

# **BRUIT NOCTURNE: CONSÉQUENCES ET COÛTS POUR LES RÉSIDENTS DÉRANGÉS**

**Elisabetta Ottoz**

*Université de Turin*

**Francesco Nastasi, Lorenzo Rizzi**

*Suono e Vita*

# Movida

- Dans les derniers 20 ans les villes européennes connaissent une pollution acoustique liée aux activités récréatives nocturnes, la ***movida***.
- Quand elle dégénère en ***malamovida*** elle représente la principale cause des plaintes portées par les résidents sur le bruit
- Phénomène qui n'a pas encore été étudié

# Le travail se compose de deux parties

1. Les premiers résultats d'un questionnaire sur les caractéristiques et problèmes des résidents dérangés par le bruit récréatif nocturne à Milan et Turin.
2. Une évaluation objective de la nuisance sonore dénoncée dans le questionnaire à travers des mesures acoustiques à Milan et Turin dans les appartements de personnes qui avaient signalé le problème dans le questionnaire

# Le questionnaire

Le questionnaire original disponible en ligne à:

<https://www.uniquest.unito.it/limesurvey/index.php?sid=22671&lang=it>

a comme but de savoir:

- Qui sont les résidents dérangés
- Les conséquences économiques, sur la santé et sur la vie quotidienne
- Quels quartiers sont particulièrement frappés par le problème

# Le questionnaire

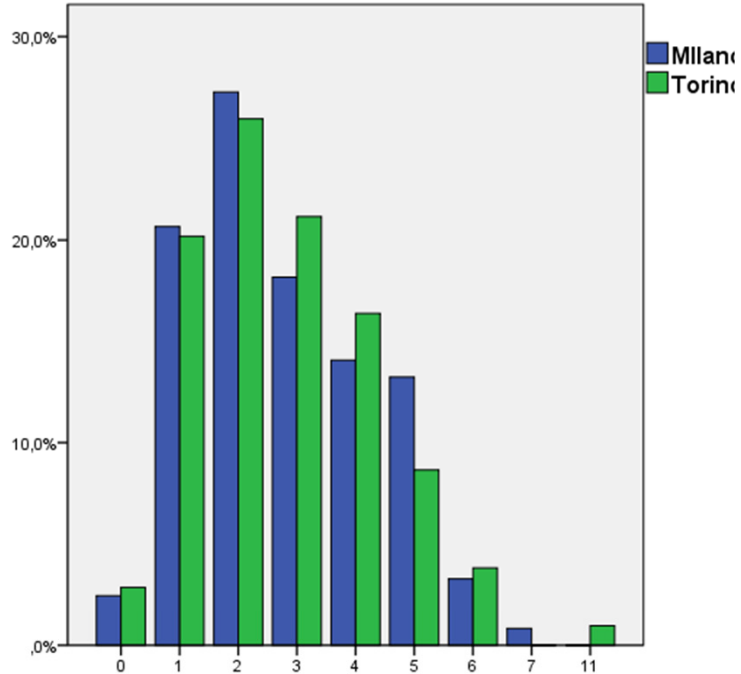
- 815 familles italiennes ont répondu entre janvier et avril.
- 123 à Milan et e 121 à Turin.

# L'échantillon

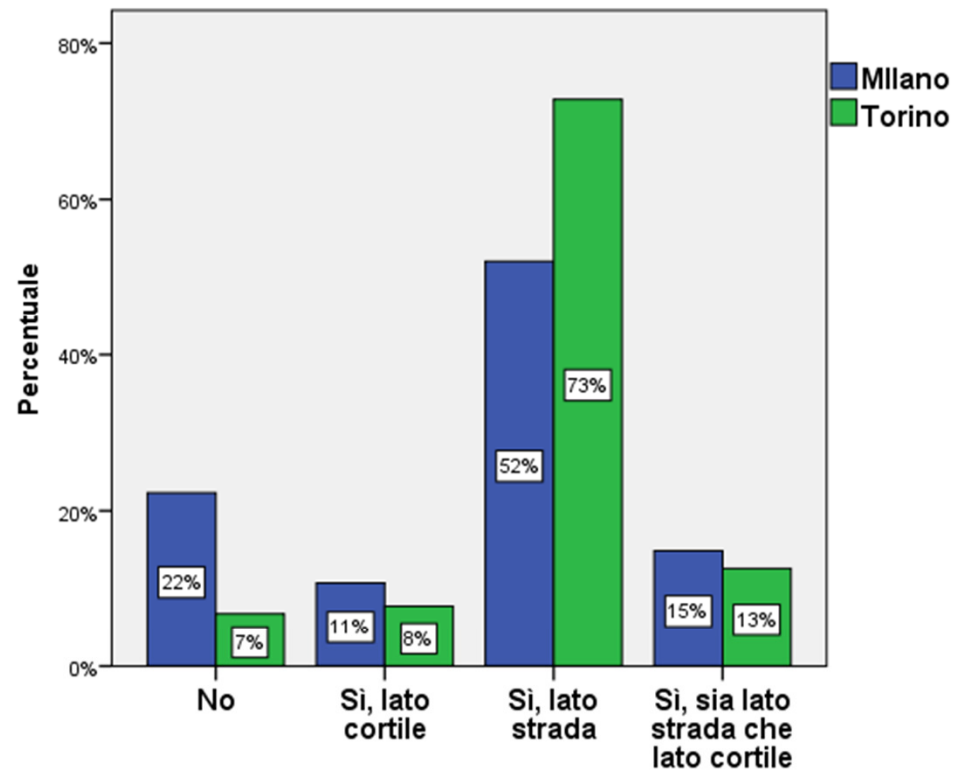
- **Distribution par genre:** 66% femmes, 44% hommes
- **Âge moyen:** 54
- **Niveau d'éducation:** 70% maîtrise
- 75% employés
- **Années de résidence:** 35% plus de 20 ans

