

Guide national pour la définition et la création des zones calmes

Synthèse du référentiel national



Préface

La directive européenne 2002/49 du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la réalisation de cartographies du bruit des agglomérations, des infrastructures de transports et des industries, complétées ensuite par des plans d'actions locaux. Parmi les mesures inscrites dans les plans d'action par les autorités compétentes doivent figurer des mesures de protection des zones calmes, ce qui suppose une identification préalable de ces espaces.

La transposition de la directive a qualifié les zones calmes « *d'espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues* ».

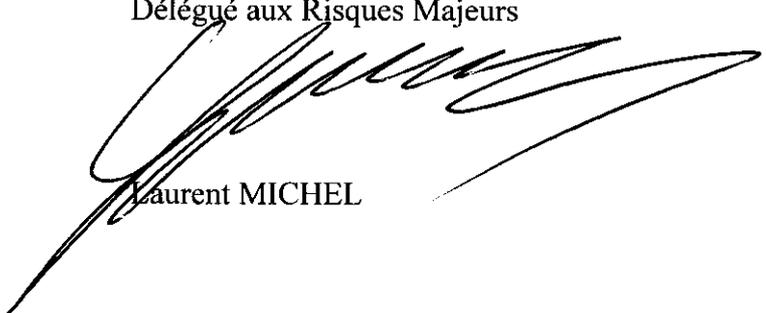
La démarche d'identification des zones calmes permet de repérer les lieux de détente pour les habitants, dans des contextes urbains souvent peu propices au calme, en s'appuyant sur des critères multiples (notamment la caractérisation acoustique, les usages et la fonctionnalité du site).

Afin d'apporter une aide aux collectivités locales pour identifier ces zones calmes, le ministère du développement durable a chargé le Centre de Recherche sur l'Espace, les Transports, l'Environnement et les Institutions Locales (C.R.E.T.E.I.L.) de l'Institut d'Urbanisme de Paris - Université Paris XII de réaliser un référentiel pour la définition et la création de zones calmes.

Une synthèse de ce référentiel intitulée « Guide national pour la définition et la création des zones calmes » reprend les principaux points opérationnels de ce document.

Ces deux documents ont été élaborés afin de faciliter la démarche d'identification des zones calmes, tout à fait novatrice dans la politique de lutte contre le bruit. Nous espérons qu'ils apporteront les outils méthodologiques pour mettre en œuvre cette approche multicritère.

Le Directeur Général de la Prévention des Risques,
Délégué aux Risques Majeurs



Laurent MICHEL

Remerciements

Le Centre de Recherche sur l'Espace, les Transports, l'Environnement et les Institutions Locales (C.R.E.T.E.I.L.) de l'Institut d'Urbanisme de Paris - Université Paris XII a réalisé ce guide pour la définition et la création de zones calmes pour le compte du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT).

Guillaume Faburel et Nathalie Gourlot, chercheurs au C.R.E.T.E.I.L., ont réalisé ce guide avec le soutien du comité de suivi créé par les représentants de la Mission Bruit et Agents Physiques du MEEDDAT (Didier Cattenoz, Jérôme Larivé et Julia Velut).

Ils remercient pour leur contribution directe à la réalisation de ce guide : Jacques Beaumont (INRETS), Jean-Louis Albert (CETE de l'Est), Mathilde Vaillant, Valentin Le Bescond et Rudy Cantain (Bruitparif), Alexis Teulé (ODES 94).

Ils remercient particulièrement les personnes suivantes pour leur participation au comité de suivi :

Sébastien Emery – Ville de Paris

Frédéric Fradet, Bruno Vincent – Acoucity

Piotr Gaudibert – ODES 94

Nicolas Grénetier, Frédéric Le Rallier – Direction Générale de la Santé

David Guérin, Fanny Mietlicki – Bruitparif

Pierre Leclerc – Direction Générale de l'Aviation Civile

Frédéric Leray et Benoît Facq – Direction Générale des Infrastructures, des Transports et de la Mer

Jérôme Saurat – CERTU

Enfin, ils remercient vivement l'ensemble des personnes, acteurs et habitants, rencontrés lors des entretiens menés dans différentes régions françaises, qui ont fortement enrichi la réflexion.

1. Introduction : à objet nouveau, démarche plurielle

La directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement du 25 juin 2002 propose une approche commune des Etats membres afin de connaître les niveaux du bruit ambiant et de prévenir ou réduire les niveaux excessifs. En plus de l'évaluation cartographique du bruit (des activités de transports et industrielles) sur la base d'indicateurs comparables, d'une mise en place de plans d'action de lutte contre le bruit (les Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement - PPBE) et d'une information du public sur les constats et les conséquences de l'exposition au bruit, cette directive, récemment transposée dans le droit français (2006), vise une protection des dites « zones calmes ».

L'expression « zone calme » commence à faire florès dans les discours, et cette notion, la première d'un genre qualitatif à être hissée au rang de sujet réglementaire, fait l'objet d'un intérêt croissant de la part des acteurs. Les manières de considérer et d'appréhender ces espaces n'en demeurent pas moins très instables, par-delà la seule distinction opérée dans le texte de directive : « *zone calme d'une agglomération*¹ » et « *zone calme en rase campagne*² » – laquelle distinction n'est d'ailleurs pas reprise dans la transposition française. Selon les textes français, « *les zones calmes sont des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues.* » (Code de l'Environnement, article L.572-6). Et, les PPBE comprennent « *s'il y a lieu, les critères de détermination et la localisation des zones calmes (...) et les objectifs de préservation les concernant* » (Code de l'Environnement, article L.572-8).

Une telle définition peut-elle seulement suffire à identifier de tels espaces ? Comment protéger ces espaces avant d'en connaître composantes et fonctions, donc les enjeux environnementaux, sociaux et urbains qu'ils revêtent ?

C'est face à ce manque, mais aussi à cette opportunité laissée à la discrétion des professionnels et acteurs de terrain, que la mission Bruit du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT) a passé commande au Centre de Recherche sur l'Espace, les Transports, l'Environnement et les Institutions Locales (C.R.E.T.E.I.L. - Institut d'Urbanisme de Paris - Université Paris-Est) d'un guide sur le sujet.

Dans cette recherche, il s'est agi non pas de proposer un regard unique qui s'imposerait à tous les territoires, mais bien de marier avantageusement plusieurs regards, tous pertinents. Nous avons cherché à donner plusieurs clefs de lecture et à proposer plusieurs outils opérationnels aux différents acteurs. Et ce, afin que le calme ne soit pas appréhendé comme le simple opposé du bruit, mais plutôt, ainsi que les retours d'expériences étrangères ou encore les discours d'acteurs rencontrés le stipulent (cf. plus loin), comme un sujet par nature multifactoriel, potentiellement complexe, particulièrement en milieu urbain. Les liens étroits entre les zones calmes et, par exemple, le bien-être ou encore la qualité de vie, avec les enjeux urbains qui découlent de ces liens (qualification des territoires)... et les effets de ces relations pour l'intervention publique... ont au final conduit à concevoir ce document plutôt comme un référentiel.

¹ Selon la directive 2002/49/CE, une « *zone calme d'une agglomération* » est « *une zone délimitée par l'autorité compétente qui, par exemple, n'est pas exposée à une valeur de L_{den} ou d'un autre indicateur de bruit approprié, supérieure à une certaine valeur déterminée par l'Etat membre, quelle que soit la source de bruit considérée* ».

² Selon la directive 2002/49/CE, une « *zone calme en rase campagne* » est « *une zone délimitée par l'autorité compétente, qui n'est pas exposée au bruit de la circulation, au bruit industriel ou au bruit résultant d'activité de détente* ».

Ce référentiel article (cf. 2.3. du guide) :

- **Un état de l'art** sur la question, particulièrement sur la base de retours d'expériences étrangères ;
- **Des entretiens** avec des acteurs de l'environnement, des transports et de l'urbanisme, de plusieurs institutions territoriales et de plusieurs régions de France ;
- **Et une expérimentation *in situ*** (diagnostics territoriaux et environnementaux, entretiens auprès d'usagers et d'habitants) sur six sites français de configurations urbanistique, environnementale et socio-économique différentes.

Quelles qualifications du calme ressortent de la littérature ? A partir de quels critères et outils concrets est-il envisagé de caractériser les zones calmes et ainsi de commencer à les définir ? En quoi les enseignements étrangers peuvent-ils aider dans ce sens ?

Comment les acteurs français appréhendent-ils et peuvent-ils se saisir de la question ? Comment les habitants abordent-ils ce qui fait calme ?

