



**Interreg**

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



UNION EUROPÉENNE  
UNIONE EUROPEA



## **Componente T1 - Sviluppo di strategie di gestione integrata e transfrontaliera dei rifiuti nei porti**

### **Output T 1.1**

**Studio delle preferenze individuali circa l'attività di  
raccolta e stoccaggio a bordo e conferimento dei rifiuti  
solidi in porto**

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acronimo del Progetto</b>                             | <b>GRRinPORT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Titolo del Progetto</b>                               | Gestione sostenibile dei rifiuti e dei reflui nei porti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>N. Convenzione</b>                                    | UniCa – Prot. N. 0082843 del 09/05/2018 – [Classif. III/19]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>CUP</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Programma</b>                                         | INTERREG ITALIA-FRANCIA MARITTIMO 2014-2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Asse prioritario</b>                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Obiettivo Specifico</b>                               | 6C2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Data avvio Progetto</b>                               | 01.04.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Durata</b>                                            | 36 mesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Prodotto No.</b>                                      | Output T 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Nome del Documento</b>                                | Studio delle preferenze individuali circa l'attività di raccolta e stoccaggio a bordo e conferimento dei rifiuti solidi in porto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Revisione/Approvazione del (data)</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Componente</b>                                        | T1 - SVILUPPO DI STRATEGIE DI GESTIONE INTEGRATA E TRANSFRONTALIERA DEI RIFIUTI NEI PORTI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Data sottomissione prodotto da Progetto approvato</b> | 28-05-2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Data sottomissione effettiva</b>                      | 28-05-2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Autore Principale</b>                                 | Dominique Prunetti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Istituzione</b>                                       | Université de Corse Pasquale Paoli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>E-mail</b>                                            | prunetti@univ-corse.fr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Abstract</b>                                          | <p>Il presente report riassume i risultati dello studio condotto dal dipartimento LISA dell'Università di Corsica sui comportamenti riguardanti la raccolta differenziata in tre porti dell'area di studio (Ajaccio, Cagliari e Livorno) per mezzo di due sondaggi complementari: il primo rivolto ai passeggeri dei traghetti e il secondo rivolto a pescatori e diportisti. L'obiettivo del primo studio riguarda l'analisi delle attività di smistamento dei rifiuti da parte degli utenti dei porti turistici e dei porti di pesca al fine di suggerire raccomandazioni per un trattamento più ecologico dei rifiuti e delle acque reflue e di osservare la soddisfazione dei pescatori e dei diportisti nei porti turistici e commerciali delle tre aree studio. Differenze significative possono essere osservate nei diversi item del questionario nei tre porti. L'obiettivo del secondo sondaggio è comprendere l'interesse dei passeggeri in merito allo smistamento dei rifiuti a bordo dei traghetti al fine di offrire una gestione più rispettosa dell'ambiente una volta sbarcati. Questa analisi è stata effettuata utilizzando il metodo Choice Experiment che consente di stimare le preferenze degli individui. I risultati preliminari mostrano che esiste una significativa disponibilità a pagare per l'organizzazione della raccolta dei</p> |

|                 |                                                                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | rifiuti a bordo dei traghetti e che le preferenze individuali sono eterogenee, variando cioè da un porto all'altro, indicando dunque che la disponibilità a pagare è essa stessa eterogenea. |
| <b>Keywords</b> | Porti, trattamento dei rifiuti, trattamento delle acque reflue, attività di smistamento, Choice Experiment, disponibilità a pagare                                                           |

## **Autori**

| <b>Nome</b>        | <b>Istituzione</b>  | <b>Contatto</b>            |
|--------------------|---------------------|----------------------------|
| Prunetti Dominique | Université de Corse | prunetti@univ-corse.fr     |
| Detotto Claudio    | Université de Corse | detotto@univ-corse.fr      |
| Casabianca Anne    | Université de Corse | casabianca@univ-corse.fr   |
| Beaumais Olivier   | Université de Rouen | olivier.beumais@hotmail.fr |

## **Revisore**

| <b>Nome</b>        | <b>Istituzione</b>     | <b>Contatto</b>  |
|--------------------|------------------------|------------------|
| Daniela Spiga      | Università di Cagliari | dspiga@unica.it  |
| Alessandra Carucci | Università di Cagliari | carucci@unica.it |

## Indice

|                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Autori .....                                                                                                                                  | 3  |
| Revisore .....                                                                                                                                | 3  |
| Indice .....                                                                                                                                  | 4  |
| 1. Prodotto T1.2.1 Questionari.....                                                                                                           | 5  |
| 1.1. Indagine passeggeri .....                                                                                                                | 5  |
| 1.1.1. Questionario per porti turistici e di pesca: Ajaccio .....                                                                             | 5  |
| 1.1.2. Questionari per porti turistici e di pesca: Cagliari .....                                                                             | 11 |
| 1.1.3. Questionari per porti turistici e di pesca: Livorno.....                                                                               | 16 |
| 1.2. Indagine passeggeri .....                                                                                                                | 22 |
| 1.2.1. Questionario passeggeri Ajaccio.....                                                                                                   | 22 |
| 1.2.2. Questionario passeggeri Cagliari .....                                                                                                 | 29 |
| 1.2.3. Questionario passeggeri Livorno .....                                                                                                  | 36 |
| 2. Prodotto T1.2.2 : Report espressioni di preferenza.....                                                                                    | 43 |
| 2.1. Obiettivo generale dello studio sulle preferenze dei singoli passeggeri per la selezione<br>dei rifiuti sui traghetti.....               | 43 |
| 2.2. Indagine sugli utenti della pesca e dei porti turistici .....                                                                            | 44 |
| 2.2.3. Contesto dello studio e metodologia .....                                                                                              | 44 |
| 2.2.2. Utenti dei porti da pesca e da diporto: chi sono?.....                                                                                 | 45 |
| 2.2.3. Comportamento e soddisfazione nelle attività di raccolta rifiuti: comportamenti e<br>soddisfazione contrastanti nei diversi porti..... | 49 |
| 2.3. Indagine dei passeggeri sui traghetti .....                                                                                              | 54 |
| 2.3.1. Contesto dello studio e metodologia .....                                                                                              | 54 |
| 2.3.2. Metodologia empirica utilizzata e primi risultati .....                                                                                | 56 |

## 1. Prodotto T1.2.1 Questionari

### 1.1. *Indagine passeggeri*

#### 1.1.1. Questionario per porti turistici e di pesca: Ajaccio

Porto : \_\_\_\_\_

Questionario n° : \_\_\_\_\_

### **Indagine sulla soddisfazione riguardante la gestione dei rifiuti e delle acque reflue nei porti turistici e di pesca**

#### **Questionario utilizzatore**

Salve, siamo ricercatori dell'Università della Corsica e stiamo conducendo uno studio sul livello di soddisfazione degli utilizzatori dei porti turistici e di pesca per quanto riguarda la gestione dei rifiuti e delle acque reflue presso la città di Livorno. L'indagine è completamente anonima, per uno scopo puramente scientifico. Non c'è una risposta giusta o sbagliata, e la vostra collaborazione, su base totalmente volontaria, sarebbe molto preziosa per il nostro studio. La tua opinione è molto importante per aiutarci a comprendere i comportamenti relativi allo smistamento dei rifiuti dei passeggeri dei traghetti e per aiutarci a capire cosa si può fare per garantire che i rifiuti prodotti a bordo dei traghetti possano essere gestiti nel rispetto dell'ambiente una volta sbarcati.

Ci può concedere alcuni minuti del Suo tempo per rispondere al nostro questionario?

### **Sezione 1 : Lei, la raccolta differenziata dei rifiuti e la gestione delle acque reflue**

Prima alcune domande sulla sua residenza e la sua casa:

#### **1.1 Dove risiede abitualmente?**

☐ In Corsica?

☐ Resto de la Francia?

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

☐ All'estero?

Quale paese? \_\_\_\_\_

In quale città ? \_\_\_\_\_

#### **1.2 Qual è la sua situazione familiare?**

☐ Single

- ☐ Coppia senza bambino  
☐ Coppia con bambino/i  
☐ Solo con bambino/i  
☐ Convivi con altra gente (esclusi bambini e congiunti)

**1.3 Nel suo luogo di residenza abituale, Lei fa la raccolta differenziata dei seguenti materiali:**

- |            |                             |                             |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Carta:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Vetro:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Metallo:   | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Plastica:  | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Umido:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Pile:      | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Lampadine: | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |

**Filtro per gli individui che differenziano tutto.**

**1.4 Nella sua abitazione, qual è la principale ragione per la quale Lei non fa la raccolta differenziata per alcuni rifiuti :**

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

**1.5 Quanti minuti dedica alla raccolta differenziata e/o al compostaggio in media per giorno nel suo luogo di residenza abituale ?**      minuti

**1.6 Quando si trova nel porto, Lai fa la raccolta differenziata dei seguenti materiali:**

- |            |                             |                             |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Carta:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Vetro:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Metallo:   | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Plastica:  | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Umido:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Pile:      | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Lampadine: | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |

**Filtro per gli individui che differenziano tutto.**

**1.7 Quando si trova nel porto, qual è la principale ragione per la quale Lei non fa la raccolta differenziata per alcuni rifiuti :**

- ☐ Mancanza di tempo  
☐ Mancanza di spazio  
☐ Raccolta non adattata

- ☐ Mancanza d'informazioni sulla destinazione dei rifiuti dopo la raccolta  
☐ La raccolta differenziata non mi interessa

**1.8 Quanti minuti dedica alla raccolta differenziata e/o al compostaggio in media per giorno quando si trova nel porto?**      minuti

**1.9 Per la gestione delle vostre acque reflue, lei utilizza:**

- ☐ I servizi igienici del porto  
☐ La sua imbarcazione è dotata di un serbatoio per le acque grigie e nere  
☐ I servizi di svuotamento gratuito dei serbatoi per le acque grigie o nere sono forniti gratuitamente sul porto  
☐ I wc a scarico diretto nel porto  
☐ I prodotti rispettosi dell'ambiente  
☐ Altre, precisare: \_\_\_\_\_

|                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sezione 2 : Opinione riguardante la gestione dei rifiuti e delle acque reflue nel porto turistico e di pesca</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2.1. Rispetto alla qualità delle acque e della pulizia nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto  
☐ Piuttosto soddisfatto  
☐ Piuttosto insoddisfatto  
☐ Per niente soddisfatto

**2.2. Rispetto alla raccolta dei rifiuti nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto  
☐ Piuttosto soddisfatto  
☐ Piuttosto insoddisfatto  
☐ Per niente soddisfatto

**2.3. Rispetto alla raccolta della differenziata nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto  
☐ Piuttosto soddisfatto  
☐ Piuttosto insoddisfatto  
☐ Per niente soddisfatto



**2.4. Rispetto alla disposizione dei centri di raccolta rifiuti nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**2.5. Rispetto alla raccolta delle acque reflue nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**Sezione 3: Profilo dell'intervistato**

**3.1. Lei è?** ☐ Uomo ☐ Donna

**3.2. Qual è la sua età?**  anni

**3.3. In che tipo di abitazione risiede abitualmente?**

- ☐ Casa individuale
- ☐ Palazzo/alloggio collettivo

**3.4. La sua imbarcazione è:**

- ☐ Una barca a vela
- ☐ Un barca a motore
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.5. L'imbarcazione che Lei utilizza:**

- ☐ è di sua proprietà a titolo individuale
- ☐ è di sua proprietà in multiproprietà
- ☐ è di una società
- ☐ è stata acquistata in leasing
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.6. Che tipo di contratto Lei ha stipulato per il posto barca presso il porto turistico/di pesca?**

- ☐ Assegnazione
- ☐ Affitto annuale
- ☐ Affitto mensile
- ☐ Affitto giornaliero
- ☐ Comodato
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.7. Qual è la sua categoria socio-professionale?**

- ☐ Agricoltore
- ☐ Artigiano - Commerciante - imprenditore
- ☐ Impiegato
- ☐ Professioni tecniche
- ☐ Operaio
- ☐ Quadro – Dirigente - Professioni intellettuali
- ☐ Pensionato (**Andare direttamente alla domanda 3.8**)
- ☐ Disoccupato, Inoccupato o studente (**Andare direttamente alla domanda 3.9**)
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.8. Se lavora, in quale settore è occupato?**

- ☐ Amministrazione, amministrazione pubblica, amministrazione territoriale
- ☐ Industria
- ☐ Hotel - Ristorazione
- ☐ Servizi alle imprese e alle famiglie
- ☐ Edilizia
- ☐ Commercio, artigianato
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.9. Qual è il suo titolo di studio più elevato?**

- ☐ Nessun diploma
- ☐ Diploma di Scuola superiore o Maturità
- ☐ Corso di formazione post-diploma scuola superiore
- ☐ Diploma di Laurea triennale
- ☐ Diploma di Laurea Magistrale o superiore

**3.10. Qual è il reddito mensile del suo nucleo familiare (Includere eventuali redditi da pensione e indennità di disoccupazione)?**

- ☐ meno di €1286
- ☐ Tra 1286 e 1499 euro
- ☐ Tra 1500 et 2499 euro
- ☐ Tra 2500 et 3499 euro
- ☐ Tra 3500 et 4499 euro
- ☐ tra 4500 et 5499 euro
- ☐ €5500 o più

### 1.1.2. Questionari per porti turistici e di pesca: Cagliari

Porto : \_\_\_\_\_

Questionario n° : \_\_\_\_\_

## Indagine sulla soddisfazione riguardante la gestione dei rifiuti e delle acque reflue nei porti turistici e di pesca

### Questionario utilizzatore

Salve, siamo ricercatori dell'Università della Corsica e stiamo conducendo uno studio sul livello di soddisfazione degli utilizzatori dei porti turistici e di pesca per quanto riguarda la gestione dei rifiuti e delle acque reflue presso la città di Cagliari. L'indagine è completamente anonima, per uno scopo puramente scientifico. Non c'è una risposta giusta o sbagliata, e la vostra collaborazione, su base totalmente volontaria, sarebbe molto preziosa per il nostro studio. La tua opinione è molto importante per aiutarci a comprendere i comportamenti relativi allo smistamento dei rifiuti dei passeggeri dei traghetti e per aiutarci a capire cosa si può fare per garantire che i rifiuti prodotti a bordo dei traghetti possano essere gestiti nel rispetto dell'ambiente una volta sbarcati.

Ci può concedere alcuni minuti del Suo tempo per rispondere al nostro questionario?

### Sezione 1 : Lei, la raccolta differenziata dei rifiuti e la gestione delle acque reflue

Prima alcune domande sulla sua residenza e la sua casa:

#### 1.1 Dove risiede abitualmente?

☐ In Sardegna?

☐ Italia continentale?

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

☐ All'estero?

Quale paese? \_\_\_\_\_

In quale città ? \_\_\_\_\_

#### 1.2 Qual è la sua situazione familiare?

☐ Single

☐ Coppia senza bambino

☐ Coppia con bambino/i

☐ Solo con bambino/i

☐ Convivi con altra gente (esclusi bambini e congiunti)

#### 1.3 Nel suo luogo di residenza abituale, Lei fa la raccolta differenziata dei seguenti materiali:

Carta: ☐ Sì ☐ No

Vetro: ☐ Sì ☐ No

|            |                             |                             |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Metallo:   | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Plastica:  | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Umido:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Pile:      | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Lampadine: | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |

**Filtro per gli individui che differenziano tutto.**

**1.4 Nella sua abitazione, qual è la principale ragione per la quale Lei non fa la raccolta differenziata per alcuni rifiuti :**

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

**1.5 Quanti minuti dedica alla raccolta differenziata e/o al compostaggio in media per giorno nel suo luogo di residenza abituale ?**      minuti

**1.6 Quando si trova nel porto, Lai fa la raccolta differenziata dei seguenti materiali:**

|            |                             |                             |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Carta:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Vetro:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Metallo:   | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Plastica:  | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Umido:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Pile:      | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Lampadine: | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |

**Filtro per gli individui che differenziano tutto.**

**1.7 Quando si trova nel porto, qual è la principale ragione per la quale Lei non fa la raccolta differenziata per alcuni rifiuti :**

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

**1.8 Quanti minuti dedica alla raccolta differenziata e/o al compostaggio in media per giorno quando si trova nel porto?**      minuti

**1.9 Per la gestione delle vostre acque reflue, lei utilizza:**

- ☐ I servizi igienici del porto
- ☐ La sua imbarcazione è dotata di un serbatoio per le acque grigie e nere
- ☐ I servizi di svuotamento gratuito dei serbatoi per le acque grigie o nere sono forniti gratuitamente sul porto
- ☐ I wc a scarico diretto nel porto
- ☐ I prodotti rispettosi dell'ambiente
- ☐ Altre, precisare: \_\_\_\_\_

**Sezione 2 : Opinione riguardante la gestione dei rifiuti e delle acque reflue nel porto turistico e di pesca**

**2.1. Rispetto alla qualità delle acque e della pulizia nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**2.2. Rispetto alla raccolta dei rifiuti nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**2.3. Rispetto alla raccolta della differenziata nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**2.4. Rispetto alla disposizione dei centri di raccolta rifiuti nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**2.5. Rispetto alla raccolta delle acque reflue nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**Sezione 3: Profilo dell'intervistato**

**3.1. Lei è?** ☐ Uomo ☐ Donna

**3.2. Qual è la sua età?**       anni

**3.3. In che tipo di abitazione risiede abitualmente?**

- ☐ Casa individuale
- ☐ Palazzo/alloggio collettivo

**3.4. La sua imbarcazione è:**

- ☐ Una barca a vela
- ☐ Un barca a motore
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.5. L'imbarcazione che Lei utilizza:**

- ☐ è di sua proprietà a titolo individuale
- ☐ è di sua proprietà in multiproprietà
- ☐ è di una società
- ☐ è stata acquistata in leasing
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.6. Che tipo di contratto Lei ha stipulato per il posto barca presso il porto turistico/di pesca?**

- ☐ Assegnazione
- ☐ Affitto annuale
- ☐ Affitto mensile
- ☐ Affitto giornaliero
- ☐ Comodato

☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.7. Qual è la sua categoria socio-professionale?**

- ☐ Agricoltore
- ☐ Artigiano - Commerciante - imprenditore
- ☐ Impiegato
- ☐ Professioni tecniche
- ☐ Operaio
- ☐ Quadro – Dirigente - Professioni intellettuali
- ☐ Pensionato (**Andare direttamente alla domanda 3.8**)
- ☐ Disoccupato, Inoccupato o studente (**Andare direttamente alla domanda 3.9**)
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.8. Se lavora, in quale settore è occupato?**

- ☐ Amministrazione, amministrazione pubblica, amministrazione territoriale
- ☐ Industria
- ☐ Hotel - Ristorazione
- ☐ Servizi alle imprese e alle famiglie
- ☐ Edilizia
- ☐ Commercio, artigianato
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.9. Qual è il suo titolo di studio più elevato?**

- ☐ Nessun diploma
- ☐ Diploma di Scuola superiore o Maturità
- ☐ Corso di formazione post-diploma scuola superiore
- ☐ Diploma di Laurea triennale
- ☐ Diploma di Laurea Magistrale o superiore

**3.10. Qual è il reddito mensile del suo nucleo familiare (Includere eventuali redditi da pensione e indennità di disoccupazione)?**

- ☐ meno di €1286
- ☐ Tra 1286 e 1499 euro
- ☐ Tra 1500 et 2499 euro
- ☐ Tra 2500 et 3499 euro
- ☐ Tra 3500 et 4499 euro
- ☐ tra 4500 et 5499 euro
- ☐ €5500 o più



### 1.1.3. Questionari per porti turistici e di pesca: Livorno

Porto : \_\_\_\_\_

Questionario n° : \_\_\_\_\_

## Indagine sulla soddisfazione riguardante la gestione dei rifiuti e delle acque reflue nei porti turistici e di pesca

### Questionario utilizzatore

Salve, siamo ricercatori dell'Università della Corsica e stiamo conducendo uno studio sul livello di soddisfazione degli utilizzatori dei porti turistici e di pesca per quanto riguarda la gestione dei rifiuti e delle acque reflue presso la città di Livorno. L'indagine è completamente anonima, per uno scopo puramente scientifico. Non c'è una risposta giusta o sbagliata, e la vostra collaborazione, su base totalmente volontaria, sarebbe molto preziosa per il nostro studio. La tua opinione è molto importante per aiutarci a comprendere i comportamenti relativi allo smistamento dei rifiuti dei passeggeri dei traghetti e per aiutarci a capire cosa si può fare per garantire che i rifiuti prodotti a bordo dei traghetti possano essere gestiti nel rispetto dell'ambiente una volta sbarcati.

Ci può concedere alcuni minuti del Suo tempo per rispondere al nostro questionario?

### Sezione 1 : Lei, la raccolta differenziata dei rifiuti e la gestione delle acque reflue

Prima alcune domande sulla sua residenza e la sua casa:

#### 1.1 Dove risiede abitualmente?

☐ In Toscana?

☐ Resto d'Italia?

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

☐ All'estero?

Quale paese? \_\_\_\_\_

In quale città ? \_\_\_\_\_

#### 1.2 Qual è la sua situazione familiare?

☐ Single

☐ Coppia senza bambino

☐ Coppia con bambino/i

☐ Solo con bambino/i

☐ Convivi con altra gente (esclusi bambini e congiunti)

#### 1.3 Nel suo luogo di residenza abituale, Lei fa la raccolta differenziata dei seguenti materiali:

Carta: ☐ Sì ☐ No

Vetro: ☐ Sì ☐ No

|            |                             |                             |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Metallo:   | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Plastica:  | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Umido:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Pile:      | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Lampadine: | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |

Filtro per gli individui che differenziano tutto.

**1.4 Nella sua abitazione, qual è la principale ragione per la quale Lei non fa la raccolta differenziata per alcuni rifiuti :**

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

**1.5 Quanti minuti dedica alla raccolta differenziata e/o al compostaggio in media per giorno nel suo luogo di residenza abituale ?           minuti**

**1.6 Quando si trova nel porto, Lai fa la raccolta differenziata dei seguenti materiali:**

|            |                             |                             |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Carta:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Vetro:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Metallo:   | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Plastica:  | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Umido:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Pile:      | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Lampadine: | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |

Filtro per gli individui che differenziano tutto.

**1.7 Quando si trova nel porto, qual è la principale ragione per la quale Lei non fa la raccolta differenziata per alcuni rifiuti :**

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

**1.8 Quanti minuti dedica alla raccolta differenziata e/o al compostaggio in media per giorno quando si trova nel porto?**      minuti

**1.9 Per la gestione delle vostre acque reflue, lei utilizza:**

- ☐ I servizi igienici del porto
- ☐ La sua imbarcazione è dotata di un serbatoio per le acque grigie e nere
- ☐ I servizi di svuotamento gratuito dei serbatoi per le acque grigie o nere sono forniti gratuitamente sul porto
- ☐ I wc a scarico diretto nel porto
- ☐ I prodotti rispettosi dell'ambiente
- ☐ Altre, precisare: \_\_\_\_\_

**Sezione 2 : Opinione riguardante la gestione dei rifiuti e delle acque reflue nel porto turistico e di pesca**

**2.1. Rispetto alla qualità delle acque e della pulizia nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**2.2. Rispetto alla raccolta dei rifiuti nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**2.3. Rispetto alla raccolta della differenziata nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**2.4. Rispetto alla disposizione dei centri di raccolta rifiuti nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**2.5. Rispetto alla raccolta delle acque reflue nel porto, Lei si ritiene:**

- ☐ Perfettamente soddisfatto
- ☐ Piuttosto soddisfatto
- ☐ Piuttosto insoddisfatto
- ☐ Per niente soddisfatto

**Sezione 3: Profilo dell'intervistato**

**3.1. Lei è?** ☐ Uomo ☐ Donna

**3.2. Qual è la sua età?**           anni

**3.3. In che tipo di abitazione risiede abitualmente?**

- ☐ Casa individuale
- ☐ Palazzo/alloggio collettivo

**3.4. La sua imbarcazione è:**

- ☐ Una barca a vela
- ☐ Un barca a motore
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.5. L'imbarcazione che Lei utilizza:**

- ☐ è di sua proprietà a titolo individuale
- ☐ è di sua proprietà in multiproprietà
- ☐ è di una società
- ☐ è stata acquistata in leasing
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.6. Che tipo di contratto Lei ha stipulato per il posto barca presso il porto turistico/di pesca?**

- ☐ Assegnazione
- ☐ Affitto annuale
- ☐ Affitto mensile

- ☐ Affitto giornaliero
- ☐ Comodato
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.7. Qual è la sua categoria socio-professionale?**

- ☐ Agricoltore
- ☐ Artigiano - Commerciante - imprenditore
- ☐ Impiegato
- ☐ Professioni tecniche
- ☐ Operaio
- ☐ Quadro – Dirigente - Professioni intellettuali
- ☐ Pensionato (**Andare direttamente alla domanda 3.8**)
- ☐ Disoccupato, Inoccupato o studente (**Andare direttamente alla domanda 3.9**)
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.8. Se lavora, in quale settore è occupato?**

- ☐ Amministrazione, amministrazione pubblica, amministrazione territoriale
- ☐ Industria
- ☐ Hotel - Ristorazione
- ☐ Servizi alle imprese e alle famiglie
- ☐ Edilizia
- ☐ Commercio, artigianato
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.9. Qual è il suo titolo di studio più elevato?**

- ☐ Nessun diploma
- ☐ Diploma di Scuola superiore o Maturità
- ☐ Corso di formazione post-diploma scuola superiore
- ☐ Diploma di Laurea triennale
- ☐ Diploma di Laurea Magistrale o superiore

**3.10. Qual è il reddito mensile del suo nucleo familiare (Includere eventuali redditi da pensione e indennità di disoccupazione)?**

- ☐ meno di €1286
- ☐ Tra 1286 e 1499 euro
- ☐ Tra 1500 et 2499 euro
- ☐ Tra 2500 et 3499 euro
- ☐ Tra 3500 et 4499 euro

- 
- ☐ tra 4500 et 5499 euro  
☐ €5500 o più

1.2.