# Caractéristiques du logement

étage



Chambres à coucher exposées au bruit nocturne





Quel est notre sujet?

# Quartiers concernés

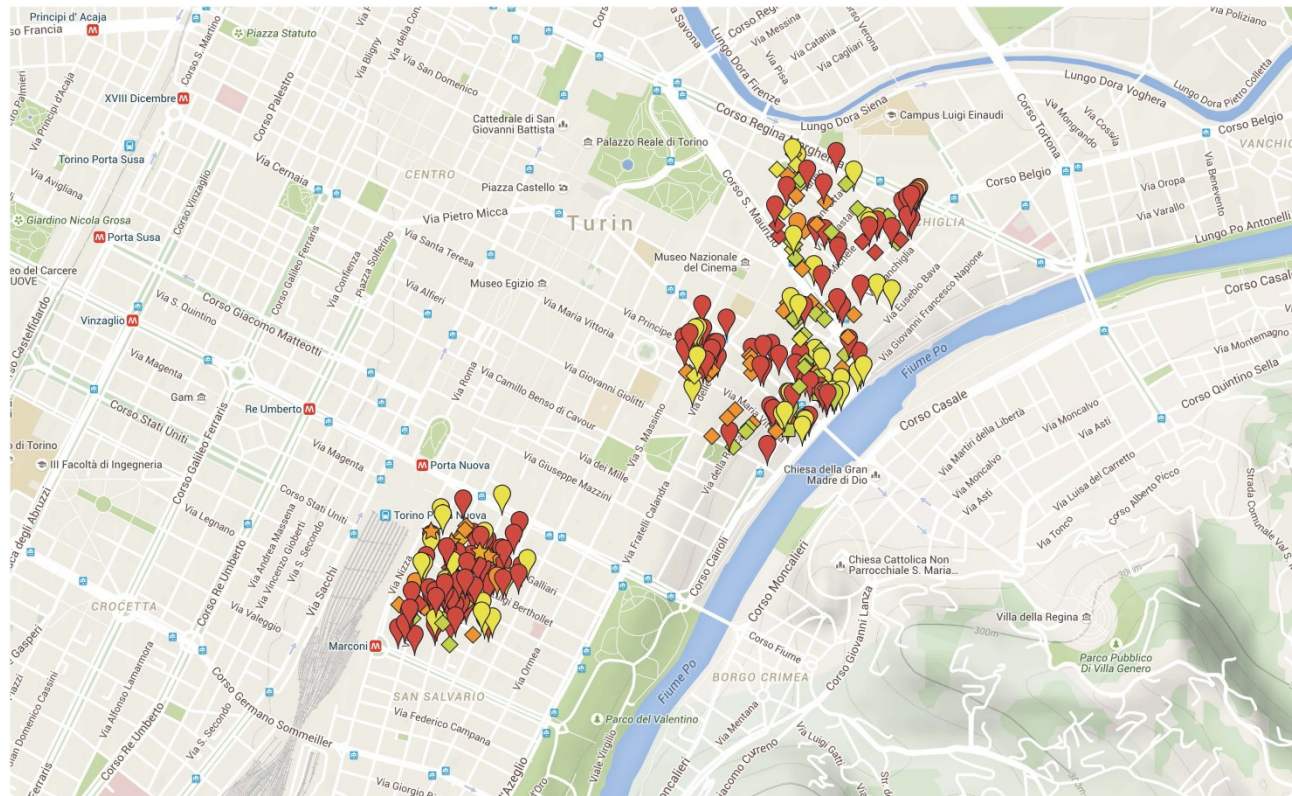
## Milan

- Centro 23,3
- Navigli 7
- Porta Ticinese 15,1
- Porta Genova 11,6
- Sempione 25,6
- Zona Garibaldi 12,8
- Altro 4,5

