

Rapport descriptif conjoint sur les enquêtes réalisées

Output T1.1

A cura di ILC - C.N.R

Alla redazione del Rapporto descrittivo congiunto sulle rilevazioni effettuate hanno contribuito:

CNR - ILC - Istituto di Linguistica Computazionale "Antonio Zampolli":

Dott.ssa Paola Cutugno, Dott.ssa Lucia Marconi, Ing. Melissa Ferretti, Ph. D. Davide Chiarella

L'indagine acustica è stata realizzata da UNIPV Prof.ssa Anna Magrini, società Accon Sig.re Andrea Cerniglia

Implementazione piattaforma percezione-sonora: Simarlab, Ph. D. Simone Marcutti

PROVINCIA DI LUCCA: Dott.ssa Monica Lazzaroni, Sig.ra Cristina Davini

Le analisi acustiche sono state realizzate dalla Società BLUE WAVE (Pisa), Dott. Luca Nencini

L'indagine linguistica è stata realizzata da SIMURG Ricerche (Livorno), Dott. Claudio Salvucci – Dott.ssa Ilaria Rapetti

LUCENSE: Dott. Stefan Guerra; Ing. Stefano Fresia, Dott.ssa Giulia Pacini, Dott. Alessandro Pieve

CONFINDUSTRIA CENTRO NORD SARDEGNA: Dott. Roberto Chironi

CAMERA DI COMMERCIO E DELL'INDUSTRIA TERRITORIALE DEL VAR Dott. Romain GOUTALIER e Dott.ssa Elena TONON

L'indagine linguistica è stata realizzata da CNC COMMUNICATION di Marsiglia

AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MAR TIRRENO SETTENTRIONALE:

Dott. Riccardo Di Meglio; Ing. Ivano Toni

Sommario/Index

Introduction	5
Données des territoires	5
1.1 Région Vaste de la Toscane (Lucca, Pise, Livourne)	5
1.1.1 Contexte géographique	5
1.2 Problèmes causés par la source de bruit	6
Cadre de Lucca	6
Cadre de Pisa	7
Cadre de Livorno	7
1.2.1 Données de contexte	8
Cadre de Lucca	8
Cadre de Pisa	8
Cadre de Livorno	8
1.3 Sardegna (Porto Torres/Sassari)	8
1.4 VAR	10
1.4.1 Contexte géographique	10
1.4.2 Problèmes causés par la source de bruit : trafic intense (ports - plateformes logistiques dans les zones d'arrière-port).....	10
1.4.3 Données contextuelles : Volume de marchandises, nombre de passagers/courriers entrant/sortant du port	11
Terminal passagers Toulon Côte d'Azur	11
Terminal marchand de Brégaillon.....	11
Terminal croisières Toulon / La Seyne sur Mer:	11
Enregistrements ponctuels et réseau de capteurs	11
1.1 Enregistrements ponctuels.....	11
Enquêtes effectuées	11
Mode de traitement.....	13
1.2 Réseau de surveillance acoustique.....	13
Les capteurs	14

Questionnaire perceptivo-linguistique	14
1.3 Méthodologie pour la réalisation du questionnaire	14
1.4 Données provenant de l'administration des questionnaires dans les zones pilotes ..	15
Localisation des zones.....	15
Échantillon de répondants.....	16
Traitement statistique des données provenant des questionnaires	17

Introduction

Le rapport T1.1 résume les activités liées à la composante T1.

Les activités de la composante T1 décrites dans le résultat sont celles qui se réfèrent aux **données des territoires** (contexte géographique, problèmes causés par la source de bruit et données contextuelles disponibles) et aux informations sur les **enregistrements ponctuels et sur le réseau de capteurs à faible coût dans les zones pilotes**.

Le rapport fournit également des informations sur le **questionnaire perceptivo-linguistique**, tant sur la méthodologie élaborée pour la réalisation du questionnaire lui-même que sur les données provenant de l'administration des questionnaires dans les zones pilotes. Les zones pilotes identifiées sont au nombre de trois : la première se réfère à certaines zones de la Région Vaste Toscane, la seconde à des zones de la Sardaigne et la troisième à des zones du VAR.

