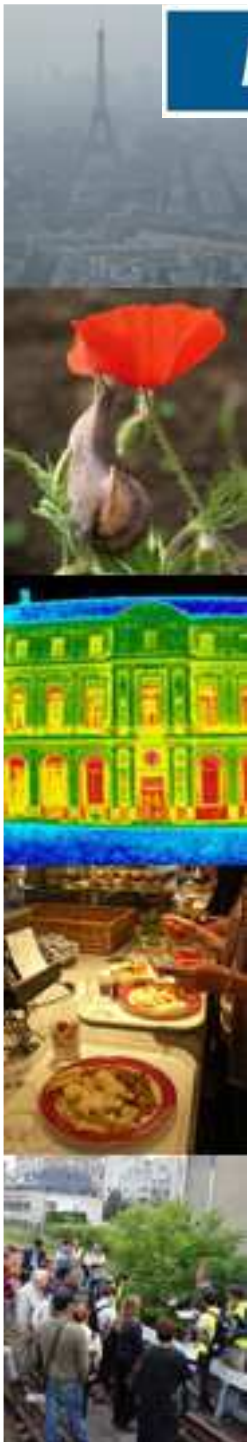




Identification de zones calmes : avancement de la réflexion parisienne



Colloque Bruitparif du 3 novembre 2011



SOMMAIRE DE LA PRESENTATION

- **I – Introduction**
- **II – Éléments de contexte**
- **III – Objectifs et contraintes**
- **IV – L'approche globale retenue**
 - Typologies et hypothèses
 - Présélection cartographique
 - Concertation locale
 - Validation
- **V - Conclusions**

I – INTRODUCTION

Directive Européenne 2002/49/CE
relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

- **PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT :**
concerne les nuisances sonores liées aux **infrastructures de transport (route, fer, aérien) et aux ICPE soumises à autorisation.**

OBJECTIFS

- Recenser les **mesures préventives et curatives** prévues par les autorités compétentes **pour lutter contre le bruit** notamment lorsque des valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être.

➡ **Identifier et localiser des zones calmes** et trouver des moyens de les **préserver.**

- **PPBE DE PARIS**

- Élaboration initiée fin 2011 par les groupes de travail thématiques – Rédaction et concertation locale en cours.
- Validation pour le 2nd semestre 2012

II – ELEMENTS DE CONTEXTE

- **LES ZONES CALMES, une notion nouvelle et subjective...**

- Enjeu central du PPBE de Paris, les **zones calmes** ont la particularité d'être laissées à une appréciation subjective dans la directive européenne.
- Il s'agit pour la réglementation française d' «**espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquelles l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues** » (CE)
- Les **critères acoustiques** sont nécessaires (seuil à ne pas dépasser) mais insuffisants tout particulièrement en agglomération dense.
- Évolution vers des notions plus subjectives de **tranquillité**, de **qualité de vie** et de **bien être**, ...

➡ La Ville de Paris doit donc définir ses **propres critères**, ses **objectifs de préservation** et les **moyens** pour les faire respecter.

