

EUREQUA: Évaluation mUltidisciplinaire et Requalification Environnementale des QUArtiers

Sinda Haouès-Jouve, LISST CNRS-Université Toulouse Jean Jaurès
Aude Lemonsu, CNRM Météo France-CNRS

Adolphe L., Amossé A., Berry-Chikhaoui I., Bridier S., Can A., Carrissimo B., Challéat S., Chouillou D., Dario J., Dorier E., Gaudio N., Gao Z., Gauvreau B., Guillaume G., Hidalgo J., Hooneart S., Lafille J., Le Bras J., Legain D., Levy J.P, Lopez-Rieu C., Marchandise S., Marry S., Masson V., Milliez M., Nguyen-luong D., Nologue L., Richard I, Qu Y., Rojas-Arias JC., Rouyer A.

Remerciements :

Barrié J., Bouyer J., Briend C., Bresson R., Cohou S., Davio N., Gachet O., Gagnard V., Lalaurie A., Lebellec A., Lestringant R., Ludwig S., Maurel W., Moulin E., Mouton M., Quintero L., Rachet S., Saoudi A., Suquia D., Tzanos D.

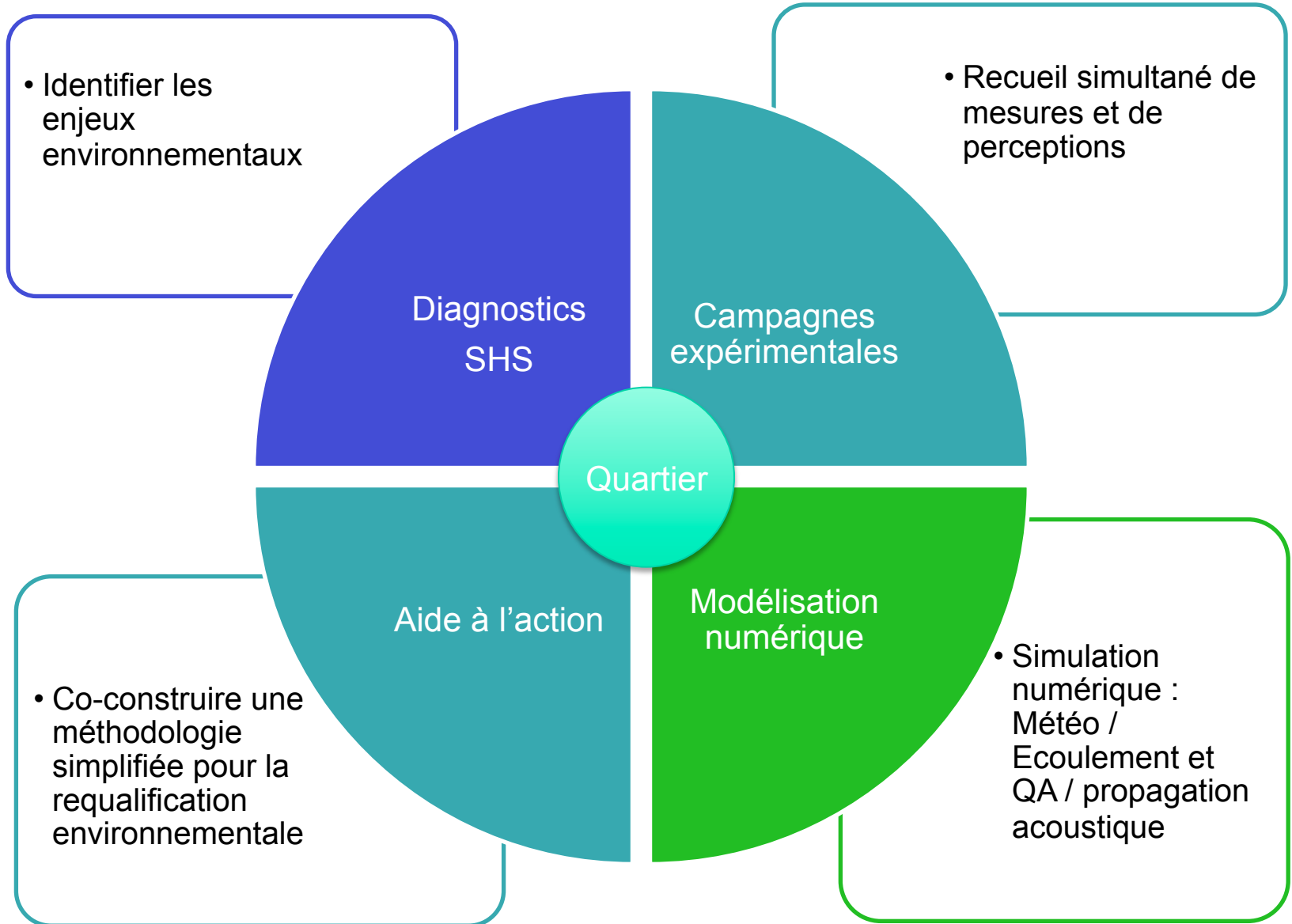


Objectifs de la recherche

- **Objet** : Qualité environnementale du cadre de vie définie comme résultant de valeurs objectives et subjectives qui caractérisent les espaces de vie à différentes échelles .
- **Objectif** : Faire émerger une conception de la qualité environnementale du cadre de vie qui articule :
 - une approche globale de la matérialité de l'environnement urbain (*microclimat, acoustique, qualité de l'air*)
 - des approches sensible et sociale de la relation à l'environnement
- **3 dimensions clés** :
 - Interdisciplinaire
 - Participative
 - Opérationnelle



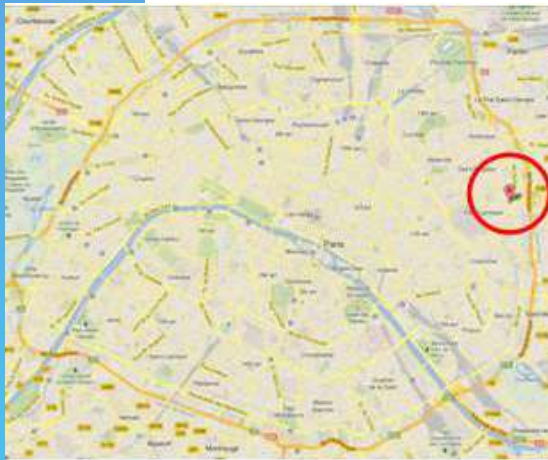
Une démarche interdisciplinaire originale



Choix des quartiers étudiés

Point de départ : Nuisances dues au trafic

- Mobilisations dans les media
- Points de vue des experts
- Visites de terrain



Paris : Porte de Bagnolet



Toulouse : Bordelongue-Papus-Tabar



Marseille : La Valbarelle



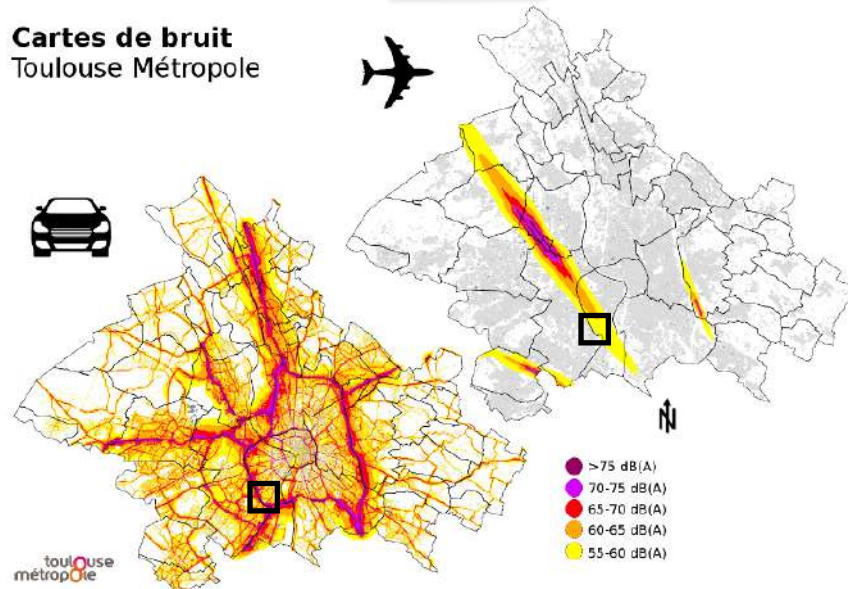
- 3 zones affectées par de fortes nuisances (pollution de l'air et bruit)
- Quartiers de mixité sociale avec des morphologies urbaines variées
- Zones susceptibles d'être requalifiées à moyen ou long terme

Zoom sur le terrain toulousain

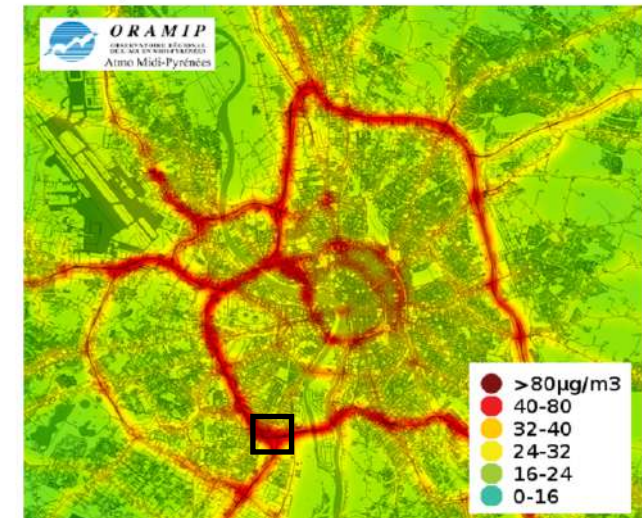
- Cumul de nuisances environnementales
- Patchwork d'entités typomorphologiques
- Zone de mixité sociale, globalement populaire