*Indagine passeggeri*

1.2.1. Questionario passeggeri Aiaccio

Questionario n° : \_\_\_\_\_

**Gestione sostenibile dei rifiuti nei porti commerciali**

**Questionario passeggero**

Salve, siamo ricercatori dell'Università della Corsica e stiamo conducendo uno studio sui comportamenti di smistamento dei rifiuti sui traghetti. L'indagine è completamente anonima, per uno scopo puramente scientifico. Non c'è una risposta giusta o sbagliata, e la vostra collaborazione, su base totalmente volontaria, sarebbe molto preziosa per il nostro studio. La tua opinione è molto importante per aiutarci a comprendere i comportamenti relativi allo smistamento dei rifiuti dei passeggeri dei traghetti e per aiutarci a capire cosa si può fare per garantire che i rifiuti prodotti a bordo dei traghetti possano essere gestiti nel rispetto dell'ambiente una volta sbarcati.

Ci può concedere alcuni minuti del Suo tempo per rispondere al nostro questionario?

**Sezione 1 : Lei e la raccolta differenziata dei rifiuti**

Prima alcune domande sulla sua residenza e la sua casa:

**1.1 Dove risiede abitualmente?**

☐ In Corsica ?

☐ In Francia continentale ?

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

☐ All'estero? Quale paese? \_\_\_\_\_

In quale città ? \_\_\_\_\_

**1.2 Qual è la sua situazione familiare?**

☐ Single

☐ Coppia senza bambino

☐ Coppia con bambino/i

☐ Solo con bambino/i

☐ Convivi con altra gente (esclusi bambini e congiunti)

**1.3 Nel suo luogo di residenza abituale, Lei fa la raccolta differenziata dei materiali seguenti :**

Carta: ☐ Si ☐ No

Vetro: ☐ Si ☐ No

Metallo: ☐ Si ☐ No

Plastica: ☐ Si ☐ No

Umido: ☐ Si ☐ No  
 Pile: ☐ Si ☐ No  
 Lampadine: ☐ Si ☐ No

**Filtro per gli individui che differenziano tutto.**

**1.4 Nella sua abitazione, qual è la principale ragione per la quale Lei non fa la raccolta differenziata per alcuni rifiuti :**

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

**1.5 Quanti minuti dedica alla raccolta differenziata e/o al compostaggio in media per giorno nel suo luogo di residenza abituale ?      minuti**

**1.6 Rispetto ai suoi vicini nel luogo di residenza abituale, con quale impegno Lei prende parte alla raccolta differenziata?**

Molto meno  
come gli altri ☐
 Meno degli  
altri ☐
 Più o meno  
come gli altri ☐
 Più degli altri ☐
 Molto più  
degli altri ☐
 Non so ☐

**1.7 Come si sente rispetto alle seguenti affermazioni? (rotazione casuale degli item)**

| Item                                                                                                                                  | Pienamente d'accordo | Abbastanza d'accordo | Non so | Poco d'accordo | Per niente d'accordo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------|----------------|----------------------|
| Sarei dispiaciuto nell'apprendere che uno dei miei vicini, nel mio luogo di residenza abituale, non facesse la raccolta differenziata |                      |                      |        |                |                      |
| I miei vicini, nel mio luogo di residenza abituale, sarebbero dispiaciuti nell'apprendere che non facessi la raccolta differenziata   |                      |                      |        |                |                      |
| La presenza di un simbolo indicante la possibilità di riciclare la confezione 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                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| Riciclare costituisce un impegno sociale importante                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
| Penso che, nel 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 o parenti mi dicono che dovrei fare la raccolta differenziata                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| Alcuni vicini mi dicono che dovrei fare la raccolta differenziata                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| Mi piace fare ciò che i miei vicini o miei amici/parenti pensano che dovrei fare                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
| Penso che i miei vicini dovrebbero fare la raccolta differenziata                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |

### 1.8 Come si senti rispetto alle seguenti affermazioni? (NB. nessuna rotazione degli item)

| Item                                                                                              | Pienamente d'accordo | Abbastanza d'accordo | Non so | Poco d'accordo | Per niente d'accordo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------|----------------|----------------------|
| 1. Ci stiamo avvicinando alla quantità massima di popolazione che il Pianeta può sopportare       |                      |                      |        |                |                      |
| 2. L'essere umano ha il diritto di modificare l'ambiente naturale per soddisfare i propri bisogni |                      |                      |        |                |                      |
| 3. Quando l'essere umano interferisce con la natura, questo spesso produce conseguenze disastrose |                      |                      |        |                |                      |
| 4. L'ingegno umano assicura che NON renderemo la Terra inabitabile                                |                      |                      |        |                |                      |
| 5. L'essere umano sta gravemente abusando dell'ambiente                                           |                      |                      |        |                |                      |
| 6. La Terra ha un'infinità di risorse naturali, se solo noi imparassimo ad utilizzarle            |                      |                      |        |                |                      |

|                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7. Le piante e gli animali hanno lo stesso diritto dell'essere umano di esistere                                                 |  |  |  |  |  |
| 8. La capacità di equilibrio della natura è forte abbastanza da far fronte all'impatto dei moderni paesi industriali             |  |  |  |  |  |
| 9. Nonostante le nostre abilità straordinarie, l'essere umano resta comunque soggetto alle leggi della natura                    |  |  |  |  |  |
| 10. La cosiddetta « crisi ecologica » che l'essere umano sta affrontando è stata ampiamente esagerata                            |  |  |  |  |  |
| 11. La Terra è come una barca con molto poco spazio e risorse                                                                    |  |  |  |  |  |
| 12. L'essere umano è stato creato per dominare sulla natura                                                                      |  |  |  |  |  |
| 13. L'equilibrio della natura è molto precario e può essere facilmente sconvolto                                                 |  |  |  |  |  |
| 14. Un giorno l'essere umano imparerà sufficientemente riguardo al funzionamento della natura da essere in grado di controllarla |  |  |  |  |  |
| 15. Se le cose continuano come finora, andremo incontro a una considerevole catastrofe ecologica                                 |  |  |  |  |  |

## Sezione 2 : Alcuni scenari di raccolta differenziata a bordo delle navi

Presenteremo ora diverse serie di quattro scenari ciascuna riguardanti la raccolta differenziata a bordo delle navi. Per ogni serie di scenari, le verrà chiesto di scegliere quello che più preferisce. Per una maggiore comprensione, questi scenari sono definiti in base a quattro attributi o caratteristiche.

Il primo attributo corrisponde alle categorie di rifiuti che possono essere differenziate a bordo del traghetto: Le saranno proposte quattro differenti possibilità.

### **Attributo 1: Categorie di rifiuti che possono essere differenziate una volta a bordo della nave**

- Nessuna: I rifiuti vengono raccolti nell'indifferenziato
- Riciclabile / Non riciclabile
- Riciclabile / Umido / Altro
- Carta / Vetro / Lattine / Plastica / Altro

Il secondo attributo è la distanza media che dovrà percorrere sul traghetto per trovare un punto di raccolta. Ancora una volta le verranno proposte quattro differenti possibilità.

### **Attributo 2 : Distanza media da percorrere a bordo per trovare un punto di raccolta.**

- 10 metri
- 20 metri
- Tra 20 e 50 metri
- Oltre 50 metri

Il terzo attributo riguarda la frequenza della raccolta a bordo della nave. Tale frequenza influisce sul tasso di riempimento dei contenitori; una breve frequenza consente di limitare i rischi di saturazione e trabocco dei cestini. Di nuovo, le saranno proposte quattro differenti possibilità.

### **Attributo 3 : Frequenza di svuotamento dei cestini a bordo delle navi**

- Ogni 30 minuti
- Ogni ora
- Ogni 2 ore
- Soltanto qualche istante prima dello sbarco

Il quarto attributo si riferisce al costo aggiuntivo associato a ciascuno scenario proposto; questo costo aggiuntivo corrisponde ad un aumento del prezzo della traversata.

### **Attributo 4 : Costo – variazione del prezzo della traversata (prezzo passeggero, veicolo escluso)**

- € 1
- € 3
- € 5

Prima di procedere con la presentazione degli scenari di raccolta differenziata a bordo delle navi,  
La preghiamo di indicarci il prezzo pagato per la traversata (costo medio individuale):

**2.1 Quanto ha speso per questa traversata? (prezzo passeggero, veicolo escluso)**

€ \_\_\_\_\_

Ora le presenteremo 12 (dodici) serie di quattro scenari ciascuno. Per ciascuna di queste serie, le chiediamo di osservare attentamente ciascuno degli scenari proposti e scegliere quello che più preferisce. Delle quattro scelte proposte, quella indicata come “status quo” è da intendersi come la situazione attuale, cioè senza alcuna variazione del costo della traversata.

Una volta che ha indicato la sua scelta, non sarà in grado di tornare indietro. Al momento della sua scelta, pensi ad altri beni per i quali preferirebbe spendere i suoi soldi. Pensi dunque all'importo che è disposto a pagare prima di fare la sua scelta.

**2.2 È importante per noi sapere perché ha scelto un determinato scenario.**

- ☐ Ha scelto in base alle sue reali preferenze
- ☐ Si rifiuta di pagare per questi servizi: spetta allo Stato pagare e non a lei
- ☐ Si rifiuta di pagare per questi servizi: spetta alle compagnie di navigazione pagare e non a lei
- ☐ Ha paura di pagare per gli altri
- ☐ Le sue disponibilità economiche non le consentono di contribuire
- ☐ Altri motivi: specificare \_\_\_\_\_
- ☐ Non sa rispondere

**Sezione 3: Profilo dell'intervistato**

**3.1. Appartiene ad un'associazione di protezione dell'ambiente naturale?** ☐ Sì ☐ No

**3.2. Lei è?** ☐ Uomo ☐ Donna

**3.3. Qual è la sua età?** \_\_\_\_\_ anni

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

☐ Casa individuale

☐ Palazzo/alloggio collettivo

**3.5. Sei il proprietario della tua abitazione abituale?** ☐ Si ☐ NO

**3.6. Qual è la sua categoria socio-professionale?**

- ☐ Agricoltore
- ☐ Artigiano - Commerciante - imprenditore
- ☐ Impiegato
- ☐ Professioni tecniche
- ☐ Operaio
- ☐ Quadro – Dirigente - Professioni intellettuali
- ☐ Pensionato (**Andare direttamente alla domanda 3.8**)
- ☐ Disoccupato, Inoccupato o studente (**Andare direttamente alla domanda 3.9**)
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.7. Se lavora, in quale settore è occupato?**

- ☐ Amministrazione, amministrazione pubblica, amministrazione territoriale
- ☐ Industria
- ☐ Hotel - Ristorazione
- ☐ Servizi alle imprese e alle famiglie
- ☐ Edilizia
- ☐ Commercio, artigianato
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.8. Qual è il suo titolo di studio più elevato?**

- ☐ Nessun diploma
- ☐ Diploma di Scuola superiore o Maturità
- ☐ Corso di formazione post-diploma scuola superiore
- ☐ Diploma di Laurea triennale
- ☐ Diploma di Laurea Magistrale o superiore

**3.9. Qual è il reddito mensile del suo nucleo familiare (Includere eventuali redditi da pensione e indennità di disoccupazione)?**

- ☐ meno di €1286
- ☐ Tra 1286 e 1499 euro
- ☐ Tra 1500 et 2499 euro

- ☐ Tra 2500 et 3499 euro
- ☐ Tra 3500 et 4499 euro
- ☐ tra 4500 et 5499 euro
- ☐ €5500 o più

### 1.2.2. Questionario passeggeri Cagliari

Questionario n° : \_\_\_\_\_

## Gestione sostenibile dei rifiuti nei porti commerciali

### Questionario passeggero

Salve, siamo ricercatori dell'Università della Corsica e stiamo conducendo uno studio sui comportamenti di smistamento dei rifiuti sui traghetti. L'indagine è completamente anonima, per uno scopo puramente scientifico. Non c'è una risposta giusta o sbagliata, e la vostra collaborazione, su base totalmente volontaria, sarebbe molto preziosa per il nostro studio. La tua opinione è molto importante per aiutarci a comprendere i comportamenti relativi allo smistamento dei rifiuti dei passeggeri dei traghetti e per aiutarci a capire cosa si può fare per garantire che i rifiuti prodotti a bordo dei traghetti possano essere gestiti nel rispetto dell'ambiente una volta sbarcati.

Ci può concedere alcuni minuti del Suo tempo per rispondere al nostro questionario?

### Sezione 1 : Lei e la raccolta differenziata dei rifiuti

Prima alcune domande sulla sua residenza e la sua casa:

#### 1.1 Dove risiede abitualmente?

- ☐ In Sardegna ?
- ☐ In Italia continentale ?  
 In quale comune ? \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ (codice postale)
- ☐ All'estero? Quale paese? \_\_\_\_\_  
 In quale città ? \_\_\_\_\_

#### 1.2 Qual è la sua situazione familiare?

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

**1.3 Nel suo luogo di residenza abituale, Lei fa la raccolta differenziata dei materiali seguenti :**

|            |                             |                             |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Carta:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Vetro:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Metallo:   | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Plastica:  | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Umido:     | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Pile:      | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |
| Lampadine: | <input type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No |

**Filtro per gli individui che differenziano tutto.**

**1.4 Nella sua abitazione, qual è la principale ragione per la quale Lei non fa la raccolta differenziata per alcuni rifiuti :**

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

**1.5 Quanti minuti dedica alla raccolta differenziata e/o al compostaggio in media per giorno nel suo luogo di residenza abituale ?      minuti**

**1.6 Rispetto ai suoi vicini nel luogo di residenza abituale, con quale impegno Lei prende parte alla raccolta differenziata?**

|                              |                          |                              |                          |                          |                          |
|------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Molto meno<br>come gli altri | Meno degli<br>altri      | Più o meno<br>come gli altri | Più degli altri          | Molto più<br>degli altri | Non so                   |
| <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**1.7 Come si sente rispetto alle seguenti affermazioni? (rotazione casuale degli item)**

| Item                                                                                                                                  | Pienamente<br>d'accordo | Abbastanza<br>d'accordo | Non<br>so | Poco<br>d'accordo | Per niente<br>d'accordo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|-------------------|-------------------------|
| Sarei dispiaciuto nell'apprendere che uno dei miei vicini, nel mio luogo di residenza abituale, non facesse la raccolta differenziata |                         |                         |           |                   |                         |
| I miei vicini, nel mio luogo di residenza abituale, sarebbero dispiaciuti nell'apprendere che non facessi la raccolta differenziata   |                         |                         |           |                   |                         |

|                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| La presenza di un simbolo indicante la possibilità di riciclare la confezione 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                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| Riciclare costituisce un impegno sociale importante                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
| Penso che, nel 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 o parenti mi dicono che dovrei fare la raccolta differenziata                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| Alcuni vicini mi dicono che dovrei fare la raccolta differenziata                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| Mi piace fare ciò che i miei vicini o miei amici/parenti pensano che dovrei fare                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
| Penso che i miei vicini dovrebbero fare la raccolta differenziata                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |

### 1.8 Come si senti rispetto alle seguenti affermazioni? (NB. nessuna rotazione degli item)

| Item                                                                                              | Pienamente d'accordo | Abbastanza d'accordo | Non so | Poco d'accordo | Per niente d'accordo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------|----------------|----------------------|
| 1. Ci stiamo avvicinando alla quantità massima di popolazione che il Pianeta può sopportare       |                      |                      |        |                |                      |
| 2. L'essere umano ha il diritto di modificare l'ambiente naturale per soddisfare i propri bisogni |                      |                      |        |                |                      |
| 3. Quando l'essere umano interferisce con la natura, questo spesso produce conseguenze disastrose |                      |                      |        |                |                      |
| 4. L'ingegno umano assicura che NON renderemo la Terra inabitabile                                |                      |                      |        |                |                      |
| 5. L'essere umano sta gravemente abusando dell'ambiente                                           |                      |                      |        |                |                      |



|                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6. La Terra ha un'infinità di risorse naturali, se solo noi imparassimo ad utilizzarle                                           |  |  |  |  |  |
| 7. Le piante e gli animali hanno lo stesso diritto dell'essere umano di esistere                                                 |  |  |  |  |  |
| 8. La capacità di equilibrio della natura è forte abbastanza da far fronte all'impatto dei moderni paesi industriali             |  |  |  |  |  |
| 9. Nonostante le nostre abilità straordinarie, l'essere umano resta comunque soggetto alle leggi della natura                    |  |  |  |  |  |
| 10. La cosiddetta « crisi ecologica » che l'essere umano sta affrontando è stata ampiamente esagerata                            |  |  |  |  |  |
| 11. La Terra è come una barca con molto poco spazio e risorse                                                                    |  |  |  |  |  |
| 12. L'essere umano è stato creato per dominare sulla natura                                                                      |  |  |  |  |  |
| 13. L'equilibrio della natura è molto precario e può essere facilmente sconvolto                                                 |  |  |  |  |  |
| 14. Un giorno l'essere umano imparerà sufficientemente riguardo al funzionamento della natura da essere in grado di controllarla |  |  |  |  |  |
| 15. Se le cose continuano come finora, andremo incontro a una considerevole catastrofe ecologica                                 |  |  |  |  |  |

## Sezione 2 : Alcuni scenari di raccolta differenziata a bordo delle navi

Presenteremo ora diverse serie di quattro scenari ciascuna riguardanti la raccolta differenziata a bordo delle navi. Per ogni serie di scenari, le verrà chiesto di scegliere quello che più preferisce. Per una maggiore comprensione, questi scenari sono definiti in base a quattro attributi o caratteristiche.

Il primo attributo corrisponde alle categorie di rifiuti che possono essere differenziate a bordo del traghetto: Le saranno proposte quattro differenti possibilità.

**Attributo 1: Categorie di rifiuti che possono essere differenziate una volta a bordo della nave**

- Nessuna: I rifiuti vengono raccolti nell'indifferenziato
- Riciclabile / Non riciclabile
- Riciclabile / Umido / Altro
- Carta / Vetro / Lattine / Plastica / Altro

Il secondo attributo è la distanza media che dovrà percorrere sul traghetto per trovare un punto di raccolta. Ancora una volta le verranno proposte quattro differenti possibilità.

**Attributo 2 : Distanza media da percorrere a bordo per trovare un punto di raccolta.**

- 10 metri
- 20 metri
- Tra 20 e 50 metri
- Oltre 50 metri

Il terzo attributo riguarda la frequenza della raccolta a bordo della nave. Tale frequenza influisce sul tasso di riempimento dei contenitori; una breve frequenza consente di limitare i rischi di saturazione e trabocco dei cestini. Di nuovo, le saranno proposte quattro differenti possibilità.

**Attributo 3 : Frequenza di svuotamento dei cestini a bordo delle navi**

- Ogni 30 minuti
- Ogni ora
- Ogni 2 ore
- Soltanto qualche istante prima dello sbarco

Il quarto attributo si riferisce al costo aggiuntivo associato a ciascuno scenario proposto; questo costo aggiuntivo corrisponde ad un aumento del prezzo della traversata.

**Attributo 4 : Costo – variazione del prezzo della traversata (prezzo passeggero, veicolo escluso)**

- € 1
- € 3
- € 5
- € 8

Prima di procedere con la presentazione degli scenari di raccolta differenziata a bordo delle navi, La preghiamo di indicarci il prezzo pagato per la traversata (costo medio individuale):

**2.1 Quanto ha speso per questa traversata? (prezzo passeggero, veicolo escluso)**

€ \_\_\_\_\_

Ora le presenteremo 12 (dodici) serie di quattro scenari ciascuno. Per ciascuna di queste serie, le chiediamo di osservare attentamente ciascuno degli scenari proposti e scegliere quello che più

preferisce. Delle quattro scelte proposte, quella indicata come “status quo” è da intendersi come la situazione attuale, cioè senza alcuna variazione del costo della traversata.

Una volta che ha indicato la sua scelta, non sarà in grado di tornare indietro. Al momento della sua scelta, pensi ad altri beni per i quali preferirebbe spendere i suoi soldi. Pensi dunque all'importo che è disposto a pagare prima di fare la sua scelta.

## 2.2 È importante per noi sapere perché ha scelto un determinato scenario.

- ☐ Ha scelto in base alle sue reali preferenze
- ☐ Si rifiuta di pagare per questi servizi: spetta allo Stato pagare e non a lei
- ☐ Si rifiuta di pagare per questi servizi: spetta alle compagnie di navigazione pagare e non a lei
- ☐ Ha paura di pagare per gli altri
- ☐ Le sue disponibilità economiche non le consentono di contribuire
- ☐ Altri motivi: specificare \_\_\_\_\_
- ☐ Non sa rispondere

## Sezione 3: Profilo dell'intervistato

3.1. Appartiene ad un'associazione di protezione dell'ambiente naturale? ☐ Sì ☐ No

3.2. Lei è? ☐ Uomo ☐ Donna

3.3. Qual è la sua età? \_\_\_\_\_ anni

3.4. In che tipo di abitazione risiede abitualmente?

- ☐ Casa individuale
- ☐ Palazzo/alloggio collettivo

3.5. Sei il proprietario della tua abitazione abituale? ☐ Sì ☐ NO

3.6. Qual è la sua categoria socio-professionale?

- ☐ Agricoltore
- ☐ Artigiano - Commerciante - imprenditore
- ☐ Impiegato

- ☐ Professioni tecniche
- ☐ Operaio
- ☐ Quadro – Dirigente - Professioni intellettuali
- ☐ Pensionato **(Andare direttamente alla domanda 3.8)**
- ☐ Disoccupato, Inoccupato o studente **(Andare direttamente alla domanda 3.9)**
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.7. Se lavora, in quale settore è occupato?**

- ☐ Amministrazione, amministrazione pubblica, amministrazione territoriale
- ☐ Industria
- ☐ Hotel - Ristorazione
- ☐ Servizi alle imprese e alle famiglie
- ☐ Edilizia
- ☐ Commercio, artigianato
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.8. Qual è il suo titolo di studio più elevato?**

- ☐ Nessun diploma
- ☐ Diploma di Scuola superiore o Maturità
- ☐ Corso di formazione post-diploma scuola superiore
- ☐ Diploma di Laurea triennale
- ☐ Diploma di Laurea Magistrale o superiore

**3.9. Qual è il reddito mensile del suo nucleo familiare (Includere eventuali redditi da pensione e indennità di disoccupazione)?**

- ☐ meno di €1286
- ☐ Tra 1286 e 1499 euro
- ☐ Tra 1500 et 2499 euro
- ☐ Tra 2500 et 3499 euro
- ☐ Tra 3500 et 4499 euro
- ☐ tra 4500 et 5499 euro
- ☐ €5500 o più

### 1.2.3. Questionario passeggeri Livorno

Questionario n° : \_\_\_\_\_

## Gestione sostenibile dei rifiuti nei porti commerciali

### Questionario passeggero

Salve, siamo ricercatori dell'Università della Corsica e stiamo conducendo uno studio sui comportamenti di smistamento dei rifiuti sui traghetti. L'indagine è completamente anonima, per uno scopo puramente scientifico. Non c'è una risposta giusta o sbagliata, e la vostra collaborazione, su base totalmente volontaria, sarebbe molto preziosa per il nostro studio. La tua opinione è molto importante per aiutarci a comprendere i comportamenti relativi allo smistamento dei rifiuti dei passeggeri dei traghetti e per aiutarci a capire cosa si può fare per garantire che i rifiuti prodotti a bordo dei traghetti possano essere gestiti nel rispetto dell'ambiente una volta sbarcati.

Ci può concedere alcuni minuti del Suo tempo per rispondere al nostro questionario?

### Sezione 1 : Lei e la raccolta differenziata dei rifiuti

Prima alcune domande sulla sua residenza e la sua casa:

#### 1.1 Dove risiede abitualmente?

☐ In Toscana?

☐ In Liguria ?