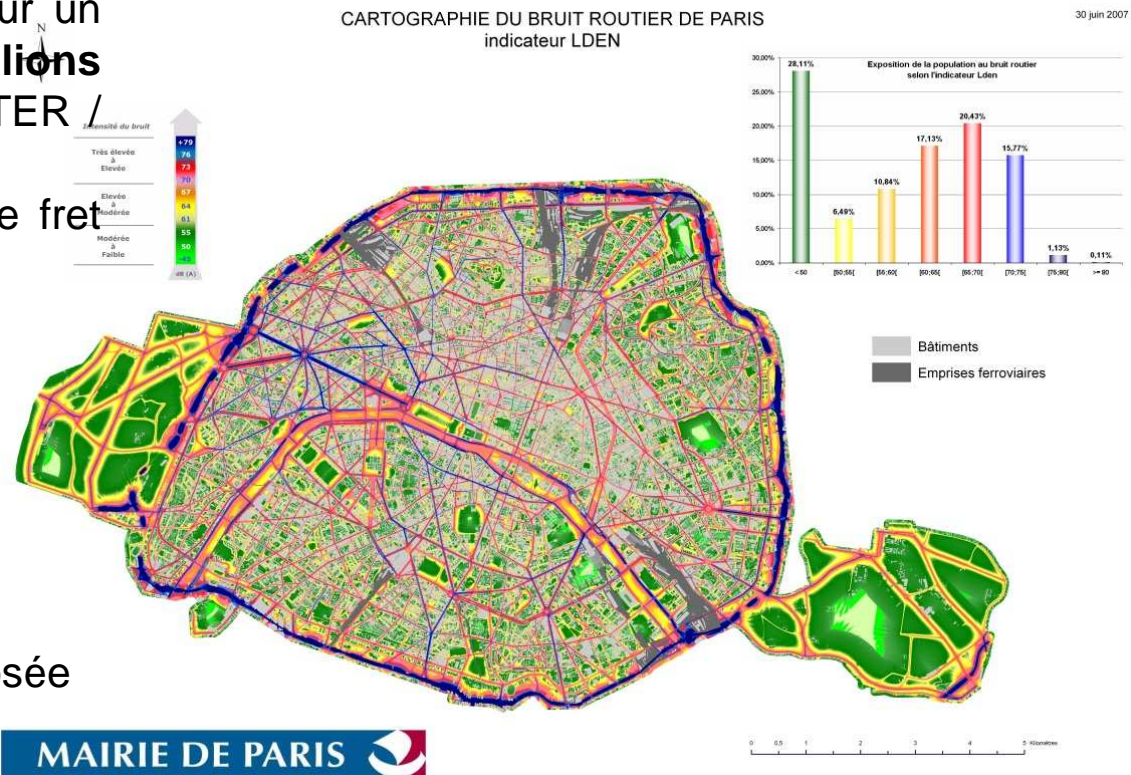
II – ELEMENTS DE CONTEXTE

• UN CONTEXTE URBAIN PARISIEN PEU FAVORABLE AU CALME ...

- Une population de **2,19 millions** d'habitants (densité de 20 807 hab/km²) et 4 millions de personnes rentrent dans Paris chaque jour.
- 1 710 km de voirie et un trafic moyen journalier de 2,8 millions de véhicules.
- 6 gares de voyageurs pour un trafic annuel de **541 millions de voyages** (transilien / TER / TGV / grandes lignes)
- 31,5 millions de tonnes de fret générés annuellement
- ...

et importante **mixité urbaine** et superposition des différents **modes de vie**.

➡ 65% de la population est exposée à un Lden > 55 dB(A)



III – OBJECTIFS ET CONTRAINTES

- NOTIONS DE METHODOLOGIE POUR L'IDENTIFICATION :

- Contraintes de la méthode:

- o **Simple** et opérationnelle
- o **Adaptée** à un contexte urbain dense comme Paris, (population, activités, ...)
- o Se baser autant sur les **cartes de bruit** stratégiques que sur la **perception** des habitants



Ne pas se limiter aux espaces verts et jardins comme cadres privilégiés pour trouver le calme (**tout espace est éligible**).

- Éléments de définition :

- o Critère acoustique (ambiance sonore favorable)
- o Critère surfacique
- o Critère de proximité et d'accessibilité
- o Critères subjectifs (esthétique, tranquillité, évasion, présence d'eau, ...)
- o Absence de contre-indications (insalubrité, insécurité, ...)



Acoustique & Conseil

IV – L'APPROCHE GLOBALE RETENUE

- **ANALYSE DES RETOURS D'EXPERIENCES**

- Guide et référentiel national pour la définition et la création des zones calmes
- Journée de réflexion sur les « zones calmes » du 12 février 2010
- Étude exploratoire sur la notion de zones calmes en Île-de-France.



- **METHODOLOGIE**

- Elle s'appuie sur une structure en 3 phases:

PHASE 1 : Présélection des zones calmes (approche quantitative à partir de l'analyse technique des cartes)



PHASE 2 : Concertation locale avec les habitants

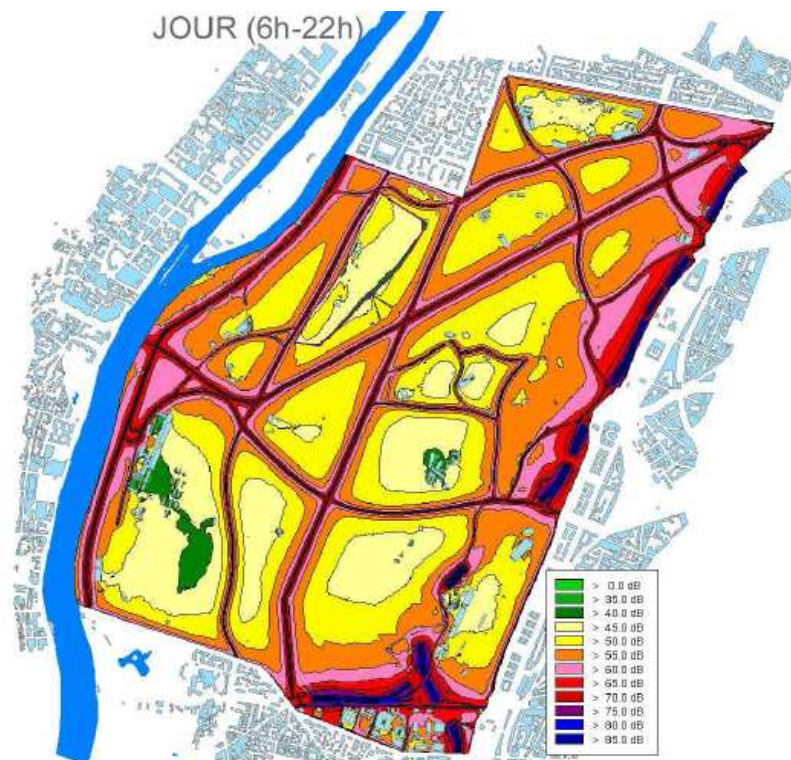


PHASE 3 : Validation

TYPOLOGIES ET HYPOTHESES

• 3 TYPOLOGIES DE ZONES CALMES

- Des zones calmes « **emblématiques** », de plusieurs hectares, (grands parcs parisiens, cimetières historiques, berges de Seine, ...) dont la zone d'influence est de plusieurs centaines de mètres à plusieurs kilomètres.
- Des zones calmes de « **proximité** », accessibles par tous à quelques minutes de marche.
- Les deux **Bois parisiens**, à la fois zones calmes existantes par endroits et zones « à conquérir » en d'autres.