## Turin

- Centro 15,4
- P. Vittorio Vanchiglia 46,2
- San Salvario 33
- Altro 5

# Établissements de nuit à Turin



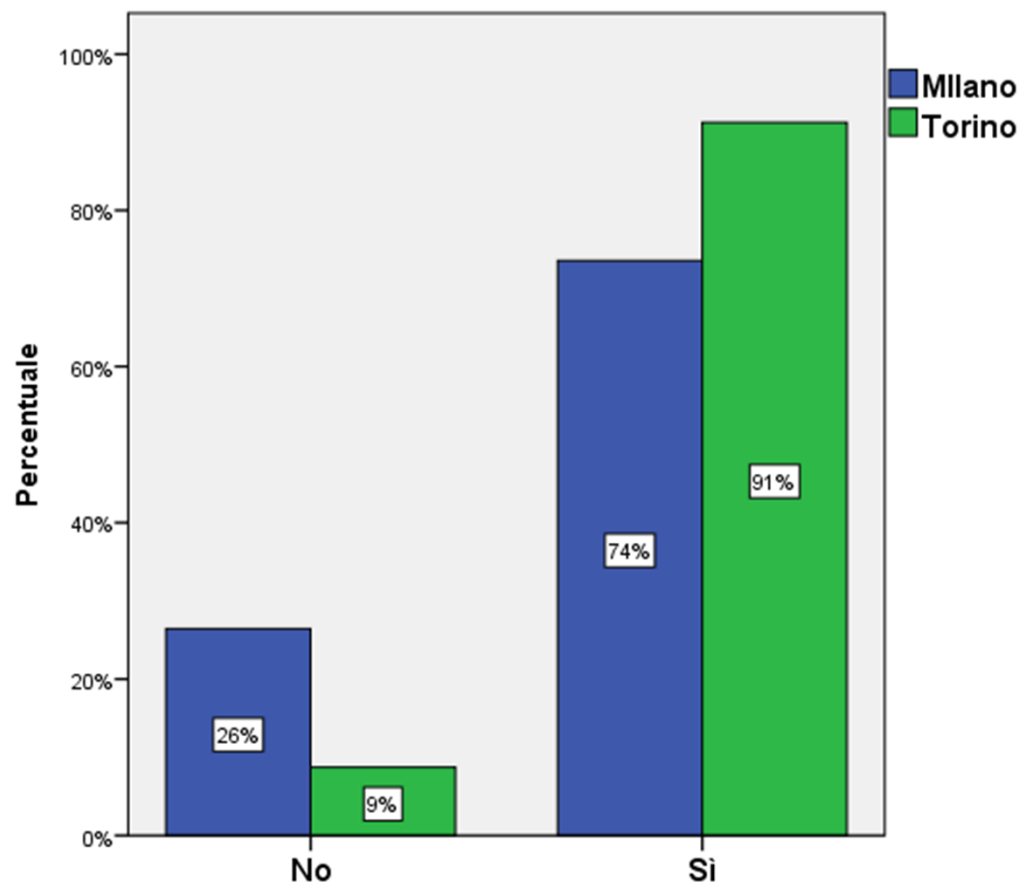
La mappa è divisa in tre aree Piazza Vittorio, Vanchiglia e San Salvario

- goccia rossa: locali notturni con dehors
- goccia gialla: locali notturni senza dehors
- quadrato verde: frighi e minimarket aperti di notte
- rombo arancione ristoranti aperti di notte con dehors
- rombo verde ristoranti aperti di notte senza dehors

# Combien d'établissements de nuit autour de votre logement?

- Dans un rayon de **20 mètres: 3.38**
- Dans un rayon de **50 mètres : 7.19**
- Dans un rayon de **100 mètres : 14.15**

En considérant les derniers douze mois  
vous êtes dérangés par le bruit chez  
vous?



# Considérations sur la qualité de la vie du quartier ( pourcentages)

|                       | Très bonne  | Satisfaisante | Problématique | Affreuse    |
|-----------------------|-------------|---------------|---------------|-------------|
| Tranquillité          | <b>3.3</b>  | <b>19</b>     | <b>41,3</b>   | <b>36.4</b> |
| Légalité, sécurité    | <b>1.8</b>  | <b>26.2</b>   | <b>48</b>     | <b>24</b>   |
| Conditions d'hygiène  | <b>0.9</b>  | <b>10.7</b>   | <b>36.9</b>   | <b>56.1</b> |
| Loisir nocturne       | <b>6.2</b>  | <b>37.8</b>   | <b>41.3</b>   | <b>37.8</b> |
| Horaires de fermeture | <b>1.3</b>  | <b>10.2</b>   | <b>28</b>     | <b>60.4</b> |
| Choix de commerces    | <b>14.2</b> | <b>39.1</b>   | <b>19.6</b>   | <b>27.1</b> |

| Chambres à coucher exposées au bruit     | NO %        | SI %        |
|--|-------------|-------------|
| Répondants qui se déclarent dérangés     | <b>15.1</b> | <b>84.9</b> |
| Répondants qui se déclarent NON dérangés | <b>53.7</b> | <b>46.3</b> |