Cartes de bruit
Toulouse Métropole

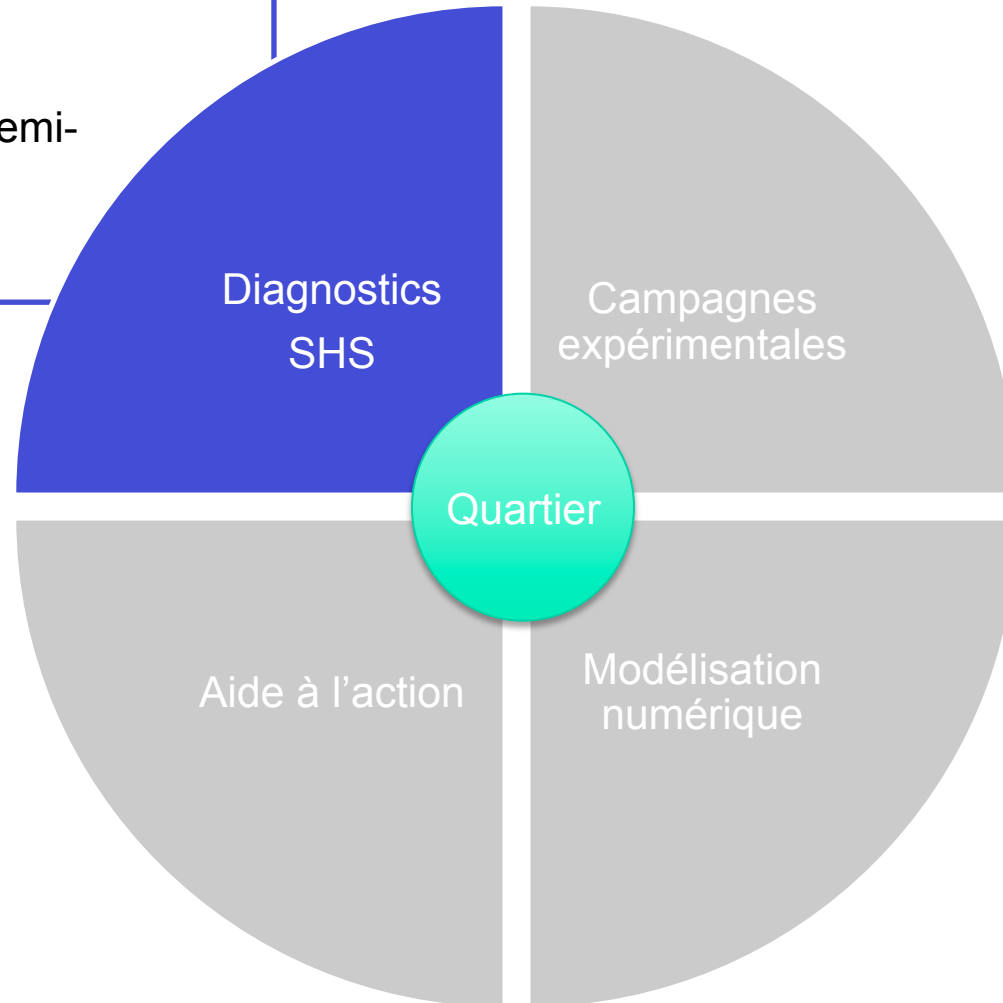


Moyenne annuelle dioxyde d'azote
Oramip



Une enquête préalable auprès des habitants

- Parcours commentés libres
- Entretiens semi-directifs



Comment les habitants perçoivent-ils la qualité environnementale de leur quartier ?

- Recueillir des perceptions en situation
 - Prendre en compte les représentations et les pratiques
 - Identifier des lieux emblématiques dans le quartier
- ➔ **Méthodologie** : “Parcours commentés libres” + Entretiens (60 hab.)



| | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|----|--|----|----|------------------------------|-------|-----------|--------|----------|---------|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | Nom de l'objet désigné | | | Coordonnées WGS84 de l'objet | | | | Rems | |
| 3 | | X | Y | Z | BRUIT | POLLUTION | CLIMAT | PROPRETE | VERDURE |
| 4 | OBJET | ON | AT | EL | | | | | |
| 5 | City stade | | | | 1 | | | | |
| 6 | Jeux d'enfants / petit parc de Tabar | | | | | | | -1 | |
| 7 | Hall d'immeuble | | | | | | | -1 | |
| 8 | Parking de la rocade contre mur anti-bruit | | | | -1 | -1 | | -1 | |
| 9 | Porche peint | | | | | | | | |
| 10 | Petit jardin contre rocade | | | | -1 | | | | |
| 11 | Rocade | | | | -1 | | | | |
| 12 | Passage piéton sous la rocade | | | | | | | | |
| 13 | Papus (pavillons castor) | | | | 1 | | | | 1 |
| 14 | Piscine Papus | | | | | | 1 | | |
| 15 | Petit jardin contre rocade | | | | | | 1 | | 1 |
| 16 | Immeubles de Tabar contre la rocade | | | | -1 | -1 | | | |



Analyse thématique des entretiens

Traces GPS des «parcours commentés libres» et lieux pointés par les habitants

Quelques résultats du diagnostic SHS

- Une **évaluation extensive** de la qualité environnementale
 - ✓ Bruit, qualité de l'air, confort climatique,... mais aussi nature, propreté, esthétique, qualité du voisinage, sentiment de sécurité, etc.
- Une **expertise fine** des composantes environnementales
 - ✓ Une très forte sensibilité au bruit
 - ✓ La pollution de l'air au prisme du visuel et de l'olfactif
 - ✓ Le microclimat : la dimension la moins perçue de la qualité environnementale
 - ✓ L'effet compensatoire des éléments de nature
- La qualité environnementale enchâssée dans l'espace vécu
- Des **attitudes différenciées** face aux nuisances environnementales
 - ✓ Habitude et acceptation pragmatique ou résignée
 - ✓ Occultation ou euphémisation
 - ✓ Valorisation ou acceptation positive
 - ✓ Engagement



Jeudi 23 15h30
FÉVRIER

*EUREQUA : La qualité environnementale évaluée par les habitants -
I. Berry-Chikhaoui & I. Richard*