PRESELECTION CARTOGRAPHIQUE

➡ Utilisation de plusieurs **filtres** à partir d'un système d'information géographique (SIG) des cartes de bruit.

- **HYPOTHESES POUR L'IDENTIFICATION DES ZONES CALMES**

- Critère sonore avec niveau maximal à **55 dB(A)**,
- sur une période diurne large (6h–22h) incluant la période de fréquentation potentielle des zones calmes, ⇨ choix du **Lde**
- recherche restreinte aux **espaces ouverts au public** (≠ espace public),
- sans prendre en compte de variabilité temporelle,
- prend en considération la variété des sources de bruit des infrastructures de transport;
 - o cumul énergétique des **cartes de bruit route et fer** (RFF et RATP),
 - o excluant à priori la zone C du PEB de l'héliport de Paris Issy les Moulineaux
- sans à priori sur
 - o le résultat des filtres,
 - o la répartition spatiale sur Paris et par arrondissement,
 - o La répartition par espace (jardins, cimetières, place, cour, rues, ...).

PRESELECTION CARTOGRAPHIQUE

- **CRITERE DE BRUIT ABSOLU INSUFFISANT**

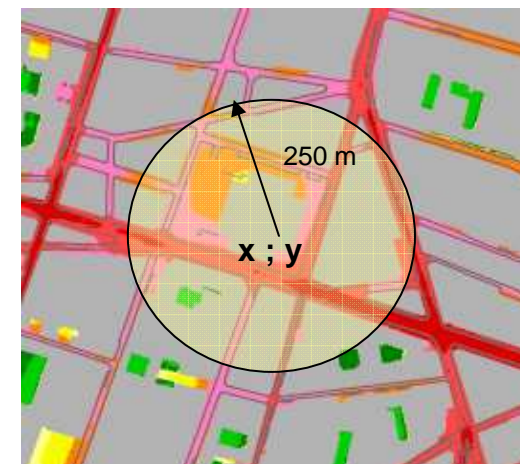


Pertinence d'introduire une notion nouvelle complémentaire de « **bruit relatif** ».

- privilégier une recherche locale en identifiant les zones de moindre bruit par rapport au reste du quartier potentiellement encore plus bruyant et plus agité.

- **CARTOGRAPHIE DU BRUIT RELATIF**

- Carte du « bruit acoustique moyen » dans le quartier = **cercle de 250 m** autour de chaque point x,y
- Maillage de 1m * 1m et calcul de la moyenne arithmétique des mailles comprises dans le cercle.
- Plus le diamètre du cercle augmente, plus la « moyenne » se rapproche d'une valeur « communale » dégradant l'approche locale.



PRESELECTION CARTOGRAPHIQUE

- **CARTE DES NIVEAUX RELATIFS PAR RAPPORT AU QUARTIER**

- Comparaison entre la valeur « moyenne représentative » du quartier (cercle) et la valeur de bruit « absolu » de la carte Lde.
- Classement des zones par le calcul du **contraste sonore Δ**

