499€
- Entre 4500 et 5499€
- 5500€ et plus

## Annexe 2.2. Questionnaire touriste et visiteur

Questionnaire n° : \_\_\_\_\_

### **NOrmes sociales et TRI des déchets ménagers : l'inFLUence du comportement des touristes sur le comportement des résidents en Zone côtière méditerranéenne**

#### **Questionnaire touriste et visiteur**

Bonjour, nous sommes chercheurs à l'Université de Corse et nous réalisons une étude sur les comportements de tri des déchets en Balagne durant la période estivale. L'enquête est totalement anonyme, dans un but scientifique. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, et votre collaboration nous serait très précieuse.

Pourriez-vous nous accorder quelques instants pour répondre à notre questionnaire ?

#### **Thème 1 : Vous et le tri**

Tout d'abord nous allons vous poser quelques questions sur votre résidence et votre foyer:

##### **1.6 Où résidez-vous principalement à l'année?**

- En Balagne ?
- En Corse ?
- En France continentale ?

Dans quelle commune ?, \_\_\_\_\_, | | | | | | (code postal)

À l'étranger ? Dans quel pays ? \_\_\_\_\_

Dans quelle ville ? \_\_\_\_\_

##### **1.7 Avez-vous une résidence familiale ou secondaire en Balagne ?**

- OUI
- NON

##### **1.8 Dans quelle commune résidez-vous durant votre séjour en Balagne ?**

\_\_\_\_\_, | | | | | | (code postal)

##### **1.9 Quelle est la durée de votre séjour en Balagne ? | | | | | jours**

##### **1.10 Quelle est votre situation familiale ?**

- Célibataire
- Couple sans enfant
- Couple avec enfant(s)
- Monoparentale
- Vous vivez avec d'autres personnes (hors enfants et conjoint)

##### **1.11 Etes-vous venu en vacances en Balagne**

- Seul
- Avec votre conjoint
- Avec des amis
- En famille

##### **1.12 Sur votre lieu de résidence habituel, triez-vous les matériaux suivant :**

- Papier :  oui  non  
 Verre :  oui  non  
 Métal :  oui  non  
 Plastique :  oui  non  
 Bio-déchets (compost) :  oui  non  
 Piles :  oui  non  
 Ampoules :  oui  non

**1.13 Sur votre lieu de vacances, triezy-vous les matériaux suivant :**

- Papier :  oui  non  
 Verre :  oui  non  
 Métal :  oui  non  
 Plastique :  oui  non  
 Bio-déchets (compost) :  oui  non  
 Piles :  oui  non  
 Ampoules :  oui  non

**1.14 Chez vous, quelle est la raison principale pour laquelle vous ne triezy pas certains déchets :**

- Manque de temps  
 Manque d'espace  
 Collecte inadaptée  
 Manque d'information sur la destination des déchets triés  
 Le tri des déchets ne m'intéresse pas

**1.10 En vacances, quelle est la raison principale pour laquelle vous ne triezy pas certains déchets :**

- Manque de temps  
 Manque d'espace  
 Collecte inadaptée  
 Manque d'information sur la destination des déchets triés  
 Le tri des déchets ne m'intéresse pas

**1.11 Combien de minutes consacrez-vous au tri sélectif et/ou au compostage en moyenne par jour dans votre lieu de résidence habituel ?  mn**

**1.12 Actuellement, combien de minutes consacrez-vous au tri sélectif et/ou au compostage en moyenne par jour sur votre lieu de vacances ?  mn**

**1.13 En comparaison avec vos voisins, sur votre lieu de résidence habituel, diriez-vous trier...**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Beaucoup moins           | Moins                    | A peu près autant        | Plus                     | Beaucoup plus            | Ne sais pas              |
| <input type="checkbox"/> |

**1.14. En comparaison avec les autres touristes, sur votre lieu de vacances en Balagne, diriez-vous trier...**

Beaucoup moins	Moins	A peu près autant	Plus	Beaucoup plus	Ne sais pas
<input type="checkbox"/>					

**1.15 En comparaison avec les résidents de Balagne, sur votre lieu de vacances en Balagne, diriez-vous trier...**

Beaucoup moins	Moins	A peu près autant	Plus	Beaucoup plus	Ne sais pas
<input type="checkbox"/>					