Identification des lieux emblématiques

T1
Place André Mathieu

T6
Papus



T5
Route
de Seysses



T2
Rond-point
Tabar

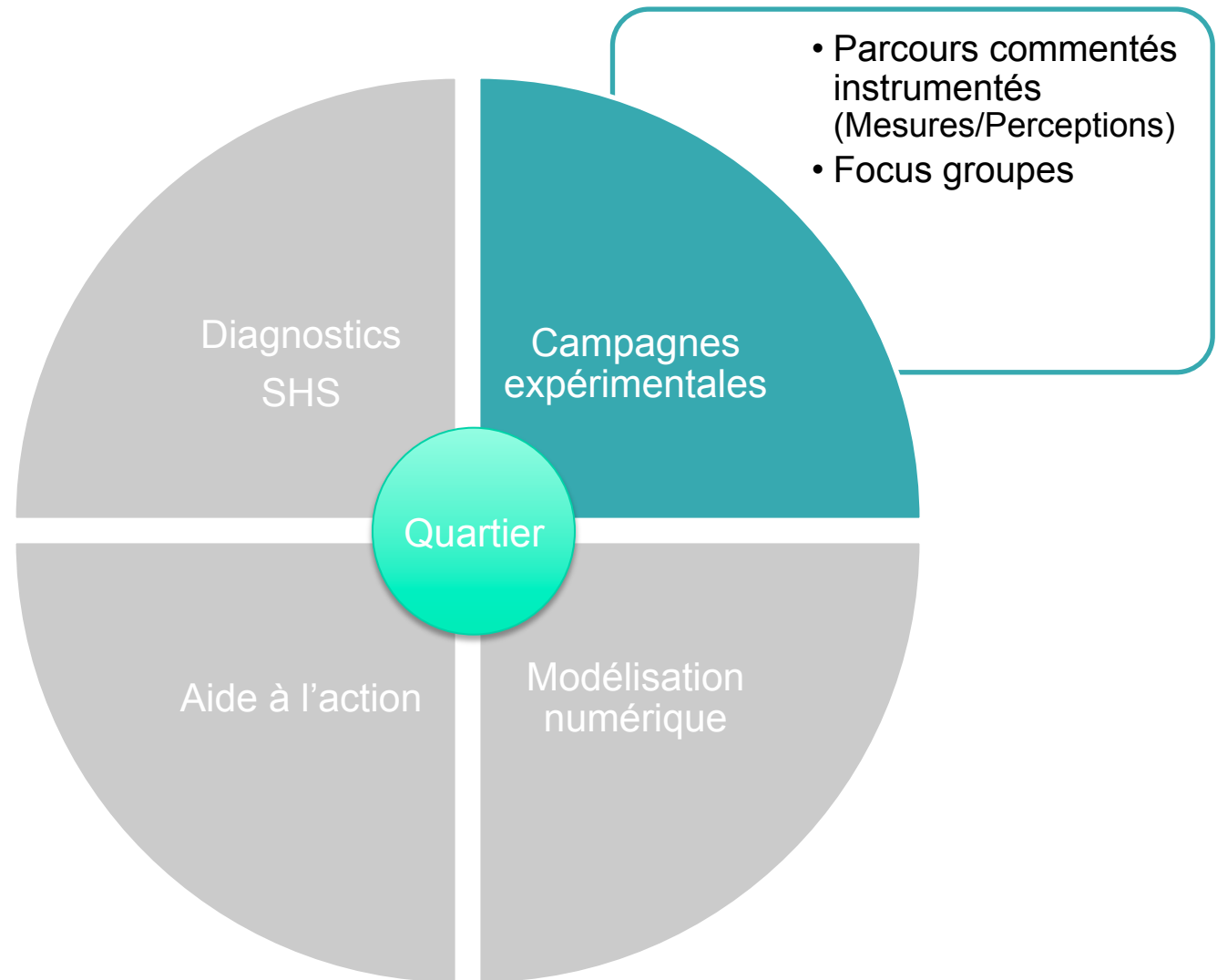
T4
Tours de
Seysses



T3
Bordelongue



Des campagnes de terrain interdisciplinaires



5 campagnes expérimentales

- Marseille : juin 2013
- Paris : octobre 2013
- Toulouse : janvier, avril, juin 2014



- Mesures fixes de paramètres environnementaux
- Mesures mobiles de paramètres environnementaux
- Mesures et enquêtes synchrones



Parcours commentés instrumentés



Mesures fixes des paramètres environnementaux



6 mois



-  Stations météo
-  Station météo de ref



Mesures fixes des paramètres environnementaux






6 mois

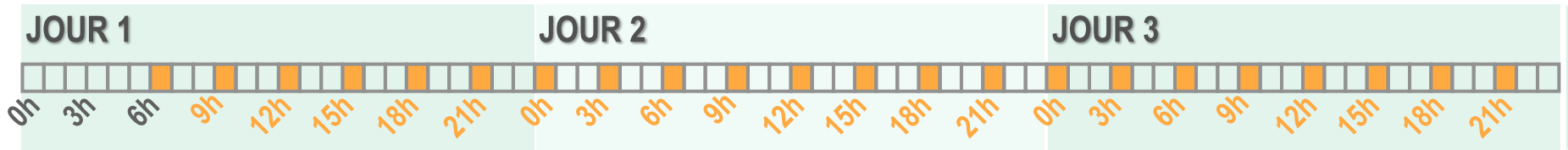
-  Stations météo
-  Station météo de ref

3 saisons

Janvier, Avril, Juin 2014

-  Sonomètre
-  Comptage trafic
-  Stations QA

Mesures mobiles des paramètres environnementaux




3 périodes de 3 jours

> 28-30 janvier 2014

> 8-10 avril 2014

> 17-19 juin 2014

 Parcours de mesures de paramètres physiques répétés toutes les 3h

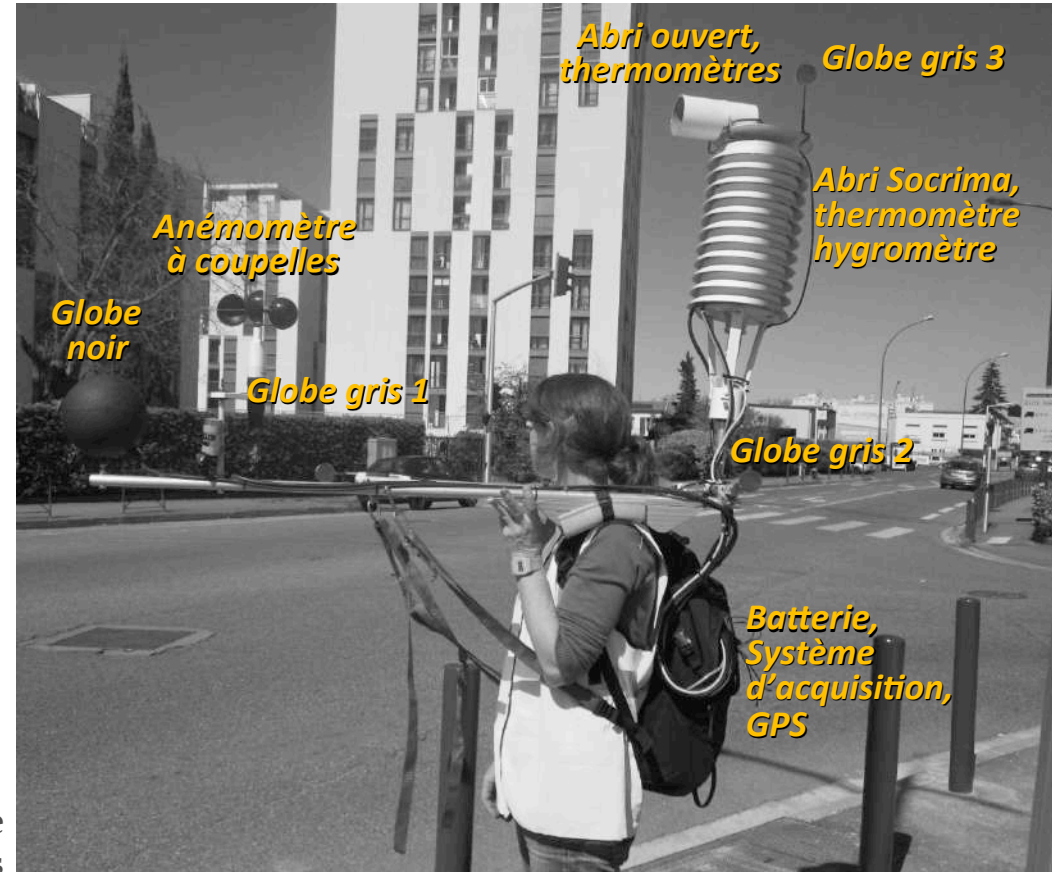


Les paramètres environnementaux mesurés

Caractérisation du microclimat urbain et de sa variabilité

- Paramètres météo « standards »
- Température « ressentie »

Exemple :
Température de l'air mesurée
le long du parcours



Les paramètres environnementaux mesurés

Caractérisation du microclimat urbain et de sa variabilité

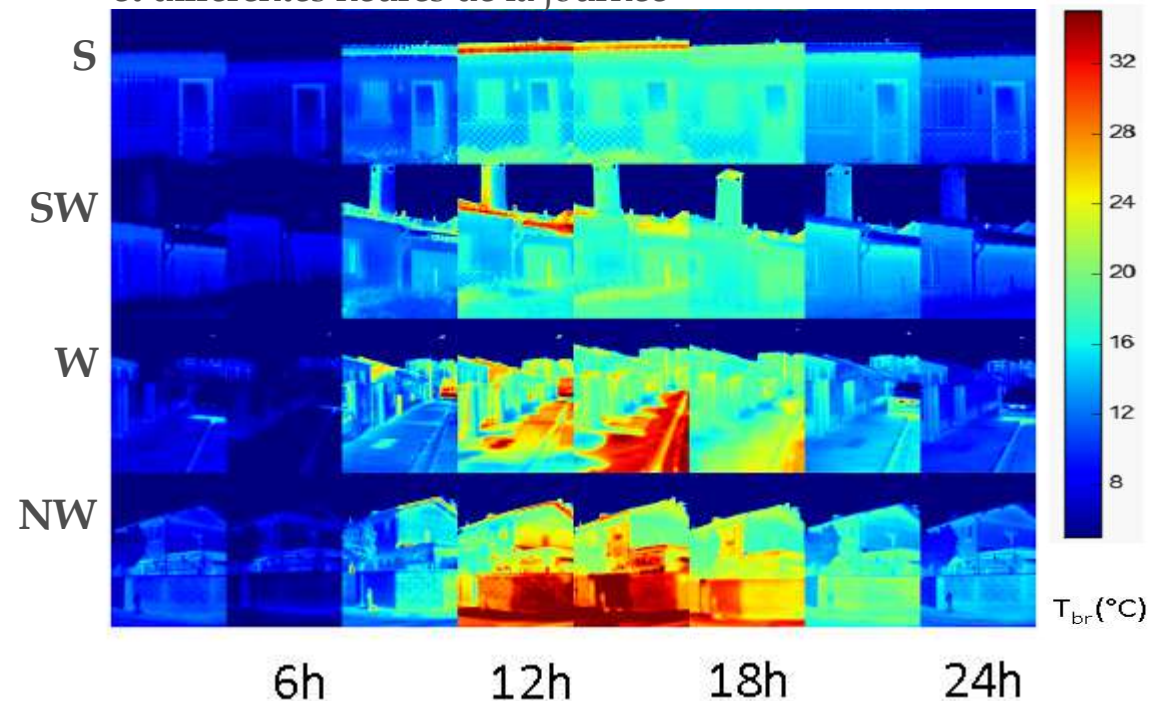
- Paramètres météo « standards »
- Température « ressentie »
- Rayonnement façades environnantes / sol

Exemple :

Températures de brillance pour différents angles de visée et différentes heures de la journée