$$\Delta = L_{demoyen}(R=250m) - L_{de}$$

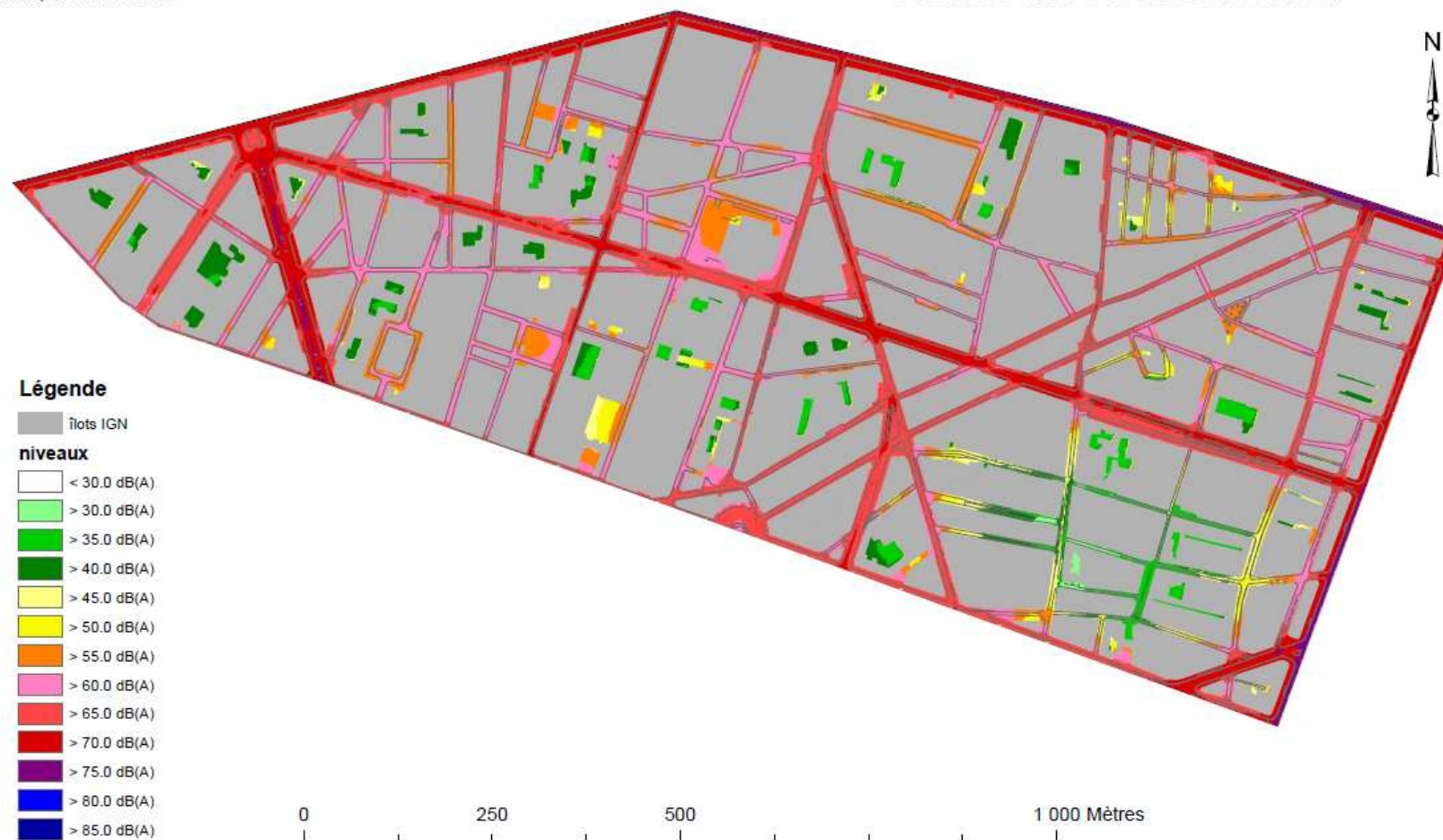
Classe 1	Zones les plus bruyantes	$\Delta < -10$
Classe 2	Zones plus bruyantes que la moyenne du quartier	$-10 \leq \Delta < 0$
Classe 3	Zones plus calmes que la moyenne du quartier	$0 \leq \Delta < 10$
Classe 4	Zones beaucoup plus calmes que la moyenne du quartier	$10 \leq \Delta < 20$
Classe 5	Zones de calmes remarquables par rapport à l'ambiance du quartier	$\Delta \geq 20$

PRESELECTION CARTOGRAPHIQUE

Carte LDE 2007 du bruit routier et RFF

Sources de données : IGN, Bruitparif, CETE IdF, AEU Mairie de Paris DVD
Création : pôle SIG AEU 07/2011

2ème arrondissement



MAIRIE DE PARIS




Mise en évidence du contraste sonore
depuis la carte LDE 2007 du bruit routier et RFF

2 ème arrondissement



LDE moyenné sur un rayon de 250m - LDE

Zones les plus bruyantes < -10

 Zones plus bruyantes que la moyenne des environs

 Zones plus calmes que la moyenne des environs

Zones beaucoup plus calmes que la moyenne des environs 10 - 2

Zones de calmes remarquables par rapport aux environs >20

MAIRIE DE PARIS

0 125 250 500 Mètres

PRESELECTION CARTOGRAPHIQUE

- CARTE DE CROISEMENT DES CRITERES DE BRUIT ABSOLU ET RELATIF

- Comparaison de la carte Lde ($<$ ou $>$ 55 dB(A)) et la carte de contraste sonore $\Delta > 10$ dB(A) .
- Classement par intérêt croissant; double critère en priorité.



	Lde < 55 dB - niveau relatif $\Delta > 10$ dB
	Lde < 55 dB - niveau relatif $\Delta < 10$ dB
	Lde > 55 dB - niveau relatif $\Delta < 10$ dB
	Lde > 55 dB - niveau relatif $\Delta > 10$ dB

- Puis analyse critique des zones calmes potentielles

PRESELECTION CARTOGRAPHIQUE

Mise en évidence de zones calmes
depuis la carte LDE 2007 du bruit routier et RFF
croisement des critères: LDE 55 dB et niveau relatif de 10

Sources de données : IGN, Bruitparif, CETE IdF, AEU Mairie de Paris
Création : pôle SIG AEU 10/2011

2^{ème} arrondissement



MAIRIE DE PARIS



CONCERTATION LOCALE

- **APPROCHE PARTICIPATIVE**

- Comment échanger avec les habitants et recueillir leurs ressentis ?