Données des territoires

1.1 Région Vaste de la Toscane (Lucca, Pise, Livourne)

1.1.1 Contexte géographique

La zone d'intervention du projet, pour la Area Vaste Toscane (Lucca, Pisa, Livorno) est constituée par la province de Lucca, avec une référence particulière à la zone de la "Plaine de Lucca", et par les parties nord des provinces de Pisa et Livorno, c'est-à-dire la zone comprise entre le terminal de fret de Capannori-Porcari (Frizzone) et le port de Livorno; dans la pratique, le sous-ensemble de la Vaste Area centre-nord côtière de la Toscane (Lucca-Pisa-Livorno) où se trouvent les zones urbaines des trois ville provinciales, d'importants établissements industriels, les principales infrastructures de logistique des passagers et des marchandises (ports, interports, aéroports, gares

ferroviaires) interconnectées par des réseaux de transport terrestre de conformation et de structure diverses.

Dans ce contexte, les infrastructures telles que: le **port de Livourne**, pour sa capacité à attirer/générer du trafic terrestre de passagers et de marchandises; **l'aéroport Galileo Galilei de Pise**, principale plate-forme de transport aérien de la région de Toscane; les **installations de production du district industriel de Lucques**, situées dans la zone de la plaine de Lucques et de la vallée du Serchio; **l'Interporto Toscano Amerigo Vespucci**, situé dans l'arrière-pays portuaire, site important pour les activités de soutien logistique au stockage et au transport de marchandises; les zones urbaines **des villes de Lucques, Pise et Livourne** affectées par les impacts environnementaux générés par le trafic qui se développe sur les réseaux de transport terrestre qui interconnectent les infrastructures susmentionnées.

1.2 Problèmes causés par la source de bruit

Dans le contexte du système territorial décrit, il est possible d'identifier des zones particulières dans lesquelles les relations entre les activités de logistique et de transport et la population installée présentent des criticité spécifiques en termes d'impact sur l'environnement en général et d'exposition au bruit en particulier.

Cadre de Lucca

Dans le contexte de Lucca, les interactions entre le bruit et la population liées aux transports sont critiques et généralisées lorsque les réseaux de communication sur lesquels se développe le trafic commercial innervent en grande partie les zones habitées de la capitale provinciale et de certaines fractions de la municipalité voisine de Capannori.

L'analyse de la relation entre l'offre de mobilité / offre de transport met en évidence une série de problèmes qui réduisent le degré d'accessibilité globale du territoire et, au contraire, renforcent les impacts environnementaux. Les principales lacunes mises en évidence par les réseaux de transport terrestre peuvent être identifiées dans les structures d'infrastructure des arches et des nœuds, ce qui détermine par conséquent la dégradation des niveaux de service offerts au système de mobilité.

Dans ce contexte, le système ferroviaire constitue la principale urgence; son insuffisance structurelle implique un niveau insuffisant de performances (quantitatives et qualitatives) offertes à chaque type d'utilisateur (passagers et biens). L'inadéquation structurelle semble être le principal responsable de la division modale de la mobilité déséquilibrée globale vers la composante routière, avec toutes les implications qui en découlent pour l'économie, la sécurité et la durabilité environnementale.

À noter en termes de criticité: l'itinéraire routier V. le Europa - Circonvallazione nord - via Civitali - Via del Brennero, à l'intérieur du quartier résidentiel de Lucca, qui part de la sortie de l'autoroute Lucca Est de l'A11 mène au nord de la zone de la « Piana » et la Valle del Serchio; l'itinéraire routier Sp 29 de Marlia qui traverse des zones habitées de la municipalité de Capannori; les tronçons de voie ferrée à l'intérieur des centres habités, de Montuolo à Lucca C.le, à P.te a Moriano (ligne Lucca - Aulla), à Tassignano / Porcari (ligne Lucca – Pistoia - Firenze).