Photos de scènes urbaines par caméra thermique



Les paramètres environnementaux mesurés

Caractérisation du microclimat urbain et de sa variabilité

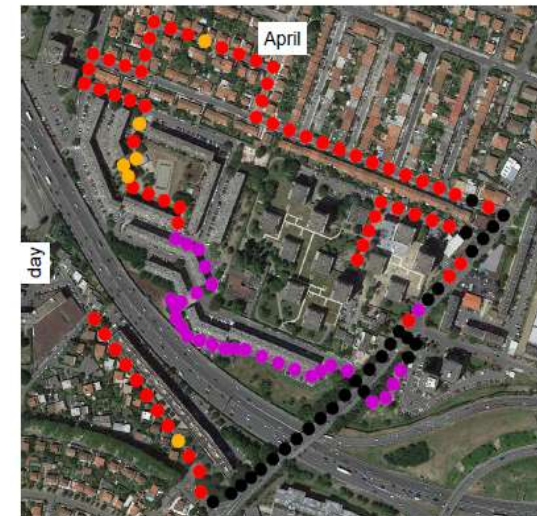
- Paramètres météo « standards »
- Température « ressentie »
- Rayonnement façades environnantes / sol

Caractérisation de l'environnement sonore des lieux par la mesure

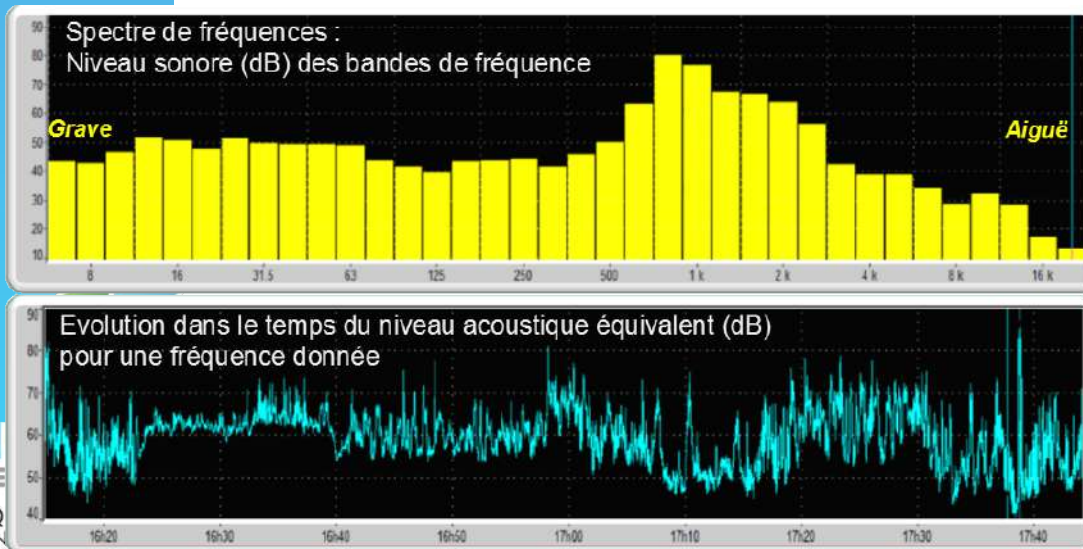
- Mesures acoustiques
- Enregistrements sonores



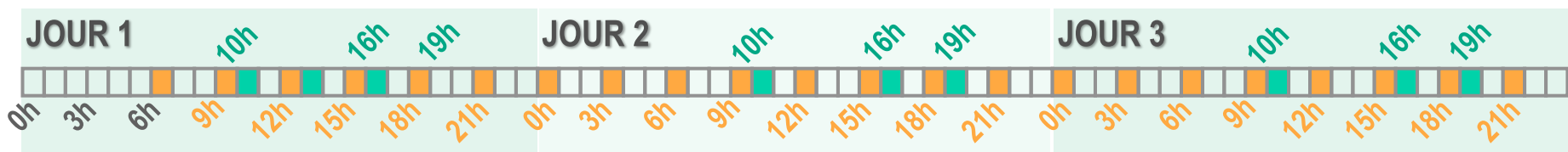
Exemple :
Carte d'environnements sonores



- Env 1
- Env 2
- Env 3
- Env 4



Parcours commentés et instrumentés





3 périodes de 3 jours

> 28-30 janvier 2014

> 8-10 avril 2014

> 17-19 juin 2014

 Parcours de mesures de paramètres physiques répétés toutes les 3h

 Parcours commentés et instrumentés à 10h, 16h, 19h

Le questionnaire

- Habitants / extérieurs
- Questions de nature différente:
 - ✓ Fermées/ouvertes
 - ✓ Quanti/quali
- Mêmes rubriques pour chaque lieu:
 - ✓ Qualification globale du lieu
 - ✓ Confort climatique
 - ✓ Qualité de l'air
 - ✓ Confort acoustique
 - ✓ Appréciation du lieu : entretien, beauté, sécurité.
- Interclassement des lieux
- Données socio-démographiques



Impossible d'afficher l'image. Votre ordinateur manque peut-être de mémoire pour ouvrir l'image ou l'image est endommagée. Redémarrez l'ordinateur, puis ouvrez à nouveau le fichier. Si le x rouge est toujours affiché, vous devrez peut-être supprimer l'image avant de la réinsérer.

Le questionnaire

- Habitants / extérieurs
- Questions de nature différente:
 - ✓ Fermées/ouvertes
 - ✓ Quanti/quali
- Mêmes rubriques pour chaque lieu:
 - ✓ Qualification globale du lieu
 - ✓ Confort climatique
 - ✓ Qualité de l'air
 - ✓ Confort acoustique
 - ✓ Appréciation du lieu : entretien, beauté, sécurité.
- Interclassement des lieux
- Données socio-démographiques



Arrêt N°6 : Rue de la Vienne

CONFORT SONORE

• **Trouvez-vous cet endroit :**

Très bruyant Plutôt bruyant Plutôt calme Très calme

• **Que pensez-vous de l'ambiance sonore à cet endroit?**

Très désagréable Plutôt désagréable Plutôt agréable Très agréable

• **Quels sont les éléments de l'environnement qui vous ont permis de donner cette réponse ?**

.....

.....

.....

• **Quels sont les différents sons que vous entendez à cet endroit ?**

↓

Pour chaque son, pouvez-vous évaluer son intensité ou force sonore :
de « Très faible » à « très fort »

↓

Pour chaque son, pouvez-vous évaluer votre appréciation :
de « très désagréable » à « très agréable »

| TYPE DE SONS | INTENSITE / FORCE SONORE | | | | APPRECIATIONS | | | |
|--------------|--------------------------|--------|------|-----------|------------------|--------------------|-----------------|---------------|
| | Très faible | Faible | Fort | Très fort | Très désagréable | Plutôt désagréable | Plutôt agréable | Très agréable |
| 1..... | Très faible | Faible | Fort | Très fort | Très désagréable | Plutôt désagréable | Plutôt agréable | Très agréable |
| 2..... | Très faible | Faible | Fort | Très fort | Très désagréable | Plutôt désagréable | Plutôt agréable | Très agréable |
| 3..... | Très faible | Faible | Fort | Très fort | Très désagréable | Plutôt désagréable | Plutôt agréable | Très agréable |
| 4..... | Très faible | Faible | Fort | Très fort | Très désagréable | Plutôt désagréable | Plutôt agréable | Très agréable |

Le questionnaire

- Habitants / extérieurs
- Questions de nature différente:
 - ✓ Fermées/ouvertes
 - ✓ Quanti/quali
- Mêmes rubriques pour chaque lieu:
 - ✓ Qualification globale du lieu
 - ✓ Confort climatique
 - ✓ Qualité de l'air
 - ✓ Confort acoustique
 - ✓ Appréciation du lieu : entretien, beauté, sécurité.
- Interclassement des lieux
- Données socio-démographiques



Arrêt N°6 : Rue de la Vienne

QUALITE DE L'AIR

« **Que pensez-vous de la qualité de l'air à cet endroit ?**

Très mauvaise Plutôt mauvaise Plutôt bonne Très bonne

« **Sur quoi repose votre évaluation?**

Odeur Trafic Paysage Difficulté respiratoire Autres.....

« **Précisez vos réponses :**

.....

.....

.....

.....

.....

Le questionnaire

- Habitants / extérieurs
- Questions de nature différente:
 - ✓ Fermées/ouvertes
 - ✓ Quanti/quali
- Mêmes rubriques pour chaque lieu:
 - ✓ Qualification globale du lieu
 - ✓ Confort climatique
 - ✓ Qualité de l'air
 - ✓ Confort acoustique
 - ✓ Appréciation du lieu : entretien, beauté, sécurité.
- Interclassement des lieux
- Données socio-démographiques



Arrêt N°6 : Rue de la Vienne

APPRECIATION DU LIEU

• **Appréciez-vous cet endroit?**

Pas du tout Plutôt non Plutôt oui Tout à fait

• **Pourquoi ?**

.....

.....

.....

• **Pouvez-vous évaluer le lieu selon les critères ci-dessous ?**

Plusieurs réponses sont possibles, merci de cocher les cases correspondantes à vos choix

| CRITERES | INTENSITE | | | | APPRECIATION | | | |
|--------------------|---------------|------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|-----------------|---------------|
| | -- | -- | + | ++ | Très désagréable | Plutôt désagréable | Plutôt agréable | Très agréable |
| Entretien du lieu | Pas entretenu | Peu entretenu | Assez entretenu | Très bien entretenu | | | | |
| Beauté du lieu | Laid | Plutôt laid | Plutôt beau | Très beau | | | | |
| Sécurité du lieu | Dangereux | Plutôt dangereux | Plutôt sécur | Très sécur | | | | |
| Luminosité du lieu | Sombre | Plutôt sombre | Plutôt lumineux | Très lumineux | | | | |
| Animation du lieu | Pas animé | Peu animé | Assez animé | Très animé | | | | |

• **Autres éléments d'appréciation de ce lieu :**

.....