Les résultats suivants regardent  
uniquement les répondants qui ont déclaré  
d'être dérangés par le bruit

# Nuisance causée par

| Nuisance        | % MILAN | % TURIN |
|-----------------|---------|---------|
| Tapage nocturne | 94,2    | 97,8    |
| Musique forte   | 33,7    | 36,3    |

# **Caractéristiques des résidents dérangés**

# Niveaux de nuisance (1-5) distingués par genre, âge et conditions d'emploi

| GENRE | MOYENNE DE LA NUISANCE SONORE (1-5) MILAN | MOYENNE DE LA NUISANCE SONORE (1-5) TURIN |
|-------|---|---|
| Femme | 3,87                                      | 4,27                                      |
| Homme | 4,24                                      | 4,26                                      |

| TRANCHES d'âge | MOYENNE DE LA NUISANCE SONORE (1-5) MILAN | MOYENNE DE LA NUISANCE SONORE (1-5) TURIN |
|----------------|---|---|
| 19-30          | <b>4,17</b>                               | <b>4,50</b>                               |
| 31-50          | <b>4,29</b>                               | <b>4,38</b>                               |
| 51-65          | <b>3,70</b>                               | <b>4,24</b>                               |
| Oltre 66       | <b>3,89</b>                               | <b>4,06</b>                               |

| CONDITIONS D'EMPLOI              | MOYENNE DE LA NUISANCE SONORE (1-5) MILAN | MOYENNE DE LA NUISANCE SONORE (1-5) TURINO |
|----------------------------------|---|--|
| Femmes au foyer                  | <b>4,60</b>                               | <b>4,00</b>                                |
| Occupato                         | <b>4,02</b>                               | <b>4,20</b>                                |
| Pensionato o ritirato dal lavoro | <b>3,45</b>                               | <b>4,50</b>                                |
| Studente                         | <b>4,00</b>                               | <b>5,00</b>                                |

# Quelles sont les causes de nuisance sonore?

## Causes moins fréquentes

- **Concerts organisés**
- **Concerts spontanés**
- **Manifestations commerciales**

## Causes plus fréquentes

- **Musique forte provenant des établissements**  
**Tapages des clients**
- **Gestion des déchets**
- **Traffic très tard la nuit**

Avec quelle fréquence se manifeste la nuisance causée par...

## ...les établissements de nuit

|                                  | % MILAN   | % TURIN   |
|----------------------------------|-----------|-----------|
| <b>JAMAIS</b>                    | <b>2</b>  | <b>1</b>  |
| <b>MOINS D'UNE FOIS PAR MOIS</b> | <b>2</b>  | <b>3</b>  |
| <b>UNE FOIS PAR MOIS</b>         | <b>7</b>  | <b>5</b>  |
| <b>WEEK END</b>                  | <b>21</b> | <b>35</b> |
| <b>PRESQUE CHAQUE NUIT</b>       | <b>67</b> | <b>55</b> |

## .... les tapages

|                                  | <b>% MILAN</b> | <b>% TURIN</b> |
|----------------------------------|----------------|----------------|
| <b>JAMAIS</b>                    | <b>2</b>       | <b>0</b>       |
| <b>MOINS D'UNE FOIS PAR MOIS</b> | <b>2</b>       | <b>1</b>       |
| <b>UNE FOIS PAR MOIS</b>         | <b>5</b>       | <b>5</b>       |
| <b>WEEK END</b>                  | <b>30</b>      | <b>26</b>      |
| <b>PRESQUE CHAQUE NUIT</b>       | <b>60</b>      | <b>67</b>      |

# Niveau de nuisance (1-5) dans les différents créneaux horaires

| Créneau<br>horaire | Pas de<br>nuisance<br>% | Nuisance<br>légère<br>% | Nuisance<br>Modérée<br>% | Nuisance<br>Élevée<br>% | Nuisance<br>très élevée<br>% |
|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|
|                    | 1                       | 2                       | 3                        | 4                       | 5                            |
| <b>07-19</b>       | <b>29.6</b>             | <b>37.9</b>             | <b>21.3</b>              | <b>7.7</b>              | <b>2.6</b>                   |
| <b>19-23</b>       | <b>1,8</b>              | <b>17.8</b>             | <b>26</b>                | <b>38</b>               | <b>16</b>                    |
| <b>23-03</b>       | <b>0.6</b>              | <b>3.0</b>              | <b>9.5</b>               | <b>23.7</b>             | <b>63.3</b>                  |
| <b>03-07</b>       | <b>14.8</b>             | <b>23.1</b>             | <b>20.7</b>              | <b>24.9</b>             | <b>16.6</b>                  |