Cadre de Pisa

Les principaux problèmes sont liés au trafic ferroviaire qui court le long de la route Pisa C.le - S.Rossore - S.Giuliano T.me le long d'un chemin largement inséré dans un contexte urbain au nord-nord est de la ville de Pisa. En ce qui concerne le réseau routier n'enregistre pas significative critique étant le réseau routier considéré aux fins du projet, situé dans des positions externes par rapport aux centres de population. En ce qui concerne le trafic aérien, il n'y a pas d'impact significatif sur le transport de marchandises, l'activité aéroportuaire étant axée sur le transport de passagers et les vols militaires.

Cadre de Livorno

La mise en page des activités du port de commerce garantit que les interrelations significatives avec les zones d'habitation sont limitées à certains cas localisables: près de la gare maritime (Terminal de Croisière), où les routes d'accès sont adjacentes au quartier « Venezia »; dans la municipalité de Collesalveti, à la limite de la SS1 Aurélia, à l'ouest du centre habité de la fraction de Stagno.

1.2.1 Données de contexte

Dans la Zone Vaste Toscana, les actes de planification intéressant pour le projet TRIPLO et relatifs au secteur de la mobilité sont les suivants:

Cadre de Lucca

Plan d'action municipal - Municipalité de Lucca (*Delib. GC 339/2015*)

Plan de circulation urbaine - Municipalité de Lucca (*Delib. CC 10/2017*)

Plan de mobilité urbaine soutenable – Municipalité de Lucca (*Delib. CC 107/2018*)

PUMS "Piana di Lucca", document stratégique - Province de Lucca (*Delib. CP 79/2017*)

Cadre de Pisa

Plan général de circulation urbaine - Municipalité de Pise (Delib. CC 4 - 24/01/2002)

Plan d'actions stratégiques de reconnaissance - interventions de mobilité durable rapport technique, propédeutique au PLAN URBAIN DE MOBILITÉ DURABLE - Municipalité de Pise (Delib. CC 188 - 9 novembre 2017).

Cadre de Livorno

Plan de mobilité durable urbaine - Cadre de connaissances (novembre 2018).

1.3 Sardegna (Porto Torres/Sassari)

Situé au nord-ouest de la Sardaigne, c'est le deuxième plus grande escale pour les passagers et les marchandises de l'île. Il bénéficie d'une extension de 30500 mètres carrés de surface des quais, d'une longueur totale de 1160 m, d'une profondeur maximale de 21 m.

Considéré comme un port multifonctionnel, il est divisé en trois zones: le port municipal, destiné aux navires rouliers à passagers et à marchandises et au trafic de loisirs; le port industriel (composé de deux quais utilisables pour les ferries, les croisières, les chargements solides et un pour les liquides), et un terminal appartenant à ENI, sur le brise-lames, destiné exclusivement au trafic de combustibles solides (principalement le charbon) et de liquides (fuel-oil).

Principales liaisons avec Genova - Toulon - Marseille, Propriano, Ajaccio et Barcelone.

Il n'y a pas de connexion ferroviaire. Le trafic de marchandises transite par la route par deux routes principales: vers l'est par les E25, SS729 et SS597 avec la ville d'Olbia (environ 124 km), vers le sud-est par la SS 131 jusqu'à la ville de Cagliari (environ 234 km) et vers Sud-ouest par la E25 jusqu'à la ville d'Oristano (environ 143 km).

La première route jusqu'en 2005, année de la création de la «Camionale», représentait le seul moyen de communication vers et depuis Porto Torres. Depuis cette année, le trafic marchandises et passagers s'est progressivement déplacé presque exclusivement sur l'autre voie, en raison de l'accès meilleur et plus rapide à la zone industrielle et de la réduction des temps de parcours. Cet itinéraire a maintenant pris les caractéristiques d'une route urbaine, en considérant le croisement de 3 centres habités vers Sassari (20 km), ce qui implique une limite de vitesse de 50 km / h. Au confluent de la SS 131 "Carlo Felice" qui représente la principale voie de communication de la Sardaigne, il traverse la zone industrielle et commerciale de Sassari (« Predda Niedda ») et longe divers quartiers résidentiels.

La deuxième artère, appelée la « Camionale », est la voie de transit principale et la plus directe pour les marchandises à destination et en provenance du port de Porto Torres. Elle ne traverse aucun centre habité. Cependant, il permet d'accéder à une autre zone industrielle (« Truncu Reale ») et à d'autres centres habités le long de la route qui mène à Sassari (23 km). Il n'y a pas de plateforme logistique ou inter port. Elle coule directement sur le S.S. 131 "Carlo Felice", contournant la zone industrielle et commerciale de Sassari.