- **LES 3 OUTILS RETENUS**

- Questionnaire en ligne
- Carte interactive
- Réunions de concertation

- **QUESTIONNAIRE EN LIGNE**

- Sur www.paris.fr depuis début juillet,
- interroge les parisiens sur les orientations d'actions du PPBE à approfondir,
- et propose des typologies de zones calmes pour Paris.
- # 1 100 réponses à ce jour

Zones calmes

Les zones calmes sont des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit et dans lesquels le ressenti des habitants et promeneurs est favorable à la détente et au bien-être. De nombreux critères autres qu'acoustique peuvent être pris en compte comme la propreté, l'esthétique, la sécurité, la présence de végétal ou d'eau, le chant des oiseaux...

* Parmi les espaces suivants lesquels correspondent le mieux pour vous à cette définition d'une zone calme (plusieurs choix possibles) :

- ☐ grands parcs parisiens (Montsouris...)
- ☐ jardins publics de quartier
- ☐ bois de Boulogne et de Vincennes
- ☐ canaux
- ☐ berges de Seine
- ☐ cimetières
- ☐ jardins d'établissements de soins
- ☐ cours intérieures de bâtiments publics
- ☐ espaces piétonniers
- ☐ rues commerçantes
- ☐ placettes et carrefours aménagés
- ☐ rues peu circulées

Quelle est pour vous la définition d'une zone « calme » ?

CONCERTATION LOCALE

- **RÉSULTATS DU QUESTIONNAIRE :**

Quels espaces correspondent le mieux à une zone calme?	<u>Nombre</u>	<u>%</u>
Grands parcs parisiens (Montsouris...)	493	73
Jardins d'établissements de soins	370	55
Bois de Boulogne et de Vincennes	327	49
Jardins publics de quartier	218	32
Espaces piétonniers	216	32
Rues commerçantes	208	31
Cours intérieures de bâtiments publics	176	26
Canaux	157	23
Cimetières	157	23
Berges de Seine	115	17
Placettes et carrefours aménagés	29	4
Rues peu circulées	42	6

CONCERTATION LOCALE

• LA CARTE INTERACTIVE


Une carte Google Maps dédiée au recueil des **propositions** des Parisiens sur les endroits de leur quartier pour lesquels ils ont une expérience de « calme ».

En plus de la localisation d'une zone calme, des explications complémentaires peuvent être fournies sur le formulaire (activités menées, horaires, ...)

La **couche géo référencée de l'ensemble des marqueurs** sera croisée avec les propositions de la phase de présélection.

<http://www.paris.fr/accueil/environnement/le-bruit-a-paris-donnez-votre-avis/>

➡ Questionnaire et carte interactive jusqu'à la fin de l'année

 Carte interactive sur les zones calmes à Paris [«< Tous les services](#)

accueil > Secteurs Calmes

Carte interactive sur les zones calmes à Paris

La Ville de Paris vous propose de sélectionner sur cette carte interactive les espaces verts, places, rues, ... que l'on peut considérer comme "calmes", en vue de leur préservation.

Les zones calmes sont des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit et dans lesquels le ressenti des habitants et promeneurs est favorable à la détente et au bien-être. De nombreux critères autres qu'acoustique peuvent être pris en compte comme la propreté, l'esthétique, la sécurité, la présence de végétal ou d'eau, le chant des oiseaux, ...

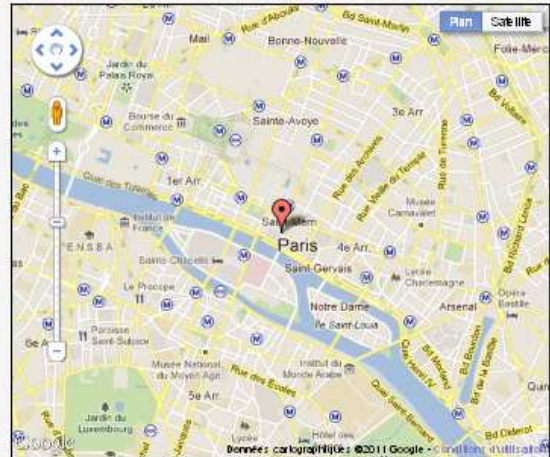
Sélectionnez une zone calme

Saisissez l'adresse de la zone calme en cliquant "Rechercher" à la fin, ou cliquez directement sur la carte.

Ex : parc des Buttes Bréviennes, Paris

Adresse * :

[Trouver sur la carte](#)



Qualité de la zone * :

☒ Très calme ☐ Calme ☐ Relativement calme
☐ Occasionnellement calme

Pourquoi considérez-vous cet endroit comme calme, à quel moment de la journée et quelles sont les activités que vous y pratiquez ? (facultatif) :

[Valider](#) [Retour](#) [Créer un compte](#)

CONCERTATION LOCALE

- **LES REUNIONS DE CONCERTATION PPBE**

- Avec les **instances de concertation locales** (conseils de quartier ou commissions des conseils de quartier) ou en CICA (comité d'initiative et de consultation d'arrondissement),
- et dans les mairies d'arrondissement volontaires,