**1.17 Comment vous situez-vous par rapport aux affirmations suivantes (rotation aléatoire des items)**

Situation	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Je ne sais pas	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
Je serais contrarié d'apprendre qu'un de mes voisins, sur mon lieu de résidence habituel, ne trie pas					
Je serais contrarié d'apprendre qu'un touriste, ici en Balagne, ne trie pas					
Mes voisins, sur mon lieu de résidence habituel, seraient contrariés d'apprendre que je ne trie pas					
Les autres touristes, ici en Balagne, seraient contrariés d'apprendre que je ne trie pas					
Les résidents de Balagne seraient contrariés d'apprendre que je ne trie pas					
La présence d'un logo indiquant la possibilité de recycler les emballages influence ma décision d'achat					
Trier est un devoir					
Trier constitue un acte plaisant					
Trier constitue un fardeau					
Trier est un acte militant					
Le recyclage constitue un enjeu de société important					
Je pense que, sur mon lieu de résidence habituel, le fait que mes voisins trient a ou					

peut avoir une influence sur mon comportement de tri					
Des proches me disent que je devrais trier mes déchets					
Des voisins me disent que je devrais trier mes déchets					
J'aime bien faire ce que mes voisins ou mes proches pensent que je devrais faire					
Je pense que mes voisins devraient trier leurs déchets					
Je pense que les habitants de Balagne devraient trier leurs déchets					
Des habitants de Balagne me disent que je devrais trier mes déchets					
J'aime bien faire ce que les résidents de Balagne pensent que je devrais faire					

**1.18 Comment vous situez-vous par rapport aux affirmations suivantes (NEP ; pas de rotation des items)**

Situation	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Je ne sais pas	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
1. Nous approchons du nombre limite de personnes que la terre peut nourrir					
2. Les êtres humains ont le droit de modifier l'environnement naturel selon leurs besoins					
3. Quand les humains essaient de changer le cours de la nature cela produit souvent des conséquences désastreuses					
4. L'ingéniosité humaine fera en sorte que nous ne rendrons PAS la terre invivable					
5. Les êtres humains sont en train de sérieusement malmener l'environnement					
6. La terre posséderait une infinité de ressources naturelles si seulement nous savions en tirer mieux parti					

7. Les plantes et les animaux ont autant le droit que les êtres humains d'exister					
8. L'équilibre de la nature est assez fort pour faire face aux effets des nations industrielles modernes					
9. Malgré des aptitudes particulières, les humains sont toujours soumis aux lois de la nature					
10. La prétendue « crise écologique » qui guette le genre humain a été largement exagérée					
11. La terre est comme un vaisseau spatial avec un espace et des ressources très limités					
12. Les humains ont été créés pour gouverner le reste de la nature					
13. L'équilibre de la nature est très fragile et facilement perturbé					
14. Les humains vont un jour apprendre suffisamment sur le fonctionnement de la nature pour pouvoir le contrôler					
15. Si les choses continuent au rythme actuel nous allons bientôt vivre une catastrophe écologique majeure					

### **Thème 2 : Quelques scénarios de tri**

3. Indication que la personne interrogée doit considérer qu'elle parle en son nom
4. Pour chacune des situations, il vous est indiqué quatre attributs :

#### **Attribut 1 : Nombre de catégories de déchets devant être triés**

- Aucun: tri mécanique
- Recyclables/non recyclables
- Recyclables/biodéchets pour compost/autres
- Papier/verre/métal/plastique/autres
- Papier/verre/métal/plastique/biodéchets pour compost/autres

#### **Attribut 2 : Distance**

- 0 mètres (habitat collectif)
- <200 mètres
- 200-500 mètres

- >500 mètres

**Attribut 3 : Fréquence de collecte (description de l'attribut : conséquences sur la disponibilité des bacs)**

- Une fois par mois
- Une fois par semaine
- Deux fois par semaine
- Tous les jours