# Effects importants du bruit sur la qualité de la vie

|  | <b>% Oui Milan</b> | <b>% Oui Turin</b> |
|--|--------------------|--------------------|
| <b>Je ne dors pas assez</b>                                    | <b>66.3</b>        | <b>80.2</b>        |
| <b>Je dois utiliser des boules Quies</b>                       | <b>39.5</b>        | <b>53.8</b>        |
| <b>La qualité physique et mentale</b>                          | <b>47.7</b>        | <b>70.3</b>        |
| <b>Problème si le samedi est un jour de travail ou d'école</b> | <b>50</b>          | <b>61.5</b>        |
| <b>Conditionnement sur l'utilisation du temps libre</b>        | <b>43</b>          | <b>64</b>          |

# Effets importants du bruit sur les comportements quotidiens

|  | %Sì Milano | %Sì Turin |
|--|------------|-----------|
| Je dois changer de chambre pour dormir   | 56.7       | 55        |
| Week-end forcés                          | 50         | 59.6      |
| Je ne peux pas ouvrir les fenêtres l'été | 57         | 65        |

# Conséquences sur la santé

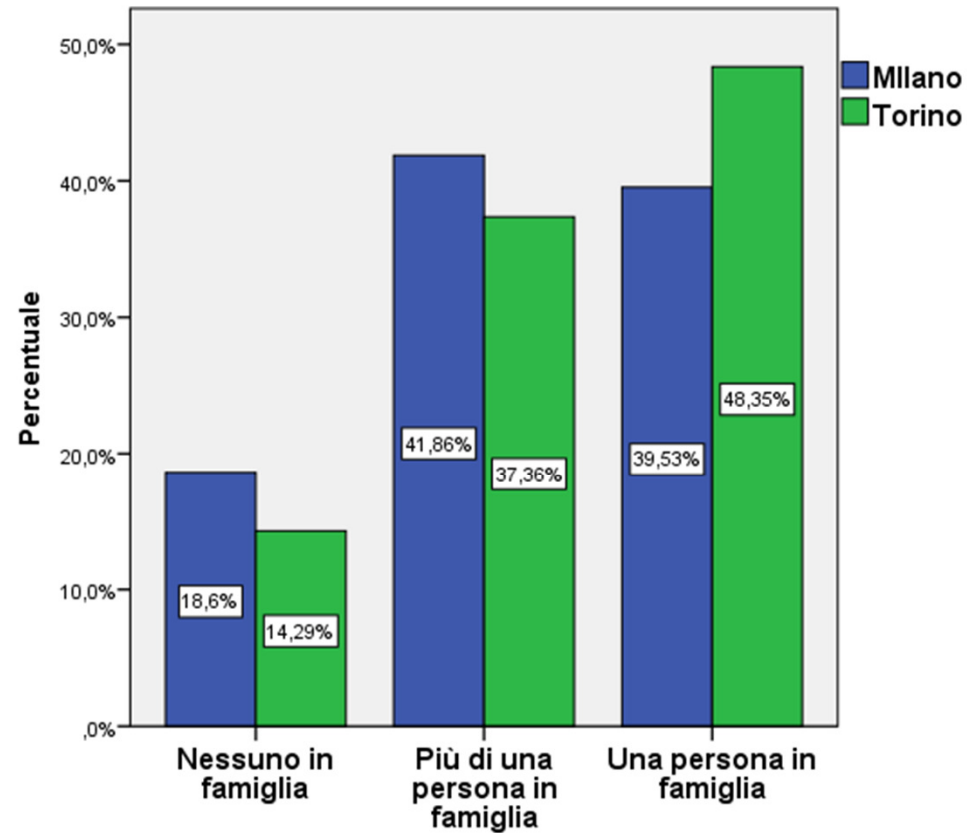
# Pathologies cardiovasculaires

| <b>%Pathologie</b>                     | <b>Tachicardie</b> | <b>Hypertension</b> |
|--|--------------------|---------------------|
| <b>Personne</b>                        | <b>57.2</b>        | <b>63.7</b>         |
| <b>Un membre de la famille</b>         | <b>33.3</b>        | <b>27.8</b>         |
| <b>Plusieurs membres de la famille</b> | <b>9.5</b>         | <b>8.5</b>          |