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

☐ All'estero? Quale paese? \_\_\_\_\_

In quale città ? \_\_\_\_\_

#### 1.2 Qual è la sua situazione familiare?

☐ Single

☐ Coppia senza bambino

☐ Coppia con bambino/i

☐ Solo con bambino/i

☐ Convivi con altra gente (esclusi bambini e congiunti)

#### 1.3 Nel suo luogo di residenza abituale, Lei fa la raccolta differenziata dei materiali seguenti :

Carta: ☐ Si ☐ No

Vetro: ☐ Si ☐ No

Metallo: ☐ Si ☐ No

Plastica: ☐ Si ☐ No

Umido: ☐ Si ☐ No  
 Pile: ☐ Si ☐ No  
 Lampadine: ☐ Si ☐ No

**Filtro per gli individui che differenziano tutto.**

**1.4 Nella sua abitazione, qual è la principale ragione per la quale Lei non fa la raccolta differenziata per alcuni rifiuti :**

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

**1.5 Quanti minuti dedica alla raccolta differenziata e/o al compostaggio in media per giorno nel suo luogo di residenza abituale ?      minuti**

**1.6 Rispetto ai suoi vicini nel luogo di residenza abituale, con quale impegno Lei prende parte alla raccolta differenziata?**

Molto meno  
come gli altri  
☐
 Meno degli  
altri  
☐
 Più o meno  
come gli altri  
☐
 Più degli altri  
☐
 Molto più  
degli altri  
☐
 Non so  
☐

**1.7 Come si sente rispetto alle seguenti affermazioni? (rotazione casuale degli item)**

| Item                                                                                                                                  | Pienamente d'accordo | Abbastanza d'accordo | Non so | Poco d'accordo | Per niente d'accordo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------|----------------|----------------------|
| Sarei dispiaciuto nell'apprendere che uno dei miei vicini, nel mio luogo di residenza abituale, non facesse la raccolta differenziata |                      |                      |        |                |                      |
| I miei vicini, nel mio luogo di residenza abituale, sarebbero dispiaciuti nell'apprendere che non facessi la raccolta differenziata   |                      |                      |        |                |                      |
| La presenza di un simbolo indicante la possibilità di riciclare la confezione 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                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |
| Riciclare costituisce un impegno sociale importante                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
| Penso che, nel 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 o parenti mi dicono che dovrei fare la raccolta differenziata                                                                                                                           |  |  |  |  |  |
| Alcuni vicini mi dicono che dovrei fare la raccolta differenziata                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| Mi piace fare ciò che i miei vicini o miei amici/parenti pensano che dovrei fare                                                                                                                     |  |  |  |  |  |
| Penso che i miei vicini dovrebbero fare la raccolta differenziata                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |

### 1.8 Come si senti rispetto alle seguenti affermazioni? (NB. nessuna rotazione degli item)

| Item                                                                                              | Pienamente d'accordo | Abbastanza d'accordo | Non so | Poco d'accordo | Per niente d'accordo |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------|----------------|----------------------|
| 1. Ci stiamo avvicinando alla quantità massima di popolazione che il Pianeta può sopportare       |                      |                      |        |                |                      |
| 2. L'essere umano ha il diritto di modificare l'ambiente naturale per soddisfare i propri bisogni |                      |                      |        |                |                      |
| 3. Quando l'essere umano interferisce con la natura, questo spesso produce conseguenze disastrose |                      |                      |        |                |                      |
| 4. L'ingegno umano assicura che NON renderemo la Terra inabitabile                                |                      |                      |        |                |                      |
| 5. L'essere umano sta gravemente abusando dell'ambiente                                           |                      |                      |        |                |                      |
| 6. La Terra ha un'infinità di risorse naturali, se solo noi imparassimo ad utilizzarle            |                      |                      |        |                |                      |

|                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7. Le piante e gli animali hanno lo stesso diritto dell'essere umano di esistere                                                 |  |  |  |  |  |
| 8. La capacità di equilibrio della natura è forte abbastanza da far fronte all'impatto dei moderni paesi industriali             |  |  |  |  |  |
| 9. Nonostante le nostre abilità straordinarie, l'essere umano resta comunque soggetto alle leggi della natura                    |  |  |  |  |  |
| 10. La cosiddetta « crisi ecologica » che l'essere umano sta affrontando è stata ampiamente esagerata                            |  |  |  |  |  |
| 11. La Terra è come una barca con molto poco spazio e risorse                                                                    |  |  |  |  |  |
| 12. L'essere umano è stato creato per dominare sulla natura                                                                      |  |  |  |  |  |
| 13. L'equilibrio della natura è molto precario e può essere facilmente sconvolto                                                 |  |  |  |  |  |
| 14. Un giorno l'essere umano imparerà sufficientemente riguardo al funzionamento della natura da essere in grado di controllarla |  |  |  |  |  |
| 15. Se le cose continuano come finora, andremo incontro a una considerevole catastrofe ecologica                                 |  |  |  |  |  |

## Sezione 2 : Alcuni scenari di raccolta differenziata a bordo delle navi

Presenteremo ora diverse serie di quattro scenari ciascuna riguardanti la raccolta differenziata a bordo delle navi. Per ogni serie di scenari, le verrà chiesto di scegliere quello che più preferisce. Per una maggiore comprensione, questi scenari sono definiti in base a quattro attributi o caratteristiche.

Il primo attributo corrisponde alle categorie di rifiuti che possono essere differenziate a bordo del traghetto: Le saranno proposte quattro differenti possibilità.

### Attributo 1: Categorie di rifiuti che possono essere differenziate una volta a bordo della nave

- Nessuna: I rifiuti vengono raccolti nell'indifferenziato
- Riciclabile / Non riciclabile
- Riciclabile / Umido / Altro



- Carta / Vetro / Lattine / Plastica / Altro

Il secondo attributo è la distanza media che dovrà percorrere sul traghetto per trovare un punto di raccolta. Ancora una volta le verranno proposte quattro differenti possibilità.

**Attributo 2 : Distanza media da percorrere a bordo per trovare un punto di raccolta.**

- 10 metri
- 20 metri
- Tra 20 e 50 metri
- Oltre 50 metri

Il terzo attributo riguarda la frequenza della raccolta a bordo della nave. Tale frequenza influisce sul tasso di riempimento dei contenitori; una breve frequenza consente di limitare i rischi di saturazione e trabocco dei cestini. Di nuovo, le saranno proposte quattro differenti possibilità.

**Attributo 3 : Frequenza di svuotamento dei cestini a bordo delle navi**

- Ogni 30 minuti
- Ogni ora
- Ogni 2 ore
- Soltanto qualche istante prima dello sbarco

Il quarto attributo si riferisce al costo aggiuntivo associato a ciascuno scenario proposto; questo costo aggiuntivo corrisponde ad un aumento del prezzo della traversata.

**Attributo 4 : Costo – variazione del prezzo della traversata (prezzo passeggero, veicolo escluso)**

- € 1
- € 3
- € 5
- € 8

Prima di procedere con la presentazione degli scenari di raccolta differenziata a bordo delle navi, La preghiamo di indicarci il prezzo pagato per la traversata (costo medio individuale):

**2.1 Quanto ha speso per questa traversata? (prezzo passeggero, veicolo escluso)**

€ \_\_\_\_\_

Ora le presenteremo 12 (dodici) serie di quattro scenari ciascuno. Per ciascuna di queste serie, le chiediamo di osservare attentamente ciascuno degli scenari proposti e scegliere quello che più preferisce. Delle quattro scelte proposte, quella indicata come “status quo” è da intendersi come la situazione attuale, cioè senza alcuna variazione del costo della traversata.

Una volta che ha indicato la sua scelta, non sarà in grado di tornare indietro. Al momento della sua scelta, pensi ad altri beni per i quali preferirebbe spendere i suoi soldi. Pensi dunque all'importo che è disposto a pagare prima di fare la sua scelta.

**2.2 È importante per noi sapere perché ha scelto un determinato scenario.**

- ☐ Ha scelto in base alle sue reali preferenze
- ☐ Si rifiuta di pagare per questi servizi: spetta allo Stato pagare e non a lei
- ☐ Si rifiuta di pagare per questi servizi: spetta alle compagnie di navigazione pagare e non a lei
- ☐ Ha paura di pagare per gli altri
- ☐ Le sue disponibilità economiche non le consentono di contribuire
- ☐ Altri motivi: specificare \_\_\_\_\_
- ☐ Non sa rispondere

**Sezione 3: Profilo dell'intervistato**

**3.1. Appartiene ad un'associazione di protezione dell'ambiente naturale?** ☐ Si ☐ No

**3.2. Lei è?** ☐ Uomo ☐ Donna

**3.3. Qual è la sua età?** \_\_\_\_\_ anni

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

- ☐ Casa individuale
- ☐ Palazzo/alloggio collettivo

**3.5. Sei il proprietario della tua abitazione abituale?** ☐ Si ☐ NO

**3.6. Qual è la sua categoria socio-professionale?**

- ☐ Agricoltore
- ☐ Artigiano - Commerciante - imprenditore
- ☐ Impiegato
- ☐ Professioni tecniche
- ☐ Operaio
- ☐ Quadro – Dirigente - Professioni intellettuali

- ☐ Pensionato (**Andare direttamente alla domanda 3.8**)
- ☐ Disoccupato, Inoccupato o studente (**Andare direttamente alla domanda 3.9**)
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.7. Se lavora, in quale settore è occupato?**

- ☐ Amministrazione, amministrazione pubblica, amministrazione territoriale
- ☐ Industria
- ☐ Hotel - Ristorazione
- ☐ Servizi alle imprese e alle famiglie
- ☐ Edilizia
- ☐ Commercio, artigianato
- ☐ Altro, precisare: \_\_\_\_\_

**3.8. Qual è il suo titolo di studio più elevato?**

- ☐ Nessun diploma
- ☐ Diploma di Scuola superiore o Maturità
- ☐ Corso di formazione post-diploma scuola superiore
- ☐ Diploma di Laurea triennale
- ☐ Diploma di Laurea Magistrale o superiore

**3.9. Qual è il reddito mensile del suo nucleo familiare (Includere eventuali redditi da pensione e indennità di disoccupazione)?**

- ☐ meno di €1286
- ☐ Tra 1286 e 1499 euro
- ☐ Tra 1500 et 2499 euro
- ☐ Tra 2500 et 3499 euro
- ☐ Tra 3500 et 4499 euro
- ☐ tra 4500 et 5499 euro
- ☐ €5500 o più

## 2. Prodotto T1.2.2 : Report espressioni di preferenza

### 2.1. *Obiettivo generale dello studio sulle preferenze dei singoli passeggeri per la selezione dei rifiuti sui traghetti*

L'obiettivo generale del progetto GRRinPORT è migliorare la qualità delle acque marine nei porti limitando l'impatto delle attività portuali e del traffico marittimo sull'ambiente attraverso la definizione di una serie di buone pratiche di gestione dei rifiuti e acque reflue destinate a gestori e utenti delle aree portuali, nel rispetto dei principi di sviluppo delle risorse e dell'economia circolare. Questo insieme di buone pratiche sarà adottato nei porti del progetto e, in prospettiva, a tutti quelli del bacino del Mediterraneo.

Il piano di raccolta e gestione dei rifiuti portuali è un obbligo legale per l'autorità portuale, ma non esiste alcuna azione di coordinamento nazionale e transnazionale che standardizzi i metodi di gestione per le diverse categorie di rifiuti, a bordo di navi o all'interno dei bacini portuali, attraverso un servizio che risponda in modo soddisfacente ai criteri di facilità di accesso ed efficienza. Di conseguenza, il progetto GRRinPORT mira a sviluppare Piani d'azione per la gestione sostenibile dei rifiuti solidi (attraverso l'applicazione di una metodologia di indagine basata sul Choice Experiment), delle acque reflue e dei sedimenti dragati nei porti e ad attuare adeguate azioni pilota. Queste riguarderanno la bonifica dei sedimenti dragati nei porti (Porto di Livorno), l'implementazione di un sistema integrato ed ecologico per il contenimento e l'eliminazione degli sversamenti accidentali di idrocarburi e la raccolta dei rifiuti prodotti nelle imbarcazioni da diporto (Porto di Cagliari). Gli stakeholder del progetto GRRinPORT sono i gestori e gli utenti delle aree portuali. I piani d'azione per la gestione sostenibile di rifiuti, sedimenti e acque reflue saranno condivisi tra tutti i partner al fine di sviluppare un sistema / modello transfrontaliero unico ed efficace, in particolare attraverso la formazione, la comunicazione e la sensibilizzazione.

In questo contesto, il laboratorio LISA dell'Università di Corsica ha avuto il compito di condurre uno studio sul comportamento inerente la raccolta differenziata nei tre porti dell'area di studio: Ajaccio, Livorno e Cagliari. Questo studio consiste in due sondaggi complementari:

- un'indagine sui passeggeri delle navi portuali;
- un sondaggio tra pescatori e diportisti.

L'obiettivo del primo sondaggio era comprendere le preoccupazioni dei passeggeri in merito allo smistamento dei rifiuti a bordo dei traghetti al fine di offrire una gestione più rispettosa dell'ambiente dopo lo sbarco. Questa analisi è stata effettuata utilizzando il metodo Choice Experiment che consente di rivelare le preferenze degli individui.

L'obiettivo del secondo sondaggio riguardava l'analisi delle attività di smistamento dei rifiuti da parte degli utenti dei porti turistici e dei porti di pesca al fine di offrire raccomandazioni per un trattamento più ecologico dei rifiuti e delle acque reflue.

Per amministrare i questionari nei due sondaggi, è stata lanciata una procedura di gara d'appalto nell'aprile 2019 nelle tre aree di studio. Sono state selezionate tre società: l'associazione TerraVivu per il sito di Ajaccio, la società Verdicit  per il sito di Livorno e la societ  Simurg Ricerche per il sito di Cagliari.

## 2.2.

### *Indagine sugli utenti della pesca e dei porti turistici*

#### 2.2.3. Contesto dello studio e metodologia

L'obiettivo del sondaggio era somministrare un questionario riguardante la soddisfazione dei pescatori e dei diportisti nei porti turistici e commerciali delle tre aree studio: Ajaccio, Livorno e Cagliari.

Il sondaggio tra pescatori e diportisti   stato condotto dal 15 luglio al 15 agosto 2019 in tutti i porti. I dati raccolti sono stati consegnati al laboratorio LISA dell'Universit  di Corsica alla fine di settembre 2019.

Le aree di indagine hanno interessato le seguenti localit : per Ajaccio, i porti di pesca e commerciali Charles Ornano e Tino Rossi; per Livorno, Porto Mediceo, Darsena Vecchia e Porticciolo Nazario Sauro; per Cagliari, i porti di Darsena Pescatori (vicino a via Sa Perdixedda) e Su Siccu (vicino a via Caboto).

Il questionario (comprendente venti domande, per un tempo di somministrazione di circa 10 minuti per questionario) e la maschera di input sono stati prodotti dal laboratorio LISA dell'Universit  di Corsica nelle lingue francese, italiano e inglese e fornito alle tre societ , TerraVivu, Verdicit  e Simurg.

Il questionario   stato strutturato attorno ai seguenti tre temi:

- Tema 1: selezione e gestione delle acque reflue
- Tema 2: sensibilit  nell'ambito della gestione dei rifiuti e delle acque reflue nel porto turistico / porto di pesca
- Tema 3: profilo del rispondente

Sono stati raccolti 100 questionari per il porto di Livorno, 111 per il porto di Cagliari e 100 per il porto di Ajaccio.

## 2.2.2. Utenti dei porti da pesca e da diporto: chi sono?

L'analisi del campione (vedi tabella 1) mostra che la stragrande maggioranza degli intervistati nei porti di Livorno e Cagliari sono uomini (87% per Livorno e 96% per Cagliari) mentre nel porto di Ajaccio il 46% sono donne.

Tabella 1 - Indagine su pescatori e diportisti: distribuzione per genere degli intervistati

|               | Luogo dell'indagine |             |            |             |            |             |            |             |
|---------------|---------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|               | Ajaccio             |             | Livorno    |             | Cagliari   |             | Totale     |             |
|               | Numero              | %           | Numero     | %           | Numero     | %           | Numero     | %           |
| <b>UOMINI</b> | 54                  | 54%         | 87         | 87%         | 106        | 96%         | 247        | 79%         |
| <b>DONNE</b>  | 46                  | 46%         | 13         | 13%         | 5          | 5%          | 64         | 21%         |
| <b>Totale</b> | <b>100</b>          | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>111</b> | <b>100%</b> | <b>311</b> | <b>100%</b> |

In generale (vedi tabella 2), le due tipologie, barca a vela (47%) e barca a motore (42%), sono equamente rappresentate. Tuttavia, queste pratiche divergono in base ai porti: sono più numerose le barche a vela ad Ajaccio e Livorno, rispettivamente 53% e 69%, mentre le barche a motore sono più numerose a Cagliari (49%).

Tabella 2 - Indagine su pescatori e diportisti: tipologia di imbarcazione utilizzata

|                       | Luogo dell'indagine |             |            |             |            |             |
|-----------------------|---------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                       | Ajaccio             |             | Livorno    |             | Cagliari   |             |
|                       | Numero              | %           | Numero     | %           | Numero     | %           |
| <b>Barca a vela</b>   | 53                  | 53%         | 69         | 69%         | 24         | 22%         |
| <b>Barca a motore</b> | 47                  | 47%         | 31         | 31%         | 54         | 49%         |
| <b>Altro</b>          | 0                   | 0%          | 0          | 0%          | 33         | 30%         |
| <b>Totale</b>         | <b>100</b>          | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>111</b> | <b>100%</b> |

Il 67% di tutti gli intervistati possiede una barca propria (vedi tabella 3).

Tabella 3 - Indagine su pescatori e diportisti: stato di proprietà della barca

|                                       | Luogo dell'indagine |             |            |             |            |             |
|---------------------------------------|---------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                       | Ajaccio             |             | Livorno    |             | Cagliari   |             |
|                                       | Numero              | %           | Numero     | %           | Numero     | %           |
| <b>Proprietà a titolo individuale</b> | 50                  | 50,00%      | 66         | 66,00%      | 93         | 83,80%      |
| <b>Proprietà in multiproprietà</b>    | 11                  | 11,00%      | 27         | 27,00%      | 11         | 9,90%       |
| <b>In società</b>                     | 5                   | 5,00%       | 4          | 4,00%       | 5          | 4,50%       |
| <b>Acquistata in leasing</b>          | 0                   | 0,00%       | 0          | 0,00%       | 0          | 0,00%       |
| <b>Altro</b>                          | 34                  | 34,00%      | 3          | 3,00%       | 2          | 1,80%       |
| <b>Totale</b>                         | <b>100</b>          | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>111</b> | <b>100%</b> |

Il 63% di loro vive abitualmente in una casa indipendente ad Ajaccio, mentre il 76% e il 77% vive in un condominio a Livorno e Cagliari, rispettivamente (vedi tabella 4).

Tabella 4 - Indagine su pescatori e diportisti: tipologia di residenza principale del convenuto.

|                                    | Luogo dell'indagine |             |            |             |            |             |            |             |
|------------------------------------|---------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                    | Ajaccio             |             | Livorno    |             | Cagliari   |             | Totale     |             |
|                                    | Numero              | %           | Numero     | %           | Numero     | %           | Numero     | %           |
| <b>Casa individuale</b>            | 63                  | 63%         | 24         | 24%         | 25         | 23%         | 112        | 36%         |
| <b>Palazzo/alloggio collettivo</b> | 37                  | 37%         | 76         | 76%         | 85         | 77%         | 198        | 64%         |
| <b>Totale</b>                      | <b>100</b>          | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>110</b> | <b>100%</b> | <b>310</b> | <b>100%</b> |

Si osserva (vedere tabella 5) che la residenza principale si trova per il 94% degli abitanti di Cagliari e il 76% degli abitanti di Livorno nella stessa Regione. Ad Ajaccio si osserva che la metà degli intervistati vive principalmente sul continente (20%) e all'estero (26%).

Tabella 5 - Indagine su pescatori e diportisti: residenza principale dell'intervistato

|                                  | Luogo dell'indagine |             |             |             |             |             |
|----------------------------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                  | Ajaccio             |             | Livorno     |             | Cagliari    |             |
|                                  | Numero              | %           | Numero      | %           | Numero      | %           |
| <b>Nella Regione</b>             | 54                  | 54%         | 76          | 76,00%      | 102         | 93,60%      |
| <b>In continente</b>             | 20                  | 20%         | 15          | 15,00%      | 1           | 0,90%       |
| <b>All'estero</b>                | 26                  | 26%         | 4           | 4,00%       | 6           | 5,50%       |
| <b>A bordo dell'imbarcazione</b> | 0                   | 0%          | 5           | 5,00%       | 0           | 0,00%       |
| <b>Totale</b>                    | <b>100</b>          | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> |

Nei tre porti, gli intervistati vivono in coppia senza figli (54% per Ajaccio, 43% per Livorno e 22% per Cagliari) o in coppia con bambini (27% per Ajaccio, 41% per Livorno e 57% per Cagliari) con notevoli differenze tra le tre aree di studio, come mostrato la tabella 6:

Tabella 6 - Indagine su pescatori e diportisti: stato di famiglia dell'intervistato

|                                                              | Luogo dell'indagine |             |            |             |            |             |
|--------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                                              | Ajaccio             |             | Livorno    |             | Cagliari   |             |
|                                                              | Numero              | %           | Numero     | %           | Numero     | %           |
| <b>Single</b>                                                | 19                  | 19%         | 14         | 14%         | 18         | 16,5%       |
| <b>Coppia senza bambino</b>                                  | 54                  | 54%         | 43         | 43%         | 24         | 22,0%       |
| <b>Coppia con bambino/i</b>                                  | 27                  | 27%         | 41         | 41%         | 62         | 56,9%       |
| <b>Solo con bambino/i</b>                                    | 0                   | 0%          | 2          | 2%          | 5          | 4,6%        |
| <b>Convivi con altra gente (esclusi bambini e congiunti)</b> | 0                   | 0%          | 0          | 0%          | 0          | 0,0%        |
| <b>Totale</b>                                                | <b>100</b>          | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>109</b> | <b>100%</b> |

L'analisi della distribuzione delle attività lavorative degli individui contenuti nel nostro campione evidenzia notevoli differenze tra i tre porti studiati (vedi tabella 7).

Ad Ajaccio, la maggior parte degli intervistati sono impiegati (37%) o pensionati (37%). A Livorno abbiamo una maggioranza di dirigenti e professioni intellettuali (49,5%) mentre a Cagliari il 35% sono commercianti o imprenditori.



Tabella 7 - Indagine su pescatori e diportisti: categoria professionale degli intervistati

|                                                       | Luogo dell'indagine |             |           |             |            |             |
|-------------------------------------------------------|---------------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|
|                                                       | Ajaccio             |             | Livorno   |             | Cagliari   |             |
|                                                       | Numero              | %           | Numero    | %           | Numero     | %           |
| <b>Agricoltore</b>                                    | 0                   | 0%          | 0         | 0,0%        | 0          | 0,0%        |
| <b>Artigiano - Commerciante - imprenditore</b>        | 17                  | 17%         | 19        | 19,6%       | 39         | 35,1%       |
| <b>Impiegato</b>                                      | 37                  | 37%         | 5         | 5,2%        | 20         | 18,0%       |
| <b>Professioni tecniche</b>                           | 1                   | 1%          | 13        | 13,4%       | 2          | 1,8%        |
| <b>Operaio</b>                                        | 0                   | 0%          | 2         | 2,1%        | 1          | 0,9%        |
| <b>Quadro – Dirigente - Professioni intellettuali</b> | 5                   | 5%          | 48        | 49,5%       | 8          | 7,2%        |
| <b>Pensionato</b>                                     | 37                  | 37%         | 6         | 6,2%        | 12         | 10,8%       |
| <b>Disoccupato, Inoccupato o studente</b>             | 0                   | 0%          | 3         | 3,1%        | 7          | 6,3%        |
| <b>Altro</b>                                          | 3                   | 3%          | 1         | 1,0%        | 22         | 19,8%       |
| <b>Totale</b>                                         | <b>100</b>          | <b>100%</b> | <b>97</b> | <b>100%</b> | <b>111</b> | <b>100%</b> |

Anche i livelli di diploma differiscono tra le tre aree osservate (vedi tabella 8). Abbiamo una maggioranza di persone con un livello Bac + 2 (26%) e Bac + 3 / laurea triennale (35%) ad Ajaccio, mentre per Livorno e Cagliari abbiamo rispettivamente il 60% e il 46% delle persone con un livello d'istruzione superiore (Bac + 5 o più / Laurea magistrale) e 25% e 34% un livello di diploma superiore o diploma professionale.

Tabella 8 - Indagine su pescatori e diportisti: livello di istruzione dell'intervistato

|                                                          | Luogo dell'indagine |             |           |             |           |             |
|----------------------------------------------------------|---------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|                                                          | Ajaccio             |             | Livorno   |             | Cagliari  |             |
|                                                          | Numero              | %           | Numero    | %           | Numero    | %           |
| <b>Nessun diploma</b>                                    | 4                   | 4,00%       | 3         | 3,10%       | 17        | 19,10%      |
| <b>Diploma di Scuola superiore o Maturità</b>            | 19                  | 19,00%      | 24        | 25,00%      | 30        | 33,70%      |
| <b>Corso di formazione post-diploma scuola superiore</b> | 26                  | 26,00%      | 7         | 7,30%       | 0         | 0,00%       |
| <b>Diploma di Laurea triennale</b>                       | 35                  | 35,00%      | 4         | 4,20%       | 1         | 1,10%       |
| <b>Diploma di Laurea Magistrale o superiore</b>          | 16                  | 16,00%      | 58        | 60,40%      | 41        | 46,10%      |
| <b>Totale</b>                                            | <b>100</b>          | <b>100%</b> | <b>96</b> | <b>100%</b> | <b>89</b> | <b>100%</b> |

Il livello di studio sembra ripercuotersi sulla distribuzione del salario degli intervistati, come mostrato nella tabella 9. Si osservi tuttavia che per il porto di Livorno solo il 30% della popolazione ha risposto alla domanda riferita al salario.