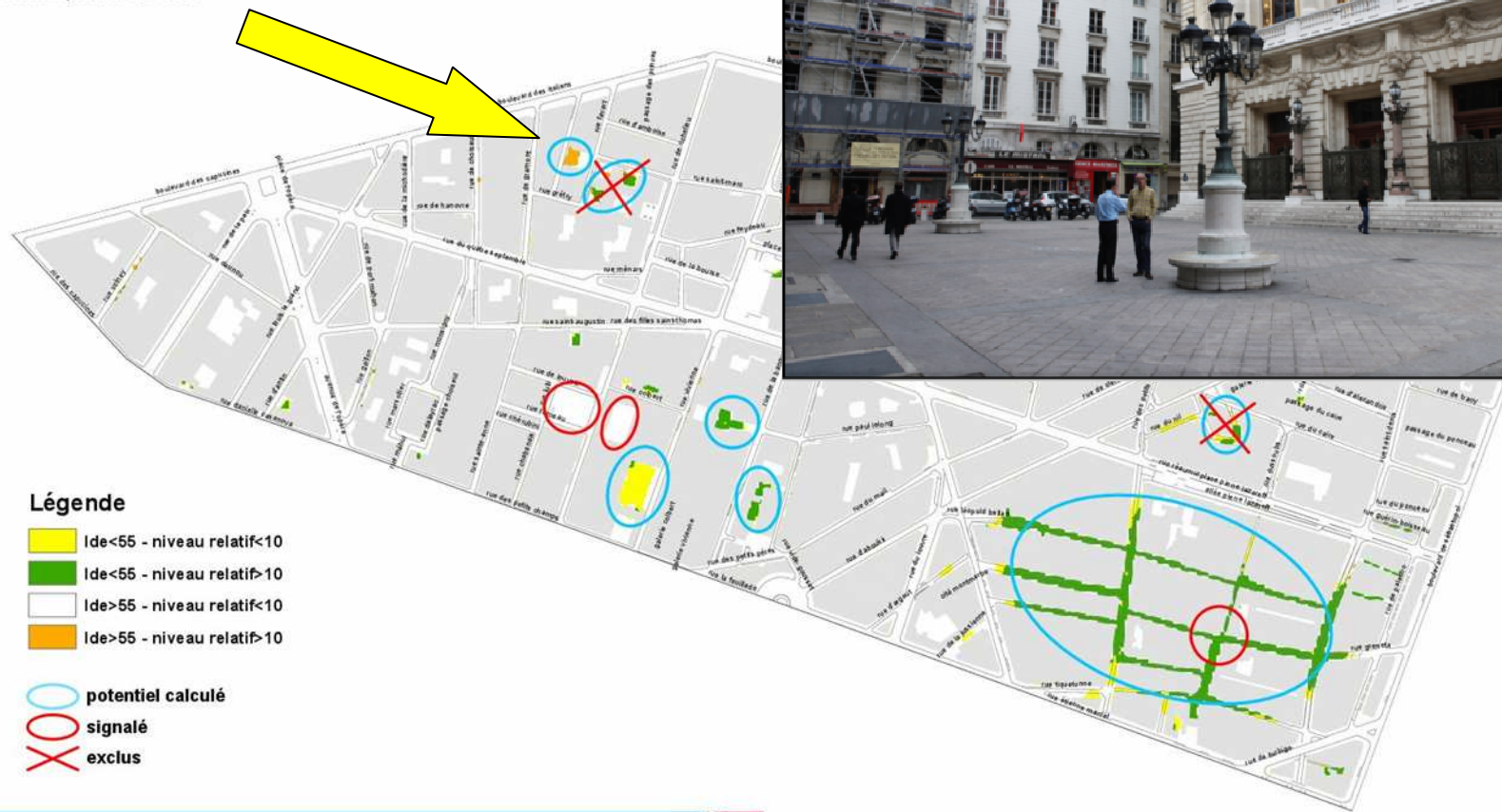
- **LIEUX D'ECOUTE ET D'ECHANGES**

- Propositions de zones calmes systématiquement abordées,
- apporte une **vision locale** plus proche des **attentes** et de la **réalité du territoire**,
- permet concrètement à partir des usages et de la connaissance locale ;
 - o de **valider** les propositions répondant effectivement à un ressenti favorable réel des habitants,
 - o de les **contester** notamment à cause des limites de la modélisation ou par la présence de source de bruit non encore recensée,
 - o de les faire **évoluer**,
 - o de **proposer** des secteurs qui ne ressortent pas de la phase de présélection cartographique.