# Pathologies du système nerveux

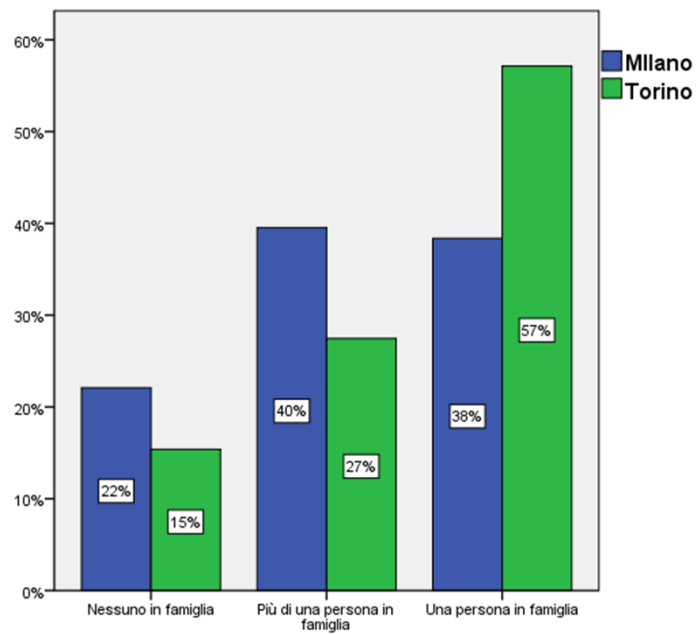
| %Pathologie                    | Problèmes de concentration | Insomnie | Irritabilité, Agressivité | Inquiétude, stress |
|--------------------------------|----------------------------|----------|---------------------------|--------------------|
| Personne                       | 39.6                       | 11.3     | 18                        | 19.9               |
| Un membre de la famille        | 36.5                       | 47.3     | 42.9                      | 47,1               |
| Plus d'un membre de la famille | 21.9                       | 41.4     | 39.1                      | 33                 |

# Énervement en famille

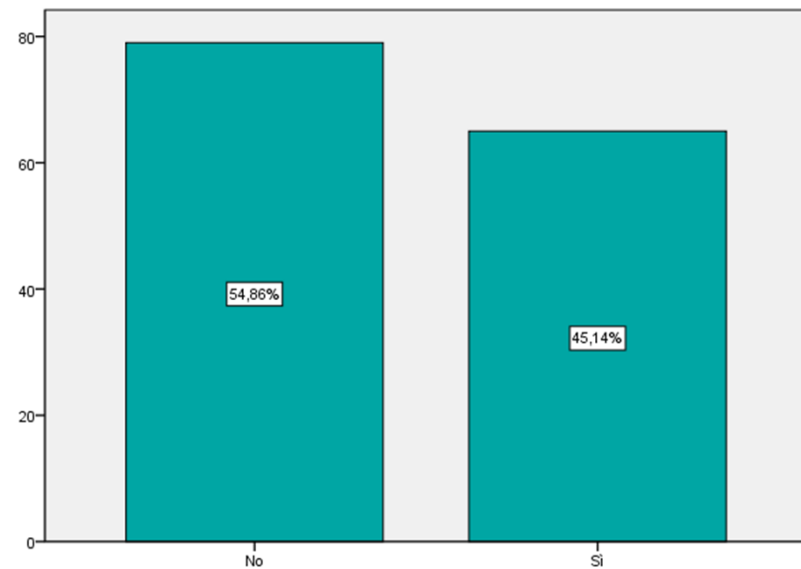


# Dans les quartiers de movida plus d'anxiolytiques?

## Anxiété, stress



## Est-ce que le docteur a fait une ordonnance?



# Conséquences économiques

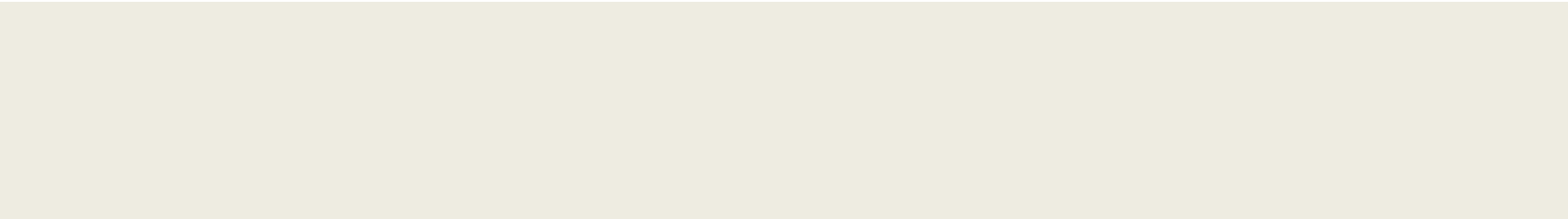
- Patrigest, société du Groupe Gabetti, a récemment réalisé une recherche sur la situation de Rome et Milan.
- **Le bruit excessif, en particulier la présence de pub et boîtes de nuit, fait perdre à l'immeuble entre 10 et 20 % de sa valeur**

# A cause du bruit..

|   | <b>% OUI MILAN</b> | <b>%S OUI TURIN</b> |
|---|--------------------|---------------------|
| <b>Vous avez envisagé de changer de maison?</b>                               | <b>75,6</b>        | <b>69,2</b>         |
| <b>Vous avez mis en vente votre propriété</b>                                 | <b>8,1</b>         | <b>8,2</b>          |
| <b>Vous avez fait estimer votre immeuble</b>                                  | <b>27,9</b>        | <b>35,2</b>         |
| <b>Vous pensez que le bruit cause une diminution de valeur de l'immeuble?</b> | <b>82</b>          | <b>85</b>           |