Le plan de classification de l'acoustique municipale récemment publié est disponible sur Porto Torres, à partir duquel certaines informations relatives aux flux de trafic pourraient être extrapolées.

https://drive.google.com/open?id=1Nh0LgCYV11nhBNum_5Q_0qW4uVVmaBbJ

https://drive.google.com/open?id=1nMUKeqgzLxW0Zy_bTgUEVMhpQ8QQDOPM

https://www.comune.porto-torres.ss.it/attachment//2929/r03_relazione-tecnica-e-rilievi-fonometrici.pdf

Toutefois, les plans d'action et les cartes de bruit ne sont pas disponibles, la directive 2002/49 / CE ne prévoyant pas la rédaction périodique de ces instruments, car: l'agglomération compte moins de 100000 habitants; les routes concernées ont moins de 1000000 de transit / an; les axes ferroviaires ont moins de 30000 transit / an. Par conséquent, les données statistiques de la population exposée au bruit de la circulation pouvant être extrapolées à partir de ces outils de planification sont introuvables.

1.4 VAR

1.4.1 Contexte géographique

Toulon se situe dans le Sud-Est de la France, dans le département du Var (83) dont elle abrite la Préfecture. C'est la troisième ville de la Région Provence Alpes Côte d'Azur derrière Marseille et Nice. Avec 169.634 habitants au dernier recensement de 2016, elle est la quinzième commune de France par sa population. Toulon est la ville centre d'une unité urbaine de 561.155 habitants, la neuvième de France par sa population.

Les ports de Toulon se situent tout autour de la rade, de part et d'autre de la base navale de la Marine Nationale.

Son port de commerce est réparti sur trois sites distincts: le Terminal passagers Toulon Côte d'Azur, situé en centre-ville de Toulon; le Terminal marchand de Brégaillon, situé entre la partie Ouest de Toulon et le centre-ville de La Seyne sur Mer; le Terminal croisières Toulon / La Seyne sur Mer, situé sur la rive Sud de la Petite Rade.

1.4.2 Problèmes causés par la source de bruit : trafic intense (ports - plateformes logistiques dans les zones d'arrière-port)

De par la localisation des ports à proximité immédiate des centres - villes, les circulations de véhicules générées par les activités portuaires impactent directement leur voisinage. Cependant, pour la même raison, les flux de véhicules entrant ou sortant des ports, sont mêlés à l'ensemble des circulations de urbaines tout au long de leurs itinéraires. Les nuisances sonores constatées aux abords de ces itinéraires sont donc dues aux activités portuaires de façon partielle, et toujours mêlées à celles dues au trafic général des centres - villes.

1.4.3 Données contextuelles : Volume de marchandises, nombre de passagers/courriers entrant/sortant du port

Terminal passagers Toulon Côte d'Azur

Ce terminal constitue le premier port français de desserte de la Corse. Il dessert également la Sardaigne, la Sicilie et les Baléares. Au total près de 1.200 escales y ont été réalisées en 2018 vers ces destinations. Par ailleurs, ce port accueille une soixantaine d'escales de croisière par an.

Trafics transitant par le terminal passagers Toulon Côte d'Azur: 30.000 Poids lourds, soit 1.100.000 T; 1.600.000 passagers, soit environ 600.000 véhicules légers; 50.000 croisiéristes en escale.

Terminal marchand de Brégaillon

Le trafic du terminal de Brégaillon est constitué essentiellement d'une ligne Roro (Roll On – Roll Off) transportant des poids lourds, remorques, containers entre Toulon et Istanbul, ainsi que du transport de marchandises en vrac vers des destinations diverses. Trafics transitant par le terminal marchand de Brégaillon: 70.000 poids lourds, remorques, containers, soit 1.550.000 T; 180.000 T de vrac, soit environ 10.000 poids lourds

Terminal croisières Toulon / La Seyne sur Mer:

Ce terminal accueille les navires de croisière de plus de 300m de long qui ne peuvent pas accoster à Toulon, ce qui représente une trentaine d'escales annuelles. Trafics transitant par le Terminal croisières Toulon / La Seyne sur Mer: 65.000 croisiéristes en escale.