Quelles pourraient alors être les différentes figures concrètes du calme urbain en France ? Quelles méthodes et surtout démarches pourraient dès lors aider à révéler les zones dites calmes ? Quels pourraient être les outils de leur protection ?

Autant de questions auxquelles ce référentiel a souhaité répondre.

2. A la recherche d'une première définition et de principes d'identification : les zones calmes, des objets multidimensionnels par nature

2.1. L'approche technique par le bruit : un moyen nécessaire mais insuffisant

L'acoustique est la première référence mise en avant dans les démarches visant à définir et identifier les zones calmes, que ce soit dans les premières réflexions théoriques menées ou les choix réglementaires déjà effectués à l'étranger, ou dans les tous premiers essais opérationnels (cf. 3.2. et 4 du guide). C'est la conséquence du fait que la réflexion sur les zones calmes émerge de celle plus ancienne de lutte contre le bruit (cf. Directive).

En cela, **les zones calmes sont d'abord définies par négation**, c'est-à-dire par opposition à un espace dit bruyant, particulièrement en proie au bruit des transports. Et, aussi simple soit-elle, cette première entrée implique déjà une certaine complexité dans son application spatiale : 1. choisir un indicateur ; 2. déterminer une valeur-seuil (ou plusieurs dans le cas d'une typologie détaillée).

Dans ce registre strictement acoustique, à l'instar des prescriptions pour les cartes de bruit stratégiques, la directive européenne 2002/49/CE préconise l'usage de l'indicateur de bruit L_{den} . Elle exige des Etats membres que les cartes soient établies selon des plages de 5 dB, allant de 55 dB L_{den} (50 dB en période nocturne) à 75 dB L_{den} et plus (70 dB en période nocturne). **Implicitement donc, les zones calmes seraient des espaces exposés à un bruit inférieur à 55 dB L_{den}** (et 50 dB L_{night}). Mais, il est néanmoins important de rappeler que **la réglementation en vigueur n'exige pas que les zones calmes apparaissent sur les cartes du bruit** ; c'est aussi ce que livrent les résultats de ce guide (cf. 3.3 du guide).

En matière d'acoustique, **des recherches dédiées à cette question recommandent plutôt un seuil maximal de 50 dB L_{den} voire 40 dB L_{den}** (Symonds group, 2003). D'autres s'accordent sur ces seuils mais insistent sur la prise en compte conjointe du L_d , L_e , L_n (Vaugh et al., 2003), voire, comme certains travaux néerlandais ou belges, privilégient un niveau de

50 dB_{LAeq, 24hours} afin de valoriser les sons d'origine humaine et naturelle et donc répondre aux attentes sociales qui peuvent en découler.

Autrement dit, dès ce premier stade de définition, la nature même des sons (mécaniques, humains, naturels...) participe de la réflexion pour déterminer à la fois quel indicateur acoustique sera le mieux à même de qualifier un espace, et la valeur seuil qui pourrait y être acceptable.

Il est vrai que, comme le rapport du Symonds group, mis en place par la Commission européenne, le mentionne, certains travaux ont montré que **les sons d'origine naturelle sont toujours perçus et associés à des attributs positifs, alors que les sons d'origine mécanique font très souvent l'objet de qualificatifs péjoratifs** (Brambilla, De Gregorio, Lembo, Maffei, 2006). De même, Berglund et Nilsson (2006) ont montré qu'un bon environnement sonore urbain devait être composé majoritairement de sons positifs, et par-là d'abord naturels.

La posture relativement simple de ce type d'approche par seule négation du bruit (réduisant les zones calmes à des zones non exposées à certains types de bruits) a conduit à la réalisation de travaux exploratoires, en intégrant alors plusieurs autres critères quantitatifs facilement identifiables par Systèmes d'Informations Géographiques (SIG).

Les travaux français (Cordeau, Gourlot, 2006), finnois (Karvinen, Savola, 2004) ou irlandais (Waugh *et al.*, 2003) révèlent bien que **les indicateurs et les cartes de bruit traduisent une réalité strictement matérielle et physique, qui délaisse le rapport perceptif et sensible des populations avec leur environnement**, malgré la tentative d'intégrer quelques aspects qualitatifs dans des critères objectifs, quantifiables (cf. 3.4 du guide).

Ici, à l'éloignement des infrastructures de transport et des activités industrielles (pour des impacts tant sonores que visuels), peuvent être ajoutés d'autres critères, environnementaux, écologiques et socio-culturels, tels que : les sources sonores, la fonction des espaces, leur taille, la densité de population, la topographie, la proximité ou l'appartenance à des espaces protégés...

Ces méthodes, qui ne sont que des **premières ébauches** selon leurs auteurs mêmes, déploient une **vision géo-fonctionnelle de l'espace**. En outre, elles dépendent fortement des données existantes (ex : critères dits objectifs, parfaitement quantifiables), des capacités techniques (ex : choix méthodologiques pour déterminer les équipements et infrastructures à même de compromettre le calme et fixer les distances), et des seuls textes de réglementation technique sur le bruit, loin des contextes territoriaux en tant que tels.

De ces premiers travaux mentionnés, il ressort donc aussi la nécessité d'une approche intersectorielle et donc interdisciplinaire, de plus en plus de mise sur les questions environnementales et les enjeux de développement durable. En cela, le potentiel innovant des zones calmes ne pourra être utilisé qu'à condition peut-être que les pratiques aménagistes et urbanistiques soient totalement partie prenante de la réflexion et de la mise en action, en plus de l'approche historique du bruit par le génie de l'environnement (ici, approches acoustiques).

Donc, **à ce stade de la restitution synthétique du guide, l'identification des zones calmes ne peut se passer d'indicateurs acoustiques**. Ceux-ci devront d'abord être **multiples** et mettre en avant les valeurs comprises entre 40 et 50 dB, notamment pour des raisons sanitaires, comme l'y invitent les Pays-Bas, l'Italie, la Finlande... ou les recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé. En outre, la marge d'incertitude restant grande, elle justifie que des apports nouveaux soient envisagés. Ici, **la caractérisation des zones calmes devra tenir compte des aspects qualitatifs de l'environnement sonore, et de**

l'environnement au sens large, de ses usages, donc notamment des fonctions de l'espace, comme le mettent en avant certains travaux empiriques menés sur la question.

Dans ce registre, l'idée selon laquelle la qualité d'un espace ne tiendrait qu'à un paramètre ne tient plus, et, bien que nécessaire, l'approche technique (acoustique mis en cartographie) ne saurait suffire, loin s'en faut.

Comment alors représenter judicieusement les zones calmes d'un territoire ? Comment rendre compte de la qualité de « calme » d'une portion de territoire, sachant qu'un territoire est certes une structure spatiale (i.e. une réalité matérielle), mais aussi et surtout une réalité vécue (existentielle / affective), tant individuelle que collective (Buléon et Di Méo, 2005 ; Faburel et Manola - coord., 2007), autant qu'un construit organisationnel et politique ?

2.2. Vers une prise en compte des usages et perceptions des lieux : quelques critères psychosociologiques déjà opérationnels pour compléter l'approche technique

Plusieurs travaux de recherche menés à l'étranger, en relation étroite avec des acteurs territoriaux, se sont essayés à ouvrir la notion, dans une perspective finalisée et pré-opérationnelle (cf. 3.6 et 4 du guide). Leur postulat est que **le ressenti du calme, tout comme celui du bruit, n'est pas seulement dû à des paramètres sonores mais bien à la coexistence de facteurs d'ordre physique ou chimique, et aussi d'ordre psychologique, socio-démographique, économique... tous territorialisés.** La capacité à être qualifié par les individus comme des espaces concourant à la tranquillité, au répit, au bien-être... serait ainsi la clef complémentaire de la définition, comme le mettent en avant les retours d'expériences flamande et anglaise.

Les travaux belges (Botteldooren, De Coensel, 2006) ont permis d'établir une typologie de zones calmes, en s'appuyant sur des informations acoustiques et non acoustiques : valeur paysagère et naturelle, correspondance entre l'environnement d'un espace et sa fonction... Cette typologie s'appuie surtout sur des informations perceptives, par l'importance donnée à l'avis de professionnels de terrains (les "*trained listeners*"), mais aussi d'habitants et d'usagers (pratiques, sensibilités et attentes socio-territoriales révélées par le biais d'enquêtes de terrain).