# Dépenses pour se défendre du bruit

|                        | % qui a fait des frais à MILAN | dépense moyenne (euro) MILAN | % qui a fait des frais à TURIN | Dépense moyenne TURIN (euro) |
|------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Insonorisation         | 28,8                           | 7515                         | 21,6                           | 4906                         |
| Doubles vitrages       | 62,2                           | 7913                         | 53,6                           | 5028                         |
| Restructuration        | 8,5                            | 9200                         | 13                             | 8800                         |
| Frais médicaux         | 33,3                           | 2476                         | 31,6                           | 648                          |
| Week-end               | 37,5                           | 3875                         | 42,7                           | 2006                         |
| Dépenses judiciaires   | 19,7                           | 3080                         | 14,3                           | 2696                         |
| Relevés phonométriques | 16,4                           | 1059                         | 7,2                            | 1770                         |

- 
- A l'occasion du bruit vous avez remarqué d'autres effets sur le quartier?

# Effects indésiderables sur la qualité de la vie.

|  | Oui beaucoup<br>MILAN | Oui beaucoup<br>TURIN |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Isolement social   | 22.1%                 | 20.5%                 |
| Problèmes de sécurité                                      | 65.1%                 | 74.7%                 |
| Problèmes de légalité                                      | 80.2%                 | 85.7%                 |
| Problèmes de dégradation                                   | 97.7%                 | 96.7%                 |
| Menaces  | 59.3%                 | 64.8%                 |
| Difficultés de Parking                                     | 89.5%                 | 97.8%                 |
| Dommmages aux voitures                                     | 62.8%                 | 58.2%                 |
| Difficulté d'accès des ambulances et des moyens de secours | 47.7%                 | 63.7%                 |

# Tentatives de solution: vous avez fait appel à:

|                                  | <b>% Oui Milan</b> | <b>% Oui Turin</b> |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Gérants</b>                   | <b>57.9</b>        | <b>48.3</b>        |
| <b>Clients</b>                   | <b>19.7</b>        | <b>34.5</b>        |
| <b>Police urbaine</b>            | <b>71.3</b>        | <b>81.6</b>        |
| <b>Police</b>                    | <b>35.5</b>        | <b>49.4</b>        |
| <b>Autorité sanitaire</b>        | <b>28.9</b>        | <b>10.3</b>        |
| <b>Autorités locales</b>         | <b>36.8</b>        | <b>44.8</b>        |
| <b>Media</b>                     | <b>26.3</b>        | <b>39.9</b>        |
| <b>Associations de résidents</b> | <b>63</b>          | <b>69</b>          |

# Autorité judiciaire

|                          | % Milan | % Turin |
|--------------------------|---------|---------|
| Non jamais               | 75.7    | 75.3    |
| Procédure pénale         | 5.4     | 8.2     |
| Procédure civile         | 13.5    | 9.4     |
| Soit civiles que pénales | 5.4     | 7.1     |

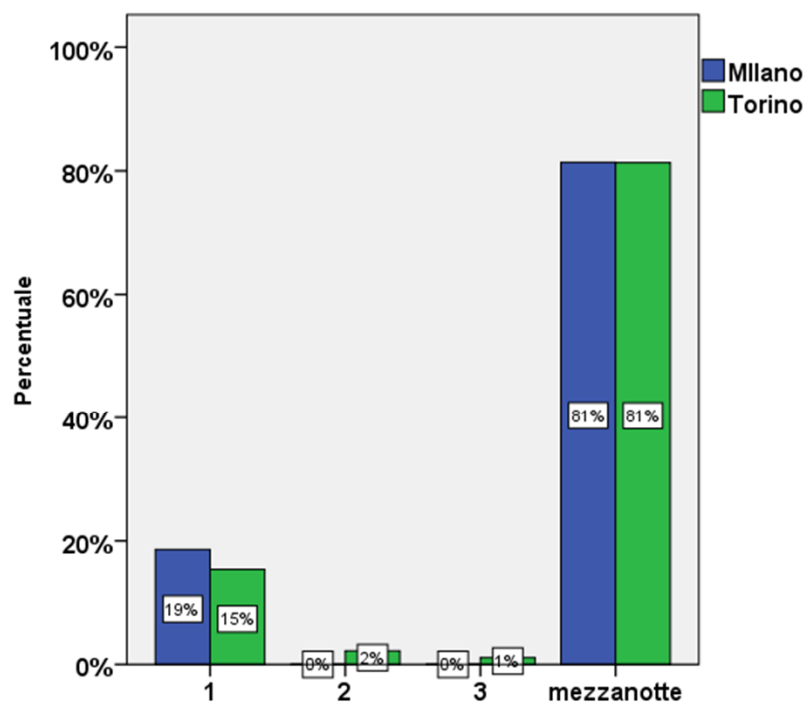
- En général actions en groupe
- **Tout l'immeuble**