Tabella 9 - Indagine su pescatori e diportisti: livello salariale degli intervistati

|                             | Luogo dell'indagine |          |           |             |            |             |
|-----------------------------|---------------------|----------|-----------|-------------|------------|-------------|
|                             | Ajaccio             |          | Livorno   |             | Cagliari   |             |
|                             | Numero              | %        | Numero    | %           | Numero     | %           |
| <b>Meno di 1286 euro</b>    | 2                   | 2%       | 2         | 6,5%        | 19         | 17,1%       |
| <b>Tra 1286 e 1499 euro</b> | 12                  | 12%      | 0         | 0,0%        | 8          | 7,2%        |
| <b>Tra 1500 e 2499 euro</b> | 30                  | 30%      | 4         | 12,9%       | 19         | 17,1%       |
| <b>Tra 2500 e 3499 euro</b> | 28                  | 28%      | 11        | 35,5%       | 18         | 16,2%       |
| <b>Tra 3500 e 4499 euro</b> | 23                  | 23%      | 5         | 16,1%       | 17         | 15,3%       |
| <b>Tra 4500 e 5499 euro</b> | 4                   | 4%       | 6         | 19,4%       | 15         | 13,5%       |
| <b>5500 euro o più</b>      | 1                   | 1%       | 3         | 9,7%        | 15         | 13,5%       |
| <b>Totale</b>               | <b>100</b>          | <b>1</b> | <b>31</b> | <b>100%</b> | <b>111</b> | <b>100%</b> |

### 2.2.3. Comportamento e soddisfazione nelle attività di raccolta rifiuti: comportamenti e soddisfazione contrastanti nei diversi porti

Come prima cosa, ci concentreremo sul comportamento di smistamento dei rifiuti e sulla gestione delle acque reflue per le persone intervistate nei tre porti. Faremo un confronto tra le loro attività di smistamento a casa e al porto.

In una seconda fase esamineremo la soddisfazione degli utenti riguardo ai mezzi implementati nei tre porti per la gestione dei rifiuti e delle acque reflue.

### 2.2.3.1 Smistamento dei rifiuti: comportamenti diversi a casa e al porto

Tabella 10 - Indagine su pescatori e diportisti: raccolta differenziata in casa

|                  |    | Luogo dell'indagine |     |         |     |          |     |
|------------------|----|---------------------|-----|---------|-----|----------|-----|
|                  |    | Ajaccio             |     | Livorno |     | Cagliari |     |
|                  |    | Numero              | %   | Numero  | %   | Numero   | %   |
| <b>Carta</b>     | No | 8                   | 8%  | 3       | 3%  | 1        | 1%  |
|                  | Sì | 92                  | 92% | 97      | 97% | 110      | 99% |
| <b>Vetro</b>     | No | 8                   | 8%  | 1       | 1%  | 1        | 1%  |
|                  | Sì | 92                  | 92% | 99      | 99% | 110      | 99% |
| <b>Metallo</b>   | No | 8                   | 8%  | 2       | 2%  | 2        | 2%  |
|                  | Sì | 92                  | 92% | 98      | 98% | 109      | 98% |
| <b>Plastica</b>  | No | 8                   | 8%  | 1       | 1%  | 1        | 1%  |
|                  | Sì | 92                  | 92% | 99      | 99% | 110      | 99% |
| <b>Umido</b>     | No | 29                  | 29% | 10      | 10% | 2        | 2%  |
|                  | Sì | 71                  | 71% | 90      | 90% | 109      | 98% |
| <b>Pile</b>      | No | 23                  | 23% | 35      | 35% | 2        | 2%  |
|                  | Sì | 77                  | 77% | 65      | 65% | 109      | 98% |
| <b>Lampadine</b> | No | 23                  | 23% | 39      | 39% | 3        | 3%  |
|                  | Sì | 77                  | 77% | 61      | 61% | 108      | 97% |

Si può osservare (vedi tabella 10) che la procedura di selezione dei rifiuti in casa sembra essere stata adottata da tutti gli intervistati nonostante alcune differenze di comportamento tra le tre aree di studio. A Cagliari, la percentuale di persone intervistate che seleziona i rifiuti nel proprio luogo di residenza è molto alta, compresa tra il 97% e il 99% a seconda della tipologia di rifiuto.

Questi comportamenti sono adottati anche dalle persone interrogate nei porti di Ajaccio e Livorno, in particolare per la raccolta selettiva "classica", vale a dire quella relativa a carta, vetro, metallo e plastica (con percentuali che variano tra il 92% e il 99%).

La raccolta di batterie e lampadine ha meno successo a Livorno (65% e 61%) e Ajaccio (77% per i due tipi di rifiuti), ciò sembra dovuto in particolare al sistema adottato ritenuto inappropriato (secondo gli intervistati).

La raccolta separata dei rifiuti organici, infine, è una pratica diffusa a Cagliari (il 98% degli intervistati la effettua) e a Livorno (90%) contro il 71% ad Ajaccio, nonostante il 63% viva in abitazioni

indipendenti. I motivi per il non smistamento dei rifiuti organici ad Ajaccio sembrano essere: il sistema di raccolta inappropriato e la mancanza di spazio.

Tabella 11 - Indagine su pescatori e diportisti: raccolta differenziata nel porto

|                  |    | Luogo dell'indagine |     |         |     |          |     |
|------------------|----|---------------------|-----|---------|-----|----------|-----|
|                  |    | Ajaccio             |     | Livorno |     | Cagliari |     |
|                  |    | Numero              | %   | Numero  | %   | Numero   | %   |
| <b>Carta</b>     | No | 20                  | 20% | 40      | 40% | 62       | 56% |
|                  | Sì | 80                  | 80% | 60      | 60% | 49       | 44% |
| <b>Vetro</b>     | No | 19                  | 19% | 19      | 19% | 63       | 57% |
|                  | Sì | 81                  | 81% | 81      | 81% | 48       | 43% |
| <b>Metallo</b>   | No | 20                  | 20% | 47      | 47% | 63       | 57% |
|                  | Sì | 80                  | 80% | 53      | 53% | 48       | 43% |
| <b>Plastica</b>  | No | 20                  | 20% | 24      | 24% | 62       | 56% |
|                  | Sì | 80                  | 80% | 76      | 76% | 49       | 44% |
| <b>Umido</b>     | No | 77                  | 77% | 68      | 68% | 62       | 57% |
|                  | Sì | 23                  | 23% | 32      | 32% | 47       | 43% |
| <b>Pile</b>      | No | 78                  | 78% | 64      | 64% | 62       | 57% |
|                  | Sì | 22                  | 22% | 36      | 36% | 47       | 43% |
| <b>Lampadine</b> | No | 76                  | 76% | 69      | 69% | 61       | 57% |
|                  | Sì | 24                  | 24% | 31      | 31% | 46       | 43% |

D'altro canto (vedi tabella 11), le pratiche di raccolta differenziata osservate nel luogo di residenza non sembrano essere confermate in porto.

Ad Ajaccio, la raccolta differenziata viene effettuata su base permanente sia nel porto che a casa, ma non per rifiuti organici, batterie e lampadine. Lo stesso si osserva nel porto di Livorno.

La raccolta differenziata in casa a Cagliari non sembra avere lo stesso successo nelle aree portuali. In effetti, tra il 56% e il 57% delle persone interrogate dichiara di non smistare i rifiuti nel porto. Le motivazioni fornite sono la mancanza di informazioni sulla destinazione dei rifiuti selezionati (58% dei rispondenti) e la mancanza di spazio (22,6%).

### 2.2.3.2 Smistamento delle acque reflue

Ancora una volta (vedi tabella 12), l'osservazione delle pratiche nei tre porti mostra un comportamento divergente.

Tabella 12 - Indagine su pescatori e diportisti: equipaggiamento di bordo per il trattamento delle acque reflue

|                                                                                                                       | Luogo dell'indagine |             |            |             |            |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                                                                                                       | Ajaccio             |             | Livorno    |             | Cagliari   |             |
|                                                                                                                       | Numero              | %           | Numero     | %           | Numero     | %           |
| <b>I servizi igienici del porto</b>                                                                                   | 9                   | 9,50%       | 0          | 0,00%       | 0          | 0,00%       |
| <b>La sua imbarcazione è dotata di un serbatoio per le acque grigie e nere</b>                                        | 59                  | 62,10%      | 5          | 5,00%       | 23         | 20,90%      |
| <b>I servizi di svuotamento gratuito dei serbatoi per le acque grigie o nere sono forniti gratuitamente sul porto</b> | 4                   | 4,20%       | 0          | 0,00%       | 0          | 0,00%       |
| <b>WC a scarico diretto nel porto</b>                                                                                 | 2                   | 2,10%       | 33         | 33,00%      | 0          | 0,00%       |
| <b>I prodotti rispettosi dell'ambiente</b>                                                                            | 21                  | 22,10%      | 0          | 0,00%       | 9          | 8,20%       |
| <b>Altro</b>                                                                                                          | 0                   | 0,00%       | 62         | 62,00%      | 78         | 70,90%      |
| <b>Total</b>                                                                                                          | <b>95</b>           | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>110</b> | <b>100%</b> |

Mentre ad Ajaccio il 62,1% degli intervistati è equipaggiato a bordo della propria barca con un serbatoio per le acque reflue, il 70,9% degli utenti a Cagliari e il 62% a Livorno usano un altro mezzo (non menzionato nel nostro questionario) per la gestione delle loro acque reflue. Questo vale in realtà per quasi la metà degli intervistati (140 su 311). Per i restanti invece, o dichiarano di non avere alcun equipaggiamento (il 52% di essi) o, per un quarto degli intervistati, di gettarli in mare.

Come si può osservare in tabella 13, relativamente alla soddisfazione degli utenti dei porti, ancora una volta, le opinioni differiscono a seconda del luogo di studio.

Tabella 13 - Indagine su pescatori e diportisti: soddisfazione degli utenti dei porti

|                                                                            |                           | Luogo dell'indagine |        |         |        |          |        |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|--------|---------|--------|----------|--------|
|                                                                            |                           | Ajaccio             |        | Livorno |        | Cagliari |        |
|                                                                            |                           | Numero              | %      | Numero  | %      | Numero   | %      |
| <b>Rispetto alla qualità delle acque e della pulizia nel porto</b>         | Perfettamente soddisfatto | 35                  | 35,00% | 17      | 17,00% | 1        | 0,90%  |
|                                                                            | Piuttosto soddisfatto     | 63                  | 63,00% | 48      | 48,00% | 22       | 19,80% |
|                                                                            | Piuttosto insoddisfatto   | 0                   | 0,00%  | 26      | 26,00% | 55       | 49,50% |
|                                                                            | Per niente soddisfatto    | 2                   | 2,00%  | 9       | 9,00%  | 33       | 29,70% |
| <b>Rispetto alla raccolta dei rifiuti nel porto</b>                        | Perfettamente soddisfatto | 31                  | 31,00% | 11      | 11,10% | 3        | 2,70%  |
|                                                                            | Piuttosto soddisfatto     | 63                  | 63,00% | 47      | 47,50% | 24       | 21,60% |
|                                                                            | Piuttosto insoddisfatto   | 6                   | 6,00%  | 31      | 31,30% | 48       | 43,20% |
|                                                                            | Per niente soddisfatto    | 0                   | 0,00%  | 10      | 10,10% | 36       | 32,40% |
| <b>Rispetto alla raccolta della differenziata nel porto</b>                | Perfettamente soddisfatto | 26                  | 26,00% | 11      | 11,20% | 2        | 1,80%  |
|                                                                            | Piuttosto soddisfatto     | 59                  | 59,00% | 40      | 40,80% | 23       | 20,70% |
|                                                                            | Piuttosto insoddisfatto   | 11                  | 11,00% | 34      | 34,70% | 46       | 41,40% |
|                                                                            | Per niente soddisfatto    | 4                   | 4,00%  | 13      | 13,30% | 40       | 36,00% |
| <b>Rispetto alla disposizione dei centri di raccolta rifiuti nel porto</b> | Perfettamente soddisfatto | 2                   | 2,00%  | 4       | 4,00%  | 2        | 1,80%  |
|                                                                            | Piuttosto soddisfatto     | 49                  | 49,00% | 36      | 36,40% | 24       | 21,60% |
|                                                                            | Piuttosto insoddisfatto   | 35                  | 35,00% | 31      | 31,30% | 45       | 40,50% |
|                                                                            | Per niente soddisfatto    | 14                  | 14,00% | 28      | 28,30% | 40       | 36,00% |
| <b>Rispetto alla raccolta delle acque reflue nel porto</b>                 | Perfettamente soddisfatto | 0                   | 0,00%  | 1       | 1,60%  | 1        | 1,30%  |
|                                                                            | Piuttosto soddisfatto     | 54                  | 54,00% | 4       | 6,60%  | 3        | 3,80%  |
|                                                                            | Piuttosto insoddisfatto   | 31                  | 31,00% | 10      | 16,40% | 38       | 48,70% |
|                                                                            | Per niente soddisfatto    | 15                  | 15,00% | 46      | 75,40% | 36       | 46,20% |

Nel porto di Ajaccio, il 98% degli utenti sono soddisfatti della qualità dell'acqua e della pulizia del porto, rispetto al solo 65% osservato a Livorno, mentre a Cagliari il 79% degli utenti si dichiara non soddisfatto.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, il 94% degli utenti del porto di Ajaccio è soddisfatto. A Livorno la situazione è meno netta: il 58% degli intervistati è soddisfatto contro il 41% che non lo è. Infine, nel porto di Cagliari il 75% delle persone interrogate non è soddisfatto.

Il sistema di raccolta differenziata presso il porto di Ajaccio è considerata soddisfacente per l'85% degli utenti contro quasi il 59% per gli utenti del porto di Livorno. Quasi il 76% degli utenti del porto di Cagliari non è invece soddisfatto.

La soddisfazione per la posizione dei punti di raccolta e di consegna mostra un certo equilibrio tra favorevoli e contrari nei porti di Ajaccio e Livorno (51% e 40,4% rispettivamente sono soddisfatti rispetto al 49% e 59,6% che non lo sono). A Cagliari, c'è ancora una volta un numero molto elevato di persone insoddisfatte (76,5%).

Infine, la soddisfazione per la raccolta delle acque reflue nel porto è limitata presso il porto di Ajaccio (54% soddisfatto contro 46% insoddisfatto); mentre è decisamente insoddisfacente a Livorno (92%) e a Cagliari (95%).

In generale, gli utenti dei porti sembrano essere abbastanza soddisfatti dei sistemi per la gestione dei rifiuti e delle acque reflue adottati ad Ajaccio. I tassi di soddisfazione variano infatti tra il 51% e il 98%.

Le opinioni sono meno nette per il porto di Livorno. Il porto di Cagliari non sembra soddisfare le aspettative degli utenti in termini di infrastrutture e organizzazione della raccolta: i tassi di insoddisfazione variano dal 75% al 95%. Questo certamente spiega perché non ritroviamo in porto le pratiche virtuose di smistamento osservate invece a casa.

### 2.3. *Indagine dei passeggeri sui traghetti*

#### 2.3.1. Contesto dello studio e metodologia

Questo secondo sondaggio mirava a intervistare i passeggeri delle navi nei porti di Ajaccio, Livorno e Cagliari prima dell'imbarco. Le interviste sono state condotte con modalità face-to-face per mezzo del metodo Choice Experiment.

Il Choice Experiment mette le persone nella condizione di scegliere uno scenario tra diversi proposti, o di esprimere la priorità fra questi, in base alle caratteristiche (o attributi) che li definiscono.

Il questionario è stato costruito dal gruppo di ricerca del Laboratorio LISA dell'Università di Corsica nelle tre lingue seguenti: francese, italiano e inglese. Consisteva in circa 60 domande e il tempo di somministrazione era di circa 20-25 minuti per un questionario.

Il questionario è stato organizzato come segue:

- Una breve presentazione degli obiettivi e del funzionamento dell'indagine.
- La prima fase del questionario, attorno al tema "L'utente e la raccolta differenziata", ha permesso di raccogliere dati relativi al posizionamento dell'intervistato in merito alla raccolta differenziata. Dopo una prima domanda di filtro per determinare la residenza e lo stato di famiglia del rispondente, le tre domande successive riguardavano le abitudini di riciclo. Quindi abbiamo proposto una domanda che consente una prima misurazione degli effetti di vicinato. La raccolta di informazioni su questi effetti di vicinato e sull'atteggiamento verso il riciclo è stata operata attraverso una serie di 13 domande per le quali gli intervistati hanno dovuto posizionarsi indicando il loro grado di accordo o disaccordo lungo una scala Likert con cinque livelli di scelta (identiche a quelle utilizzate nel Nuovo paradigma ecologico, da qui in poi indicato con l'acronimo NEP). Infine, al fine di misurare le motivazioni intrinseche degli intervistati in relazione all'ambiente, abbiamo proposto altri 15 quesiti riferiti al NEP, come descritto da Dunlap et al. (2000).
- La seconda fase corrispondeva specificamente all'applicazione delle tecniche di Choice Experiment. Dopo aver brevemente presentato il metodo all'intervistato, gli sono stati presentati i diversi attributi e i rispettivi livelli. Sulla base dei focus group, è stato deciso di conservare quattro attributi, tutti suddivisi in quattro livelli per caratterizzare le mappe di scelta presentate corrispondenti a diverse alternative (o scenari) in termini di caratteristiche della modalità di gestione dei rifiuti a bordo del traghetto considerato. Il primo attributo corrisponde al numero di categorie di rifiuti che possono essere raccolte a bordo del traghetto. Il secondo attributo si riferisce alla distanza media percorsa a bordo del traghetto per trovare un punto di raccolta. Il terzo attributo corrisponde alla frequenza di recupero dei rifiuti a bordo del traghetto. La tabella 14 mostra questi tre attributi e i loro rispettivi livelli. Il quarto e ultimo attributo corrisponde al costo aggiuntivo associato a ciascun scenario proposto; questo costo aggiuntivo corrisponde a un aumento del prezzo della traversata in base a 4 livelli (€1, €3, €5, €8). Un ulteriore quesito ha quindi permesso di conoscere il prezzo effettivamente pagato dall'intervistato (il prezzo a persona, escluso il veicolo) per l'attraversata. Questi quattro attributi sono combinati secondo un design ortogonale per generare un totale di 24 choice set, che includono ciascuna quattro alternative (o scenari). Questi 24 choice set vengono divisi in due blocchi da 12 e poi presentati casualmente agli intervistati. Ciascun rispondente si è quindi confrontato con 12 serie di quattro scelte; ciascuna di queste serie corrisponde a quello che viene chiamato un compito di scelta. Per ciascuna di queste serie di quattro scelte, il rispondente ha dovuto esaminare attentamente ciascuno degli scenari proposti, quindi scegliere quello che preferiva. Tra le quattro scelte proposte, un'alternativa (alternativa numero 4), denominata status-quo, è stata sistematicamente proposta e corrispondeva alla situazione attuale, senza cioè alcun aumento del costo del biglietto. Un'ultima domanda, durante questa seconda fase, mirava a determinare i motivi precisi delle scelte fatte dall'intervistato.
- L'ultima fase del sondaggio ha raccolto una serie di informazioni riguardanti il profilo socio-economico dell'intervistato.



Tabella 14: Gli attributi e i loro livelli

| Attributo 1: Categorie di rifiuti che possono essere differenziate una volta a bordo della nave | Attributo 2 : Distanza media da percorrere a bordo per trovare un punto di raccolta | Attributo 3 : Frequenza di svuotamento dei cestini a bordo delle navi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Nessuna: I rifiuti vengono raccolti nell'indifferenziato                                        | Oltre 50 metri                                                                      | Soltanto qualche istante prima dello sbarco                           |
| Riciclabile / Non riciclabile                                                                   | Tra 20 e 50 metri                                                                   | Ogni 2 ore                                                            |
| Riciclabile / Umido / Altro                                                                     | 20 metri                                                                            | Ogni ora                                                              |
| Carta / Vetro / Lattine / Plastica / Altro                                                      | 10 metri                                                                            | Ogni 30 minuti                                                        |

Il metodo scelto ha richiesto che questo studio fosse condotto in due fasi:

Fase 1: una prima somministrazione (analisi pilota) con 100 passeggeri che è stata effettuata dal 15 maggio al 15 giugno 2019.

Fase 2: una seconda somministrazione è stata effettuata tra luglio e agosto 2019 con 300 passeggeri su ciascuno dei tre porti.

La somministrazione dei questionari è stata affidata a tre società esterne scelte sulla base di una procedura di appalto pubblico.

La società Terra Vivu ha eseguito la somministrazione per il porto di Ajaccio; VERDICITE per il porto di Livorno e SIMURG per il porto di Cagliari.

La maschera per la raccolta dei dati è stata prodotta in collaborazione tra l'Università di Corsica e i tre fornitori di servizi. Allo stesso modo, sono state definite le aree di somministrazione del questionario tenendo conto dei flussi passeggeri e dei loro orari. Il laboratorio LISA dell'Università di Corsica ha poi fornito ai tre fornitori di servizi i permessi di accesso al porto.

### 2.3.2. Metodologia empirica utilizzata e primi risultati

Per ogni choice set, il rispondente deve analizzare quattro alternative, tra cui lo status quo. La scelta di una delle quattro alternative può quindi essere modellata dal modello di utilità casuale, come inizialmente proposto da McFadden (1974).

Usando la nota presentazione di Train (2009), all'interno del modello di comportamento di base della scelta discreta, l'utilità che un individuo deriva dalla scelta dell'alternativa  $j$  in una serie di alternative  $J$  (qui quattro alternative per ciascuna compito di scelta) è:

$U_{ij} = \beta x_{ij} + \varepsilon_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij}$  dove  $x_{ij}$  è un vettore di dimensione  $k$  di caratteristiche osservate dell'alternativa  $j$ ,  $\beta$  è un vettore di coefficienti, che s'interpreta come dei pesi nella funzione d'utilità, considerati, in questa versione semplificata, omogenei da un individuo ad un altro. Il termine d'errore  $\varepsilon_{ij}$  cattura l'effetto dei fattori che influenzano  $U_{ij}$  ma non sono inclusi in  $\beta x_{ij}$ . L'individuo  $i$  sceglie allora l'alternativa  $k$ , se e soltanto se  $U_{ik} > U_{ij}, \forall j = k$ .  $V_{ij} = \beta x_{ij}$  è spesso rappresentato come la componente deterministica (oppure osservabile) dell'utilità  $U_{ij}$ .

Di conseguenza, la probabilità che l'individuo  $i$  sceglierà l'alternativa  $k$  è:

$$\begin{aligned}
 P_{ik} &= \Pr(U_{ik} > U_{ij}, \forall j \neq k) \\
 &= \Pr(\beta x_{ik} + \varepsilon_{ik} > \beta x_{ij} + \varepsilon_{ij}, \forall j \neq k) \\
 &= \Pr(\varepsilon_{ij} - \varepsilon_{ik} < \beta x_{ik} - \beta x_{ij}, \forall j \neq k)
 \end{aligned} \tag{1}$$

Indicando con  $\varepsilon'_i = (\varepsilon_{i1}, \dots, \varepsilon_{iJ})$  e  $f(\varepsilon_i)$  la densità multivariata associata al vettore dei termini d'errore, questa probabilità cumulata si scrive:

$$P_{ik} = \int_{\varepsilon} I(\varepsilon_{ij} - \varepsilon_{ik} < \beta x_{ik} - \beta x_{ij}, \forall j \neq k) f(\varepsilon_i) d_{\varepsilon_i} \tag{2}$$

dove la funzione  $I(\cdot)$  assume valore 1 quando l'espressione in parentesi è vera e 0 altrimenti. Il modello logit multinomiale di base si basa sul presupposto che il termine di errore  $\varepsilon_{ij}$  segua una legge di Gumbel (o legge di tipo I estremo). In questo caso, infatti, il precedente integrale multiplo ha una soluzione analitica, il che spiega, come ricorda D. McFadden nella sua lezione alla ricezione del premio Nobel (McFadden, (2000)), il successo in econometria del modello logit multinomiale a scelta discreta.