La démarche anglaise, elle, s'est encore davantage centrée sur la relation entre l'homme et son environnement, mettant ainsi en place un dispositif participatif ("*participatory appraisal*") auprès de 600 personnes afin d'extraire, à partir des ressentis habitants, des critères opérationnels (MacFarlane *et al.*, 2006). Il en ressort que **la tranquillité ("*the tranquillity*") renvoie d'abord à ce que l'on voit et à ce que l'on ressent, et un lien fort existe avec la nature** (à travers l'eau, la végétation, les vues panoramiques, la liberté de mouvement, la faune et la flore, le beau temps...). *A contrario*, la non-tranquillité ("*what is not tranquillity*") renvoie en premier lieu à la densité de population, la présence des transports et des activités humaines, l'incivilité, la saleté, la nature mécanique des sons, leur caractère non souhaité... (cf. 4.5 du guide).

De manière générale, le recours à des méthodes qualitatives, comme nous le verrons plus avant, est justifié par l'ancrage territorial des enjeux propres aux zones calmes. Le calme ou la tranquillité se révèlent être une qualité d'environnements locaux, fruit d'une expérience sensible par les personnes de l'environnement, du paysage... et donc de la manière dont ils sont interprétés, appréciés ou non.

Les résultats de l'enquête menée auprès de 100 acteurs (travail mené en 2006 pour l'IAURIF) et les premiers enseignements tirés des entretiens longs réalisés avec la quinzaine

d'acteurs rencontrés dans le cadre de l'élaboration de ce guide (2007-2008), mais aussi les acquis de la littérature, **soulignent tout d'abord trois critères pour identifier les zones calmes**. Ces critères seraient, dans ce registre du multiple, à même de commencer à compléter de manière plus qualitative les critères quantitatifs (acoustique, distance, taille, densité de population...) énoncés plus haut :

- **La possibilité d'être au calme**, donc une certaine offre, pleinement accessible : disposer d'**espaces calmes à proximité** peut constituer un facteur favorable non seulement à une moindre gêne sonore (phénomènes de contagion) mais aussi à une plus grande appréciation d'un environnement (relativement) calme³. Cette possibilité d'être au calme renvoie pour beaucoup à la qualité de cette offre potentielle : type de paysage impliqué (présence de l'élément aquatique, vues-perspectives...), accès à des espaces verts (type de végétation, composants de l'environnement sonore...)... (Symonds Group, 2003). Cf. 3.6.3 du guide.
- **Les attentes fonctionnelles** : la correspondance entre la fonction d'un espace et ses caractéristiques environnementales (au premier chef sonores) serait déterminante dans la représentation et l'usage que peut en avoir un individu, donc dans la qualification même d'un lieu de calme. Ce qui importe ici d'abord est le **caractère souhaité / non souhaité des stimulations sensorielles** (dimension perceptive), donc les informations véhiculées par les sons, la vue, les odeurs... dans un environnement donc un contexte territorial donné (van den Berg, van den Berg, 2006). Cf. 3.6.1 du guide.
- **La capacité de discuter de manière intelligible** : une zone calme pourrait être un lieu où deux individus (ou plus) auraient la capacité de discuter dans de bonnes conditions, c'est-à-dire sans nuire au sens intersubjectif de la parole, sans modifier leur comportement, sans éprouver une gêne... Ce qui concourt à la qualité d'un espace est donc aussi son **potentiel à rendre agréable les activités attendues** (Waugh *et al.*, 2003). Cf. 3.6.2 du guide.

Aussi, « *Pour concevoir un bon environnement acoustique en milieu urbain ouvert, non seulement l'aspect physique, mais les aspects sociaux, psychologiques et physiologiques doivent être pris en compte.* » (Kang, Yang, Zhang, 2004, p. 38).

A l'issue de l'étude de ces retours d'expériences étrangères, nous pouvons déjà retenir quelques éléments saillants pour commencer à qualifier et à identifier les zones calmes. C'est ce que tente de résumer la figure ci-contre. Précisons qu'à une partie des éléments interprétés du point de vue des ressentis et perceptions peut correspondre des éléments plus « objectivables » (ici les critères quantitatifs), que nous avons classés par ordre décroissant de correspondance.

Néanmoins, **des lacunes d'importance persistent pour traduire ressentis, pratiques et attentes en critères quantitatifs**. En cela, une lecture globale de la figure ci-contre montre bien que la qualification de la valeur paysagère et naturelle des espaces ou encore la qualité sensorielle des lieux est encore loin d'être quantifiable, en tout cas dans les retours d'expériences étrangères, du fait notamment des instruments de mesure, d'observation, d'évaluation... dont disposent généralement les acteurs locaux, et qui s'incarnent dans des données et outils techniques (modélisations, mesures sonométriques, données de recensement, modes d'occupation des sols...).

³ Par exemple, un environnement calme extérieur, ou simplement la possibilité d'y accéder, peut réduire la gêne due au bruit de voisinage, bruit pourtant relativement faible (Klæboe, 2007).

Ce décalage justifie et invite d'autant plus à compléter les observations et donc les analyses, notamment par la rencontre des acteurs en situation, mais aussi par des expérimentations directes, toutes choses développées dans les parties qui suivent.

Première identification opérationnelle des zones calmes		
Espaces de ressourcement et de bien-être		
Facteurs perceptifs	Critères quantitatifs	Manques ou lacunes
Capacité de discuter	Temps de « silence » / bruit ambiant	Non
Liberté de mouvement	Taille, topographie, densité	Non
Représentation des types de sons (naturels, humains...)	Sources sonores	Globalement, non
Ambiance sécurisante	Propreté (équipement), incivilités	Globalement, non
Valeur paysagère et naturelle (panoramas, éléments aquatiques, espaces verts, espaces protégés)	Occupation des sols, morphologie urbaine, nomenclatures officielles (ex : ZPPAUP, zones boisées...)	Globalement, oui (ex : berges)
Confort sonore	Niveau sonore	Oui (ex : caractère souhaité/non souhaité)
Possibilité d'être au calme	Accessibilité d'espaces	Globalement, oui (ex : types d'habitats et de population)
Attentes de calme	Eloignement des infrastructures, des activités industrielles	Oui (ex : ressourcement...)
Qualité sensorielle de l'espace		Oui (ex : qualité du cadre de vie, ressenti de bien-être...)

Source : C.R.E.T.E.I.L., 2008

3. Les zones calmes comme ambiances urbaines, qualifiées par des projets locaux

La passation d'entretiens auprès d'acteurs a représenté le deuxième temps méthodologique pour l'élaboration de ce guide.

Pour répondre à la multi-dimensionnalité des zones calmes – celles-ci se révélant d'ores et déjà multi-sensorielles – plusieurs catégories d'acteurs ont été rencontrées. Il s'est donc agi de 14 entretiens qualitatifs dits semi-directifs, auprès d'acteurs aux différences multiples par : leurs objets d'études, leurs champs de compétences territoriales, leurs savoir-faire et modes

d'intervention, mais aussi leur formation d'origine ou leur statut dans l'organisation. Evoluant au sein notamment de collectivités et intercommunalités d'Ile-de-France ou d'autres régions, mais aussi d'organismes techniques et publics, de structures de conseils, d'observatoires, de bureaux d'études, ce sont tout autant des techniciens, ingénieurs, acousticiens, architectes, urbanistes... qui ont été rencontrés (cf. 5.1 du guide).

Ces rencontres, d'une durée moyenne de 1h30, ont été centrées autour de questions-clés pouvant être résumées ainsi : qu'est-ce qu'une zone calme ? A partir de quels outils et méthodes est-il possible de les identifier ? Comment les protéger ? En créer ? Quels sont (ou devraient être) les acteurs concernés par le sujet ? Le sujet se prête-t-il à une pratique de la démocratie participative ?

Plusieurs éléments forts ressortent de ces entretiens.

Qualifiées de lieux dédiés au repos, à la détente, les zones calmes auraient en fait une fonction d'agrément. Plus concrètement, ces espaces pourraient être qualifiés non seulement par :

- un environnement acoustique singulier (niveau de faible pression acoustique, distinction aisée des sons...);
- un environnement sonore composé de sons appréciés (naturels, humains, métaboliques...);
- et, plus largement un cadre agréable sur le site et ses pourtours, révélateur d'une certaine ambiance urbaine (absence d'activités industrielles, mobilier urbain propice à la détente et aux relations sociales...).

Dès lors, d'un point de vue plus fonctionnel, il s'avère que, si les espaces verts restent les premiers types d'espaces évoqués, **tout espace est, selon la majorité des acteurs, éligible au statut de zone calme** (cf. 5.2.1 du guide).