Enregistrements ponctuels et réseau de capteurs

1.1 Enregistrements ponctuels

Enquêtes effectuées

Jusqu'à quatre sonomètres contemporains ont été utilisés pour les enquêtes afin d'acquérir les paramètres acoustiques classiques, ainsi que deux enregistreurs

numériques professionnels pour l'acquisition de fichiers sonores. La configuration du sonomètre permettait d'acquérir un spectre de 1/3 d'octave toutes les 100 ms tandis que les enregistrements audio étaient réalisés avec 16 bits de quantification et 44.100 Hz. Les acquisitions ont été limitées dans le temps (minutes en cas de bruit constant et, dans certains cas, plusieurs dizaines de minutes en raison du bruit variable) et dans l'espace (stations considérées comme importantes ou avec des bruits caractéristiques). En conséquence de ce qui précède, il convient de souligner que les caractéristiques des enregistrements acoustiques et phono métriques effectuées en termes de durée, de nombre de stations et d'emplacement, de méthodes d'enquêtes, etc., sont différentes par rapport aux acquisitions traditionnelles visant à évaluer les nuisances sonores, leur utilisation ne peut donc être étendue à des finalités autres que celles prévues par le projet. Sont présentés ci-dessous, ainsi que des informations relatives aux points de mesure, l'analyse temps-fréquence sur les différentes stations considérées, affectées par les activités portuaires et ports arrière.

Cadre de Lucca

Les enquêtes dans la région de Lucca, de courte durée, ont été effectuées le 4 décembre 2018 et visaient à acquérir le bruit dû au trafic induit par les activités de back ports.

Cadre de Livorno

Les enquêtes dans la région de Livourne, de courte durée, ont été réalisées les 4 et 5 décembre 2018 et visaient à acquérir le bruit produit directement par le port, à l'exception de un point qui était plutôt dédié au bruit de la circulation.

Cadre de Porto Torres

Les enquêtes à court terme dans la région de Porto Torres ont été effectuées à deux jours différents en novembre 2018. Des enquêtes spécifiques ont été menées à Porto Torres lors de certaines activités portuaires (arrivée et départ des navires, embarquement

et débarquement, débarquement, manutention du sable par grues) et des mesures de bruit typiques du lieu, même indépendamment de la zone portuaire.

Cadre de Sassari

Les enquêtes de courte durée dans la région de Sassari ont été réalisées le 27 novembre 2018 dans la zone industrielle et dans un lieu situé au centre-ville.

Cadre de Toulon

Les enquêtes dans la région de Toulon, de courte durée, ont été effectuées les 12 et 13 décembre et visaient à acquérir le bruit produit directement par le port et une acquisition spécifique à la place était dédiée au bruit du trafic.

Cadre de Seyne-sur-Mer

Les enquêtes dans la région de La Seyne-sur-Mer, de courte durée, ont été réalisées le 13 décembre 2018 et visaient à acquérir le bruit produit directement dans la zone portuaire.

Mode de traitement

L'analyse des données acquises a permis de calculer les spectrogrammes relatifs à toute la période d'enregistrement, ainsi que d'extraire certains événements spécifiques de la zone en question. En particulier, tous les enregistrements effectués ont été lus et des parties spécifiques du signal ont été extraites, considérées comme significatives pour la poursuite de l'étude.

1.2 Réseau de surveillance acoustique

Pour le projet, un réseau de surveillance acoustique a été créé dans les 3 zones pilotes. Dans chaque région, un nombre différent de capteurs a été installé en fonction de la disponibilité trouvée dans les territoires de surveillance. Le réseau de surveillance a été mis en place dans certaines zones des régions suivantes : Toscane (IT), Sardaigne (IT), VAR (FR).