Ad esempio, la probabilità di scegliere l'alternativa 1 (scenario 1, tra i quattro proposti, incluso lo status quo), è la seguente:

$$P_1 = \frac{\exp(V_1)}{\exp(V_1) + \exp(V_2) + \exp(V_3) + \exp(V_4)} \tag{3}$$

Per questi primi risultati, i modelli stimati sono semplici logit multinomiali, in cui la variabile dipendente è l'alternativa scelta durante ciascuna attività di scelta (codificata 1, 2, 3 o 4) e in cui le variabili indipendenti sono i quattro attributi, incluso l'attributo monetario. I tre attributi non monetari sono discretizzati, prendendo il primo livello come livello di riferimento. Ad esempio, per l'attributo "Frequenza di svuotamento dei punti di raccolta a bordo", il livello di riferimento è "Solo pochi istanti prima dello sbarco". I modelli sono stimati nello spazio di disponibilità a pagare (spazio WTP, Train (2009)), che consente di interpretare direttamente i coefficienti ottenuti come disponibilità a pagare per un determinato livello di attributo (rispetto al livello riferimento).

Infine, i database sono stati ripuliti prima dell'elaborazione econometrica, in particolare per rimuovere le osservazioni incomplete in termini di choice set in quanto alcuni intervistati hanno talvolta abbandonato l'intervista al momento del choice experiment. Questo è particolarmente rilevante per il porto di Livorno, dove il numero di risposte complete corrisponde soltanto a 229 intervistati dei 400

in totale (sono invece 400 per il porto di Ajaccio e 416 per il porto di Cagliari). Si noti che ogni intervistato ha svolto un totale di 12 attività di scelta, per cui il numero di osservazioni per località è uguale al numero di intervistati moltiplicato per 12 (abbiamo 4.800 osservazioni per Ajaccio, ad esempio).

I risultati sono presentati in Tabella 15.

#### *Commenti alla Tabella 15*

La qualità delle regressioni è misurata da due criteri informativi (AIC e BIC) che vengono largamente utilizzati per confrontare diverse specifiche di un modello stimato sullo stesso campione; qui viene proposta solo una specifica per ciascuno dei campioni. L' $R^2$  corretto è in effetti uno pseudo- $R^2$  di McFadden, che viene approssimativamente interpretato come un  $R^2$  in una normale regressione dei minimi quadrati.

I parametri *asc1*, *asc2*, *asc3* sono costanti specifiche delle alternative. Sono codificati con valore 1 quando viene scelta l'alternativa corrispondente, 0 altrimenti. Questi *asc* sono usati per misurare se gli intervistati tendono a scegliere uno o l'altro degli scenari proposti, piuttosto che lo status quo (che è sempre l'alternativa 4, vedere l'interpretazione di seguito). I parametri *bcat1*, *bcat2*, *bcat3* corrispondono ai tre livelli del primo attributo (categorie di rifiuti che possono essere raccolte a bordo, vedere la tabella 14) rispetto al primo livello di questo attributo. Le variabili *bdist1*, *bdist2*, *bdist3* e *bfreq1*, *bfreq2*, *bfreq3* sono codificate secondo la stessa logica. Infine, *bcost* è il parametro associato all'attributo monetario. Per ciascun parametro viene fornito un intervallo di confidenza al 95% (95% *inf*, 95% *sup*). Le deviazioni standard stimate sono robuste rispetto all'eteroschedasticità (*Rob. Stde.*). Infine, le colonne di *Rob. t* riportano i valori *t* che consentono di stabilire la significatività dei parametri (che sono significativi alla soglia dell'1% quando  $|Rob.t| > 2,58$ ).

#### *Interpretazione dei risultati*

Poiché i modelli sono stimati nello spazio delle disponibilità a pagare (spazio WTP), i parametri stimati sono interpretati direttamente come disponibilità a pagare.

Nella colonna "Ajaccio", i parametri *bcat1*, *bcat2* e *bcat3* sono tutti significativi alla soglia dell'1%. La stima di *Bcat3* è pari a 8.04, che viene interpretato come segue: in media gli intervistati sono disposti a pagare ulteriori €8,04 a tratta per beneficiare, una volta a bordo del traghetto, di un sistema che consenta loro di smistare tutti materiali riciclabili, rispetto a un sistema che consente solo la raccolta dell'indifferenziato (livello di riferimento per questo attributo). Allo stesso modo, sempre nella colonna "Ajaccio", gli intervistati sono disposti a pagare una media di €1,13 per beneficiare di punti di raccolta a una distanza compresa tra 20 e 50 metri, rispetto ai punti di raccolta situati a più di 50 metri (livello di riferimento per questo attributo). La disponibilità a pagare associato all'attributo della distanza non è significativa per gli altri livelli: questo significa che generalmente c'è una disponibilità a contribuire in modo che i punti di raccolta siano posizionati a meno di 50 metri, ma che non viene valutata in modo apprezzabile una breve distanza (10 metri).

Confrontando i diversi porti, notiamo innanzitutto che gli asc sono sempre molto significativi e con un segno negativo. Questi asc catturano la tendenza degli intervistati a favorire (quando sono negativi, come in questo caso) lo status quo (alternativa 4, in tutti i gruppi di scelte), piuttosto che le altre alternative. Maggiore è il valore del coefficiente, più importante è questa tendenza: questo aspetto è particolarmente rilevante per Livorno dove abbiamo maggiori asc in valore assoluto, seguiti dagli intervistati di Ajaccio e poi di Cagliari. Questa gerarchia si trova nella percentuale di intervistati che hanno scelto lo status quo nei tre siti del sondaggio: 64,26% per Livorno, 50,17% per Ajaccio e solo 17,63% per Cagliari. Queste percentuali eterogenee possono essere un riflesso di preferenze eterogenee (senza dubbio gli intervistati dei porti di Livorno e Ajaccio non vogliono pagare un supplemento sul loro biglietto per migliorare la raccolta dei rifiuti a bordo dei traghetti) così come un riflesso della qualità del processo di raccolta dei dati.

L'eterogeneità delle preferenze si riscontra anche per la disponibilità a pagare per l'attributo 1 e l'attributo 3, per i quali gli intervalli di confidenza del 95% per i WTP non si sovrappongono. Questo è meno evidente per la disponibilità a pagare per l'attributo distanza, i cui importi sono molto simili tra i tre porti; per questo attributo, gli intervalli di confidenza al 95% si sovrappongono.

La disponibilità a pagare per l'attributo 1 ha la priorità, indipendentemente dal sito del sondaggio: gli intervistati sono pronti a pagare di più quando aumenta il numero di categorie di rifiuti che possono essere trattate e raccolte a bordo. Ad esempio, per il sito di Cagliari, le persone sono pronte a pagare un supplemento (rispetto a un sistema di raccolta indifferenziato) di €1,83 per un sistema che consente di separare i materiali riciclabili da quelli non riciclabili. Tale valore aumenta a €3,17 per un sistema che consente di raccogliere i rifiuti organici, e infine €5,54 per un sistema che distingue carta / vetro / lattine / plastica / altri.

Invece, le disponibilità per gli attributi 2 e 3 non sono altrettanto forti. Per quanto riguarda la distanza dai punti di raccolta, la disponibilità a pagare è all'incirca la stessa (da € 1 a € 2,5 a seconda del porto del sondaggio). In breve, gli intervistati sono sensibili al fatto che i punti di raccolta siano posizionati a una distanza inferiore a 50 metri, ma non esprimono il desiderio di averli molto vicino. Questo può essere dovuto al fatto che alcuni traghetti sono di piccole dimensioni per cui le distanze tra i cestini e punti di raccolta sono limitate.

Per quanto riguarda la frequenza della raccolta, anche in questo caso gli intervistati esprimono una disponibilità a pagare non molto gerarchica, tra 1,50 € (Cagliari) e 4 € (Ajaccio); ciò suggerisce che gli intervistati desiderano che i rifiuti non vengano scaricati dai traghetti solo pochi minuti prima dello sbarco, senza tuttavia concentrarsi su una frequenza piuttosto che su un'altra. Gli intervistati di Livorno rappresentano un'eccezione: la disponibilità a pagare per questo attributo non è significativa e persino negativa (*bfreq2*), il che suggerisce che svuotare i cestini soltanto pochi minuti prima dello sbarco è accettato.

Concludendo, questi primi risultati mostrano che esiste una significativa disponibilità a pagare per l'organizzazione della raccolta dei rifiuti a bordo dei traghetti. Inoltre le preferenze sono eterogenee, variando da un porto all'altro, e quindi la disponibilità a pagare è essa stessa eterogenea. Osserviamo che la disponibilità a pagare maggiore è associata alla possibilità di avere un numero più alto di categorie di rifiuti riciclabili. Inoltre sembra che sia preferibile una distanza di meno di 50 metri tra i punti di raccolta, senza che venga espressa alcuna preferenza per una densità più alta di questi punti di raccolta. Infine, viene valutata positivamente la frequenza della raccolta, tranne che per il porto di Livorno i cui dati sono tuttavia molto meno ricchi.

## Studio preferenze individuali attività raccolta e stoccaggio a bordo e conferimento rifiuti solidi in porto – T 1.1

Tabella 15 - Risultati dei modelli econometrici (WTP space)

|                            | Livorno   |         |         |           |       | Ajaccio   |         |         |           |       | Cagliari  |         |         |           |       |
|----------------------------|-----------|---------|---------|-----------|-------|-----------|---------|---------|-----------|-------|-----------|---------|---------|-----------|-------|
| Numero di intervistati     | 229       |         |         |           |       | 400       |         |         |           |       | 416       |         |         |           |       |
| Numero di osservazioni     | 2748      |         |         |           |       | 4800      |         |         |           |       | 4992      |         |         |           |       |
| Log-Likelihood (0)         | -3809.537 |         |         |           |       | -6654.213 |         |         |           |       | -6920.381 |         |         |           |       |
| Log-Likelihood (Converged) | -2466.13  |         |         |           |       | -5244.245 |         |         |           |       | -4860.937 |         |         |           |       |
| Adjusted R2                | 0.3492    |         |         |           |       | 0.2099    |         |         |           |       | 0.2957    |         |         |           |       |
| AIC                        | 4958.26   |         |         |           |       | 10514.49  |         |         |           |       | 9747.87   |         |         |           |       |
| BIC                        | 5035.2    |         |         |           |       | 10598.68  |         |         |           |       | 9832.58   |         |         |           |       |
| Parametri                  | Estimate  | 95% Inf | 95% sup | Rob.stde. | Rob.t | Estimate  | 95% Inf | 95% sup | Rob.stde. | Rob.t | Estimate  | 95% Inf | 95% sup | Rob.stde. | Rob.t |
| asc1                       | -18.04    | -23.74  | -12.35  | 2.91      | -6.21 | -9.52     | -11.69  | -7.35   | 1.11      | -8.60 | -1.19     | 1.90    | -0.47   | 0.37      | -3.24 |
| asc2                       | -17.85    | -23.54  | -12.15  | 2.91      | -6.14 | -10.01    | -12.15  | -7.87   | 1.09      | -9.17 | -0.82     | 1.50    | -0.14   | 0.35      | -2.37 |
| asc3                       | -18.25    | -23.96  | -12.55  | 2.91      | -6.27 | -9.83     | -11.98  | -7.69   | 1.09      | -8.98 | -1.11     | 1.79    | -0.42   | 0.35      | -3.18 |
| bcat1                      | 9.29      | 5.86    | 12.71   | 1.75      | 5.31  | 4.28      | 3.14    | 5.41    | 0.58      | 7.40  | 1.83      | 1.39    | 2.26    | 0.22      | 8.18  |
| bcat2                      | 13.36     | 9.23    | 17.49   | 2.11      | 6.33  | 4.88      | 3.70    | 6.07    | 0.61      | 8.06  | 3.17      | 2.70    | 3.64    | 0.24      | 13.24 |
| bcat3                      | 14.92     | 10.48   | 19.35   | 2.26      | 6.59  | 8.04      | 6.57    | 9.50    | 0.75      | 10.75 | 5.54      | 4.91    | 6.17    | 0.32      | 17.25 |
| bdist1                     | 2.41      | 1.07    | 3.76    | 0.69      | 3.52  | 1.13      | 0.41    | 1.84    | 0.37      | 3.07  | 2.45      | 2.08    | 2.82    | 0.19      | 13.07 |
| bdist2                     | 2.31      | 1.24    | 3.37    | 0.54      | 4.25  | 1.09      | 0.55    | 1.63    | 0.28      | 3.94  | 1.85      | 1.54    | 2.16    | 0.16      | 11.69 |
| bdist3                     | 2.86      | 1.60    | 4.12    | 0.64      | 4.44  | 0.72      | 0.23    | 1.20    | 0.25      | 2.90  | 2.57      | 2.22    | 2.92    | 0.18      | 14.24 |
| bfreq1                     | 0.23      | -0.44   | 0.89    | 0.34      | 0.67  | 3.88      | 3.12    | 4.64    | 0.39      | 10.00 | 1.32      | 0.98    | 1.66    | 0.17      | 7.57  |
| bfreq2                     | -1.15     | -1.90   | -0.39   | 0.39      | -2.97 | 4.24      | 3.37    | 5.12    | 0.45      | 9.52  | 1.15      | 0.84    | 1.46    | 0.16      | 7.19  |
| bfreq3                     | 0.22      | -0.42   | 0.85    | 0.32      | 0.68  | 4.08      | 3.27    | 4.90    | 0.42      | 9.80  | 1.76      | 1.40    | 2.13    | 0.18      | 9.56  |
| bcost                      | -1.56     | -1.79   | -1.32   | 0.12      | 13.16 | -1.40     | -1.54   | -1.26   | 0.07      | 19.92 | -0.79     | 0.87    | -0.71   | 0.04      | 19.45 |

Sovrapposizione di intervalli di confidenza

I parametri possono essere direttamente interpretati come delle disponibilità a contribuire.



**Interreg**

MARITTIMO-IT FR-MARITIME



UNION EUROPÉENNE  
UNIONE EUROPEA



## **Composante T1 - Élaboration de stratégies de gestion intégré et transfrontalier de déchets dans les ports**

### **Output T 1.1**

**Etude des préférences individuelles concernant la collecte et le stockage à  
bord et la livraison des déchets solides au port**

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Acronyme du projet</b>                                | <b>GRRinPORT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Titre du Project</b>                                  | Gestione sostenibile dei rifiuti e dei reflui nei porti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>N. de la Convention</b>                               | UniCa – Prot. N. 0082843 del 09/05/2018 – [Classif. III/19]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>CUP</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Programme</b>                                         | INTERREG ITALIA-FRANCIA MARITTIMO 2014-2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Axe prioritaire</b>                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Objectif spécifique</b>                               | 6C2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Date de début du projet</b>                           | 01.04.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Durée</b>                                             | 36 mois                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Produit No</b>                                        | Output T 1.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Nom du document</b>                                   | Etude des préférences individuelles concernant la collecte et le stockage à bord et la livraison des déchets solides au port                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Révision/Acceptation du (date)</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Composante</b>                                        | T1 - ÉLABORATION DE STRATÉGIES DE GESTION INTÉGRÉ ET TRANSFRONTALIER DE DÉCHETS DANS LES PORTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Date de soumission du produit par Projet approuvé</b> | 28-05-2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Date de soumission effective</b>                      | 28-05-2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Auteur principal</b>                                  | Dominique Prunetti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Institution</b>                                       | Université de Corse Pasquale Paoli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Courrier électronique</b>                             | prunetti@univ-corse.fr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Résumé</b>                                            | <p>Ce rapport présente les résultats de l'étude réalisée par le laboratoire LISA de l'Université de Corse portant sur les comportements de tri des déchets dans les trois ports de la zone d'étude du projet GRRinPORT (Ajaccio, Livourne et Cagliari) à travers deux enquêtes complémentaires auprès, respectivement, des passagers des navires des ports et des pêcheurs et plaisanciers. L'objectif de la première enquête était de comprendre la situation en matière de tri des déchets selon les usagers des ports de plaisance et de pêche afin de proposer des recommandations pour un traitement des déchets et des eaux usées plus respectueux de l'environnement et de déterminer la satisfaction des pêcheurs et des plaisanciers des ports de plaisance et de commerce des trois ports. On observe sur les différents items du questionnaire des différences sensibles sur les trois ports. L'objectif de la seconde enquête était de comprendre les préoccupations des passagers en matière de tri des déchets à bord des ferries afin de proposer une gestion plus respectueuse de l'environnement une fois les déchets débarqués. Cette analyse s'est faite à partir des méthodes de Choice Experiment permettant de révéler les préférences des individus. Les premiers résultats montrent qu'il existe un consentement à</p> |



|                  |                                                                                                                                                                                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | payer significatif pour l'organisation du tri sur les ferries et que, d'un site à l'autre, les préférences sont hétérogènes, et donc les consentements à payer sont hétérogènes. |
| <b>Mots-clés</b> | Ports, traitement des déchets, traitement des eaux usées, comportements de tri, Choice Experiment, consentement à payer                                                          |

## Auteurs

| Nom                | Institution         | Contact                    |
|--------------------|---------------------|----------------------------|
| Prunetti Dominique | Université de Corse | prunetti@univ-corse.fr     |
| Detotto Claudio    | Université de Corse | detotto@univ-corse.fr      |
| Casabianca Anne    | Université de Corse | casabianca@univ-corse.fr   |
| Beaumais Olivier   | Université de Rouen | olivier.beumais@hotmail.fr |

## Réviseur

| Nom                | Institution            | Contact          |
|--------------------|------------------------|------------------|
| Daniela Spiga      | Université de Cagliari | dspiga@unica.it  |
| Alessandra Carucci | Université de Cagliari | carucci@unica.it |

## Index

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Auteurs .....                                                                                                                               | 3  |
| Réviser .....                                                                                                                               | 3  |
| Index .....                                                                                                                                 | 4  |
| 1. Produit T1.2.1 Questionnaires .....                                                                                                      | 5  |
| 1.1. Enquête ports de pêche et de plaisance.....                                                                                            | 5  |
| 1.1.1. Questionnaires auprès des Ports de plaisance et de pêche : Ajaccio .....                                                             | 5  |
| 1.1.2. Questionnaires auprès des Ports de plaisance et de pêche : Cagliari.....                                                             | 11 |
| 1.1.3. Questionnaires auprès des Ports de plaisance et de pêche : Livourne .....                                                            | 17 |
| 1.2. Enquête passagers.....                                                                                                                 | 23 |
| 1.2.1. Questionnaires passagers Ajaccio .....                                                                                               | 23 |
| 1.2.2. Questionnaires passagers Cagliari .....                                                                                              | 30 |
| 1.2.3. Questionnaires passagers Livourne .....                                                                                              | 37 |
| 2. Produit T1.2.2: Rapport d'expression des préférences individuelles .....                                                                 | 44 |
| 2.1. Objectif général de l'étude sur les préférences individuelles des passagers en matière de tri<br>des déchets sur les ferries .....     | 44 |
| 2.2. Enquête auprès des usagers des ports de pêche et de plaisance.....                                                                     | 45 |
| 2.2.1. Contexte de l'étude et méthodologie.....                                                                                             | 45 |
| 2.2.2. Usagers des ports de pêche et de plaisance : qui sont-ils ?.....                                                                     | 46 |
| 2.2.3. Comportement de tri et satisfaction : des comportements différents et une satisfaction<br>contrastée dans les différents ports ..... | 51 |
| 2.3. Enquête auprès des passagers des navires des ports .....                                                                               | 57 |
| 2.3.1. Contexte de l'étude et méthodologie.....                                                                                             | 57 |
| 2.3.2. Méthodologie de traitement et premiers résultats.....                                                                                | 60 |

## 1. Produit T1.2.1 Questionnaires

### 1.1. *Enquête ports de pêche et de plaisance*

#### 1.1.1. Questionnaires auprès des Ports de plaisance et de pêche : Ajaccio

Port : \_\_\_\_\_

Questionnaire n° : \_\_\_\_\_

### **Enquête de satisfaction concernant la gestion des déchets et des eaux usés dans les ports de plaisance et de pêche**

#### **Questionnaire usagers**

Bonjour, nous sommes chercheurs à l'Université de Corse et nous réalisons une étude sur le niveau de satisfaction des usagers des ports de plaisance et de pêche concernant la gestion des déchets et des eaux usés dans la ville d'Ajaccio. L'enquête est totalement anonyme, dans un but purement scientifique. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, et votre collaboration, sur une base totalement volontaire, nous serait très précieuse. Votre opinion est très importante pour nous aider à comprendre la situation en matière de tri des déchets selon les usagers des ports de plaisance et de pêche et pour nous aider à comprendre ce qu'il est possible de faire pour que les déchets et les eaux usés puissent faire l'objet d'une gestion respectueuse de l'environnement.

Pourriez-vous nous accorder quelques instants, environ une dizaine de minutes, pour répondre à ce questionnaire ?

#### **Thème 1 : Vous, le tri et la gestion des eaux usées**

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 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 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

Filtre pour les individus qui trient tout.

## 1.4 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

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

## 1.6 Sur le port de plaisance/de pêche, 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

Filtre pour les individus qui trient tout.

## 1.7 Sur le port de plaisance/de pêche, 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

**1.8 Combien de minutes consacrez-vous au tri sélectif et/ou au compostage en moyenne par jour dans sur le port de plaisance/pêche ?**     mn

**1.9 Pour la gestion de vos eaux usées, vous utilisez :**

- ☐ Les sanitaires du port
- ☐ Votre bateau est équipé d'une caisse à eaux grises et noires
- ☐ Les services de vidange gratuite des caisses à eaux grises et noires fournis par sur port
- ☐ Des toilettes à rejet direct dans le port
- ☐ Des produits respectueux de l'environnement
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

|                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Thème 2 : Ressenti concernant la gestion des déchets et des eaux usées sur le Port de plaisance/de pêche</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2.1. A propos de la qualité des eaux et de la propreté du port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**2.2. A propos du ramassage des ordures ménagères en général sur le port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**2.3. A propos de la collecte du tri sélectif, sur le port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait

- ☐ Plutôt pas satisfait  
☐ Pas du tout satisfait

**2.4. A propos des emplacements des bacs de regroupement et des points d'apport volontaire, diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait  
☐ Plutôt satisfait  
☐ Plutôt pas satisfait  
☐ Pas du tout satisfait

**2.5. A propos de la collecte des eaux usées sur le port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait  
☐ Plutôt satisfait  
☐ Plutôt pas satisfait  
☐ Pas du tout satisfait

**Thème 3 : Profil du répondant**

**3.1. Etes-vous ?**

- ☐ Un homme  
☐ Une femme

**3.2. Quel âge avez-vous ?**ans

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

- ☐ Maison individuelle  
☐ Immeuble/logement collectif

**3.4. Votre navire est :**

- ☐ Un voilier  
☐ Un bateau à moteur  
☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

### 3.5. Vous êtes :

- ☐ Propriétaire de mon bateau à titre individuel
- ☐ Propriétaire en multipropriété
- ☐ En société
- ☐ En cours de leasing
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

### 3.6. Quel type de contrat avez-vous contracté auprès du port de plaisance/ de pêche ?

- ☐ Amodiation
- ☐ Location annuelle
- ☐ Location au mois par mois
- ☐ Location au jour le jour
- ☐ Emplacement gratuit
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

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

- ☐ Agriculteur exploitant
- ☐ Artisan – Commerçant – Chef d'entreprise : Secteur de la pêche
- ☐ Artisan – Commerçant – Chef d'entreprise : Autres secteurs
- ☐ Employé
- ☐ Profession intermédiaire (technicien, agent de maîtrise)
- ☐ Ouvrier
- ☐ Cadre – Profession intellectuelle supérieure
- ☐ Retraité (**allez directement à la question 3.8**)
- ☐ Sans activité (chômage, études...) (**allez directement à la question 3.8**)
- ☐ 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. De quelle rémunération totale mensuelle votre ménage dispose-t-il ? (Inclure le cas échéant le montant des allocations chômage ou des pensions de retraite)**

- ☐ 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

### 1.1.2. Questionnaires auprès des Ports de plaisance et de pêche : Cagliari

Port : \_\_\_\_\_

Questionnaire n° : \_\_\_\_\_

## Enquête de satisfaction concernant la gestion des déchets et des eaux usés dans les ports de plaisance et de pêche

### Questionnaire usagers

Bonjour, nous sommes chercheurs à l'Université de Corse et nous réalisons une étude sur le niveau de satisfaction des usagers des ports de plaisance et de pêche concernant la gestion des déchets et des eaux usés dans la ville d'Ajaccio. L'enquête est totalement anonyme, dans un but purement scientifique. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, et votre collaboration, sur une base totalement volontaire, nous serait très précieuse. Votre opinion est très importante pour nous aider à comprendre la situation en matière de tri des déchets selon les usagers des ports de plaisance et de pêche et pour nous aider à comprendre ce qu'il est possible de faire pour que les déchets et les eaux usés puissent faire l'objet d'une gestion respectueuse de l'environnement.

Pourriez-vous nous accorder quelques instants, environ une dizaine de minutes, pour répondre à ce questionnaire ?

### Thème 1 : Vous, le tri et la gestion des eaux usées

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 Sardaigne ?