Dans ce contexte, une définition stricte et uniforme de la zone calme apparaît fort périlleuse, et ce notamment du fait des enjeux sous-jacents. D'un point de vue opérationnel, si les acteurs mentionnent la facilité d'utiliser l'outil cartographique pour en extraire les espaces de moindre exposition sonore, ils insistent sur le fait que seule une partie réduite des facteurs les plus représentatifs de la qualification des zones calmes (cf. ci-dessus) se révèle possible à mettre en cartographie, dans l'état actuel des savoirs et pratiques. Le manque du génie de l'environnement (que la cartographie acoustique prolonge) est qu'il ne peut, seul, tenir compte finement des contextes territoriaux, auxquels sont fortement liés les ressentis et donc aussi les zones calmes : composition urbaine, rythme des lieux, modes de vie de la population locale...

Dans l'optique d'identifier les zones calmes, les acteurs proposent alors comme **complément méthodologique** important :

- de **demander l'avis aux acteurs locaux** (notamment les collectivités),
- de **solliciter la population** pour recueillir ressentis, expériences et pratiques,
- donc de **considérer les lieux où il existe déjà une attente potentielle ou une expérience singulière** de calme.

C'est pourquoi les acteurs rencontrés estiment qu'il est préférable de conserver une définition floue de ce que peuvent être les zones calmes, en vue de laisser le champ des possibles ouvert sur les territoires.

En conséquence de quoi, **le projet local** (d'aménagement, d'urbanisme, d'environnement...) se profile comme la **réponse la plus appropriée pour valoriser et protéger les zones calmes** (cf. 5.2.2 du guide). Le projet est en fait une intention dynamique et adaptable formulée au regard de l'existant, et non un plan préétabli, imposé (souvent par le zonage). Mentionnons aussi que certains des acteurs, intercommunaux notamment, voient à travers le filtre des textes de loi l'opportunité pour eux de mettre en place une véritable politique, lisible, en matière de cadre de vie.

Bien que les zones calmes doivent émerger de projets, ancrés dans des territoires, et qu'il ne saurait donc y avoir de réponses préétablies, quelles sont néanmoins les pistes envisageables pour les protéger ?

Si la majorité des mesures décrites par les acteurs est à rattacher à la maîtrise du bruit, c'est bel et bien parce qu'ils se révèlent en fait, comme ils le disent eux-mêmes, actuellement peu outillés pour faire autrement face au sujet. Les solutions sont donc envisagées de prime abord dans les techniques de lutte contre le bruit éprouvées par l'acoustique, mais aussi dans le design sonore, et plus largement il s'agit d'avoir recours à l'instrumentation, éprouvée dans le cadre de projets, de l'aménagement, de l'architecture, et de l'urbanisme (cf. 5.2.3 du guide).

La question des zones calmes fait alors en outre ressortir non seulement une **difficulté opérationnelle** à appliquer les textes réglementaires, mais aussi une motivation, parfois contrastée, pour participer à la réflexion. Ici des demandes apparaissent multiples : besoin d'études opérationnelles et de travaux de recherche, recours aux sciences humaines et sociales, méthodes sur le processus de participation et de concertation... Cf. 5.3 du guide.

Du fait de la primauté accordée à l'idée de projets, et en raison de l'intérêt comme de l'embarras provoqués par la place à accorder à la concertation, les acteurs expriment en fait un **fort besoin d'établir à la fois des passerelles entre les points de vue des différents acteurs et savoir-faire en présence (la transversalité) et entre les méthodologies respectives des différentes disciplines (l'interdisciplinarité)**. Entremêlant plusieurs champs thématiques, sollicitant différentes compétences, interrogeant de nombreux acteurs (institutionnels ou non), **les zones calmes bousculent en quelque sorte les modes de penser et d'agir**.

Ceci explique que, s'il apparaît que les acteurs rencontrés, notamment les collectivités territoriales et intercommunalités, manifestent une certaine volonté de changement, leurs initiatives entrevues ne sont pas aussi nombreuses et aussi convaincantes qu'elles ne le sont dans les mondes anglo-saxon et nordique. **Les efforts à fournir restent en France importants pour considérer pleinement les aspects et enjeux pluriels du calme.**

Suite aux principaux constats dressés, aux doutes, attentes et demandes qui affleurent sur la manière d'appréhender les zones calmes, nous avons engagé le troisième temps du travail : une expérimentation *in situ*. Sa perspective était d'apporter un soutien méthodologique pour l'effort de réflexion attendu et/ou engagé par les acteurs, tout en nourrissant le référentiel en construction par les résultats produits, donc en tentant de lever quelques-uns des doutes et hypothèses livrés ci-dessus.

4. Les enseignements d'une expérimentation *in situ* : démarche d'identification et résultats en termes d'objets urbains du calme

Dans le cadre de ce travail, l'investigation *in situ* a consisté en la description quantitative et qualitative de quelques sites (diagnostics environnementaux, dont mesures acoustiques, et

territoriaux), enrichis d'entretiens qualitatifs semi-directifs auprès d'utilisateurs et d'habitants (cf. 6.1 du guide).

Au préalable, il s'agit de déterminer **les critères de sélection des terrains d'études**. Selon notre posture (conserver la focale au maximum ouverte sans nuire à l'opérationnalisation que requiert toute démarche), les sites choisis pour appliquer ces familles de critères servent à la fois d'illustration, pouvant aider toute initiative d'identification de zones calmes, et d'expérimentation.

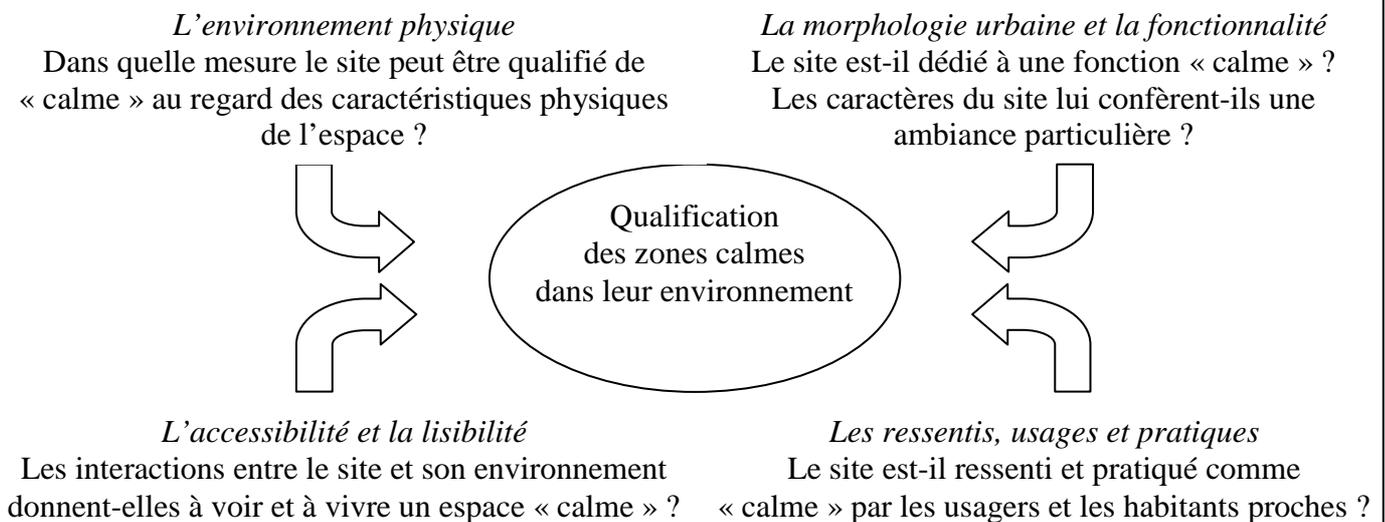
Des différents corpus (retours d'expériences, consultation de l'IAURIF et entretiens auprès d'acteurs), ressortent quatre grandes familles de critères, lesquelles sont déclinées dans notre travail en plusieurs indicateurs :

- **L'environnement physique** (environnement sonore, taille d'espaces verts et de plans d'eau, niveaux de pollution chimique de l'air...) ;
- **La morphologie urbaine et la fonctionnalité** (topographie du site, distance aux infrastructures de transports et aux activités industrielles, perspectives-vues, propreté du lieu, caractéristiques du mobilier urbain) ;
- **L'accessibilité et la lisibilité** (horaires d'ouverture, continuité des cheminements à mode doux, panneaux informatifs, signalétique...) ;
- **Les ressentis, usages et pratiques** (type de visiteurs, type de population locale, motivation des visites, attentes et ressentis du lieu...).