Les capteurs

Afin de collecter des données relatives au bruit dans les zones où se déroule le projet, des stations de surveillance acoustique à faible coût ont été utilisées pour acquérir, pour chaque station de mesure, un spectre de bande de 1/3 d'octave chaque seconde et le stocker dans une base de données dédiée à la gestion de grandes séries chronologiques de données. En particulier, l'acquisition a porté sur les bandes de 1/3 d'octave entre 20 Hz et 20 kHz et sur le paramètre pondéré « A » global. Toutes les données acquises ont été gérées au moyen de la plateforme NoiseMote qui utilise le logiciel "Grafana" pour leur stockage et leur affichage, tandis que les données brutes de contrôle acoustique ont été mises à disposition sur la plateforme web: Triplo.noisemote.com

Le réseau: la région Toscana

Le réseau de capteurs de la région de Toscane est composé des six capteurs suivants, installés à Lucques, Pise et Livourne.

Le réseau: la région Sardegna

Le réseau de capteurs dans la région de Sardaigne se compose des trois capteurs suivants, installés à Porto Torres et à Sassari .

Le réseau: la région VAR

Le réseau dans le Var se compose des 8 capteurs, placés à Toulon et à La Seyne-sur-Mer.

Questionnaire perceptivo-linguistique

1.3 Méthodologie pour la réalisation du questionnaire

Le questionnaire créé dans le cadre du projet est caractérisé par une structure de questions principalement composée de questions fermées et administré dans les zones pilotes. Les domaines prioritaires identifiés sont ceux liés à la mise en œuvre de la structure elle-même et des connexions entre les signaux audios et les mots proposés. La structure des questions est principalement constituée de questions fermées, les signaux

audios proposés sont ceux enregistrés dans les territoires de chaque zone pilote et le logiciel de mise en œuvre a été développé ad hoc. L'utilisation de grands corpora nous a permis d'identifier et d'extraire un nombre considérable d'adjectifs et de noms faisant référence à "bruit" et à "son". Les adjectifs extraits de chaque corpus ont fait l'objet d'un traitement supplémentaire et ce travail nous a permis d'identifier une liste de 312 adjectifs uniques sur lesquels nous avons pu approfondir nos réflexions. Les adjectifs ont ensuite été répartis en cinq grandes catégories : évaluation, temps, type, espace et force. Vu le grand nombre d'adjectifs extraits, malgré la révision et la division en familles, tous les adjectifs pouvaient difficilement être représentés dans un seul tableau, ou dans les cinq ensembles mentionnés ci-dessus. Une fois les différents groupes de synonymes ont été identifiés, on a indiqué pour chaque groupe le père du groupe, c'est-à-dire l'adjectif le plus représentatif: le choix du père à l'intérieur d'un groupe a été fait sur la base de la fréquence totale d'utilisation identifiée pour les différents corpus considérés pour chaque langue. De la même manière, nous avons procédé avec la même méthodologie pour les adjectifs et les noms français.

1.4 Données provenant de l'administration des questionnaires dans les zones pilotes

L'administration des questionnaires a été réalisée par les Partenaires et les modalités d'administration ont été différentes dans les trois zones pilotes : la Sardaigne les a réalisés en pleine autonomie, sans soutien, dans la période pré-Covide, la zone de Vasta Toscana et la zone du Var ont fait appel à deux sociétés d'enquête sociologique différentes qui ont administré le questionnaire au milieu de la pandémie. Les réponses recueillies au cours de l'enquête ont été élaborées statistiquement, traitées de manière anonyme et agrégées.

Localisation des zones

Les lieux où les questionnaires ont été remplis ont été géolocalisés. Au total, 1087 questionnaires ont été administrés dans les trois zones pilotes comme suit:

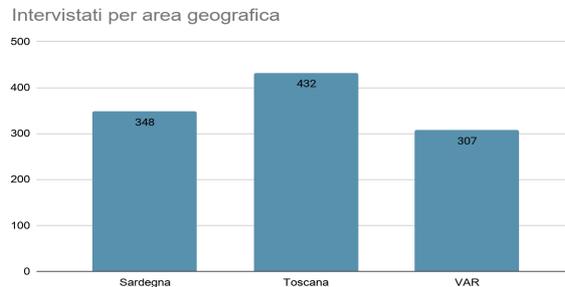


Figure 1: Distribution des questionnaires par territoire

Échantillon de répondants

L'âge de l'échantillon de répondants a été divisé en trois tranches, comme le montre la Figure 2. La répartition par sexe des répondants, dans les trois zones pilotes, est présentée dans la Figure 3.