☐ En Italie 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 Sur votre lieu de résidence habituel, triezy-vous les matériaux suivant :

Papier : ☐ oui ☐ non

- |                         |                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Verre :                 | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Métal :                 | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Plastique :             | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Bio-déchets (compost) : | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Piles :                 | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Ampoules :              | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |

**Filtre pour les individus qui trient tout.**

**1.4 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

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

**1.6 Sur le port de plaisance/de pêche, triez-vous les matériaux suivant :**

- |                         |                                                           |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Papier :                | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Verre :                 | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Métal :                 | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Plastique :             | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Bio-déchets (compost) : | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Piles :                 | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |
| Ampoules :              | <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non |

**Filtre pour les individus qui trient tout.**

**1.7 Sur le port de plaisance/de pêche, 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

**1.8 Combien de minutes consacrez-vous au tri sélectif et/ou au compostage en moyenne par jour dans sur le port de plaisance/pêche ?**      mn

**1.9 Pour la gestion de vos eaux usées, vous utilisez :**

- ☐ Les sanitaires du port
- ☐ Votre bateau est équipé d'une caisse à eaux grises et noires
- ☐ Les services de vidange gratuite des caisses à eaux grises et noires fournis par sur port
- ☐ Des toilettes à rejet direct dans le port
- ☐ Des produits respectueux de l'environnement
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

|                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Thème 2 : Ressenti concernant la gestion des déchets et des eaux usées sur le Port de plaisance/de pêche</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2.1. A propos de la qualité des eaux et de la propreté du port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**2.2. A propos du ramassage des ordures ménagères en général sur le port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**2.3. A propos de la collecte du tri sélectif, sur le port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**2.4. A propos des emplacements des bacs de regroupement et des points d'apport volontaire, diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**2.5. A propos de la collecte des eaux usées sur le port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**Thème 3 : Profil du répondant**

**3.1. Etes-vous ?**

- ☐ Un homme
- ☐ Une femme

**3.2. Quel âge avez-vous ?**ans

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

- ☐ Maison individuelle
- ☐ Immeuble/logement collectif

**3.4. Votre navire est :**

- ☐ Un voilier
- ☐ Un bateau à moteur
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

**3.5. Vous êtes :**

- ☐ Propriétaire de mon bateau à titre individuel
- ☐ Propriétaire en multipropriété
- ☐ En société
- ☐ En cours de leasing
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

### 3.6. Quel type de contrat avez-vous contracté auprès du port de plaisance/ de pêche ?

- ☐ Amodiation
- ☐ Location annuelle
- ☐ Location au mois par mois
- ☐ Location au jour le jour
- ☐ Emplacement gratuit
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

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

- ☐ Agriculteur exploitant
- ☐ Artisan – Commerçant – Chef d'entreprise : Secteur de la pêche
- ☐ Artisan – Commerçant – Chef d'entreprise : Autres secteurs
- ☐ Employé
- ☐ Profession intermédiaire (technicien, agent de maîtrise)
- ☐ Ouvrier
- ☐ Cadre – Profession intellectuelle supérieure
- ☐ Retraité (**allez directement à la question 3.8**)
- ☐ Sans activité (chômage, études...) (**allez directement à la question 3.8**)
- ☐ 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. De quelle rémunération totale mensuelle votre ménage dispose-t-il ? (Inclure le cas échéant le montant des allocations chômage ou des pensions de retraite)**

- ☐ 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

### 1.1.3. Questionnaires auprès des Ports de plaisance et de pêche : Livourne

Port : \_\_\_\_\_

Questionnaire n° : \_\_\_\_\_

## Enquête de satisfaction concernant la gestion des déchets et des eaux usés dans les ports de plaisance et de pêche

### Questionnaire usagers

Bonjour, nous sommes chercheurs à l'Université de Corse et nous réalisons une étude sur le niveau de satisfaction des usagers des ports de plaisance et de pêche concernant la gestion des déchets et des eaux usés dans la ville d'Ajaccio. L'enquête est totalement anonyme, dans un but purement scientifique. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, et votre collaboration, sur une base totalement volontaire, nous serait très précieuse. Votre opinion est très importante pour nous aider à comprendre la situation en matière de tri des déchets selon les usagers des ports de plaisance et de pêche et pour nous aider à comprendre ce qu'il est possible de faire pour que les déchets et les eaux usés puissent faire l'objet d'une gestion respectueuse de l'environnement.

Pourriez-vous nous accorder quelques instants, environ une dizaine de minutes, pour répondre à ce questionnaire ?

### Thème 1 : Vous, le tri et la gestion des eaux usées

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 Toscane ?

☐ Dans le reste de l'Italie ?

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

- |                         |                              |                              |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Papier :                | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Verre :                 | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Métal :                 | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Plastique :             | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Bio-déchets (compost) : | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Piles :                 | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Ampoules :              | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |

Filtre pour les individus qui trient tout.

**1.4 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

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

**1.6 Sur le port de plaisance/de pêche, triez-vous les matériaux suivant :**

- |                         |                              |                              |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Papier :                | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Verre :                 | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Métal :                 | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Plastique :             | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Bio-déchets (compost) : | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Piles :                 | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |
| Ampoules :              | <input type="checkbox"/> oui | <input type="checkbox"/> non |

Filtre pour les individus qui trient tout.

**1.7 Sur le port de plaisance/de pêche, 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

**1.8 Combien de minutes consacrez-vous au tri sélectif et/ou au compostage en moyenne par jour dans sur le port de plaisance/pêche ?**      mn

**1.9 Pour la gestion de vos eaux usées, vous utilisez :**

- ☐ Les sanitaires du port
- ☐ Votre bateau est équipé d'une caisse à eaux grises et noires
- ☐ Les services de vidange gratuite des caisses à eaux grises et noires fournis par sur port
- ☐ Des toilettes à rejet direct dans le port
- ☐ Des produits respectueux de l'environnement
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

**Thème 2 : Ressenti concernant la gestion des déchets et des eaux usées sur le Port de plaisance/de pêche**

**2.1. A propos de la qualité des eaux et de la propreté du port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**2.2. A propos du ramassage des ordures ménagères en général sur le port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**2.3. A propos de la collecte du tri sélectif, sur le port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**2.4. A propos des emplacements des bacs de regroupement et des points d'apport volontaire, diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**2.5. A propos de la collecte des eaux usées sur le port de plaisance/de pêche diriez-vous que vous en êtes :**

- ☐ Tout à fait satisfait
- ☐ Plutôt satisfait
- ☐ Plutôt pas satisfait
- ☐ Pas du tout satisfait

**Thème 3 : Profil du répondant**

**3.1. Etes-vous ?**

- ☐ Un homme
- ☐ Une femme

**3.2. Quel âge avez-vous ?**ans

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

- ☐ Maison individuelle
- ☐ Immeuble/logement collectif

**3.4. Votre navire est :**

- ☐ Un voilier
- ☐ Un bateau à moteur
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

**3.5. Vous êtes :**

- ☐ Propriétaire de mon bateau à titre individuel
- ☐ Propriétaire en multipropriété
- ☐ En société

- ☐ En cours de leasing
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

**3.6. Quel type de contrat avez-vous contracté auprès du port de plaisance/ de pêche ?**

- ☐ Amodiation
- ☐ Location annuelle
- ☐ Location au mois par mois
- ☐ Location au jour le jour
- ☐ Emplacement gratuit
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

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

- ☐ Agriculteur exploitant
- ☐ Artisan – Commerçant – Chef d'entreprise : Secteur de la pêche
- ☐ Artisan – Commerçant – Chef d'entreprise : Autres secteurs
- ☐ Employé
- ☐ Profession intermédiaire (technicien, agent de maîtrise)
- ☐ Ouvrier
- ☐ Cadre – Profession intellectuelle supérieure
- ☐ Retraité (**allez directement à la question 3.8**)
- ☐ Sans activité (chômage, études...) (**allez directement à la question 3.8**)
- ☐ 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. De quelle rémunération totale mensuelle votre ménage dispose-t-il ? (Inclure le cas échéant le montant des allocations chômage ou des pensions de retraite)**

- ☐ 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

## 1.2.

## Enquête passagers

### 1.2.1. Questionnaires passagers Ajaccio

Questionnaire n° : \_\_\_\_\_

### Gestion durable des déchets dans les ports de commerce

#### Questionnaire passager

Bonjour, nous sommes chercheurs à l'Université de Corse et nous réalisons une étude sur les comportements de tri des déchets sur les ferries. L'enquête est totalement anonyme, dans un but purement scientifique. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, et votre collaboration, sur une base totalement volontaire, nous serait très précieuse. Votre opinion est très importante pour nous aider à comprendre les préoccupations en matière de tri des déchets des passagers de ferries et pour nous aider à comprendre ce qu'il est possible de faire pour que les déchets générés à bord des ferries puissent faire l'objet d'une gestion respectueuse de l'environnement une fois débarqués.

Pourriez-vous nous accorder quelques instants pour répondre à ce 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 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 Sur votre lieu de résidence habituel, trie-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

Filtre pour les individus qui trient tout.

### 1.4 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

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

### 1.6 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 ☐

### 1.7 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 |                      |                 |                |                     |                      |

|                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Mes voisins, sur mon lieu de résidence habituel, 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                                                                                     |  |  |  |  |  |

**1.8 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 scenarios de tri à bord des ferries

Nous allons maintenant vous présenter plusieurs séries de quatre scénarios de tri à bord des ferries. Pour chaque série de scénarios, il vous sera demandé de choisir celui que vous préférez. Pour une meilleure compréhension, ces scénarios sont définis selon quatre attributs ou caractéristiques.

Le premier attribut correspond aux catégories de déchets pouvant être triés à bord du ferry : quatre possibilités vous seront proposées.

**Attribut 1 : Catégories de déchets pouvant être triés à bord du ferry**

- Aucun : les déchets sont collectés en mélange
- Recyclables/non recyclables
- Recyclables/biodéchets/autres
- Papier/verre/canettes de soda/plastique/autres

Le deuxième attribut correspond à la distance moyenne que vous aurez à parcourir, à bord du ferry, pour trouver un point de collecte. À nouveau quatre possibilités vous seront proposées.

**Attribut 2 : Distance moyenne à parcourir à bord du ferry pour trouver un point de collecte**

- 10 mètres
- 20 mètres
- 20-50 mètres
- >50 mètres

Le troisième attribut correspond à la fréquence de relève des bacs à bord du ferry. La fréquence de collecte agit sur le taux de remplissage des bacs ; une fréquence courte permet de limiter les risques de débordement des bacs. À nouveau, quatre possibilités vous seront proposées.

**Attribut 3 : Fréquence de relève des bacs à bord du ferry**

- Toutes les 30 minutes
- Toutes les heures
- Toutes les deux heures
- Seulement quelques minutes avant le débarquement

Le quatrième attribut correspond au coût supplémentaire associé à chaque scénario proposé ; ce coût supplémentaire correspond à une augmentation du prix de la traversée.

**Attribut 4 : Coût – augmentation du prix par traversée (votre tarif, hors véhicule)**

- 1 €
- 3 €
- 5 €
- 8 €

Avant de vous présenter les scénarios de tri à bord des ferries, merci de nous indiquer le prix que vous avez payé pour votre traversée :

**2.1 Quel prix avez-vous payé pour cette traversée (votre tarif, hors véhicule) ?**

\_\_\_\_\_ €

Nous allons maintenant vous présenter 12 séries de quatre choix. Pour chacune de ces séries de quatre choix, nous vous demandons de regarder attentivement chacun des scénarios proposés, puis de choisir celui que vous préférez. Parmi les quatre choix proposés, ce que nous appelons le statu quo correspond à la situation actuelle, sans augmentation du coût de la traversée.

Une fois votre choix effectué, vous ne pourrez pas revenir en arrière. Au moment de votre choix, pensez qu'il y a peut-être d'autres choses pour lesquelles vous préféreriez dépenser votre argent. Pensez au montant que vous êtes prêt à payer, le cas échéant, avant de faire votre choix.

## 2.2 Il est important pour nous de savoir pourquoi vous avez choisi tel ou tel scénario.

- ☐ Vous avez choisi sur la base de vos véritables préférences
- ☐ Vous refusez de payer pour de tels services : c'est à l'État de payer et non à vous
- ☐ Vous refusez de payer pour de tels services : c'est aux compagnies maritimes de payer et non à vous
- ☐ Vous avez peur de payer pour les autres
- ☐ Vos moyens financiers ne vous permettent pas de payer
- ☐ Autre raison : spécifiez : \_\_\_\_\_
- ☐ Ne sait pas répondre

## Thème 3 : Profil du répondant

3.1. Appartenez-vous à une association de protection de l'environnement ? ☐ Oui ☐ Non

3.2. Êtes-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. Êtes-vous propriétaire de votre habitation habituelle ? ☐ OUI ☐ NON

### 3.6. 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 3.8**)
- ☐ Sans activité (chômage, études...) (**allez directement à la question 3.8**)
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

### 3.7. 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 : \_\_\_\_\_

### 3.8. 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

### 3.9. De quelle rémunération totale mensuelle votre ménage dispose-t-il ? (Inclure le cas échéant le montant des allocations chômage ou des pensions de retraite)

- ☐ 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

## 1.2.2. Questionnaires passagers Cagliari

Questionnaire n° : \_\_\_\_\_

### Gestion durable des déchets dans les ports de commerce

#### Questionnaire passager

Bonjour, nous sommes chercheurs à l'Université de Corse et nous réalisons une étude sur les comportements de tri des déchets sur les ferries. L'enquête est totalement anonyme, dans un but purement scientifique. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, et votre collaboration, sur une base totalement volontaire, nous serait très précieuse. Votre opinion est très importante pour nous aider à comprendre les préoccupations en matière de tri des déchets des passagers de ferries et pour nous aider à comprendre ce qu'il est possible de faire pour que les déchets générés à bord des ferries puissent faire l'objet d'une gestion respectueuse de l'environnement une fois débarqués.

Pourriez-vous nous accorder quelques instants pour répondre à ce 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 Sardaigne ?

☐ En Italie 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 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

**Filtre pour les individus qui trient tout.**

**1.4 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

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

**1.6 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 ☐

**1.7 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   |                      |                 |                |                     |                      |
| Mes voisins, sur mon lieu de résidence habituel, 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                                                                                     |  |  |  |  |  |

### 1.8 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 malmenier 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 à bord des ferries

Nous allons maintenant vous présenter plusieurs séries de quatre scénarios de tri à bord des ferries. Pour chaque série de scénarios, il vous sera demandé de choisir celui que vous préférez. Pour une meilleure compréhension, ces scénarios sont définis selon quatre attributs ou caractéristiques.

Le premier attribut correspond aux catégories de déchets pouvant être triés à bord du ferry : quatre possibilités vous seront proposées.

### Attribut 1 : Catégories de déchets pouvant être triés à bord du ferry

- Aucun : les déchets sont collectés en mélange
- Recyclables/non recyclables
- Recyclables/biodéchets/autres
- Papier/verre/canettes de soda/plastique/autres



Le deuxième attribut correspond à la distance moyenne que vous aurez à parcourir, à bord du ferry, pour trouver un point de collecte. À nouveau quatre possibilités vous seront proposées.

**Attribut 2 : Distance moyenne à parcourir à bord du ferry pour trouver un point de collecte**

- 10 mètres
- 20 mètres
- 20-50 mètres
- >50 mètres

Le troisième attribut correspond à la fréquence de relève des bacs à bord du ferry. La fréquence de collecte agit sur le taux de remplissage des bacs ; une fréquence courte permet de limiter les risques de débordement des bacs. À nouveau, quatre possibilités vous seront proposées.

**Attribut 3 : Fréquence de relève des bacs à bord du ferry**

- Toutes les 30 minutes
- Toutes les heures
- Toutes les deux heures
- Seulement quelques minutes avant le débarquement

Le quatrième attribut correspond au coût supplémentaire associé à chaque scénario proposé ; ce coût supplémentaire correspond à une augmentation du prix de la traversée.

**Attribut 4 : Coût – augmentation du prix par traversée (votre tarif, hors véhicule)**

- 1 €
- 3 €
- 5 €
- 8 €

Avant de vous présenter les scénarios de tri à bord des ferries, merci de nous indiquer le prix que vous avez payé pour votre traversée :

**2.1 Quel prix avez-vous payé pour cette traversée (votre tarif, hors véhicule) ?**

\_\_\_\_\_ €

Nous allons maintenant vous présenter 12 séries de quatre choix. Pour chacune de ces séries de quatre choix, nous vous demandons de regarder attentivement chacun des scénarios proposés, puis de choisir celui que vous préférez. Parmi les quatre choix proposés, ce que nous appelons le statu quo correspond à la situation actuelle, sans augmentation du coût de la traversée.

Une fois votre choix effectué, vous ne pourrez pas revenir en arrière. Au moment de votre choix, pensez qu'il y a peut-être d'autres choses pour lesquelles vous préféreriez dépenser votre argent. Pensez au montant que vous êtes prêt à payer, le cas échéant, avant de faire votre choix.

**2.2 Il est important pour nous de savoir pourquoi vous avez choisi tel ou tel scénario.**

- ☐ Vous avez choisi sur la base de vos véritables préférences
- ☐ Vous refusez de payer pour de tels services : c'est à l'État de payer et non à vous
- ☐ Vous refusez de payer pour de tels services : c'est aux compagnies maritimes de payer et non à vous
- ☐ Vous avez peur de payer pour les autres
- ☐ Vos moyens financiers ne vous permettent pas de payer
- ☐ Autre raison : spécifiez : \_\_\_\_\_
- ☐ Ne sait pas répondre

### Thème 3 : Profil du répondant

3.1. Appartenez-vous à une association de protection de l'environnement ? ☐ Oui ☐ Non

3.2. Êtes-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. Êtes-vous propriétaire de votre habitation habituelle ? ☐ OUI ☐ NON

3.6. 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 3.8**)
- ☐ Sans activité (chômage, études...) (**allez directement à la question 3.8**)
- ☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

**3.7. 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 : \_\_\_\_\_

**3.8. 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

**3.9. De quelle rémunération totale mensuelle votre ménage dispose-t-il ? (Inclure le cas échéant le montant des allocations chômage ou des pensions de retraite)**

- ☐ 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

### 1.2.3 Questionnaires passagers Livourne

Questionnaire n° : \_\_\_\_\_

## Gestion durable des déchets dans les ports de commerce

### Questionnaire passager

Bonjour, nous sommes chercheurs à l'Université de Corse et nous réalisons une étude sur les comportements de tri des déchets sur les ferries. L'enquête est totalement anonyme, dans un but purement scientifique. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse, et votre collaboration, sur une base totalement volontaire, nous serait très précieuse. Votre opinion est très importante pour nous aider à comprendre les préoccupations en matière de tri des déchets des passagers de ferries et pour nous aider à comprendre ce qu'il est possible de faire pour que les déchets générés à bord des ferries puissent faire l'objet d'une gestion respectueuse de l'environnement une fois débarqués.

Pourriez-vous nous accorder quelques instants pour répondre à ce 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 Toscane ?

☐ En Ligurie ?

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 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

**Filtre pour les individus qui trient tout.**

**1.4 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

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

**1.6 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 ☐

**1.7 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   |                      |                 |                |                     |                      |
| Mes voisins, sur mon lieu de résidence habituel, 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                                                                                     |  |  |  |  |  |

### 1.8 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 malmenager 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 à bord des ferries

Nous allons maintenant vous présenter plusieurs séries de quatre scénarios de tri à bord des ferries. Pour chaque série de scénarios, il vous sera demandé de choisir celui que vous préférez. Pour une meilleure compréhension, ces scénarios sont définis selon quatre attributs ou caractéristiques.

Le premier attribut correspond aux catégories de déchets pouvant être triés à bord du ferry : quatre possibilités vous seront proposées.

### Attribut 1 : Catégories de déchets pouvant être triés à bord du ferry

- Aucun : les déchets sont collectés en mélange
- Recyclables/non recyclables
- Recyclables/biodéchets/autres
- Papier/verre/canettes de soda/plastique/autres

Le deuxième attribut correspond à la distance moyenne que vous aurez à parcourir, à bord du ferry, pour trouver un point de collecte. À nouveau quatre possibilités vous seront proposées.

**Attribut 2 : Distance moyenne à parcourir à bord du ferry pour trouver un point de collecte**

- 10 mètres
- 20 mètres
- 20-50 mètres
- >50 mètres

Le troisième attribut correspond à la fréquence de relève des bacs à bord du ferry. La fréquence de collecte agit sur le taux de remplissage des bacs ; une fréquence courte permet de limiter les risques de débordement des bacs. À nouveau, quatre possibilités vous seront proposées.

**Attribut 3 : Fréquence de relève des bacs à bord du ferry**

- Toutes les 30 minutes
- Toutes les heures
- Toutes les deux heures
- Seulement quelques minutes avant le débarquement

Le quatrième attribut correspond au coût supplémentaire associé à chaque scénario proposé ; ce coût supplémentaire correspond à une augmentation du prix de la traversée.

**Attribut 4 : Coût – augmentation du prix par traversée (votre tarif, hors véhicule)**

- 1 €
- 3 €
- 5 €
- 8 €

Avant de vous présenter les scénarios de tri à bord des ferries, merci de nous indiquer le prix que vous avez payé pour votre traversée :

**2.1 Quel prix avez-vous payé pour cette traversée (votre tarif, hors véhicule) ?**

\_\_\_\_\_ €

Nous allons maintenant vous présenter 12 séries de quatre choix. Pour chacune de ces séries de quatre choix, nous vous demandons de regarder attentivement chacun des scénarios proposés, puis de choisir celui que vous préférez. Parmi les quatre choix proposés, ce que nous appelons le statu quo correspond à la situation actuelle, sans augmentation du coût de la traversée.

Une fois votre choix effectué, vous ne pourrez pas revenir en arrière. Au moment de votre choix, pensez qu'il y a peut-être d'autres choses pour lesquelles vous préféreriez dépenser votre argent. Pensez au montant que vous êtes prêt à payer, le cas échéant, avant de faire votre choix.



## 2.2 Il est important pour nous de savoir pourquoi vous avez choisi tel ou tel scénario.

- ☐ Vous avez choisi sur la base de vos véritables préférences
- ☐ Vous refusez de payer pour de tels services : c'est à l'État de payer et non à vous
- ☐ Vous refusez de payer pour de tels services : c'est aux compagnies maritimes de payer et non à vous
- ☐ Vous avez peur de payer pour les autres
- ☐ Vos moyens financiers ne vous permettent pas de payer
- ☐ Autre raison : spécifiez : \_\_\_\_\_
- ☐ Ne sait pas répondre

### Thème 3 : Profil du répondant

3.1. Appartenez-vous à une association de protection de l'environnement ? ☐ Oui ☐ Non

3.2. Êtes-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. Êtes-vous propriétaire de votre habitation habituelle ? ☐ OUI ☐ NON

3.6. 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 3.8)
- ☐ Sans activité (chômage, études...) (allez directement à la question 3.8)

☐ Autres, précisez : \_\_\_\_\_

**3.7. 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 : \_\_\_\_\_

**3.8. 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

**3.9. De quelle rémunération totale mensuelle votre ménage dispose-t-il ? (Inclure le cas échéant le montant des allocations chômage ou des pensions de retraite)**

- ☐ 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

## 2. Produit T1.2.2 : Rapport d'expression des préférences individuelles

### 2.1. Objectif général de l'étude sur les préférences individuelles des passagers en matière de tri des déchets sur les ferries

L'objectif général du projet GRRinPORT est d'améliorer la qualité des eaux marines dans les ports en limitant l'impact des activités portuaires et du trafic maritime sur l'environnement à travers la définition d'un ensemble de bonnes pratiques de gestion des déchets et des eaux usées destiné aux gestionnaires et utilisateurs des zones portuaires, respectant les principes de valorisation des ressources et de l'économie circulaire. Cet ensemble de bonnes pratiques sera appliqué aux ports du projet et, par la suite, à l'ensemble de ceux du bassin méditerranéen.

Le plan de collecte et de gestion des déchets portuaires est une obligation légale pour l'Autorité Portuaire ; mais il n'existe pas d'action de coordination nationale et transfrontalière uniformisant les modalités de gestion des différentes catégories de déchets, à bord des embarcations ou dans les ports, via un service répondant de manière satisfaisante aux critères de facilité d'accès et d'efficacité. Par conséquent, le projet GRRinPORT a pour objectif d'élaborer des plans d'action pour une gestion durable des déchets solides (notamment permise par l'utilisation d'une méthodologie d'enquête basée sur le Choice Experiment) des eaux usées et des sédiments dragués dans les ports ainsi que la mise en place d'actions pilotes appropriées. Celles-ci porteront sur l'assainissement des sédiments dragués dans les ports (Port de Livourne), la mise en œuvre d'un système intégré et respectueux de l'environnement pour le confinement et l'élimination des rejets d'hydrocarbure et la collecte des déchets des bateaux de plaisance (Port de Cagliari). Les bénéficiaires du projet GRRinPORT sont les gestionnaires et les usagers des zones portuaires. Les plans d'actions pour la gestion durable des déchets, sédiments et eaux usées seront partagés entre l'ensemble des partenaires de manière à développer un système/modèle transfrontalier unique et pratique notamment par le biais d'actions de formation, de communication et de sensibilisation.

Dans ce contexte, le laboratoire LISA de l'Université de Corse avait pour mission de réaliser une étude sur les comportements de tri des déchets dans les trois ports de la zone d'étude : Ajaccio, Livourne et Cagliari. Cette étude se composait de deux enquêtes complémentaires :

- Une enquête auprès des passagers des navires des ports,
- Une enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers.