Ces familles de critères, marquant dans cet ordre un cheminement vers le qualificatif comme aide à l'action (depuis des critères géo-physiques assez descriptifs de l'environnement en général jusqu'à des thèmes complémentaires de plus en plus qualitatifs, s'ouvrant à des ressentis, pratiques...) apportent alors respectivement des éléments de réponses à différentes questions, comme le résume la figure suivante.

Donner l'attribut de calme à un espace, c'est vérifier qu'il offre une réponse globalement satisfaisante à ces questions, tout en prenant la mesure des intentions et projets locaux d'aménagement, d'urbanisme et d'environnement (réhabilitation de logements, requalification d'espaces, offre d'équipements commerciaux, mesures de préservation environnementale...).

La qualification des zones calmes



Source : C.R.E.T.E.I.L., 2008

Toujours dans l'optique d'un référentiel, donc de conserver la focale ouverte, les cas retenus sont alors illustratifs de diverses compositions et configurations environnementales, sociales, urbaines, morphologiques... et de considérations multiples pour l'action. Ces sites concernent ainsi tout autant des espaces dits naturels que des lieux peuplés, donc des sites habituellement considérés comme spécifiquement urbains dans l'imaginaire collectif, et sont localisés dans des environnements très différenciés (première couronne parisienne, centres d'agglomérations, quartiers d'affaires...).

Le travail de terrain a porté sur :

- deux sites dits naturels : le parc départemental du Sausset à Aulnay-sous-bois et Villepinte (Seine-Saint-Denis (93)) ; des berges de fleuve dans le Val-de-Marne (94), lieu-dit « La Plage » à Champigny-sur-Marne ;
- trois lieux mixtes avec une fonction dominante : la place Sathonay du centre lyonnais (Rhône, 69) ; l'esplanade de La Défense (Hauts-de-Seine, 92) ; la zone 30 du quartier de l'Île verte de l'agglomération de Grenoble (Isère, 38) ;
- un quartier d'habitat social : la Cité Pont de Pierre de Bobigny (93).

Il ressort de cette expérimentation différentes qualifications du calme et différents objets urbains éligibles (cf. 6.3 du guide).

4.1. Le calme, un gage de qualité de vie au quotidien

Il ressort d'abord synthétiquement que **le calme est important**, ou plus précisément que la **possibilité d'avoir des moments de calme**, au moins temporairement, se révèle primordiale pour les personnes questionnées (cf. 6.3.2 du guide).

Ainsi, un tiers des enquêtés met l'accent sur l'importance du calme, par opposition au bruit. C'est parce que le bruit, dont l'exposition est quasi-continue en ville, est source de stress et de fatigue, que le calme est d'autant plus nécessaire. Dans un autre registre, le calme s'oppose à l'agitation et à la densité des hommes et des activités, symboles de ce qui fait l'urbanité. C'est pourquoi, les espaces naturels constituent un cadre privilégié pour trouver le calme (cf. ci-après). Enfin, la plupart des enquêtés expliquent leur besoin de calme, sans que celui-ci prenne la forme d'une opposition au bruit ou à l'agitation, révélant néanmoins toujours l'importance d'être au / d'avoir du calme le soir et la nuit, de se ressourcer, tant sur le plan physique que psychique, après le travail ou les week-ends.

Force est aussi de constater qu'un même individu peut exprimer conjointement un besoin important de calme et une insensibilité au bruit en général, confortant ainsi que calme et bruit ne sont pas antinomiques ; ils s'inscrivent bien dans des registres différents de ressentis, eux-mêmes fruits de multiples facteurs explicatifs (cf. 6.3.3 du guide). C'est ce qui explique qu'**un lieu, dont le niveau sonore est somme toute assez élevé, peut tout à fait être qualifié de calme** (cf. ensemble des mesures acoustiques réalisées sur les six sites).

Concernant maintenant la composition même du calme, puisque les phénomènes sonores ne sauraient être la seule référence du ressenti, il ressort que la description et la satisfaction du lieu, exprimées dans les entretiens, prennent pour références (cf. 6.3.1 du guide) :

- **l'aspect fonctionnel** (accessibilité, commodités, aménagement) ;
- **l'aspect humain / relationnel** (convivialité, solidarité, cohésion) ;
- **l'ambiance sensible** (éléments naturels, ambiance sonore, esthétique) ;
- **l'usage et le confort du lieu** (activités, propreté, sécurité) ;

- **la morphologie de l'espace** (relation à la ville, imaginaire de campagne).

Ainsi, la satisfaction d'un lieu dans le discours des habitants et usagers de l'espace est porteuse d'impression d'ensemble, fruit de la coexistence et des interrelations entre ces multiples critères et références. En fait, le calme apparaît comme une aménité spatiale (ici, un ressenti de bien-être), qui peut permettre de décrire de façon globale et globalisante un lieu, sans que le sujet qualifiant sache toujours en décrire tous les composants, dans le détail.

Comme sa conception négative (le bruit), la dimension sonore n'est qu'une composante, parmi d'autres, de ce qui fait l'ambiance et le caractère ressenti d'un site. Elle ne suffit en effet pas seule à expliquer la satisfaction, l'attractivité, le bien-être... que confèrent les différents espaces expérimentés par les sujets. Ceci est le fait, une nouvelle fois vérifié, que **plus une personne est ancrée dans un territoire, plus elle aura de propension à le qualifier de calme**, quelles qu'en soient ses caractéristiques dites « objectives ».

Dans ce registre de la qualification, l'analyse transversale révèle toutefois un lien plus étroit dans les représentations collectives, entre ce qui fait calme et la naturalité, sans pour autant que ce qui fait la ville soit systématiquement perçu comme antinomique à ce qui fait calme. Si les enquêtés concèdent qu'il est **possible de trouver le calme en ville** – au moins un calme relatif – cette ambiance calme ne sera jamais aussi intense et pure que le calme d'un espace naturel, ne serait-ce que par le poids des représentations attachées. Ce qui explique **l'importance accordée aux éléments de nature**, quel que soit le site considéré, dans les critères qui concourent à rendre un lieu calme.

Ainsi, si ces résultats réaffirment la complexité de la notion de calme, la nécessité de déployer des méthodes qualitatives, via des enquêtes, est elle-même renforcée pour :

- Faire émerger des enjeux plus globaux, relatifs par exemple aux modalités d'appropriation par la multiplicité des usages, ou à la naturalité du cadre de vie ;
- Apporter des améliorations concrètes à l'aménagement des espaces et par-là au cadre de vie des populations, en tenant compte des manques et/ou des attentes révélés ;
- Et, par exemple, valoriser des espaces victimes d'une image trop négative.

C'est pourquoi deux protocoles d'enquêtes sont aussi proposés dans le guide (rubrique 6.3.7), afin de mieux appréhender, prendre en compte les avis et ressentis, donc tendre vers la co-construction des qualifications (et peut-être des actions), avec les habitants et usagers de l'espace public.

4.2. Les figures et objets du calme en milieu urbain

Selon l'étude de TRL Limited (2006) ou la typologie belge (Botteldooren, De Coensel, 2006), les potentielles zones calmes peuvent être de plusieurs types :

- **En agglomération**, il peut s'agir d'espaces verts (ex : parcs urbains, squares), de cimetières, de fermes urbaines, de zoos, d'espaces non construits, voire de terrains de jeux, de terrains vagues... ou encore des espaces ou des promenades le long des littoraux, cours d'eaux... ;
- **En rase campagne**, il peut s'agir de parcs nationaux, régionaux ou localement protégés, de landes, d'espaces naturels (avec des aires de pique-nique par exemple) à proximité de plans ou cours d'eau, de voies ferrées désaffectées... (TRL Limited, 2006).

Notre étude et principalement les résultats produits grâce aux entretiens auprès d'acteurs, usagers et habitants, apporte des compléments à ces typologies importées, notamment par une première liste des figures de calme urbain (non exhaustive du fait du choix en amont des sites expérimentaux).