**Attribut 4 : Coût – variation de la TEOM**

- 5 €
- 10 €
- 15 €
- 20 €
- 25 €

**Thème 3 : Profil du répondant**

**3.1. Appartenez-vous à une association de protection de l'environnement ?**

- OUI       NON

**3.2. Etes-vous ?**

- Un homme  
 Une femme

**3.3. Quel âge avez-vous ?**        44   ans

**3.4. Dans quel type d'habitation résidez-vous habituellement ?**

- Maison individuelle  
 Immeuble/logement collectif

**3.5. Etes-vous propriétaire de votre habitation habituelle ?**

- OUI       NON

**3.6. Connaissez-vous le montant actuel de la Taxe sur l'enlèvement des ordures ménagères que vous payez ?**

- OUI       NON  
Si oui, Quel est ce montant ? \_\_\_\_\_ €

**3.7. A quelle catégorie socioprofessionnelle appartenez-vous ?**

- Agriculteur exploitant
- Artisan – Commerçant – Chef d'entreprise
- Employé
- Profession intermédiaire (technicien, agent de maîtrise)
- Ouvrier
- Cadre – Profession intellectuelle supérieure
- Retraité (**allez directement à la question 3.9**)
- Sans activité (chômage, études...) (**allez directement à la question 3.9**)
- Autres, précisez : \_\_\_\_\_

**3.8. Si vous êtes actif, dans quel secteur d'activité exercez-vous ?**

- Administration, fonction publique, fonction territoriale
- Industrie manufacturière
- Hôtels – Cafés – Restaurants
- Services aux entreprises et aux particuliers
- Construction
- Commerce, artisanat
- Autres, précisez : \_\_\_\_\_

**3.9. Quel est votre diplôme le plus élevé ?**

- Sans Bac ou brevet professionnel
- Bac ou brevet professionnel
- Diplôme de niveau Bac+2
- Diplôme de niveau supérieur Licence – Bac +3
- Diplôme de niveau supérieur Master – Bac +5 ou plus

**3.10. Quel est le revenu brut mensuel de votre ménage ?**

- Moins de 1286€
- Entre 1286 et 1499€
- Entre 1500 et 2499€
- Entre 2500 et 3499€
- Entre 3500 et 4499€
- Entre 4500 et 5499€
- 5500€ et plus

### Annexe 2.3. Tourist and visitor survey

Questionnaire n° : \_\_\_\_\_

#### **Normes sociales et TRI des déchets ménagers : l'inFLUence du comportement des touristes sur le comportement des résidents en Zone côtière méditerranéenne**

##### **Tourist and visitor survey**

Hello, we are researchers from the University of Corsica, and we are undertaking a study on waste sorting behaviour in Balagna during the summer. The survey is fully anonymous and for scientific purposes only. There are no right or wrong answers, and your cooperation would be very helpful.

Could you please take a few moments to answer the following questions?

##### ***First Section: waste sorting and you***

First we are going to ask you a few questions regarding your home and your household.

**1.15 Where do you usually live?**

Which country? \_\_\_\_\_

Which city? \_\_\_\_\_

**1.16 Do you own a second home in Balagna?**

YES

NO

**1.17 Where are you living during your stay in Balagna?**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (postal/zip code)

**1.18 How long is your stay in Balagna? \_\_\_\_\_ days**

**1.19 How would you define your personal status?**

Single

Couple without children

Couple with child/children

Single parent

Sharing your home with non-family members

**1.20 Are you on vacation in Balagna**

Alone

With your partner

With friends

With family members

**1.21 At your usual location/home, in your country, which of the following materials do you sort?**

Paper:  yes  no

Glass:  yes  no

Metal:  yes  no

- Plastics:  yes  no  
 Organic waste (compost):  yes  no  
 Batteries:  yes  no  
 Bulbs:  yes  no

**1.22 At your holidays' location/home which of the following materials do you sort?**

- Paper:  yes  no  
 Glass:  yes  no  
 Metal:  yes  no  
 Plastics:  yes  no  
 Organic waste (compost):  yes  no  
 Batteries:  yes  no  
 Bulbs:  yes  no

**1.23 At your home, in your country, what is the main reason for not sorting some materials?**

- Lack of time  
 Lack of space  
 Inadequate waste collection system  
 Lack of information about the final destination of sorted materials  
 I am not interested in waste sorting

**1.24 At your holidays' location, what is the main reason for not sorting some materials?**

- Lack of time  
 Lack of space  
 Inadequate waste collection system  
 Lack of information about the final destination of sorted materials  
 I am not interested in waste sorting

**1.12 Approximately how many minutes do you spend on average each day on sorting/composting activities at your home, in your country?**      mn

**1.12 Currently, approximately how many minutes do you spend on average each day on sorting/composting activities at your holidays' location?**      mn

**1.13 In comparison to your neighbors, at your home, in your country, would you say that you sort waste...**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Far less                 | Less                     | Likewise                 | More                     | Far more                 | Do not know              |
| <input type="checkbox"/> |