CONCERTATION LOCALE

Mise en évidence de zones calmes depuis la carte LDE 2007 du bruit routier
croisement des critères: LDE 55 dB et

Sources de données : IGN, Bruitparif, CETE IdF, AEU Mairie de Paris
Création : pôle SIG AEU 10/2011



MAIRIE DE PARIS



0 0,125 0,25 0,5 Kilomètres

CONCERTATION LOCALE

Mise en évidence de zones calmes

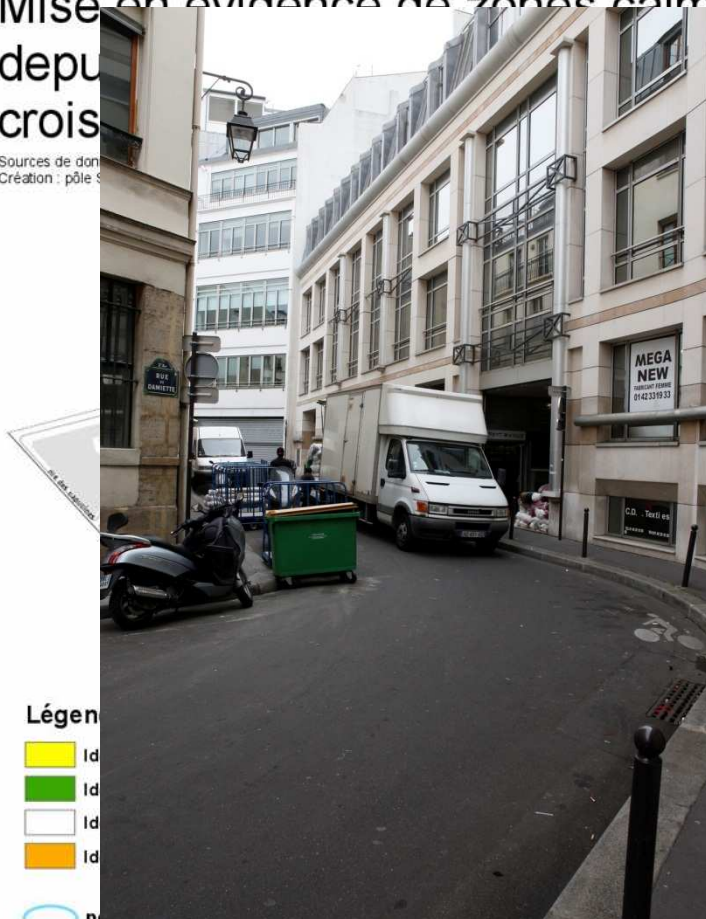
depuis
crois

Sources de données
Création : Pôle S

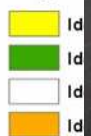
it routier et RFF

dB et niveau relatif de 10

2^{ème} arrondissement



Légende



MAIRIE DE PARIS



0 0,125 0,25 0,5 Kilomètres

CONCERTATION LOCALE

Mise en évidence de zones calmes
depuis la carte LD
croisement des cri

Sources de données : IGN, Bruitparif, CETE IdF, AEU Mairie de Paris
Création : pôle SIG AEU 10/2011



VALIDATION

- **APPROFONDISSEMENT DES ZONES CALMES RETENUES**

- Liste de zones calmes (issue de la concertation et **croisée avec la couche de la carte interactive**), est complétée par d'autres **critères de « retenue »** :
 - o Données **subjectives** et **perceptives** disponibles (propreté, sécurité, présence d'autres sources de nuisances, ...).
 - o Données plus **factuelles** (présence de végétal, eau, biodiversité, mobilier urbain, valeur paysagère et patrimoniale, établissements sensibles, ...).

Mais aussi

- o Visites et **observations** sur sites.
- o **Mesures** acoustiques sur certains sites.
- o Aménagements prévus dans le périmètre (zones 30, ...).

➡ Analyse multicritères en favorisant les critères perceptifs, support de décision.

- Rôle essentiels des mairies d'arrondissement, des services déconcentrés de la Ville (voirie, espaces verts, architecture), des conseils de quartier, ... pour rassembler les informations et pour anticiper les mesures de préservation.