Dans ce contexte, chacune des observations (physiques, fonctionnelles et sensorielles) de sites nous a permis de mettre en exergue ce que nous pouvons nommer une **figure type du calme**. Le calme urbain est source :

- **de détente et de ressourcement**, au parc du Sausset (Seine-Saint-Denis) Cf. 6.2.1 du guide ;
- **d'attache et de dépaysement** sur le lieu-dit de « La plage » de Champigny-sur-Marne (Val-de-Marne) Cf. 6.2.2 du guide ;
- **de convivialité et de lieu de vie** autour de la place Sathonay (Lyon) Cf. 6.2.3 du guide ;
- **de mixité d'usage et d'atypie paysagère** sur l'esplanade de La Défense (Hauts-de-Seine) Cf. 6.2.4 du guide ;
- **d'espace habité et approprié** dans la zone 30 du quartier de l'Île verte de Grenoble – cf. 6.2.5 du guide ;
- **de tranquillité et de cohésion sociale** pour la Cité Pont de Pierre de Bobigny (Seine-Saint-Denis) Cf. 6.2.6 du guide.

Ainsi, si nos résultats confirment le **poids de la nature** comme dimension structurante du calme en ville, ils permettent aussi de mettre ce critère **sous conditions de ressourcement et dépaysement possibles** (cf. 6.3.5 du guide). Ces conditions appellent notamment :

- une multiplicité d'activités proposées (récréative, pédagogique, repos, isolement...),
- accompagnées des conditions minimales pour leur réalisation (aménagements adaptés, surveillance assurée, entretien garanti...)...
- bref une multiplicité des ressentis et pratiques possibles de la « nature »,
- ce qui induit par exemple une taille minimale de l'objet de nature (vastitude et horizon comme facteurs de ressentis de calme),
- une diversité environnementale (biodiversité, paysages...),
- ... pour répondre à des demandes et habitudes sociales et urbaines non moins diverses (temps de présence, fréquence d'usage, habitudes de déplacements...).

En outre et surtout, notre analyse, dédiée aux contextes urbains, propose **d'autres zones calmes potentielles**, plus du ressort de l'urbain, et au premier chef selon nous :

- **des quartiers** (par exemple convertis en zones 30), à condition peut-être :
 - que ces lieux offrent non plus une diversité écologique ou une variété de paysages naturels vecteurs de ressourcement et dépaysement (ci-dessus),
 - mais d'autres typicités, notamment par le biais d'une réelle diversité fonctionnelle, au premier chef résidentielle (en plus des commerces, services, modes doux de déplacement...),
 - garante d'un « habiter », c'est-à-dire d'un ancrage du calme dans des pratiques attachées à un lieu de vie, lieu de vie dont l'unité matérielle et la réalité perçue sont dessinées par le quartier.

- **des esplanades, dalles, cœurs d'îlots...** et tout espace public sinon totalement épargné du moins quelque peu isolé de la circulation, avec ici comme conditions minimales premières :
 - non plus une diversité fonctionnelle ancrée dans des lieux habités, ou encore une taille minimale pour garantir une pluralité de ressentis de « nature »,
 - mais le calme de la cohésion d'usages divers (habités, commerciaux, touristiques, récréatifs, déambulatoires, contemplatifs...), avec surtout dès lors une potentialité de sociabilités variées,
 - rendues semble-t-il possibles et potentiellement harmonieuses par une typicité ostensiblement urbaine des lieux : patrimonialité et épaisseur historique de l'espace – et non pas la simple densité de monuments historiques ; architecture atypique par exemple de tours de haute taille ; ambiances humaines et sociales conviviales...

Les différentes figures du calme recensées dans notre étude, ainsi que les objets « urbains » qui leur donnent sens ne peuvent donc être identifiés par la seule dimension sonore, confirmant en cela les produits de travaux étrangers sur la question. La raison première est que le maître mot du calme est « diversité » : des ressentis environnementaux, des fonctions et pratiques de l'espace, des ancrages et sociabilités...

Il importe alors selon nous que cet objectif de diversité s'incarne par l'articulation de critères globaux et plus particuliers, et, que les espaces ainsi définis donnent lieu à une gestion différenciée, non plus strictement sonore ou même environnementale, mais pleinement urbanistique et aménagiste.

C'est aussi la raison pour laquelle, dernière remarque à ce stade, **les espaces privés**, autre objet urbain pensé un temps dans notre démarche, **ne sauraient être qualifiés de zones calmes**. Les résidences fermées, les cours et passages de statut privé... présentent très fréquemment :

- une mono-fonctionnalité incompatible avec cette diversité propre aux espaces publics,
- sans compter que leur statut particulier contraint voire interdit souvent l'intervention de la puissance publique,
- et que, dernier critère mais non le moindre, interdire le calme à certaines catégories de populations peut être source de ségrégations (voir ci-dessous).

5. Les zones calmes : de la multiplicité d'enjeux urbains à la proposition de méthodes et d'outils d'intervention

5.1. Les zones calmes : des espaces à la croisée d'enjeux urbains multiples

La définition, la conception et le suivi des zones calmes soulèvent plusieurs questions, porteuses d'enjeux pluriels pour l'action publique.

Quid des espaces denses ?

Une zone calme ne sera jugée comme telle par un individu qu'au prix d'une certaine forme d'espace en correspondance avec ses activités et ses attentes, sans pour autant qu'il s'agisse d'un espace « vide », non habité, non approprié. Au cœur de la vie quotidienne et de la ville, une zone calme doit permettre le ressourcement, sans faire figure de *no man's land*. Dans ce registre, notons qu'un travail de terrain enrichi de 90 entretiens auprès de 30 habitants et/ou

usagers de Paris a mis en exergue que « *le désert en ville, ressenti négativement par nos interlocuteurs, est créé par différents facteurs : une homogénéité fonctionnelle, une ville pensée pour les touristes, la ville qui devient un no man's land, un sentiment de ne pas avoir des repères et une typologie architecturale et urbaine* » (Atelier Parisien d'Urbanisme, 2005, p. 10). Cf. 7.1 du guide.

Quid alors de l'affluence ?

Si les zones calmes sont des espaces de ressourcement, elles peuvent alors être des lieux de détente et de loisirs... alors même que ces activités sont souvent elles-mêmes synonymes d'affluence et de bruit. Pour limiter le bruit au sein d'une zone calme, s'agit-il alors d'y mettre en place une réglementation par trop homogène, alors que la notion de calme est elle-même porteuse, par le ressourcement notamment, d'un besoin de liberté ? Dès lors, comment garantir la qualité d'un espace si celui-ci est exposé à la présence d'infrastructures de transport (notamment routière) remettant en question sa qualité première (le calme) ? Cf. 7.2 du guide.

Quid des dynamiques territoriales dans lesquelles la dite zone calme va s'insérer ?

La protection de certains espaces implique la question de savoir si l'identification des zones calmes ne devrait pas se baser sur des critères très exigeants : si tout type d'espace peut être éligible au statut de zone calme, tous les espaces ne requièrent pas en fait une protection (ou le même type de protection) (Waugh *et al.*, 2003). Mais, dans le cas d'un nombre limité de zones calmes étiquetées comme telles, l'effet label dès lors pointé, avec des conséquences probables sur les dynamiques territoriales, et plus précisément sur le marché foncier et immobilier, donc sur des ségrégations spatiales inégalités environnementales susceptibles d'être accrues (comme les résidences fermées par exemple, comme déjà mentionné). Cf. 7.3 du guide.

Quid alors des critères de protection ?

Jusqu'où faut-il protéger ces espaces ? S'agit-il d'opter pour des mesures homogènes de protection ou est-il permis de penser à une gestion différenciée des zones calmes ? Le risque de sanctuarisation est latent et problématique pour le devenir du développement des espaces habités en mutation, au point que cela peut être en contradiction avec le principe de densité, notamment prônée par la loi de Solidarité et Renouvellement Urbains (2000). Plus encore, jusqu'où le zonage peut-il être efficace et pertinent si la liste des espaces remarquables ne cesse de s'agrandir ? Par exemple, faut-il qualifier systématiquement de zones calmes les espaces naturels protégés ou les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) ? Cf. 7.4 et 7.5 du guide.

Quid ainsi des espaces *a priori* non éligibles au statut acoustique de calme ?

Une définition trop restreinte des zones calmes ferait l'impasse sur des espaces ayant pourtant un potentiel. Car, si certains espaces ne sauraient répondre aux seuls critères acoustiques, il n'en reste pas moins que le niveau sonore de certains sites tend à s'en rapprocher. De même, des portions de territoire jouissent ou sont en passe de jouir d'une place stratégique de choix, d'une fréquentation non négligeable, d'une grande qualité visuelle, d'un intérêt historique... soit autant de qualités concourant à la définition non strictement acoustique du calme. Comment alors par exemple tenir compte d'espaces peut-être un peu plus bruyants mais pouvant être considérés comme calmes pour peu qu'une mise en valeur et une cohérence entre fonctions de l'espace public soient érigées comme priorités ? Cf. 7.7 du guide.