# Combien de tentatives?

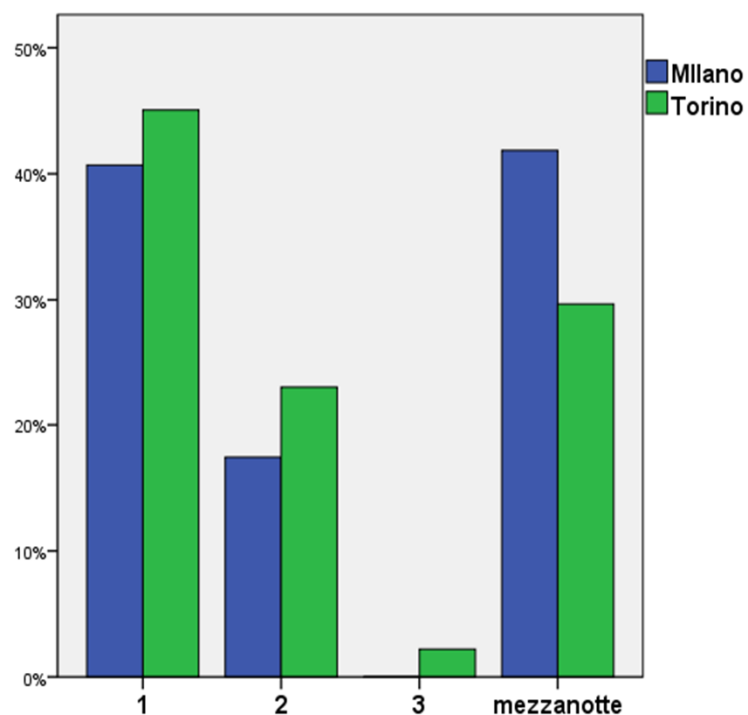
|               | <b>Moyenne</b> | <b>Min</b> | <b>Max</b> |
|---------------|----------------|------------|------------|
| <b>Milan</b>  | <b>22,88</b>   | <b>0</b>   | <b>200</b> |
| <b>Turin</b>  | <b>33,75</b>   | <b>0</b>   | <b>200</b> |
| <b>Totale</b> | <b>28,69</b>   | <b>0</b>   | <b>200</b> |

# Dans la situation actuelle quel oraire de fermeture souhaiteriez-vous?

## Pendant la semaine



## Week-end

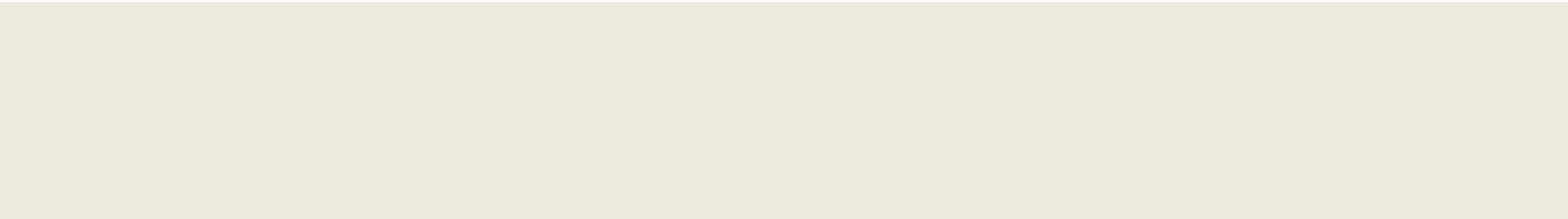


# Mesures 27-2-2015 entre 23 et 03 a.m. à Turin

| Situation   | Piano edificio | Situazione misurata  | Distanza dal P.E più vicino (mt) | Laeq con finestre aperte. dB(A) | L90 con finestre aperte dB(A) | Laeq con finestre chiuse dB(A) | L90 con finestre chiuse dB(A) |
|---|----------------|--|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Stanza da letto, finestre nuove, cassonetto tapparella vecchio. | 4              | Zona "Vanchiglia", strada quasi pedonale. Circa 80 persone che parlano e auto in lontananza    | 50                               | 60.7                            | 57.8                          | 38.6                           | 36.2                          |
| Stanza da letto, finestra doppia.                               | 2              | Zona piazza "Vittorio" . Circa 60 persone che parlano e auto nella stretta strada sottostante. | 15                               | 66                              | 61.6                          | 23.6                           | 20.3                          |
| Stanza da letto, finestre vecchie con vetri nuovi.              | 3              | Zona "San Salvario" Circa 100 persone in una piccola piazza e qualche auto in transito.        | 35                               | 64.1                            | 60.9                          | 43.1                           | 49.3                          |
| Stanza da letto, vecchie finestre.                              | 1              | Piazza Vittorio  | 5                                | 70.2                            | n.p.                          | 53.4                           | n.p.                          |
| Stanza da letto   | 1              | Zona "San Salvario"  | 20                               | 64.7                            | n.p.                          | n.p.                           | n.p.                          |

# Un questionnaire européen?

- Projet de traduire le questionnaire
- Recherche dans les différents Pays
- Résultats européens



Merci pour l'attention  
elisabetta.ottoz@unito.it