.....

Le questionnaire

- Habitants / extérieurs
- Questions de nature différente:
 - ✓ Fermées/ouvertes
 - ✓ Quanti/quali
- Mêmes rubriques pour chaque lieu:
 - ✓ Qualification globale du lieu
 - ✓ Confort climatique
 - ✓ Qualité de l'air
 - ✓ Confort acoustique
 - ✓ Appréciation du lieu : entretien, beauté, sécurité.
- Interclassement des lieux
- Données socio-démographiques



A la fin du parcours :

Maintenant que tous les points d'arrêt sont renseignés :

- **Pouvez-vous classer les points d'arrêts selon chacun des 3 critères suivants ?** (1 correspondant au lieu le mieux évalué et 6 au lieu le moins bien évalué)

| N° et nom du lieu | Confort climatique | Qualité de l'air | Confort acoustique |
|---------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|
| Arrêt n°1 : Place André Mathieu | | | |
| Arrêt n°2 : Rond point de Tabar | | | |
| Arrêt n°3 : Bordelonne | | | |
| Arrêt n°4 : Tours de Seysses | | | |
| Arrêt n°5 : Route de Seysses | | | |
| Arrêt n°6 : Rue de la Vienne | | | |

- **Commentaires :**

.....

.....

.....

.....

.....

Le questionnaire

- Habitants / extérieurs
- Questions de nature différente:
 - ✓ Fermées/ouvertes
 - ✓ Quanti/quali
- Mêmes rubriques pour chaque lieu:
 - ✓ Qualification globale du lieu
 - ✓ Confort climatique
 - ✓ Qualité de l'air
 - ✓ Confort acoustique
 - ✓ Appréciation du lieu : entretien, beauté, sécurité.
- Interclassement des lieux
- Données socio-démographiques



A la fin du parcours :

Age : _____ Sexe : F M

Emploi :

Situation matrimoniale/Nombre d'enfants :

Adresse :

Depuis quand habitez-vous dans ce quartier ?

Êtes-vous locataire ou propriétaire de votre logement ?

Quel quartier habitez-vous avant ?

Depuis quand habitez-vous à Toulouse?

Où viviez-vous avant de vous installer à Toulouse?

Comment et pourquoi avez-vous choisi d'habiter ce quartier ?

.....
.....
.....

Êtes-vous satisfait de votre logement Oui Non

Êtes-vous satisfait de votre immeuble/résidence Oui Non

Êtes-vous satisfait de votre quartier ? Oui Non

Êtes-vous satisfait de vivre à Toulouse ? Oui Non

Aimez-vous vivre dans une ville en général ? Oui Non

Aimeriez-vous vivre à la campagne ? Oui Non

Des focus groupes à la fin de chaque parcours

- Lieu le plus apprécié
- Lieu le moins apprécié
- Ce qui paraît important en matière de qualité environnementale
- Ce qui permettrait d'améliorer la qualité environnementale du quartier



Des focus groupes à la fin de chaque parcours

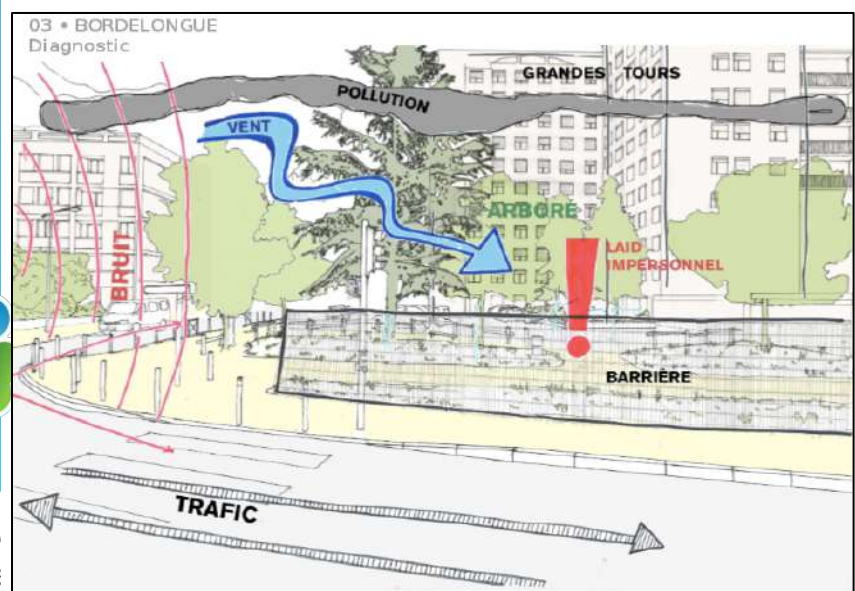
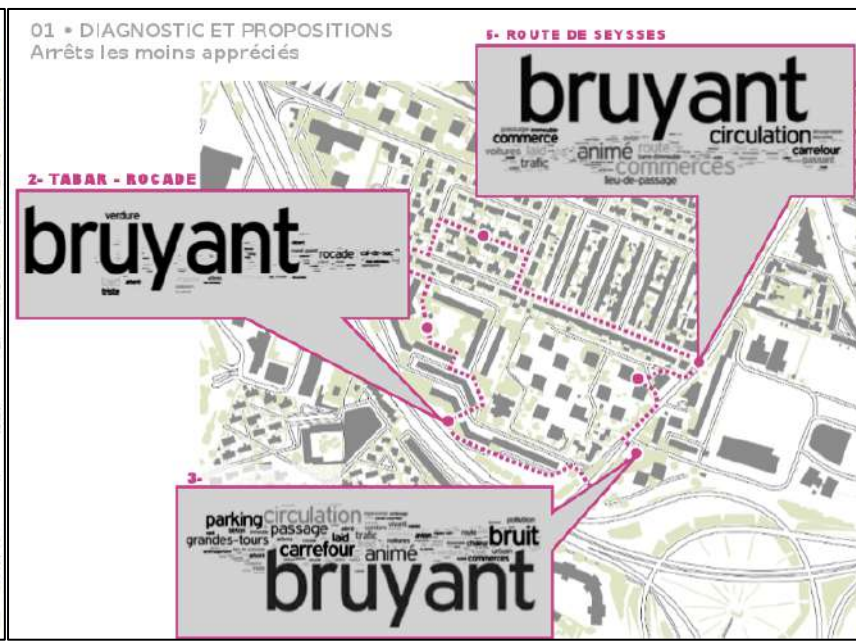
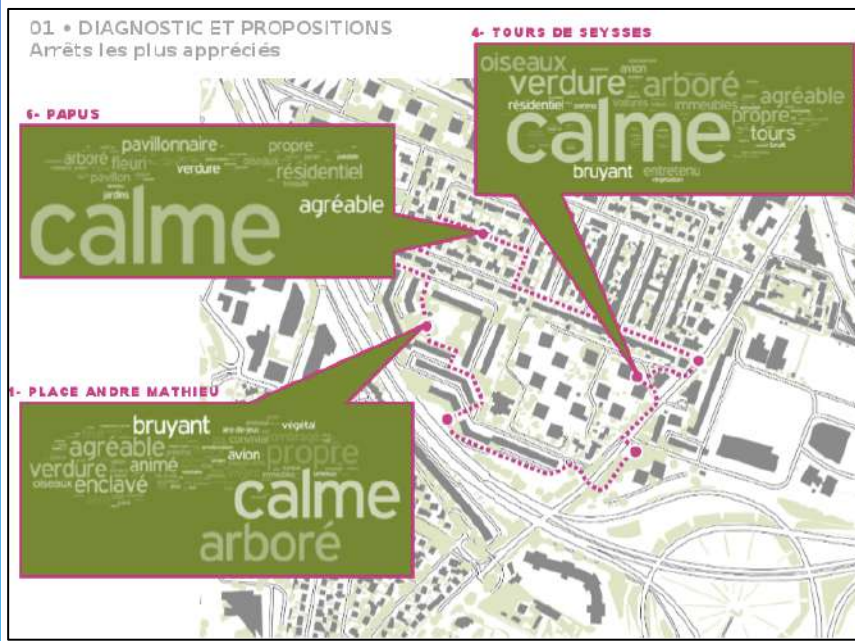
- Lieu le plus apprécié
- Lieu le moins apprécié
- Ce qui paraît important en matière de qualité environnementale
- Ce qui permettrait d'améliorer la qualité environnementale du quartier



Un corpus d'enquête conséquent

| Enquêtés | Habitants | Extérieurs | Total |
|-----------|-----------|------------|-------|
| Marseille | 8 | 12 | 20 |
| Paris | 22 | 10 | 32 |
| Toulouse | 82 | 102 | 184 |
| Total | 112 | 124 | 236 |

Exemple d'utilisation des données du questionnaire : Diagnostic participatif des lieux



Exploitation de la base de données d'enquête et de mesure

- Analyse des données du questionnaire et mise en perspective avec les résultats de l'enquête qualitative de la première phase