Enfin, quid de la démocratie participative comme mode opératoire de la définition du calme ?

Rendre possible le dialogue entre les autorités, les professionnels, les populations locales, les usagers réguliers ou de passage... prend sens, particulièrement lorsque définition et qualification demeurent instables, laissées à ce jour à la seule discrétion des compétences acoustiques. Par-delà les moyens que les processus et dispositifs de démocratie participative exigent, pourquoi ne pas demander alors aux populations locales quelles sont pour elles les zones calmes de leur territoire de vie, afin de compléter les sources et registres officiels de connaissances et surtout aboutir peut-être à des décisions et actions plus pertinentes ? Cf. 7.6 du guide.

5.2. Les méthodes de sciences humaines et sociales : un apport essentiel pour qualifier les zones calmes et cheminer vers les modes d'intervention

Les différentes expériences d'études pré-opérationnelles, comme les enseignements de l'expérimentation *in situ*, indiquent le caractère multidimensionnel et ce faisant multidisciplinaire des zones calmes, comme des problématiques sonores en général. Plus précisément, il s'agit de s'interroger sur ce qui peut faire calme et bien-être dans des contextes territoriaux... appropriés par des ressentis, des usages, des pratiques ; vecteurs de registres sensoriels multiples et auxquels des phénomènes sonores de diverses natures participent (Faburel et Manola - coord., 2007).

C'est pourquoi, la mise en place de mesures concrètes d'amélioration des espaces en vue de protéger les zones calmes requiert de mettre en œuvre des méthodes qualitatives, et par-là de penser les **apports des sciences humaines et sociales** (SHS), en complément des informations issues de l'acoustique, qui ont elles-mêmes pu faire l'objet d'innovations expérimentales remarquables sur les 20 dernières années⁴. Les méthodes qualitatives des SHS sont les seules à même d'ancrer les réflexions dans des territoires vécus, et ainsi de fonder aussi les décisions sur des éléments sensibles, sur des attentes précises...

Parmi les **approches les plus représentatives et déjà éprouvées**, en France au regard de retours d'expériences opérationnelles (mais aussi étrangères, cf. ci-dessus), nous pouvons retenir **plusieurs méthodes**, ici présentées selon un gradient qui s'ouvre progressivement aux dimensions plus collectives des ressentis sonores. Cf. 8.3 du guide.

- **L'entretien semi-directif** : méthode utilisée au cœur de l'expérimentation de ce guide, ce type d'entretiens pratiqués chez un habitant ou auprès d'un usager *in situ*, permet, sur la base de questions fermées et ouvertes, de comprendre ressentis et représentations des situations les plus ordinaires (cf. travaux du C.R.E.T.E.I.L., du Laboratoire d'Acoustique Musicale⁵, du LADYSS, du Laboratoire de Psychologie de l'Environnement...).
- **Les cartes mentales** sont des dessins réalisés par la population, dont l'analyse permet d'explorer les représentations qu'elle a d'un thème particulier, à forte emprise spatiale,

⁴ La *cartographie des ambiances sonores*, par exemple, vise à établir *a minima* une cartographie qualitative des ambiances sonores d'un espace, selon l'importance respective des sources sonores issues de l'animation, de la circulation et de la piétonisation révélées par des prises de sons lesquelles données physiques peuvent être alors croisées à des données de ressentis (cf. travaux d'Alain Léobon, à la fin des années 1980).

⁵ Qui développe aussi des méthodes d'analyse spécifiques, telle que l'*Analyse sémantique des données langagières*. Appliquée à l'objet sonore par exemple, elle permet de dégager, sur la base d'un corpus de discours, des catégories de bruit en fonction de leur signification, tant individuelle que collective, tant agréable que désagréable, tant recherchée que non.

comme par exemple un projet d'aménagement (cf. travaux des laboratoires de Psychologie Environnementale, Espaces géographiques et Société (ESO), Image et Villes...).

- *L'observation récurrente (ou ethnographie sensible)* propose, sur la base d'enregistrements audio et vidéo au cœur des espaces publics, c'est-à-dire une observation récurrente dissimulée, de mieux comprendre les pratiques ordinaires en termes de co-présence humaine sur un même espace (cf. travaux du CRESSON).
- *Le parcours commenté*, formes d'entretiens déambulatoires dans les espaces, permettent quant à eux de comprendre le territoire du point de vue de l'habitant, amené à guider l'enquêteur et à lui expliciter son territoire de vie. Les "*trained listeners*", comme évoqués précédemment et mis en pratique en Belgique par Botteldooren, De Coensel (2006) sur la question des zones calmes s'inspirent de ce type de méthode. En France, cf. travaux du CRESSON ou du LADYSS.
- *La cartographie psycho-géographique et la cartographie du vécu sonore* visent toutes deux à partir des enseignements de la passation d'entretiens semi-directifs et de données quantitatives sur les usages, à représenter spatialement les ressentis, pratiques, attentes..., et donc de révéler des espaces vécus ; la seconde démarche réinterrogeant plus avant les méthodes et indicateurs conventionnels (cf. travaux de l'Atelier Parisien d'Urbanisme (APUR) et du C.R.E.T.E.I.L.).
- *Les processus délibératifs (ou réunions de groupe)* : ces processus visent à faire remonter en collectif les ressentis, représentations et demandes habitantes par la mise en discussion et en négociation des enjeux en débat (qualification sociale, implications territoriales, modes d'actions...). Il est à noter que ces processus ont déjà été expérimentés sur les zones calmes en Angleterre (MacFarlane *et al.*, 2006), mais aussi en France sur la question du bruit des transports (travaux du C.R.E.T.E.I.L.).

Les **deux protocoles d'enquêtes proposés dans le guide** (6.3.7), qui visent à aider les acteurs territoriaux à exploiter un tel potentiel qualitatif de définition des zones calmes, se réclament de la méthode exploratoire peut-être la plus simple à mettre en œuvre : l'entretien semi-directif. Ces protocoles ont été conçus de manière à être aisément et directement applicables par les dits acteurs, sans remettre en cause leur valeur ajoutée. La composition précise des questionnaires et toutes les informations relatives à leur administration ainsi qu'à leur analyse figurent dans la rubrique 6.3.7 du guide (entre 100 et 300 personnes par site ; entre 10 et 25 minutes par enquêté ; composition des échantillons ; temps d'exploitation des données ; consignes pour les enquêteurs et pour l'analyse des informations...).

Au final la qualification et l'identification des zones calmes doit s'appuyer sur les enseignements conjoints, c'est-à-dire sans privilégier une source plutôt qu'une autre :

- De données techniques issues des cartes de bruit (modélisation), des cartes d'ambiances sonores (prises de son), des cartes d'occupation des sols (zonages fonctionnels)... se prêtant à la mise en œuvre de la technique des filtres progressifs (depuis des enjeux généraux, par exemple la densité, jusqu'à des enjeux plus particuliers, par exemple l'accessibilité, depuis le macro-spatial jusqu'au micro-local...),
- Une observation plus sensible sur le terrain, de plusieurs personnes (expertes ou non ; entraînées ou pas), grâce aux méthodes qualitatives expérimentées d'assez longue date par les SHS, et pourvoyeuses de données pré-opérationnelles, afin de garantir le maintien d'un regard d'ensemble sur l'ambiance et les aménités d'un lieu (ressentis de

bien-être), tenant compte des vécus, usages, pratiques et attentes en matière d'environnement.

5.3. Quelques outils pour la protection et la création des zones calmes

Une fois qualifiées, les zones calmes peuvent faire l'objet de mesures de classement, préservation, protection, etc. Plusieurs types de mesures peuvent alors être mobilisés, lesquels peuvent être de caractère obligatoire (réglementaire) ou incitatif, de nature substantialiste (i.e. portant sur le contenu) ou procédurale (ex : dispositifs dits de démocratie participative), selon la définition donnée par les sciences politiques des instruments de l'action publique.

La liste des moyens proposés est seulement indicative, et non exhaustive (cf. 8.4 du guide). Elle représente toutefois une large gamme de domaines opérationnels et champs d'actions, qui, tous, développent une sensibilité pertinente et des savoir-faire stabilisés pour protéger et créer des zones calmes. Ces moyens visent donc certes à penser une qualité sonore et à limiter le bruit, mais plus largement à penser, de manière complémentaire et coordonnée entre champs, des espaces plus propices à la tranquillité, à la détente, à la convivialité, au dépaysement... bref à la diversité requise en ville.