**1.14 In comparison to other tourists, at your holidays' location, in Balagna, would you say that you sort waste...**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Far less                 | Less                     | Likewise                 | More                     | Far more                 | Do not know              |
| <input type="checkbox"/> |

**1.15 In comparison to Balagna's inhabitants, at your holidays' location, would you say that you sort waste...**

Far less      Less      Likewise      More      Far more      Do not know

**1.19 To what extent do you agree with each of the following statements? (rotation aléatoire des items)**

Statement	Strongly agree	agree	Unsure	Disagree	Strongly disagree
I would be upset to know that one of my neighbors, at my home, in my country, does not sort waste					
I would be upset to know that a tourist, here in Balagna, does not sort waste					
My neighbors, at my home, in my country, would be upset to know that I do not sort waste					
Other tourists, here in Balagna, would be upset to know that I do not sort waste					
Balagna's inhabitants would be upset to know that I do not sort waste					
A logo/label telling you that the packaging is recyclable does influence your purchase decision					
Sorting waste is a civic duty					
Sorting waste is a pleasure					
Sorting waste is a burden					
Sorting waste is a militant act					
Recycling is a major societal challenge					
I think that at my home, in my country, the fact that my neighbors sort waste may or has an influence on the fact that I sort waste					
Relatives and/or friends tell me that I should sort waste					
Neighbors tell me that I should sort waste					
I enjoy doing what my neighbors or my relatives/friends think I should do					
I think that my neighbors should sort waste					
I think that Balagna's inhabitants should sort waste					

Balagna's inhabitants tell me that I should sort waste					
I enjoy doing what Balagna's inhabitants think I should do					

**1.20 To what extent do you agree with each of the following statements?**

Statements	Strongly agree	Agree	Unsure	Disagree	Strongly disagree
1. We are approaching the limit of the number of people the Earth can support.					
2. Humans have the right to modify the natural environment to suit their needs.					
3. When humans interfere with nature it often produces disastrous consequences.					
4. Human ingenuity will insure that we do not make the Earth unlivable.					
5. Humans are seriously abusing the environment.					
6. The Earth has plenty of natural resources if we just learn how to develop them.					
7. Plants and animals have as much right as humans to exist.					
8. The balance of nature is strong enough to cope with the impacts of modern industrial nations.					
9. Despite our special abilities, humans are still subject to the laws of nature.					
10. The so-called "ecological crisis" facing humankind has been greatly exaggerated.					
11. The Earth is like a spaceship with very limited room and resources.					
12. Humans were meant to rule over the rest of nature.					

13. The balance of nature is very delicate and easily upset.					
14. Humans will eventually learn enough about how nature works to be able to control it.					
15. If things continue on their present course, we will soon experience a major ecological catastrophe.					

**Section 2: Some prospective scenarios of waste sorting**

5. It is indicated that the respondent speaks on his behalf

6. For each situation, four attributes are presented:

**Attribute 1: Number of waste materials that have to be sorted**

- None: automatic waste sorting equipment
- Recyclable/Not recyclable
- Recyclable/Organic waste for composting/Others
- Paper/Glass/Metal/Plastics/Others
- Paper/Glass/Metal/Plastics/Organic waste for composting/Others

**Attribute 2: Distance to the waste collection point**

- 0 meter (collective dwellings)
- <200 meters
- 200-500 meters
- >500 meters

**Attribute 3: Frequency of waste collection**

- Once a month
- Once a week
- Twice a week
- Daily

**Attribute 4: Cost**

Entry tax on the Corsica Island; additional amount per individual paid when buying a boat or a flight ticket. For tourists owning a second home in Corsica, additional amount of local waste fee (TEOM)

- 5 €
- 10 €
- 15 €
- 20 €

➤ 25 €

**Section 3: respondent's profile**

**3.1. Are you currently a member of any environmental organisation?**

- YES       NO

**3.2. Are you:**

- Male  
 Female

**3.3. How old are you?**      years

**3.4. Is your primary residence:**

- A detached/semi-detached house  
 An apartment in a collective dwelling

**3.5. Do you and/or another member of your household own your current primary residence?**

- YES       NO

**3.6. Do you know the amount that you usually pay (at your home, in your country), for the collection of waste?**

- YES       NO

*If yes, how much do you pay, per year* \_\_\_\_\_ €

**3.7. How would you characterise your current occupation (or previous occupation if retired)?**

- Farmer  
 Self-employed in commerce, industry or agriculture  
 Salaried employee  
 Middle executive  
 Manual worker  
 Senior executive, Liberal profession (e.g. medical doctor, lawyer) and teachers  
 Retired (**skip to question 3.9**)  
 Seeking a job/unemployed/student (skip to question 3.9)  
 Other, please specify \_\_\_\_\_