VALIDATION

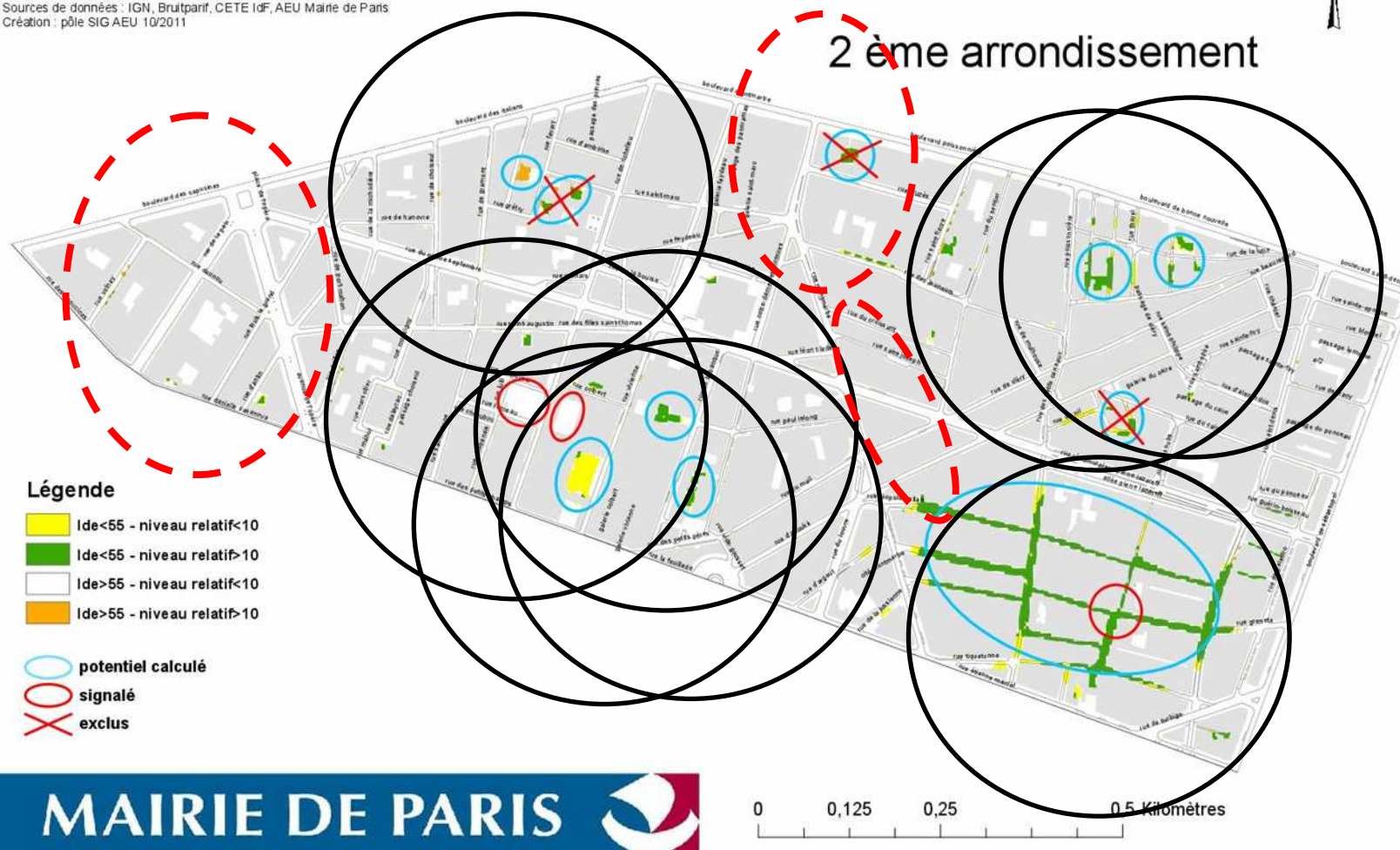
- **COUVERTURE COMPLETE DE PARIS PAR DES ZONES CALMES ?**

- ➡ Vérification de l'**accessibilité pour chaque Parisien** à une zone calme de « proximité » existante complémentaire aux zones calmes « emblématiques » :
 - o si secteurs sans zones de calme éligibles, retour à la phase précédente et travail sur les critères et les exigences, dans la limite du raisonnable...
 - o identification le cas échéant de secteurs non pourvus dans lesquels des **zones « à potentiel »** et « **à conquérir** » peuvent être identifiés et pour lesquels une attention particulière sera portée dans le PPBE et avec les services compétents (propreté, sécurité, ...)

VALIDATION

Mise en évidence de zones calmes
depuis la carte LDE 2007 du bruit routier et RFF
croisement des critères: LDE 55 dB et niveau relatif de 10

Sources de données : IGN, Bruitparif, CETE IdF, AEU Mairie de Paris
Création : pôle SIG AEU 10/2011



V – CONCLUSIONS

- **QUE RETENIR A CE NIVEAU DE LA DEMARCHE ?**

- La phase de présélection par l'outil SIG est un préalable dont la pertinence des résultats dépend fortement de la **qualité des données urbaines** disponibles (espaces ouverts au public, bâti, aménagements de voirie, ...).
- La présentation de zones calmes potentielles en réunion de concertation est bien appréciée et permet de lancer une réflexion commune en cadrant les échanges.
- Participation active des habitants est indispensable dans le processus de recensement:
 - o permet de répondre aux **limites techniques** et **incertitudes** de la cartographie et SIG notamment:
 - absence de validation du niveau moyen dans le quartier,
 - faible connaissance des rues peu circulées,
 - o d'apporter une réelle plus value sur la connaissance des lieux, sur les fonctions et usages actuels de ces espaces, sur les **autres enjeux** liés (économiques, sociaux, ...),
 - o de favoriser l'**adhésion future** sur les zones retenues.
- Le recueil des données des critères quantitatifs est laborieux et repose sur une démarche participative et multi partenariale poussée.

V – CONCLUSIONS

- **ET ENSUITE ?**

- Quel niveau de protection/préservation à mettre en place ? Quel lien avec le nombre de zones calmes retenu?
- Quelle place donner aux habitants dans le processus de préservation ?
- Comment intégrer les zones calmes dans des projets de ville et dans la dynamique de quartier ?
- ...

MERCI DE VOTRE ATTENTION

- **Lien Internet PPBE :**
- www.paris.fr : PPBE, questionnaire et carte interactive
- **Contacts Agence d'écologie urbaine de la Ville de Paris:**
- Patrick **DUGUET** : patrick.duguet@paris.fr
- Kévin **IBTATEN** : kevin.ibtaten@paris.fr
- Hélène **MATHIEU** : h.mathieu@paris.fr