 Jeudi
FÉVRIER 23 15h30

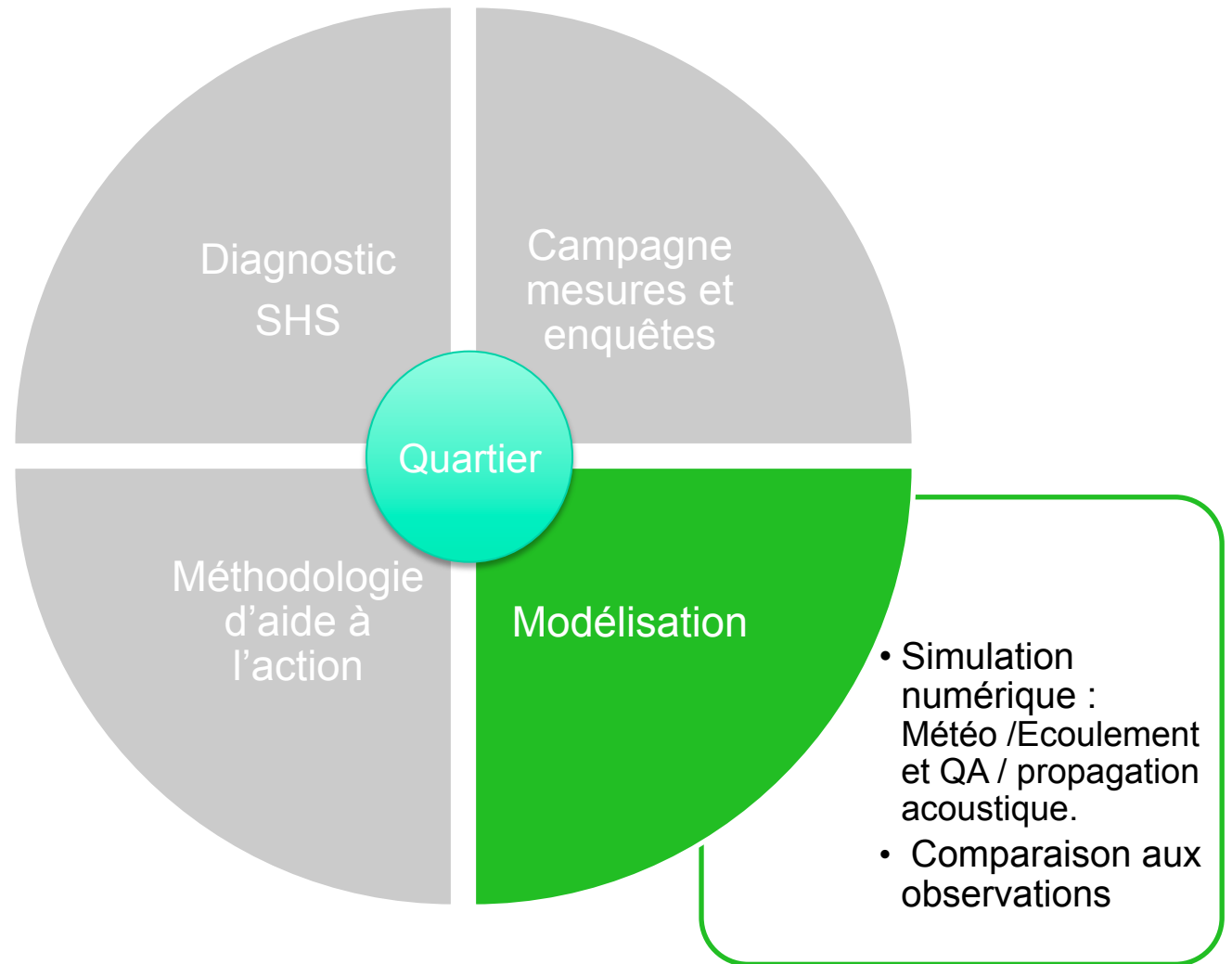
*EUREQUA : La qualité environnementale évaluée par les habitants -
I. Berry-Chikhaoui & I. Richard*

- Croisement des mesures et des perceptions du microclimat
- Croisement des mesures et des perceptions de l'environnement sonore
- Construction et croisement de trois typologies de lieux basées sur les perceptions, les mesures microclimatiques et les mesures acoustiques

 Vendredi
FÉVRIER 24 15h30

*EUREQUA : Croiser mesures et perception pour évaluer la qualité
environnementale urbaine - A. Amossé & J. Hidalgo*

Une démarche interdisciplinaire originale



Objectifs de recherche & modèles de référence

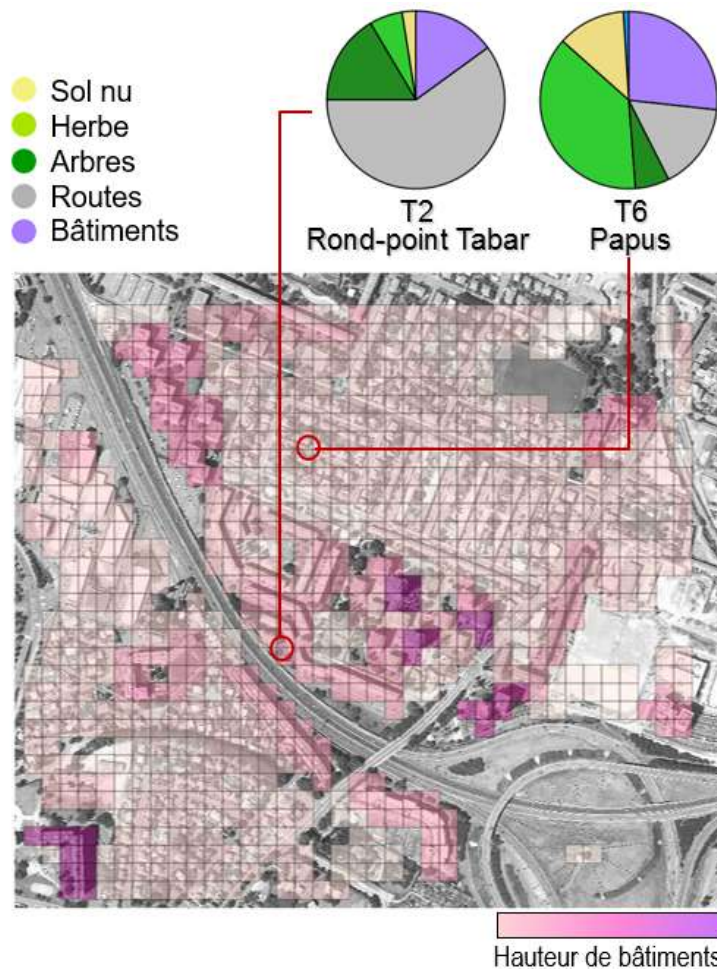
- Approfondissements disciplinaires
 - *Amélioration des modèles*
 - *Etude des processus*



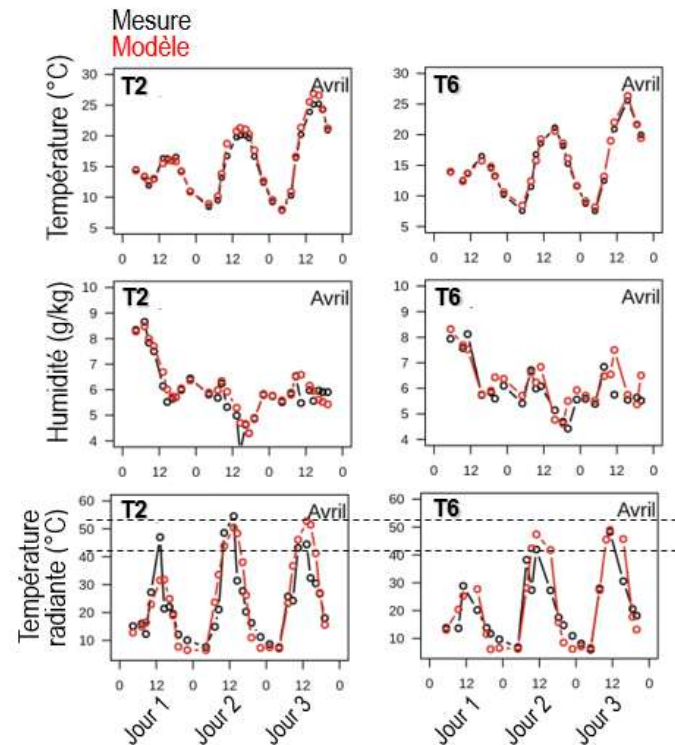
Modélisation numérique

Objectifs de recherche & modèles de référence

- Approfondissements disciplinaires
 - *Amélioration des modèles et Etude des processus*



- Occupations du sol différentes
- Morphologie urbaine différente
>> Impact sur le microclimat