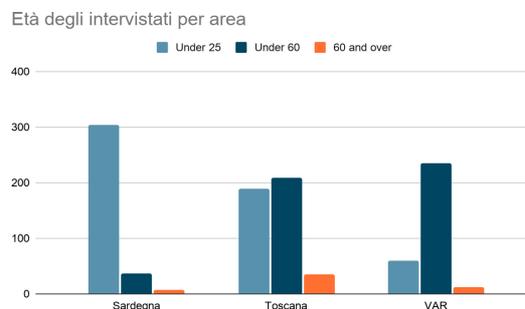


Figure 2: Répartition des questionnaires par territoire et par âge

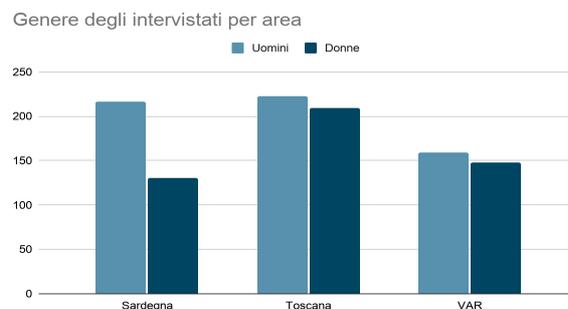


Figure 3: Répartition des questionnaires par territoire et par sexe

Traitement statistique des données provenant des questionnaires

Les graphiques statistiques présentés dans ce paragraphe ont été élaborés pour la rédaction du Plan Stratégique commun. Dans la première partie du questionnaire, il était demandé à d'évaluer le paysage sonore de la zone d'intérêt sélectionnée en utilisant une échelle de valeurs ayant pour valeur minimale "très calme" et pour valeur maximale "très bruyant".

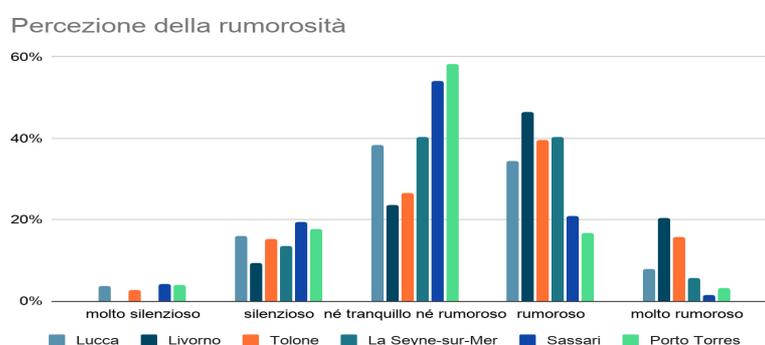


Figure 4: Perception du bruit par zone d'intérêt

Dans la dernière partie du questionnaire, des questions ont été posées pour vérifier la volonté des citoyens de participer activement à des actions visant à réduire la pollution sonore. Les données collectées ont été fournies aux partenaires de manière non agrégée pour une analyse détaillée, tandis que dans ce document elles sont présentées sous une forme agrégée comme un résumé.