L'objectif de la première enquête était de comprendre les préoccupations des passagers en matière de tri des déchets à bord des ferries afin de proposer une gestion plus respectueuse de l'environnement une fois les déchets débarqués. Cette analyse s'est faite à partir des méthodes de Choice Experiment permettant de révéler les préférences des individus.

L'objectif de la seconde enquête était de comprendre la situation en matière de tri des déchets selon les usagers des ports de plaisance et de pêche afin de proposer des recommandations pour un traitement des déchets et des eaux usées plus respectueux de l'environnement.

Pour procéder à l'administration des questionnaires dans les deux enquêtes une procédure d'appel d'offre a été lancée au mois d'avril 2019 dans les trois zones d'études. Ainsi, trois entreprises ont été sélectionnées : l'association TerraVivu pour le site d'Ajaccio, la société Verdicité pour le site de Livourne et la société Simurg Ricerche pour le site de Cagliari.

## 2.2. Enquête auprès des usagers des ports de pêche et de plaisance

### 2.2.1. Contexte de l'étude et méthodologie

L'objectif de cette enquête consistait à administrer un questionnaire de satisfaction auprès des pêcheurs et des plaisanciers des ports de plaisance et de commerce des trois ports d'Ajaccio, Livourne et Cagliari.

L'enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers a été réalisée du 15 juillet au 15 août 2019 dans tous les ports.

L'ensemble des données a été rendu au laboratoire LISA de l'Université de Corse à la fin du mois de septembre 2019.

Les zones d'enquêtes concernaient spécifiquement pour Ajaccio, les ports de pêche et de commerce *Charles Ornano* et *Tino Rossi* ; pour Livourne, *Porto Mediceo*, *Darsena Vecchia* et *Porticciolo Nazario Sauro* ; et pour Cagliari les ports de *Darsena Pescatori* (près de la rue Sa Perdixedda) et de *Su Siccù* (près de la rue Caboto).

Le questionnaire (comprenant une vingtaine de questions et dont le temps d'administration était d'environ 10 minutes par questionnaire) ainsi que le masque de saisie ont été réalisés par le laboratoire LISA de l'Université de Corse en français, italien et anglais, et fournis aux trois prestataires.

Le questionnaire s'organisait autour des trois thèmes suivants :

- Thème 1 : Vous, le tri et la gestion des eaux usées
- Thème 2 : Ressenti concernant la gestion des déchets et des eaux usées sur le port de plaisance/de pêche
- Thème 3 : Profil du répondant

Au total se sont 100 questionnaires qui ont été retournés pour le port de Livourne, 111 pour le port de Cagliari et 100 pour le port d'Ajaccio.

## 2.2.2. Usagers des ports de pêche et de plaisance : qui sont-ils ?

L'analyse de l'échantillon (Cf. tableau 1) montre que la grande majorité des personnes interrogées dans les ports de Livourne et de Cagliari sont des hommes (87% pour Livourne et 96% pour Cagliari) alors que sur le port d'Ajaccio 46% sont des femmes.

Tableau 1 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Répartition par sexe des répondants

|              | Lieu d'enquête |             |            |             |            |             |            |             |
|--------------|----------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|              | Ajaccio        |             | Livourne   |             | Cagliari   |             | Total      |             |
|              | Effectif       | %           | Effectif   | %           | Effectif   | %           | Effectif   | %           |
| <b>HOMME</b> | 54             | 54%         | 87         | 87%         | 106        | 96%         | 247        | 79%         |
| <b>FEMME</b> | 46             | 46%         | 13         | 13%         | 5          | 5%          | 64         | 21%         |
| <b>Total</b> | <b>100</b>     | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>111</b> | <b>100%</b> | <b>311</b> | <b>100%</b> |

De manière générale (Cf. tableau 2), ils sont à peu près autant à naviguer sur un voilier (47%) que sur un bateau à moteur (42%). Toutefois, ces pratiques divergent en fonction des ports : ils sont plus nombreux à naviguer sur un voilier à Ajaccio et Livourne, respectivement 53% et 69%, contre 22% à Cagliari.

Tableau 2 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Type d'embarcation utilisée

|                           | Lieu d'enquête |             |            |             |            |             |
|---------------------------|----------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                           | Ajaccio        |             | Livourne   |             | Cagliari   |             |
|                           | Effectif       | %           | Effectif   | %           | Effectif   | %           |
| <b>Un voilier</b>         | 53             | 53%         | 69         | 69%         | 24         | 22%         |
| <b>Un bateau à moteur</b> | 47             | 47%         | 31         | 31%         | 54         | 49%         |
| <b>Autre</b>              | 0              | 0%          | 0          | 0%          | 33         | 30%         |
| <b>Total</b>              | <b>100</b>     | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>111</b> | <b>100%</b> |

67% de l'ensemble des personnes interrogées sont propriétaires de leur bateau (Cf. tableau 3).

Tableau 3 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Statut de propriété de l'embarcation

|                                                       | Lieu d'enquête |             |            |             |            |             |
|-------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                                       | Ajaccio        |             | Livourne   |             | Cagliari   |             |
|                                                       | Effectif       | %           | Effectif   | %           | Effectif   | %           |
| <b>Propriétaire de mon bateau à titre particulier</b> | 50             | 50,00%      | 66         | 66,00%      | 93         | 83,80%      |
| <b>Propriétaire en multipropriété</b>                 | 11             | 11,00%      | 27         | 27,00%      | 11         | 9,90%       |
| <b>En société</b>                                     | 5              | 5,00%       | 4          | 4,00%       | 5          | 4,50%       |
| <b>En cours de leasing</b>                            | 0              | 0,00%       | 0          | 0,00%       | 0          | 0,00%       |
| <b>Autre</b>                                          | 34             | 34,00%      | 3          | 3,00%       | 2          | 1,80%       |
| <b>Total</b>                                          | <b>100</b>     | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>111</b> | <b>100%</b> |

63% d'entre eux résident habituellement dans une maison individuelle à Ajaccio et respectivement 76% et 77% à Livourne et Cagliari dans un immeuble (Cf. tableau 4).

Tableau 4 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Type de résidence principale du répondant

|                            | Lieu d'enquête |             |            |             |            |             |            |             |
|----------------------------|----------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                            | Ajaccio        |             | Livourne   |             | Cagliari   |             | Total      |             |
|                            | Effectif       | %           | Effectif   | %           | Effectif   | %           | Effectif   | %           |
| <b>Maison individuelle</b> | 63             | 63%         | 24         | 24%         | 25         | 23%         | 112        | 36%         |
| <b>Immeuble</b>            | 37             | 37%         | 76         | 76%         | 85         | 77%         | 198        | 64%         |
| <b>Total</b>               | <b>100</b>     | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>110</b> | <b>100%</b> | <b>310</b> | <b>100%</b> |

On observe (Cf. tableau 5) que cette résidence principale se situe pour 94% des habitants de Cagliari et 76% des habitants de Livourne dans la région. Pour Ajaccio on remarque que la moitié des personnes interrogées résident principalement sur le Continent français (20%) et à l'étranger (26%).

Tableau 5 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Lieu de résidence principale du répondant

|                             | Lieu d'enquête |             |             |             |             |             |
|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                             | Ajaccio        |             | Livourne    |             | Cagliari    |             |
|                             | Effectif       | %           | Effectif    | %           | Effectif    | %           |
| <b>Dans la région</b>       | 54             | 54%         | 76          | 76,00%      | 102         | 93,60%      |
| <b>Sur le continent</b>     | 20             | 20%         | 15          | 15,00%      | 1           | 0,90%       |
| <b>A l'étranger</b>         | 26             | 26%         | 4           | 4,00%       | 6           | 5,50%       |
| <b>A bord de mon bateau</b> | 0              | 0%          | 5           | 5,00%       | 0           | 0,00%       |
| <b>Total</b>                | <b>100</b>     | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> | <b>100%</b> |

Dans les trois ports les personnes interrogées sont soit en couple sans enfant (54% pour Ajaccio, 43% pour Livourne et 22% pour Cagliari) soit en couple avec enfants (27% pour Ajaccio, 41% pour Livourne et 57% pour Cagliari) avec des différences notables entre les trois zones d'études comme le montre le tableau 6 :

Tableau 6 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Statut du ménage du répondant

|                              | Lieu d'enquête |     |          |     |          |       |
|------------------------------|----------------|-----|----------|-----|----------|-------|
|                              | Ajaccio        |     | Livourne |     | Cagliari |       |
|                              | Effectif       | %   | Effectif | %   | Effectif | %     |
| <b>Célibataire</b>           | 19             | 19% | 14       | 14% | 18       | 16,5% |
| <b>Couple sans enfant</b>    | 54             | 54% | 43       | 43% | 24       | 22,0% |
| <b>Couple avec enfants</b>   | 27             | 27% | 41       | 41% | 62       | 56,9% |
| <b>Famille monoparentale</b> | 0              | 0%  | 2        | 2%  | 5        | 4,6%  |

|                                    |            |             |            |             |            |             |
|------------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| <b>Vis avec d'autres personnes</b> | 0          | 0%          | 0          | 0%          | 0          | 0,0%        |
| <b>Total</b>                       | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>109</b> | <b>100%</b> |

L'observation des professions des personnes de notre échantillon, met également en avant des différences entre les trois ports étudiés (Cf. tableau 7).

A Ajaccio on trouve en grande partie des employés (37%) et des retraités (37%) parmi les personnes interrogées. A Livourne on a une majorité de cadres et professions intellectuelles supérieures (49,5%) alors qu'à Cagliari 35% sont des artisans commerçants ou chefs d'entreprises.

Tableau 7 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Catégorie professionnelle du répondant

|                                                                   | Lieu d'enquête |             |           |             |            |             |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|
|                                                                   | Ajaccio        |             | Livourne  |             | Cagliari   |             |
|                                                                   | Effectif       | %           | Effectif  | %           | Effectif   | %           |
| <b>Agriculteur exploitant</b>                                     | 0              | 0%          | 0         | 0,0%        | 0          | 0,0%        |
| <b>Artisan – Commerçant – Chef d'entreprise : Autres secteurs</b> | 17             | 17%         | 19        | 19,6%       | 39         | 35,1%       |
| <b>Employé</b>                                                    | 37             | 37%         | 5         | 5,2%        | 20         | 18,0%       |
| <b>Profession intermédiaire</b>                                   | 1              | 1%          | 13        | 13,4%       | 2          | 1,8%        |
| <b>Ouvrier</b>                                                    | 0              | 0%          | 2         | 2,1%        | 1          | 0,9%        |
| <b>Cadre - Profession intellectuelle supérieure</b>               | 5              | 5%          | 48        | 49,5%       | 8          | 7,2%        |
| <b>Retraité</b>                                                   | 37             | 37%         | 6         | 6,2%        | 12         | 10,8%       |
| <b>Sans activité (chômage, étude...)</b>                          | 0              | 0%          | 3         | 3,1%        | 7          | 6,3%        |
| <b>Autre</b>                                                      | 3              | 3%          | 1         | 1,0%        | 22         | 19,8%       |
| <b>Total</b>                                                      | <b>100</b>     | <b>100%</b> | <b>97</b> | <b>100%</b> | <b>111</b> | <b>100%</b> |

Les niveaux de diplôme sont également différents entre les trois zones (Cf. tableau 8). On a une majorité de personnes ayant un niveau Bac+2 (26%) et niveau Bac+3/Licence (35%) à Ajaccio, alors que pour Livourne et Cagliari on a respectivement 60% et 46% de personnes ayant un niveau d'étude supérieur (Bac+5 ou plus), et 25% et 34% un niveau bac ou brevet professionnel.



Tableau 8 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Niveau d'étude du répondant

|                                                | Lieu d'enquête |             |           |             |           |             |
|------------------------------------------------|----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|                                                | Ajaccio        |             | Livourne  |             | Cagliari  |             |
|                                                | Effectif       | %           | Effectif  | %           | Effectif  | %           |
| <b>Sans Bac ou brevet professionnel</b>        | 4              | 4,00%       | 3         | 3,10%       | 17        | 19,10%      |
| <b>Bac ou brevet professionnel</b>             | 19             | 19,00%      | 24        | 25,00%      | 30        | 33,70%      |
| <b>Niveau Bac+2</b>                            | 26             | 26,00%      | 7         | 7,30%       | 0         | 0,00%       |
| <b>Niveau supérieur Licence/Bac+3</b>          | 35             | 35,00%      | 4         | 4,20%       | 1         | 1,10%       |
| <b>Niveau supérieur Master – Bac+5 ou plus</b> | 16             | 16,00%      | 58        | 60,40%      | 41        | 46,10%      |
| <b>Total</b>                                   | <b>100</b>     | <b>100%</b> | <b>96</b> | <b>100%</b> | <b>89</b> | <b>100%</b> |

Ce niveau d'étude semble d'ailleurs s'observer dans la répartition des individus interrogés en fonction de leur salaire, comme le montre le tableau 9. Notons toutefois que pour le port de Livourne seuls 30% de la population a répondu à cette question.

Tableau 9 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Niveau de salaire du répondant

|                               | Lieu d'enquête |     |          |       |          |       |
|-------------------------------|----------------|-----|----------|-------|----------|-------|
|                               | Ajaccio        |     | Livourne |       | Cagliari |       |
|                               | Effectif       | %   | Effectif | %     | Effectif | %     |
| <b>Moins de 1 286€</b>        | 2              | 2%  | 2        | 6,5%  | 19       | 17,1% |
| <b>Entre 1 286€ et 1 499€</b> | 12             | 12% | 0        | 0,0%  | 8        | 7,2%  |
| <b>Entre 1 500€ et 2 499€</b> | 30             | 30% | 4        | 12,9% | 19       | 17,1% |
| <b>Entre 2 500€ et 3 499€</b> | 28             | 28% | 11       | 35,5% | 18       | 16,2% |
| <b>Entre 3 500€ et 4 499€</b> | 23             | 23% | 5        | 16,1% | 17       | 15,3% |

|                              |            |          |           |             |            |             |
|------------------------------|------------|----------|-----------|-------------|------------|-------------|
| <b>Entre 4 500€ et 5499€</b> | 4          | 4%       | 6         | 19,4%       | 15         | 13,5%       |
| <b>5 500€ et plus</b>        | 1          | 1%       | 3         | 9,7%        | 15         | 13,5%       |
| <b>Total</b>                 | <b>100</b> | <b>1</b> | <b>31</b> | <b>100%</b> | <b>111</b> | <b>100%</b> |

### 2.2.3. Comportement de tri et satisfaction : des comportements différents et une satisfaction contrastée dans les différents ports

Dans un premier temps nous allons nous intéresser au comportement de tri des déchets et à la gestion des eaux usées des personnes interrogées dans les trois ports. Nous effectuerons une comparaison entre leurs gestes de tri au domicile et sur le port.

Dans un second temps nous nous pencherons sur la satisfaction des usagers sur les moyens mis en place par les trois ports en matière de gestion des déchets et des eaux usées.

#### 2.2.3.1. Le tri des déchets : des comportements à domicile et sur le port qui diffèrent

Tableau 10 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Geste de tri à la maison du répondant

|                                   |     | Lieu d'enquête |     |          |     |          |     |
|-----------------------------------|-----|----------------|-----|----------|-----|----------|-----|
|                                   |     | Ajaccio        |     | Livourne |     | Cagliari |     |
|                                   |     | Effectif       | %   | Effectif | %   | Effectif | %   |
| <b>q1_3_1 Tri du papier</b>       | Non | 8              | 8%  | 3        | 3%  | 1        | 1%  |
|                                   | Oui | 92             | 92% | 97       | 97% | 110      | 99% |
| <b>q1_3_2 Tri du verre</b>        | Non | 8              | 8%  | 1        | 1%  | 1        | 1%  |
|                                   | Oui | 92             | 92% | 99       | 99% | 110      | 99% |
| <b>q1_3_3 Tri du métal</b>        | Non | 8              | 8%  | 2        | 2%  | 2        | 2%  |
|                                   | Oui | 92             | 92% | 98       | 98% | 109      | 98% |
| <b>q1_3_4 Tri du plastique</b>    | Non | 8              | 8%  | 1        | 1%  | 1        | 1%  |
|                                   | Oui | 92             | 92% | 99       | 99% | 110      | 99% |
| <b>q1_3_5 Tri des Bio-déchets</b> | Non | 29             | 29% | 10       | 10% | 2        | 2%  |

|                                |     |    |     |    |     |     |     |
|--------------------------------|-----|----|-----|----|-----|-----|-----|
|                                | Oui | 71 | 71% | 90 | 90% | 109 | 98% |
| <b>q1_3_6 Tri des piles</b>    | Non | 23 | 23% | 35 | 35% | 2   | 2%  |
|                                | Oui | 77 | 77% | 65 | 65% | 109 | 98% |
| <b>q1_3_7 Tri des ampoules</b> | Non | 23 | 23% | 39 | 39% | 3   | 3%  |
|                                | Oui | 77 | 77% | 61 | 61% | 108 | 97% |

On observe (Cf. tableau 10) que le geste de tri à la maison semble avoir été adopté par l'ensemble des personnes interrogées malgré quelques différences de comportement entre les trois zones d'étude. A Cagliari, les personnes interrogées trient sur leur lieu de résidence tous les déchets avec des taux allant de 97% à 99% selon le type.

Le geste de tri semble également avoir été adopté par les personnes interrogées sur les ports d'Ajaccio et de Livourne notamment pour la collecte sélective « classique », c'est-à-dire celle concernant le papier, le verre, le métal et le plastique (avec des taux allant de 92% à 99%).

Le tri des piles et des ampoules rencontre un succès moindre à Livourne (65% et 61%) et à Ajaccio (77% pour les deux types de déchets), cela semble être dû notamment à une collecte inadaptée (d'après les répondants).

Le tri des bio-déchets, enfin, est une pratique largement répandue à Cagliari (98%) et à Livourne (90%) contre 71% à Ajaccio, et ce malgré le fait que 63% résident en maison individuelle. Les raisons citées concernant le non tri des déchets à Ajaccio est la collecte inadaptée et le manque d'espace.

Tableau 11 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Geste de tri sur le port

|                             |     | Lieu d'enquête |     |          |     |          |     |
|-----------------------------|-----|----------------|-----|----------|-----|----------|-----|
|                             |     | Ajaccio        |     | Livourne |     | Cagliari |     |
|                             |     | Effectif       | %   | Effectif | %   | Effectif | %   |
| <b>q1_6_1 Tri du papier</b> | Non | 20             | 20% | 40       | 40% | 62       | 56% |

|                                   |     |    |     |    |     |    |     |
|-----------------------------------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
|                                   | Oui | 80 | 80% | 60 | 60% | 49 | 44% |
| <b>q1_6_2 Tri du verre</b>        | Non | 19 | 19% | 19 | 19% | 63 | 57% |
|                                   | Oui | 81 | 81% | 81 | 81% | 48 | 43% |
| <b>q1_6_3 Tri du métal</b>        | Non | 20 | 20% | 47 | 47% | 63 | 57% |
|                                   | Oui | 80 | 80% | 53 | 53% | 48 | 43% |
| <b>q1_6_4 Tri du plastique</b>    | Non | 20 | 20% | 24 | 24% | 62 | 56% |
|                                   | Oui | 80 | 80% | 76 | 76% | 49 | 44% |
| <b>q1_6_5 Tri des Bio-déchets</b> | Non | 77 | 77% | 68 | 68% | 62 | 57% |
|                                   | Oui | 23 | 23% | 32 | 32% | 47 | 43% |
| <b>q1_6_6 Tri des piles</b>       | Non | 78 | 78% | 64 | 64% | 62 | 57% |
|                                   | Oui | 22 | 22% | 36 | 36% | 47 | 43% |
| <b>q1_6_7 Tri des ampoules</b>    | Non | 76 | 76% | 69 | 69% | 61 | 57% |
|                                   | Oui | 24 | 24% | 31 | 31% | 46 | 43% |

En revanche (Cf. tableau 11), les pratiques de tri vertueuses observées sur le lieu de résidence semblent ne pas connaître le même sort sur les ports.

A Ajaccio la collecte sélective est réalisée de manière soutenue aussi bien sur le port qu'au domicile, mais pas du tout pour les bio-déchets, les piles et les ampoules. On observe la même chose sur le port de Livourne.

Le tri des déchets au domicile à Cagliari ne semble pas rencontrer le même succès sur les ports de pêche et de plaisance. En effet, entre 56% et 57% des personnes interrogées déclarent ne pas pratiquer le tri sur le port. Les raisons invoquées sont le manque d'information sur la destination des déchets triés pour 58% d'entre eux et le manque d'espace pour 22,6%.

### 2.2.3.2. Le tri des eaux usées

Là encore (Cf. tableau 12), l'observation des pratiques dans les trois ports montrent des divergences de comportements.

Tableau 12 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Équipement à bord pour le traitement des eaux usées

|                                                                                                 | Lieu d'enquête |             |            |             |            |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                                                                                 | Ajaccio        |             | Livourne   |             | Cagliari   |             |
|                                                                                                 | Effectif       | %           | Effectif   | %           | Effectif   | %           |
| <b>Les sanitaires du port</b>                                                                   | 9              | 9,50%       | 0          | 0,00%       | 0          | 0,00%       |
| <b>Mon bateau équipé d'une caisse à eaux grises et noires</b>                                   | 59             | 62,10%      | 5          | 5,00%       | 23         | 20,90%      |
| <b>Les services de vidange gratuite des caisses à eaux grises et noires fournis par le port</b> | 4              | 4,20%       | 0          | 0,00%       | 0          | 0,00%       |
| <b>Des toilettes à rejet direct dans le port</b>                                                | 2              | 2,10%       | 33         | 33,00%      | 0          | 0,00%       |
| <b>Des produits respectueux de l'environnement</b>                                              | 21             | 22,10%      | 0          | 0,00%       | 9          | 8,20%       |
| <b>Autres</b>                                                                                   | 0              | 0,00%       | 62         | 62,00%      | 78         | 70,90%      |
| <b>Total</b>                                                                                    | <b>95</b>      | <b>100%</b> | <b>100</b> | <b>100%</b> | <b>110</b> | <b>100%</b> |

Alors qu'à Ajaccio 62,1% des personnes interrogées sont équipées à bord de leur embarcation d'une caisse à eaux grises et noires, 70,9% des usagers à Cagliari et 62% à Livourne utilisent un autre moyen (non cité dans notre questionnaire) pour la gestion de leurs eaux usées. Il s'agit en fait de la moitié des personnes interrogées (140 sur 311). Pour ces dernières, soit elles déclarent ne pas en avoir (pour 52% d'entre eux), soit, pour un quart d'entre-elles, les rejette à la mer.

Comme on peut le voir dans le tableau 13, concernant la satisfaction des usagers des ports, là encore les avis divergent en fonction des lieux d'étude.

Tableau 13 – Enquête auprès des pêcheurs et plaisanciers : Satisfaction des usagers des ports

|                                                                                                               |                       | Lieu d'enquête |        |          |        |          |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|--------|----------|--------|----------|--------|
|                                                                                                               |                       | Ajaccio        |        | Livourne |        | Cagliari |        |
|                                                                                                               |                       | Effectif       | %      | Effectif | %      | Effectif | %      |
| <b>q2_1 Satisfaction à propos des eaux et de la propreté du port</b>                                          | Tout à fait satisfait | 35             | 35,00% | 17       | 17,00% | 1        | 0,90%  |
|                                                                                                               | Plutôt satisfait      | 63             | 63,00% | 48       | 48,00% | 22       | 19,80% |
|                                                                                                               | Plutôt insatisfait    | 0              | 0,00%  | 26       | 26,00% | 55       | 49,50% |
|                                                                                                               | Pas du tout satisfait | 2              | 2,00%  | 9        | 9,00%  | 33       | 29,70% |
| <b>q2_2 Satisfaction à propos du ramassage des ordures ménagères sur le port</b>                              | Tout à fait satisfait | 31             | 31,00% | 11       | 11,10% | 3        | 2,70%  |
|                                                                                                               | Plutôt satisfait      | 63             | 63,00% | 47       | 47,50% | 24       | 21,60% |
|                                                                                                               | Plutôt insatisfait    | 6              | 6,00%  | 31       | 31,30% | 48       | 43,20% |
|                                                                                                               | Pas du tout satisfait | 0              | 0,00%  | 10       | 10,10% | 36       | 32,40% |
| <b>q2_3 Satisfaction à propos de la collecte du tri sélectif sur le port</b>                                  | Tout à fait satisfait | 26             | 26,00% | 11       | 11,20% | 2        | 1,80%  |
|                                                                                                               | Plutôt satisfait      | 59             | 59,00% | 40       | 40,80% | 23       | 20,70% |
|                                                                                                               | Plutôt insatisfait    | 11             | 11,00% | 34       | 34,70% | 46       | 41,40% |
|                                                                                                               | Pas du tout satisfait | 4              | 4,00%  | 13       | 13,30% | 40       | 36,00% |
| <b>q2_4 Satisfaction à propos des emplacements des bacs de regroupement et des points d'apport volontaire</b> | Tout à fait satisfait | 2              | 2,00%  | 4        | 4,00%  | 2        | 1,80%  |
|                                                                                                               | Plutôt satisfait      | 49             | 49,00% | 36       | 36,40% | 24       | 21,60% |

|                                                                             |                       |    |        |    |        |    |        |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----|--------|----|--------|----|--------|
|                                                                             | Plutôt insatisfait    | 35 | 35,00% | 31 | 31,30% | 45 | 40,50% |
|                                                                             | Pas du tout satisfait | 14 | 14,00% | 28 | 28,30% | 40 | 36,00% |
| <b>q2_5 Satisfaction à propos de la collecte des eaux usées sur le port</b> | Tout à fait satisfait | 0  | 0,00%  | 1  | 1,60%  | 1  | 1,30%  |
|                                                                             | Plutôt satisfait      | 54 | 54,00% | 4  | 6,60%  | 3  | 3,80%  |
|                                                                             | Plutôt insatisfait    | 31 | 31,00% | 10 | 16,40% | 38 | 48,70% |
|                                                                             | Pas du tout satisfait | 15 | 15,00% | 46 | 75,40% | 36 | 46,20% |

Sur le port d'Ajaccio, les usagers sont satisfaits à 98% concernant les eaux et la propreté du port, contre seulement 65% à Livourne, alors qu'à Cagliari 79% des usagers ne sont pas satisfaits.