**3.8. If you are employed, in which sector do you work?**

- Public administration  
 Industry  
 Hotel, Bar, Restaurant  
 Corporate services, services to individuals  
 Construction  
 Commerce, craftsmanship  
 Other, please specify \_\_\_\_\_

**3.9. What is the highest level of education that you have completed?**

- Did not graduate from High School
- High School Graduate
- Some Post-Secondary Education
- Bachelor's Degree (BA)
- Post Graduate Degree (Master or PhD)

**3.10. Which of these ranges best reflects the approximate combined monthly income of everyone in the household**

- Less than €1286
- Between €1286 and €1499
- Between €1500 and €2499
- Between €2500 and €3499
- Between €3500 and €4499
- Between €4500 and €5499
- €5500 and more

## Annexe 2.4. Turismo e visitatore sondaggio

Sondaggio n° : \_\_\_\_\_

Le norme sociali e la selezione dei rifiuti domestici: l'influenza del comportamento dei turisti sul comportamento dei residenti nella zona costiera del Mediterraneo

### Turismo e visitatore sondaggio

Ciao, siamo i ricercatori dell'Università di Corsica ed eseguiamo uno studio sulla raccolta differenziata e sui comportamenti nella regione della Balagna durante l'estate. Il sondaggio è completamente anonimo, per motivi scientifici. Non esiste una risposta giusta o sbagliata e la tua cooperazione sarà molto preziosa.

Ci puoi accordare alcuni minuti per rispondere al nostro questionario?

#### **Tema 1 : Tu e la raccolta differenziata dei rifiuti**

Prima alcune domande sulla tua residenza e la tua casa:

##### **1.25 Dove vivi principalmente tutto l'anno?**

- In Balagna ?
- In Corsica ?
- In Francia continentale ?

In quale comune ?, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (codice postale)

All'estero? In quale paese ? \_\_\_\_\_

In quale città ? \_\_\_\_\_

##### **1.26 Hai una residenza familiare o secondaria in Balagna?**

- SI
- NO

##### **1.27 In quale comune vivi durante il tuo soggiorno in Balagna?**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (codice postale)

##### **1.28 Quanto tempo dura il tuo soggiorno in Balagna? \_\_\_\_\_ giorni**

##### **1.29 Quale è la tua situazione di famiglia?**

- Single
- Coppia senza bambino
- Coppia con bambino (i)
- Solo con bambino (i)
- Vivi con altra gente (esclusi bambini e congiunti)

##### **1.30 Sei venuto in vacanza in Balagna**

- Solo
- Con il tuo congiunto
- Con gli amici
- In famiglia

##### **1.31 Sul tuo luogo di residenza abituale, fai la raccolta differenziata dei materiali seguenti :**

- Carta :  SI  NO  
 Vetro :  SI  NO  
 Metallo :  SI  NO  
 Plastica :  SI  NO  
 Biorifiuti (compostaggio) :  SI  NO  
 Pile :  SI  NO  
 Lampadine :  SI  NO

**1.32 Sul tuo luogo di vacanza, fai la raccolta differenziata dei materiali seguenti :**

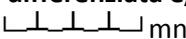
- Carta :  SI  NO  
 Vetro :  SI  NO  
 Metallo :  SI  NO  
 Plastica :  SI  NO  
 Biorifiuti (compostaggio) :  SI  NO  
 Pile:  SI  NO  
 Lampadine:  SI  NO

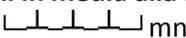
**1.33 In casa tua, quale è la principale ragione per la quale non fai la raccolta differenziata per certi rifiuti :**

- Mancanza di tempo  
 Mancanza di spazio  
 Raccolta non adattata  
 Mancanza d'informazioni sulla destinazione dei rifiuti dopo la raccolta  
 La raccolta differenziata dei rifiuti non m'interessa