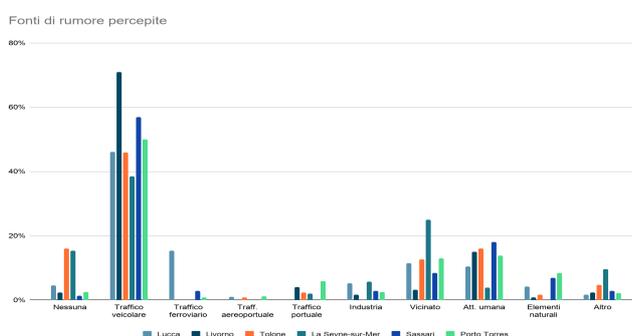


Figure 5: Sources de bruit perçues par zone d'intérêt

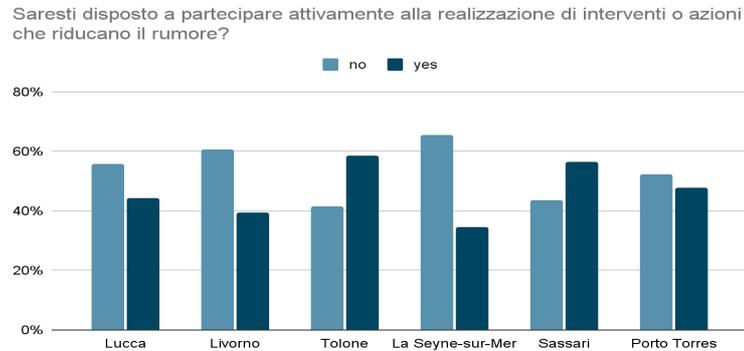


Figure 6: Disponibilité pour une participation active sur le territoire

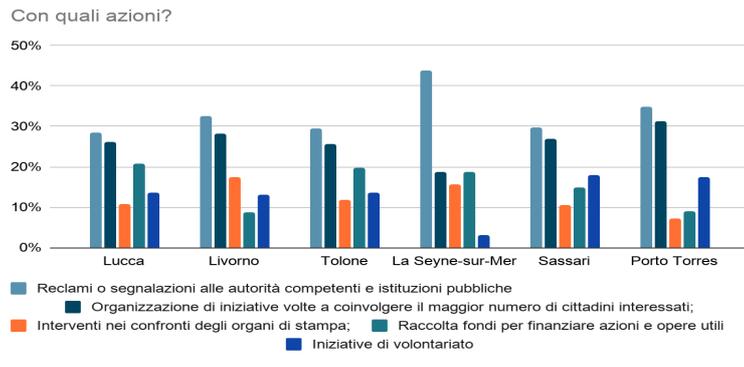


Figure 7: Actions de participation active pour ceux qui ont répondu oui à la question précédente par territoire

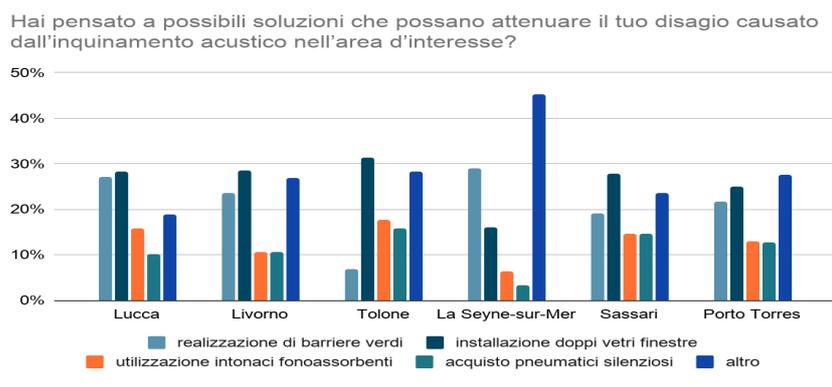


Figure 8: Solutions possibles d'atténuation du bruit par territoire

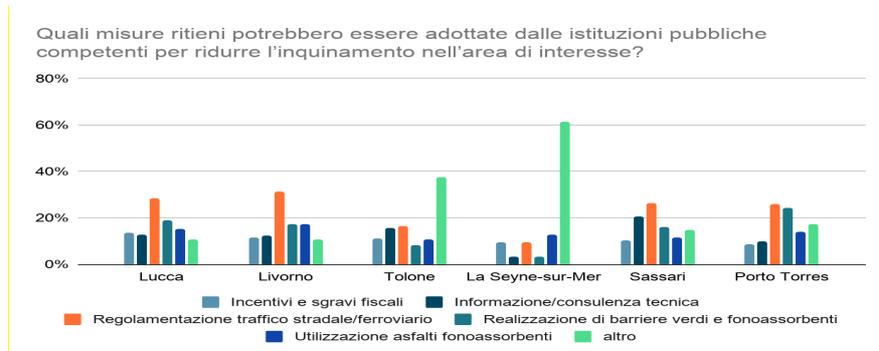


Figure 9: Mesures éventuelles à prendre par les administrations publiques par territoire