A propos de la collecte du tri sélectif, 94% des usagers du port d'Ajaccio sont satisfaits. A Livourne, la tendance est plutôt mitigée : 58% sont satisfaits contre 41% qui ne les sont pas. En revanche sur le port de Cagliari 75% des personnes interrogées ne sont pas satisfaites.

La collecte du tri sélectif sur le port d'Ajaccio semble satisfaisante pour 85% des usagers contre près de 59% pour les usagers du port de Livourne. Près de 76% des usagers du port de Cagliari ne sont en revanche pas satisfaits.

La satisfaction concernant les emplacements des bacs de regroupement et des points d'apport volontaire rencontre un avis plutôt partagé sur les ports d'Ajaccio et de Livourne (respectivement 51% et 40,4% sont satisfaits contre 49% et 59,6% qui ne le sont pas). A Cagliari, on observe encore une fois un nombre très élevé de personnes insatisfaites (76,5%).

Enfin, la satisfaction de la collecte des eaux usées sur le port est mitigée sur le port d'Ajaccio (54% de satisfaits contre 46% d'insatisfaits) ; elle est insatisfaisante à Livourne (92%) comme à Cagliari (95%).

De manière générale, les usagers des ports semblent être plutôt satisfaits des moyens mis en place pour la gestion des déchets et des eaux usées à Ajaccio. Les taux de satisfaction allant de 51% à 98%.

Les avis sont partagés pour le port de Livourne.

Le port de Cagliari ne paraît pas être à la hauteur des attentes des usagers en matière d'infrastructures et d'organisation de la collecte : les taux d'insatisfaction oscillant entre 75% et 95%. Cela explique certainement pourquoi on ne retrouve pas, sur les ports, les pratiques de tri vertueuses que l'on observe au domicile.

### 2.3. Enquête auprès des passagers des navires des ports

#### 2.3.1. Contexte de l'étude et méthodologie

Cette deuxième enquête visait à interroger en face à face sur la base de questionnaires, réalisés à partir de la méthode du *Choice Experiment*, les passagers des navires dans les ports d'Ajaccio, de Livourne et de Cagliari avant leur embarquement.

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 attributs) qui les définissent.

Le questionnaire a été réalisé par le laboratoire LISA de l'Université de Corse dans les trois langues suivantes : français, italien et anglais. Il était composé d'une soixantaine de questions et le temps d'administration pour un questionnaire était d'environ 20-25 minutes.

Le questionnaire s'organisait de la façon suivante :

- Une brève présentation de la démarche liée à l'enquête.
- La première phase du questionnaire, autour de la thématique « Vous et le tri », permettait de recueillir les données concernant le positionnement du répondant vis-à-vis du tri. Après une première question filtre permettant de déterminer le statut en termes de résidence du répondant et son statut familial, les trois questions suivantes portaient sur les habitudes actuelles en matière de tri. Suivait ensuite une question permettant une première mesure d'effets de voisinage. La récolte des informations sur ces effets de voisinage et l'attitude vis-à-vis du tri étaient ensuite détaillées à travers une série de 13 questions 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 du *New Ecological Paradigm*, NEP par la suite). 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>1</sup>.

- La seconde phase correspondait spécifiquement à l'application des techniques de Choice Experiment. Après avoir présenté brièvement la méthode au répondant, les différents attributs et leurs niveaux respectifs lui étaient présentés. Sur la base des focus groups, il a été décidé de retenir quatre attributs, tous déclinés en quatre niveaux pour caractériser les cartes de choix présentées correspondant à différentes alternatives (ou scénarii) en termes de caractéristiques du mode de gestion des déchets à bord du ferry retenu. Le premier attribut correspond au nombre de catégories de déchets pouvant être triés à bord du ferry. Le deuxième attribut porte sur la distance moyenne à parcourir à bord du ferry pour trouver un point de collecte. Le troisième attribut correspond à la fréquence de relève des bacs à bord du ferry. Le tableau 14 reprend ces trois attributs et leurs niveaux respectifs. Le quatrième et dernier attribut correspond au coût supplémentaire associé à chaque scénario proposé ; ce coût supplémentaire correspond à une augmentation du prix de la traversée selon 4 niveaux (1€, 3€, 5€, 8€). Une question permettait ensuite de connaître le prix payé par le répondant (son tarif, hors véhicule) pour la traversée. Ces quatre attributs sont combinés selon un design orthogonal<sup>2</sup> pour générer au total 24 cartes de choix, qui comprennent chacune quatre alternatives (ou scénarii). Ces 24 cartes de choix sont découpées en deux blocs de 12 cartes de choix présentés de façon aléatoire aux répondants. Chaque répondant était donc confronté à 12 séries de quatre choix ; chacune de ces séries correspond à ce qu'on appelle une tâche de choix. Pour chacune de ces séries de quatre choix, le répondant devait regarder attentivement chacun des scénarii proposés, puis choisir celui qu'il préférerait. Parmi les quatre choix proposés, une alternative (alternative 4), appelée le statu quo, était systématiquement proposée et correspondait à la situation actuelle, sans augmentation du coût de la traversée. Une dernière question, lors de cette seconde phase, visait à déterminer les raisons précises des choix exprimés par le répondant.
- La dernière phase de l'enquête permettait de collecter des données visant à établir le profil socio-économique de la personne interrogée.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Ce design orthogonal a été généré en utilisant Ngene (ChoiceMetrics).

Tableau 14 : les attributs et leurs niveaux

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

La méthode choisie a nécessité que cette étude se fasse en deux temps :

Phase 1 : Une première administration auprès de 100 passagers qui a été réalisée du 15 mai au 15 juin 2019.

Phase 2 : Une deuxième administration a été réalisée entre les mois de juillet et août 2019 auprès de 300 passagers sur chacun des trois ports.

L'administration des questionnaires a été confiée à trois entreprises extérieures choisies à partir d'une procédure de marché public.

Ainsi l'entreprise Terra Vivu a réalisé l'administration pour le port d'Ajaccio ; l'entreprise VERDICITE pour le port de Livourne et l'entreprise SIMURG pour le port de Cagliari.

Le masque de saisi a été réalisé en collaboration entre l'Université de Corse, commanditaire de l'étude, et les trois prestataires. De la même façon, les zones spécifiques d'administration ont été définies entre le commanditaire et les prestataires. Le laboratoire LISA de l'Université de Corse a fourni aux trois prestataires les autorisations d'accès au port.

### 2.3.2. Méthodologie de traitement et premiers résultats

Pour chaque tâche de choix, le répondant est confronté à quatre alternatives, dont le statu quo. Le choix de l'une des quatre alternatives peut donc se modéliser dans le cadre flexible du modèle d'utilité aléatoire, tel que proposé initialement par McFadden (1974)<sup>3</sup>.

En reprenant la présentation limpide de Train (2009)<sup>4</sup>, dans le modèle de comportement de base de choix discret, l'utilité qu'un individu  $i$  tire du choix de l'alternative  $j$  dans un ensemble de  $J$  alternatives (ici quatre alternatives pour chaque tâche de choix) est :

$U_{ij} = \beta x_{ij} + \varepsilon_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij}$  où  $x_{ij}$  est un vecteur de dimension  $k$  de caractéristiques observées de l'alternative  $j$ ,  $\beta$  est un vecteur de coefficients, qui s'interprètent comme des poids dans la fonction d'utilité, supposés, dans cette version simple, homogènes d'un individu à l'autre. Le terme d'erreur  $\varepsilon_{ij}$  capture l'effet des facteurs qui influencent  $U_{ij}$  mais ne sont pas inclus dans  $\beta x_{ij}$ . L'individu  $i$  choisit alors l'alternative  $k$ , si et seulement si  $U_{ik} > U_{ij}, \forall j \neq k$ .  $V_{ij} = \beta x_{ij}$  est souvent désignée comme la composante déterministe (ou observable) de l'utilité  $U_{ij}$ .

En conséquence, la probabilité que l'individu  $i$  choisisse l'alternative  $k$  est :

$$\begin{aligned} P_{ik} &= \Pr(U_{ik} > U_{ij}, \forall j \neq k) \\ &= \Pr(\beta x_{ik} + \varepsilon_{ik} > \beta x_{ij} + \varepsilon_{ij}, \forall j \neq k) \\ &= \Pr(\varepsilon_{ij} - \varepsilon_{ik} < \beta x_{ik} - \beta x_{ij}, \forall j \neq k) \end{aligned} \quad (1)$$

En posant  $\varepsilon'_i = (\varepsilon_{i1}, \dots, \varepsilon_{iJ})$  et  $f(\varepsilon_i)$  la densité multivariée associée à ce vecteur de termes d'erreur, cette probabilité cumulée s'écrit :

$$P_{ik} = \int_{\varepsilon} I(\varepsilon_{ij} - \varepsilon_{ik} < \beta x_{ik} - \beta x_{ij}, \forall j \neq k) f(\varepsilon_i) d_{\varepsilon_i} \quad (2)$$

où la fonction indicatrice  $I(.)$  prend la valeur 1 lorsque l'expression entre parenthèses est vraie, et 0 sinon. Le modèle logit multinomial de base repose sur l'hypothèse que le terme d'erreur  $\varepsilon_{ij}$  suit une loi de Gumbel (ou loi extremum type I). Dans ce cas, en effet, l'intégrale multiple précédente a une solution analytique, ce qui explique, ainsi que le rappelle D. McFadden dans sa leçon de réception du prix Nobel (McFadden, [2000]), le succès du modèle logit multinomial en économétrie du choix discret.

<sup>3</sup> McFadden D. (1974), "Conditional logit analysis of qualitative choice behavior", in P. Zarembka, ed., *Frontiers in Econometrics*, Academic Press, New York, p. 105-142.

<sup>4</sup> Train K. (2009), *Discrete Choice Methods with Simulation*, Second edition, Cambridge University Press.

Par exemple, la probabilité de choisir l'alternative 1 (le scénario 1, parmi les quatre proposés, dont le statu quo), s'écrit :

$$P_1 = \frac{\exp(V_1)}{\exp(V_1) + \exp(V_2) + \exp(V_3) + \exp(V_4)} \quad (3)$$

En conséquence, pour ces premiers résultats, les modèles estimés sont de simples logit multinomiaux, où la variable dépendante est l'alternative choisie lors de chaque tâche de choix (codée 1, 2, 3 ou 4), et où les variables indépendantes sont les quatre attributs, dont l'attribut monétaire. Les trois attributs non monétaires sont discrétisés, en prenant comme niveau de référence le premier niveau. Par exemple, pour l'attribut « Fréquence de relève des bacs à bord du ferry », le niveau de référence est « Seulement quelques minutes avant le débarquement ». Les modèles sont estimés dans l'espace des consentements à payer (*WTP space*, Train (2009)), ce qui permet d'interpréter directement les coefficients obtenus comme des consentements à payer pour tel ou tel niveau d'attribut (par rapport au niveau de référence).

Enfin, les bases de données ont été nettoyées avant le traitement économétrique, particulièrement pour supprimer les observations incomplètes en termes de tâches de choix, certains répondants ayant parfois abandonné l'interview au moment du *Choice Experiment*. Cela vaut particulièrement pour le port de Livourne, où le nombre de réponses complètes se limite finalement à 229 au total (400 pour le port d'Ajaccio, et 416 pour le port de Cagliari). Notons que chaque répondant ayant effectué au total 12 tâches de choix, le nombre d'observations par site est égal au nombre de répondants multipliés par 12 (soit 4800 pour Ajaccio, par exemple).

Les résultats sont présentés dans le tableau 15.

#### *Lecture du tableau 15*

La qualité des ajustements est mesurée par deux critères d'information (AIC et BIC) qui servent surtout à comparer plusieurs spécifications d'un modèle estimé sur le même échantillon ; ici une seule spécification est proposée pour chacun des échantillons. Le R2 ajusté est en fait un pseudo-R2 de McFadden, qui s'interprète grossièrement comme un R2 dans une régression des moindres carrés ordinaires.

Les paramètres *asc1*, *asc2*, *asc3* sont des constantes spécifiques aux alternatives (*alternatives specific constants*). Elles sont codées 1 lorsque l'alternative correspondante est choisie, 0 sinon. Ces *asc*'s servent à mesurer si les répondants ont plutôt tendance à choisir l'un ou l'autre des

scénarios proposés, plutôt que le statu quo (qui est toujours l'alternative 4, voir l'interprétation en *infra*). Les paramètres *bcat1*, *bcat2*, *bcat3* correspondent aux trois niveaux du premier attribut (catégories de déchets pouvant être triés à bord, voir le tableau 14) par rapport au premier niveau de cet attribut. Les variables *bdist1*, *bdist2*, *bdist3* et *bfreq1*, *bfreq2*, *bfreq3* sont codées suivant la même logique. Enfin, *bcost* est le paramètre associé à l'attribut monétaire. Pour chaque paramètre, un intervalle de confiance à 95% est fourni (95% *inf*, 95% *sup*). Les écarts-types estimés sont robustes à l'hétéroscédasticité (*Rob. Stde.*). Enfin, les colonnes de *Rob. t* reportent les t-stat qui permettent d'apprécier la significativité des paramètres (qui sont significatifs au seuil de 1% si  $|Rob. t| > 2.58$ ).

### *Interprétation des résultats*

Les modèles étant estimés dans l'espace des consentements à payer (*WTP space*), les paramètres estimés s'interprètent directement comme des consentements à payer.

Ainsi, dans la colonne « Ajaccio », les paramètres *bcat1*, *bcat2*, et *bcat3* sont tous significatifs au seuil de 1%. L'estimation de *bcat3* donne 8.04, ce qui s'interprète comme suit : en moyenne les répondants sont prêts à payer 8.04 € de plus par traversée, pour bénéficier d'un système, à bord des ferries, qui leur permet de trier tous les matériaux, par rapport à un système qui ne permet que la collecte de déchets en mélange (niveau de référence pour cet attribut). De même, toujours dans la colonne « Ajaccio », les répondants sont prêts à payer en moyenne 1.13 € pour bénéficier de points de collecte à une distance comprise entre 20 et 50 mètres, par rapport à des points de collectes situés à plus de 50 mètres (niveau de référence pour cet attribut). Les consentements à payer l'attribut distance sont d'ailleurs relativement proches (pour « Ajaccio »), ce qui signifie qu'il y a globalement un consentement à payer pour que les points de collecte soient moins éloignés que 50 mètres, mais qu'une distance courte (10 mètres) n'est pas davantage valorisée.

D'un site d'enquête à l'autre, on remarque tout d'abord que les *asc*'s sont toujours très significatives, avec un signe négatif. Ces *asc*'s capturent la tendance qu'ont les répondants à favoriser (quand elles sont négatives, comme ici) le statu quo (l'alternative 4, dans tous les ensembles de choix), plutôt que les autres alternatives. Plus l'amplitude du coefficient est élevée, plus cette tendance est importante : ainsi ce sont les répondants du site de Livourne qui ont les *asc*'s les plus élevées en valeur absolue, suivis des répondants d'Ajaccio, puis de Cagliari. Cette hiérarchie se retrouve dans le pourcentage de répondants qui ont choisi le statu quo sur les trois sites d'enquête : 64.26% pour Livourne, 50.17% pour Ajaccio, et seulement 17.63% pour Cagliari. Ces pourcentages hétérogènes sont à la fois le reflet de préférences hétérogènes (avec sans doute des répondants pour le site de Livourne et d'Ajaccio qui ne veulent pas payer un supplément sur leur titre de transport pour le tri des déchets à bord des ferries), et le reflet de la qualité du processus de collecte des données.

L'hétérogénéité des préférences se retrouve également pour les consentements à payer pour l'attribut 1 et l'attribut 3, pour lesquels les intervalles de confiance à 95% des WTP ne se chevauchent pas.

Cela est moins clair pour les consentements à payer pour l'attribut de distance, dont les montants sont proches d'un site à l'autre ; pour cet attribut, les intervalles de confiance à 95% se chevauchent.

Le consentement à payer pour l'attribut 1 est hiérarchisé, quel que soit le site d'enquête : les répondants sont prêts à payer davantage lorsque le nombre de catégories de déchets que l'on peut trier augmente. Par exemple, pour le site de Cagliari, les individus sont prêts à payer un supplément (par rapport à un système de collecte en mélange) de 1,83 € pour un système qui permet de trier les recyclables d'un côté et les non-recyclages de l'autre côté, 3.17 € pour un système qui permet en plus de trier spécifiquement les bio-déchets, et enfin 5.54 € pour un système qui distingue papier/verre/canettes de soda/plastique/autres.

En revanche, les consentements à payer pour l'attribut 2 et 3 ne sont pas clairement hiérarchisés. Concernant la distance d'accès aux points de collecte, le consentement à payer est à peu près le même (de 1 € à 2.5 € selon les sites d'enquête). En somme les répondants sont sensibles au fait que les points de collectes soient à moins de 50 mètres en moyenne, mais n'expriment pas le souhait d'une grande proximité. Cela reflète sans doute la possibilité et l'habitude de circuler facilement dans l'espace relativement restreint des ferries.

Concernant la fréquence de collecte, là encore les répondants expriment un consentement à payer peu hiérarchisé, entre 1,50 € (Cagliari) et 4 € (Ajaccio) ; cela suggère que les répondants souhaitent que les bacs ne soient pas uniquement relevés quelques minutes avant le débarquement, sans toutefois s'attacher précisément à une fréquence plutôt qu'à une autre. Les répondants de Livourne font ici exception : les consentements à payer pour l'attribut de fréquence sont non significatifs, voire significatifs et négatifs (*bfreq2*) ce qui suggère qu'une relève des bacs quelques minutes avant le débarquement leur convient.

En définitive ces premiers résultats montrent qu'il existe un consentement à payer significatif pour l'organisation du tri sur les ferries. D'un site à l'autre, les préférences sont hétérogènes, et donc les consentements à payer sont hétérogènes. Toutefois, les consentements à payer les plus élevés s'expriment pour le nombre de catégories de déchets qu'il est possible de trier à bord ; ensuite, il semble qu'une distance inférieure à 50 mètres entre les points de collectes soit à privilégier, aucune

préférence pour une densité plus fine de ces points de collecte ne s'exprimant. Enfin, la fréquence de collecte est également valorisée, avec une exception pour le site de Livourne, dont les données sont cependant bien moins riches.

## Etude préférences individuelles collecte et stockage à bord et la livraison déchets solides au port – T 1.1

Tableau 15 - Résultats des modèles (WTP space)

|                                   | Livourne        |                |                |                   |               | Ajaccio         |                |                |                   |               | Cagliari        |                |                |                   |               |
|-----------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|-------------------|---------------|
| <b>Nombre de répondantsts</b>     | 229             |                |                |                   |               | 400             |                |                |                   |               | 416             |                |                |                   |               |
| <b>Nombre d'observations</b>      | 2748            |                |                |                   |               | 4800            |                |                |                   |               | 4992            |                |                |                   |               |
| <b>Log-Likelihood (0)</b>         | -3809.537       |                |                |                   |               | -6654.213       |                |                |                   |               | -6920.381       |                |                |                   |               |
| <b>Log-Likelihood (Converged)</b> | -2466.13        |                |                |                   |               | -5244.245       |                |                |                   |               | -4860.937       |                |                |                   |               |
| <b>Adjusted R2</b>                | 0.3492          |                |                |                   |               | 0.2099          |                |                |                   |               | 0.2957          |                |                |                   |               |
| <b>AIC</b>                        | 4958.26         |                |                |                   |               | 10514.49        |                |                |                   |               | 9747.87         |                |                |                   |               |
| <b>BIC</b>                        | 5035.2          |                |                |                   |               | 10598.68        |                |                |                   |               | 9832.58         |                |                |                   |               |
| <b>Paramètres</b>                 | <b>Estimate</b> | <b>95% Inf</b> | <b>95% sup</b> | <b>Rob.stde .</b> | <b>Rob. t</b> | <b>Estimate</b> | <b>95% Inf</b> | <b>95% sup</b> | <b>Rob.stde .</b> | <b>Rob. t</b> | <b>Estimate</b> | <b>95% Inf</b> | <b>95% sup</b> | <b>Rob.stde .</b> | <b>Rob. t</b> |
| <i>asc1</i>                       | -18.04          | -23.74         | -12.35         | 2.91              | -6.21         | -9.52           | -11.69         | -7.35          | 1.11              | -8.60         | -1.19           | -1.90          | -0.47          | 0.37              | -3.24         |
| <i>asc2</i>                       | -17.85          | -23.54         | -12.15         | 2.91              | -6.14         | -10.01          | -12.15         | -7.87          | 1.09              | -9.17         | -0.82           | -1.50          | -0.14          | 0.35              | -2.37         |
| <i>asc3</i>                       | -18.25          | -23.96         | -12.55         | 2.91              | -6.27         | -9.83           | -11.98         | -7.69          | 1.09              | -8.98         | -1.11           | -1.79          | -0.42          | 0.35              | -3.18         |
| <i>bcat1</i>                      | 9.29            | 5.86           | 12.71          | 1.75              | 5.31          | 4.28            | 3.14           | 5.41           | 0.58              | 7.40          | 1.83            | 1.39           | 2.26           | 0.22              | 8.18          |
| <i>bcat2</i>                      | 13.36           | 9.23           | 17.49          | 2.11              | 6.33          | 4.88            | 3.70           | 6.07           | 0.61              | 8.06          | 3.17            | 2.70           | 3.64           | 0.24              | 13.24         |
| <i>bcat3</i>                      | 14.92           | 10.48          | 19.35          | 2.26              | 6.59          | 8.04            | 6.57           | 9.50           | 0.75              | 10.75         | 5.54            | 4.91           | 6.17           | 0.32              | 17.25         |



## Etude préférences individuelles collecte et stockage à bord et la livraison déchets solides au port – T 1.1

|                                            |       |       |       |      |       |       |       |       |      |       |       |       |       |      |       |
|--------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| <i>bdist1</i>                              | 2.41  | 1.07  | 3.76  | 0.69 | 3.52  | 1.13  | 0.41  | 1.84  | 0.37 | 3.07  | 2.45  | 2.08  | 2.82  | 0.19 | 13.07 |
| <i>bdist2</i>                              | 2.31  | 1.24  | 3.37  | 0.54 | 4.25  | 1.09  | 0.55  | 1.63  | 0.28 | 3.94  | 1.85  | 1.54  | 2.16  | 0.16 | 11.69 |
| <i>bdist3</i>                              | 2.86  | 1.60  | 4.12  | 0.64 | 4.44  | 0.72  | 0.23  | 1.20  | 0.25 | 2.90  | 2.57  | 2.22  | 2.92  | 0.18 | 14.24 |
| <i>bfreq1</i>                              | 0.23  | -0.44 | 0.89  | 0.34 | 0.67  | 3.88  | 3.12  | 4.64  | 0.39 | 10.00 | 1.32  | 0.98  | 1.66  | 0.17 | 7.57  |
| <i>bfreq2</i>                              | -1.15 | -1.90 | -0.39 | 0.39 | -2.97 | 4.24  | 3.37  | 5.12  | 0.45 | 9.52  | 1.15  | 0.84  | 1.46  | 0.16 | 7.19  |
| <i>bfreq3</i>                              | 0.22  | -0.42 | 0.85  | 0.32 | 0.68  | 4.08  | 3.27  | 4.90  | 0.42 | 9.80  | 1.76  | 1.40  | 2.13  | 0.18 | 9.56  |
| <i>bcost</i>                               | -1.56 | -1.79 | -1.32 | 0.12 | 13.16 | -1.40 | -1.54 | -1.26 | 0.07 | 19.92 | -0.79 | -0.87 | -0.71 | 0.04 | 19.45 |
| Chevauchement des intervalles de confiance |       |       |       |      |       |       |       |       |      |       |       |       |       |      |       |

Les paramètres s'interprètent directement comme des consentements à payer