**1.10 In vacanza, quale è la principale ragione per la quale non fai la raccolta differenziata per certi rifiuti :**

- Mancanza di tempo  
 Mancanza di spazio  
 Raccolta non adattata  
 Mancanza d'informazioni sulla destinazione dei rifiuti dopo la raccolta  
 La raccolta differenziata dei rifiuti non m'interessa

**1.13 Quanti minuti dedichi alla raccolta differenziata e/o al compostaggio in media per giorno nel tuo luogo di residenza abituale ?**  mn

**1.12 Attualmente, quanti minuti dedichi in media alla raccolta differenziata e/o al compostaggio per giorno sul tuo luogo di vacanze?**  mn

**1.13 In paragone con i tuoi vicini, sul tuo luogo di residenza abituale, pensi di fare la raccolta differenziata...**

- |                          |                          |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Molto meno               | Meno                     | Press'a poco uguale      | Più                      | Molto più                | Non so                   |
| <input type="checkbox"/> |

**1.14. In paragone con gli altri turisti, sul tuo luogo di vacanza in Balagna, pensi di fare la raccolta differenziata...**

Molto meno      Meno      Press'a poco uguale      Più      Molto più      Non so

**1.15 In paragone con i residenti di Balagna, sul tuo luogo di vacanza in Balagna, pensi di fare la raccolta differenziata...**

Molto meno      Meno      Press'a poco uguale      Più      Molto più      Non so

**1.21 Come ti senti rispetto alle seguenti affermazioni (rotation aléatoire des items)**

Situazione	Pienamente d'accordo	Piuttosto d'accordo	Non so	Piuttosto non d'accordo	Non d'accordo
Sarei contrariato nell' apprendere che uno dei miei vicini, sul mio luogo di residenza abituale, non fa la raccolta differenziata					
Sarei contrariato nell' apprendere che un turista, qui in Balagna, non fa la raccolta differenziata					
I miei vicini, sul mio luogo di residenza abituale, sarebbero contrariati nell' apprendere che non faccio la raccolta differenziata					
Gli altri turisti, qui in Balagna, sarebbero contrariati nell' apprendere che non faccio la raccolta differenziata					
I residenti di Balagna sarebbero contrariati nell'apprendere che non faccio la raccolta differenziata					
La presenza di un logotipo che indica la possibilità di riciclare l'imballaggi influenza la mia decisione di acquisto					
Fare la raccolta differenziata è un dovere					
Fare la raccolta differenziata costituisce un atto gratificante					
Fare la raccolta differenziata costituisce un onere					

Fare la raccolta differenziata è un atto militante					
Il riciclaggio costituisce un impegno sociale importante					
Penso che, sul mio luogo di residenza abituale, il fatto che i miei vicini facciano la raccolta differenziata ha o può avere un'influenza sul mio comportamento rispetto alla raccolta differenziata					
Alcuni amici mi dicono che dovrei fare la raccolta differenziata dei miei rifiuti					
Alcuni vicini mi dicono che dovrei fare la raccolta differenziata dei miei rifiuti					
Mi piace fare ciò che i miei vicini o miei amici pensano che dovrei fare					
Penso che i miei vicini dovrebbero fare la raccolta differenziata dei loro rifiuti					
Penso che gli abitanti di Balagna dovrebbero fare la raccolta differenziata dei loro rifiuti					
Degli abitanti di Balagna mi dicono che dovrei fare la raccolta differenziata dei miei rifiuti					
Mi piace fare ciò che i residenti di Balagna pensano che dovrei fare					

### 1.22 Come ti senti rispetto alle seguenti affermazioni (NEP ; pas de rotation des items)

Lei è in accordo o disaccordo col fatto che :	Pienamente d'accordo	Abbastanza d'accordo	No so	Abbastanza in disaccordo	Completamente in disaccordo
1. Ci stiamo avvicinando alla quantità massima di popolazione che il Pianeta può sopportare					
2. Gli uomini hanno il diritto di modificare l'ambiente naturale per soddisfare i propri bisogni					
3. Quando gli uomini interferiscono con la natura, ciò produce spesso disastrose conseguenze					