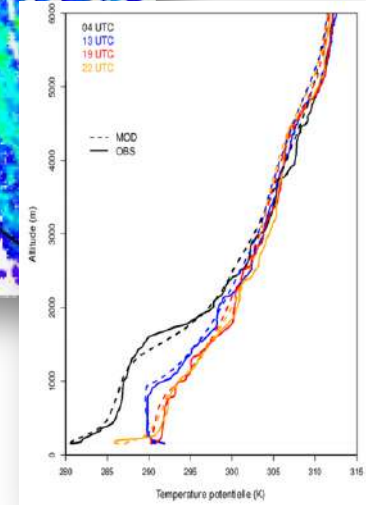
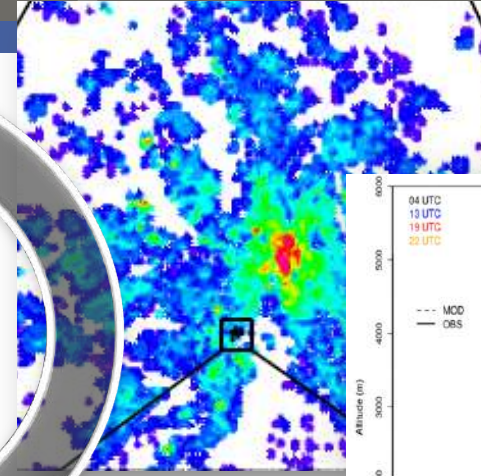
Objectifs de recherche & modèles de référence

- Approfondissements disciplinaires
- Chaînage des modèles physiques



Modélisation numérique

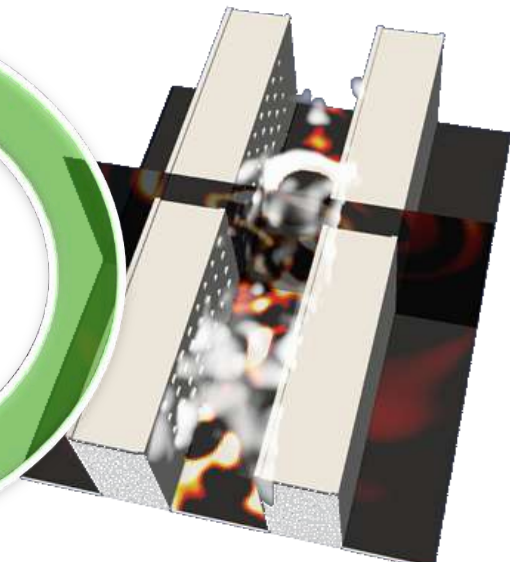
Meso-NH
*Simulation de la
météorologique
à l'échelle
hectométrique*



SATURNE
*Simulation de
l'atmosphère urbaine
à l'échelle du
quartier (CFD)*



TLM
*Simulation de la
propagation
acoustique*



Objectifs de recherche & modèles de référence

- Approfondissements disciplinaires
- Chaînage des modèles physiques
- Simulation de scénarios d'aménagement
 - *Impacts sur la dispersion des polluants dans le quartier*



Modélisation numérique

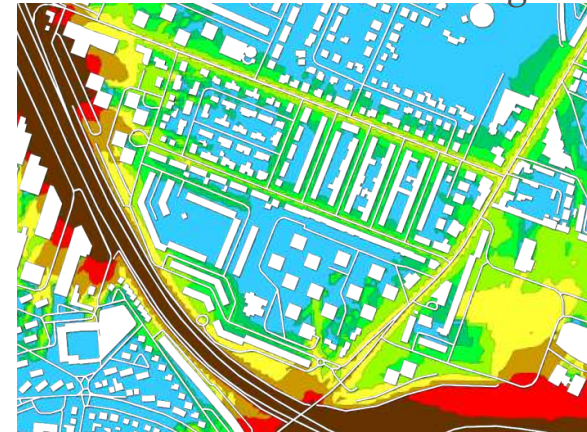
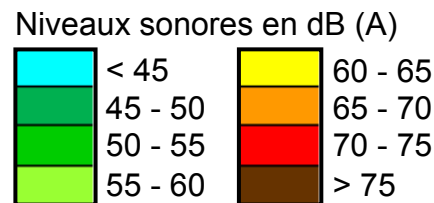
Objectifs de recherche & modèles de référence

- Approfondissements disciplinaires
- Chaînage des modèles physiques
- Simulation de scénarios d'aménagement

Modélisation simplifiée

- Cartographie de nuisances/impacts
- Cartographie de scénarios

Exemple :
Carte de bruit NoiseModelling



Modélisation numérique

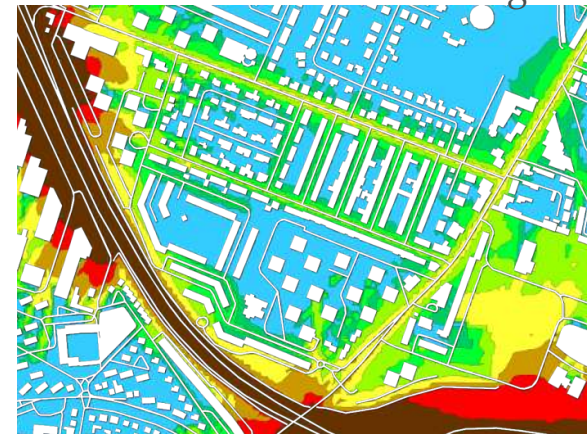
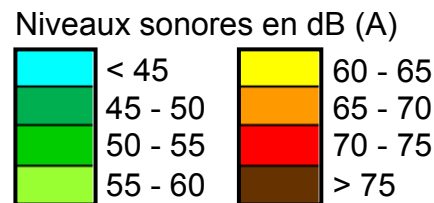
Objectifs de recherche & modèles de référence

- Approfondissements disciplinaires
- Chaînage des modèles physiques
- Simulation de scénarios d'aménagement

Modélisation simplifiée

- Cartographie de nuisances/impacts
- Cartographie de scénarios

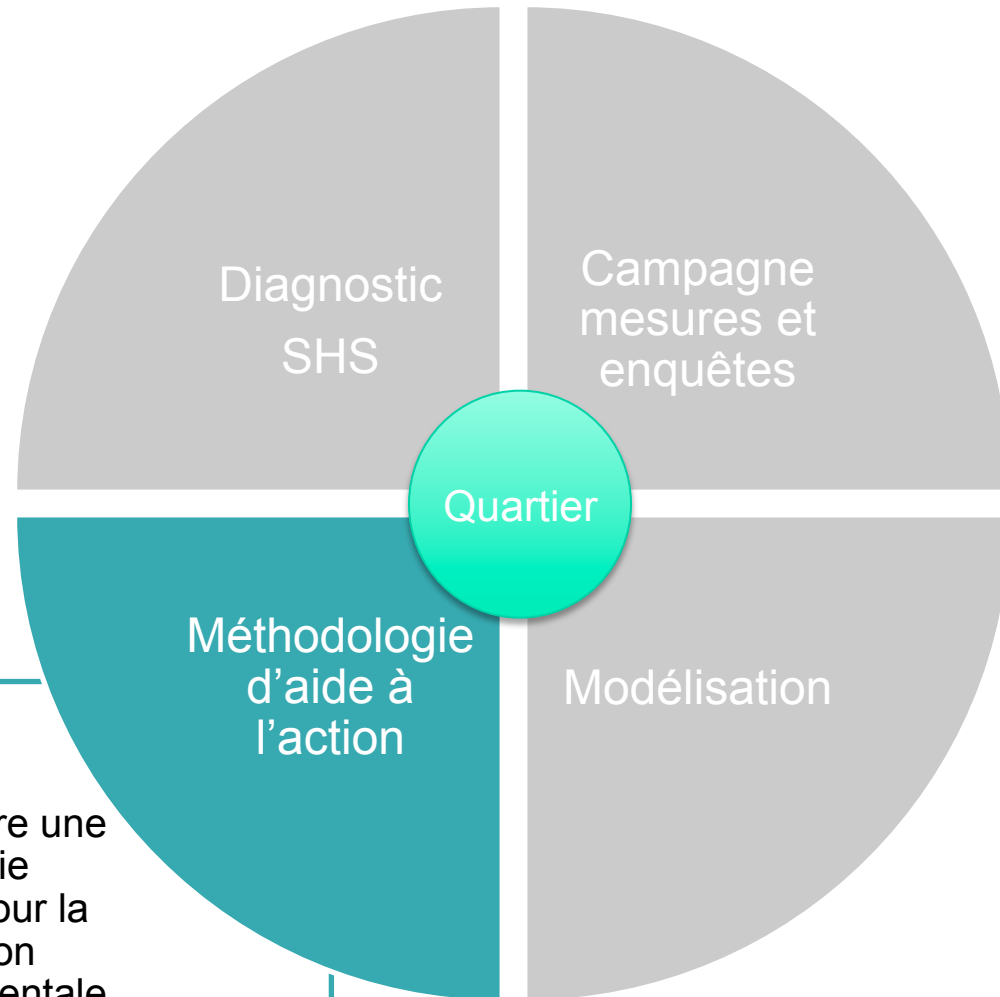
Exemple :
Carte de bruit NoiseModelling



Vendredi 24 10h00
FÉVRIER

EUREQUA : Enjeux et limites de la modélisation des processus physiques urbains - B. Gauvreau & B. Carissimo

Une démarche interdisciplinaire originale



- Co-construire une méthodologie simplifiée pour la requalification environnementale



Comment réinvestir certaines méthodes et résultats de la recherche pour construire un outil d'aide à l'action pour la requalification environnementale en milieu urbain?

- Un outil à destination des acteurs (C.L, B.E., etc.)
- Reflet des principes directeurs d'EUREQUA
 - ✓ Interdisciplinarité
 - ✓ Participation
- Reconnaissance de la pluralité des expertises et des compétences et de leurs légitimités (habitants, professionnels, politiques, experts, etc.)
- Compromis entre généricité et adaptabilité aux contextes de mise en œuvre



Choix méthodologiques

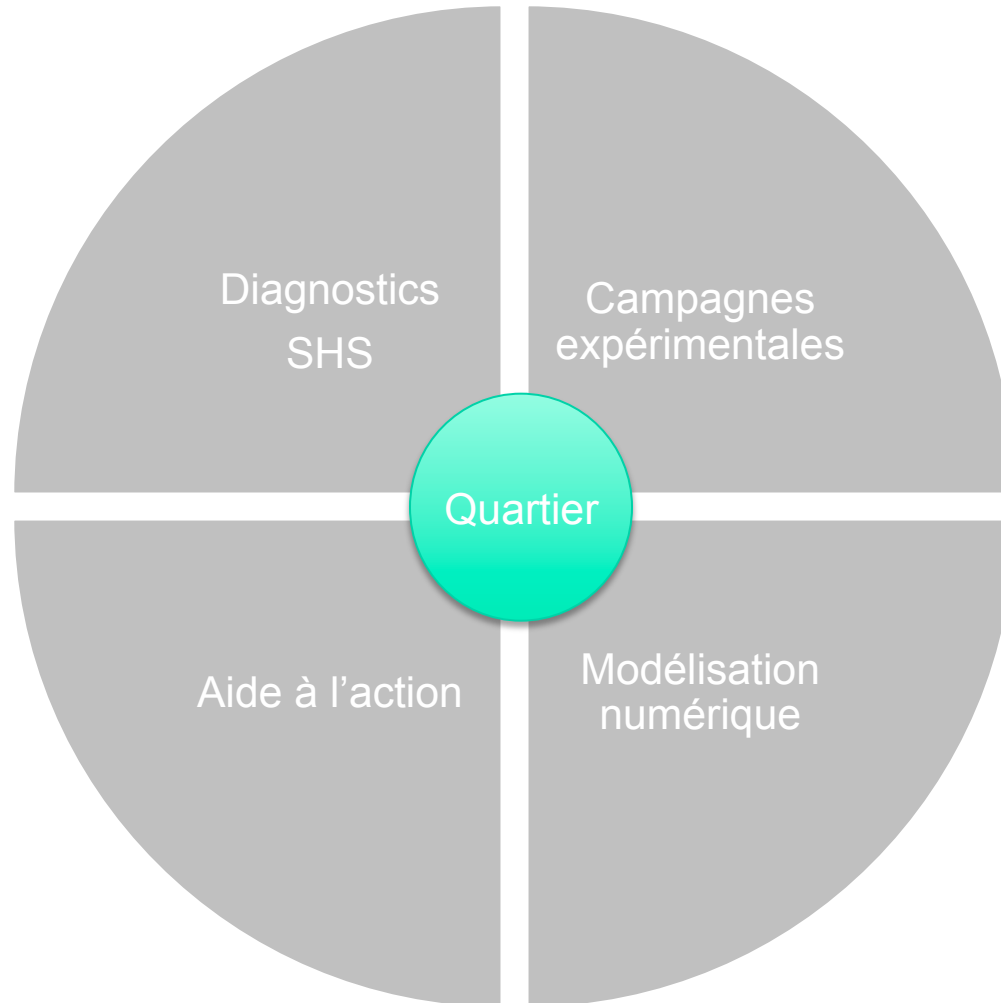
- Co-construire la méthodologie avec des représentants de la sphère praxéologique : L'AUA-T et Patrimoine.
- Mettre l'accent sur l'étape « Diagnostic » du projet urbain
 - Renforcer le volet environnemental du diagnostic
 - Valoriser une approche sensible des aménités et nuisances environnementales en la complétant par des mesures

 Jeudi 23 17h00
FÉVRIER

Table ronde : Approches participatives et opérationnelles de la qualité environnementale - D. Chouillou



Retours d'expérience



Participation

- **Des moments forts :**
 1. La pré-enquête : parcours commentés libres et les entretiens
 2. Les campagnes expérimentales : parcours commentés et instrumentés et focus groupes
 3. Restitutions et ateliers de construction de scénarios de requalification
- **Les moyens de la mobilisation :**
 - ✓ Forte présence sur le terrain
 - ✓ Rôle des associations et des personnes-relais
 - ✓ Usage de media spécifiques : documentaire, les portraits sensibles, etc.
 - ✓ Rôle mobilisateur des instruments de mesure
 - ✓ Importance de la réciprocité
- **Les limites de la participation**
 - ✓ Un processus exigeant
 - ✓ Qui se mobilise? La question récurrente des « grands absents »
 - ✓ Mais ce n'est au final qu'un projet de recherche....





Cette photo est prise dans le **PROJET DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE EUREQUA** financé par l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR). L'objectif est d'identifier les points d'amélioration et de proposer des actions dans le quartier.

- INFORMATION POUR LES RESIDENTS -

Votre parole en marche

Etude de la qualité environnementale de votre quartier

du 20 au 31 Janvier 2014



Ce qui nous intéresse

Votre perception de la qualité environnementale
La météo : vent, température, humidité de l'air dans les rues
La qualité de l'air dans les rues
Le bruit : niveau sonore dans le quartier

Les parcours dans votre quartier

Plusieurs parcours seront organisés afin que vous nous parliez de votre perception de l'environnement. Des instruments de mesure seront installés dans différents lieux du quartier et des scientifiques vous accompagneront tout au long du parcours.

A quoi ressembleront la campagne de mesures et les enquêtes ?

Questionnaire auprès des habitants



Captures météo



Captures qualité de l'air



Captage de trafic piéton



Scénario



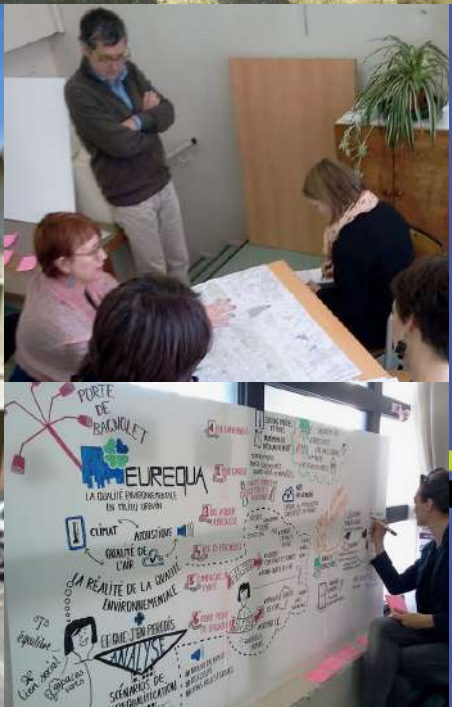
Caméra thermique



Venez à notre rencontre
 Du 20 au 31 Janvier, nous serons dans le quartier et à la chapelle mexicaine place André Mabiou.

Cette campagne de mesures n'occasionnera ni gêne ni risque pour les riverains.

Contacts
 IEST, CNRS, Université du Mirail
 Delphine CHOUILLUDU : 06 44 30 52 43
 Mélo France - GARE
 Mélo France - GARE
 Mélo France - GARE



Nouvelle enquête
du 1^{er} au 10 avril 2014



Ce qui nous intéresse dans le
PROJET DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
EUREQUA financé par l'Agence Nationale pour la Recherche (ANR).
 L'objectif est d'identifier les points d'amélioration et de proposer des actions dans le quartier.

- INFORMATION POUR LES RESIDENTS -

Votre parole en marche

Etude de la qualité environnementale de votre quartier

Ce qui nous intéresse

Votre perception de la qualité environnementale
 La météo : vent, température, humidité de l'air dans les rues
 La qualité de l'air dans les rues
 Le bruit : niveau sonore dans le quartier

Le parcours dans votre quartier

Plusieurs parcours seront organisés - groupe de 10 habitants - afin que vous nous parliez de votre perception de l'environnement. Des instruments de mesure seront installés dans différents lieux du quartier et des scientifiques vous accompagneront tout au long du parcours.

Venez nombreux participer aux parcours dans votre quartier

Contactez nous pour vous inscrire

L'itinéraire que nous avons envisagé dans votre quartier



Le parcours de mesures et d'enquêtes précédents
 Janvier 2014

Cette campagne de mesures n'occasionnera ni gêne ni risque pour les riverains.

Merci pour votre participation à la campagne de Janvier

Nous contacter
 Delphine CHOUILLUDU : 06 44 30 52 43
 Mélo France - GARE
 Mélo France - GARE
 Mélo France - GARE

Les partenaires du projet EUREQUA



Interdisciplinarité

- Une montée en puissance graduelle de l'interdisciplinarité
 - Filiation d'EUREQUA avec d'autres projets plus « modestes »
- Co-construire la question de recherche
- Donner du temps à l'acculturation mutuelle
- Fonder les choix de terrains sur une expertise interdisciplinaire
- Concevoir des campagnes de terrain conjointes
- Ménager une réelle place pour le travail disciplinaire
 - *L'interdisciplinarité est un exercice à géométrie variable qui nécessite de la **conviction**, du **décentrement**, de la **patience** et beaucoup **d'humilité**...*
 - *Compenser le sentiment d'**inconfort** par le **plaisir** de s'aventurer à l'extérieur de ses « frontières »*



Merci de votre attention

Sinda Haouès-Jouve

sinda.haoues-jouve@univ-tlse2.fr

Aude Lemonsu

aude.lemonsu@meteo.fr