4. L'ingegnosità umana assicura che NON renderemo la Terra inabitabile					
5. Gli uomini stanno gravemente abusando dell'ambiente					
6. La Terra è ricca di risorse naturali, se solo noi imparassimo come svilupparle					
7. Le piante e gli animali hanno lo stesso diritto degli uomini di esistere					
8. La capacità di equilibrio della natura è forte abbastanza da far fronte all'impatto delle moderne Nazioni industriali					
9. Nonostante le nostre abilità straordinarie, gli uomini sono comunque soggetti alle leggi della natura					
10. La cosiddetta « crisi ecologica » che la specie umana sta affrontando è stata ampiamente esagerata					
11. La Terra è come una barca con molto poco spazio e risorse					
12. Gli uomini sono stati concepiti per dominare sulla natura					
13. L'equilibrio della natura è molto precario e può essere facilmente sconvolto					
14. Alla fine gli uomini impareranno abbastanza, riguardo a come la natura funziona, da essere in grado di controllarla					
15. Se le cose, continuano come stanno andando, faremo presto esperienza di una considerevole catastrofe ecologica					

**Tema 2 : Alcune sceneggiature di raccolta differenziata**

7. Indicazione che la persona interrogata deve considerare che sta parlando a nome suo

8. Per ciascuna delle situazioni, sono indicato quattro attributi :

On envisage de présenter 2 jeux de 4 scénarios à la moitié de l'échantillon en les obligeant à classer chacun des jeux de 4 situations. On n'oblige pas le classement à l'autre partie de l'échantillon

**Attributo 1 : Numero di categorie di rifiuti chi devono essere l'oggetto della raccolta differenziata**

- Nessuno: raccolta meccanica
- Riciclabili /non riciclabili
- Riciclabili / biorifiuti per compostaggio /altri
- Carta /vetro/metallo/plastico/altri
- Carta /vetro/metallo/plastico / biorifiuti per compostaggio/altri

**Attributo 2 : Distanza**

- 0 metri (abitazioni collettive)
- <200 metri
- 200-500 metri
- >500 metri

**Attributo 3 : Frequenza di raccolta (descrizione dell'attributo: conseguenze sulla disponibilità delle pattumiere)**

- Una volta al mese
- Una volta alla settimana
- Due volte alla settimana
- Tutti i giorni

**Attributo 4 : Costo - tassa di entrata sul territorio corso**

Tassa individuale di entrata sul territorio corso aggiunto al prezzo del biglietto di barca o del biglietto di treno; variazione del TEOM per i turisti che possiedono una casa familiare in Balagna.

- 5 €
- 10 €
- 15 €
- 20 €
- 25 €

**Tema 3 : Profilo della persona interrogata**

**3.1. Appartieni ad un'associazione di protezione dell'ambiente naturale?**

- SI       NO

**3.2. Sei ?**

- Un uomo  
 Una donna

**3.3. Che età hai?**          anni

**3.4. In che tipo di abitazione risiedi abitualmente ?**

- Casa individuale  
 Palazzo/alloggio collettivo

**3.5. Sei il proprietario della tua abitazione abituale?**

- SI                       NO

**3.6. Conosci l'importo attuale della Tassa sulla rimozione delle immondizie casalinghe che paghi?**

- SI                       NO

*Se sì, Quale è questo importo?* \_\_\_\_\_ €

**3.7. A quale categoria socioprofessionale appartieni?**

- Agricoltore  
 Artigiano-Commerciante-Capo di impresa  
 Impiegato  
 Professione intermedia (tecnico, caposquadra)  
 Operaio  
 Professione intellettuale superiore  
 Pensionato (**Vai direttamente alla domanda 3.9**)  
 Senza attività (disoccupazione, studi...) (**Vai direttamente alla domanda 3.9**)  
 Altri, precisi: \_\_\_\_\_

**3.8. Se sei attivo, in che settore di attività sei?**

- Amministrazione, amministrazione pubblica, amministrazione territoriale,  
 Industria manifatturiera  
 Hotel- Caffè- Ristorantazione  
 Servizi alle imprese ed agli individui  
 Costruzione  
 Commercio, artigianato,  
 Altri, precisi: \_\_\_\_\_

**3.9. Quale è il tuo diploma più elevato?**

- Nessuno diploma  
 Diploma o brevetto professionale  
 Diploma di livello Bac+2  
 Diploma di livello laurea – Bac +3  
 Diploma di livello laurea magistrale – Bac +5 o più

**3.10. Quale è al lordo il reddito mensile della tua casa?**

- Meno di 1286€  
 Tra 1286 e 1499€  
 Tra 1500 e 2499€  
 Tra 2500 e 3499€  
 Tra 3500 e 4499€

- Tra 4500 e 5499€
- 5500€ e più