Cinq champs d'action – non étanches – peuvent être mobilisés, en plus de l'acoustique (écrans acoustiques, revêtements de chaussée, isolations de façades...). Ils sont présentés selon un ordre décroissant d'importance, et selon leur nature : l'urbanisme, les espaces verts et paysages, l'espace public, les transports et, de manière plus transversale et procédurale, la concertation.

Le domaine de l'urbanisme

Au travers des divers documents d'urbanisme (Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT), Plan Local d'Urbanisme (PLU)), et de leur déclinaison spatiale (projets urbains de quartier, permis de construire à la parcelle...), il est permis de **penser différemment les ambiances urbaines**, depuis les réflexions stratégiques sur les fonction spatiales (résidentielles, productives, circulatoires, commerciales, récréatives...), avec ici la diversité requise (cf. ci-dessus) des usages et leur compatibilité environnementale... jusqu'à des actions de conception (alignement de constructions par rapport aux voiries, orientation et forme architecturale des bâtiments...). Ce potentiel double offert par l'urbanisme, à la fois stratégique et réglementaire, implique les compétences et savoir-faire des urbanistes, et des architectes.

Le domaine des espaces verts et des paysages

Une plus grande présence d'éléments naturels est synonyme d'une sensation plus grande de calme, tant des points de vue des représentations que des ressentis sensoriels. D'où la nécessité de soutenir le **caractère végétal, d'intégrer des plans d'eau** (ex : fontaines), de recourir à des **essences de fleurs**... dans les espaces de vie, mais aussi de les mettre en valeur par des **pratiques artistiques** contemporaines (*Land art*), ou encore d'accroître le potentiel de **socialisation** de tels espaces (ex : jardins familiaux, fermes communales, jardins d'insertion, cimetières paysagers...). Ce qui passe par le recours indispensables aux savoir-faire des paysagistes, scénographes, architectes, artistes... de plus en plus actifs dans le cadre des possibilités offertes par les instruments non réglementaires que sont les agendas 21 locaux ou les chartes environnementales.

Le domaine de l'espace public

Lieu de passage, de rassemblement, de situations quotidiennes ou exceptionnelles... **l'espace public**, de par son agencement, sa continuité ou sa possible fragmentation, est **à même de susciter et de fournir une offre de calme**. D'où l'importance de penser l'accessibilité des lieux, leur attrait, leur convivialité, leur symbolique, leur mise en lien, leurs interactions sensorielles... afin que l'espace public ne soit pas un simple espace (mono)fonctionnel et technique, mais bien un lieu à l'ambiance singulière, diversement appropriable. Prosaiquement, ceci procède d'une réflexion sur la qualité du mobilier urbain, l'intégration et la mise en lien des espaces bâtis et non bâtis, la présence des éléments de nature, les apports de la lumière, le dégagement des vues, les couleurs et matières des revêtements au sol... Aussi, les zones piétonnes, les zones 30 ou les « zones de rencontre » (cf. cas de villes suisses) sont autant de types d'espaces dont la conception d'ensemble permet de fonder du calme.

Le domaine des transports

Source importante de bruit dans l'environnement, les transports constituent aussi un domaine privilégié pour agir dans le sens d'une diminution du bruit. Toutefois, dans ce domaine, les acteurs territoriaux disposent de compétences surtout du ressort de **l'organisation de la voirie et des flux**, en plus peut-être de la mise en place de revêtements silencieux, par exemple. Pour servir l'agrément des ambiances urbaines, les collectivités locales, intercommunalités... peuvent s'investir, voire mettre en place des Plans de Déplacements Urbains (PDU), Plans Locaux de Déplacements (PLD), des chartes de qualité des infrastructures de transport collectif, des chartes de circulations douces, des zones 30... voire prendre des arrêtés d'interdiction de certains trafics. Ces plans, chartes et arrêtés peuvent grandement concourir à la protection ou à la création de zones calmes, en participant de l'évolution des fonctions des lieux et de l'amélioration des perceptions et pratiques des espaces.

La « démocratie participative »

Qu'elles soient rendues obligatoires :

- pour certains grands équipements (ex : réunions publiques),
- et, plus récemment, pour la planification urbaine (comités d'usagers et d'associations pour l'élaboration d'un Plan de Déplacements Urbains, 1996 ; concertation préliminaire à l'élaboration ou à la révision des documents d'urbanisme, Loi Solidarité et Renouvellement Urbain, décembre 2000),
- et autres projets locaux (Conseils de quartier de la loi Démocratie de proximité de février 2002),

Ou qu'elles soient plus facultatives :

- en amont des grands projets d'aménagement (ex : procédure de Débat Public, sous l'égide de la CNDP),
- voire d'initiative strictement volontaire de la part des collectivités locales (ateliers participatifs thématiques, conférences de citoyens...),

... Les procédures dites participatives avec les habitants sont de nos jours incontournables pour démocratiser les processus décisionnels.

Suivant en cela l'abondante littérature qui analyse ces nombreux retours d'expériences, cette participation ne saurait être confondue avec la seule livraison d'informations (porter à

connaissance) et mise en communication (lisibilité des informations), information et communication demandées par la Directive européenne de juin 2002. Il s'agit bien plus, par différentes méthodes arrivées à maturité dans le champ scientifique comme opérationnel, d'associer étroitement les populations à la co-construction des actions, que ce soit plus en amont lors de la définition des problèmes et enjeux à traiter, ou, plus en aval, lors de la conception des mesures et types d'actions à prendre. Suivant en cela les limites et avantages pointés par l'analyse d'autres retours d'expériences, ou encore le produit des travaux d'observation sur débats aéroportuaires, ces dispositifs pourraient être d'une grande utilité technique et politique pour construire l'adhésion sociale, notamment par les contributions et apports des habitants aux projets.

Toutefois, les opinions, perceptions, demandes, recueillies dans le cadre de ces dispositifs participatifs ne sauraient pour autant se substituer à celles obtenus par voie d'enquêtes *in situ*, même si *a priori* ces dispositifs sont aussi des lieux d'expression sociale. Et ce parce que le fonctionnement de ces arènes de débat pose plusieurs questions lorsqu'il s'agit de penser la qualification / localisation / préservation des zones calmes. Au premier chef, ces dispositifs se caractérisent souvent par la faible représentativité sociale (au sens des nomenclatures officielles) des populations amenées à s'exprimer ; représentativité que seule la maîtrise d'une enquête peut garantir. Les réunions publiques et le recueil d'opinions par enquête sont en fait complémentaires. A minima, afin de trouver un compromis entre ces deux dispositifs, la mise en œuvre rigoureuse de réunions de groupes, pour lesquelles les participants sont recrutés selon des critères d'homogénéité pourrait satisfaire l'objectif de représentativité sociale. (cf. partie 8.3 du guide qui détaille le principe des groupes de discussion).

En guise de propos conclusif, pour marier avantageusement ces différents champs, et ainsi tendre vers une inter-sectorialité, donc une interdisciplinarité véritable, y compris entre savoirs techniques, professionnels, experts et habitants, nous proposons à tout acteur, au premier chef territorial, qui souhaiterait cheminer vers une mise en action des zones calmes, **quelques questions-clés**.

La démarche envisagée :

- est-elle le fruit de plusieurs acteurs territoriaux (au-delà des simples limites administratives) et professionnels ?
- réunit-elle différents services de différentes structures ?
- a-t-elle bien recours tant aux savoirs techniques (ingénierie, acoustique, urbanisme réglementaire...) qu'aux sciences humaines et sociales (géographie, sociologie, psychologie...)?
- s'appuie-t-elle sur des informations quantitatives (ex : données socio-économiques) et qualitatives (ex : entretiens habitants avec des questions ouvertes) ?
- favorise-t-elle la prise en compte des différentes composantes territoriales et intègre-t-elle les futurs projets ?
- s'adresse-t-elle ou donne-t-elle la possibilité à toutes les populations de s'exprimer, gage d'une réelle démocratie participative ?
- offre-t-elle la possibilité d'être réflexive (donc adaptable) dans le temps, notamment face aux effets imprévus (ex : risque d'inégalités sociales) ?

Pour aller plus loin cf. lecture du guide...

... sur des notions-clé :

- Territoire (encadré 2)
- Ambiance (encadré 13)
- Aménité (encadré 14)
- Réflexivité (encadré 15)

... sur des analyses :

- Les retours d'expériences étrangères (4)
- Les critères de sélection des sites étudiés (6.1.1)
- Méthodologie portant sur les données acoustiques (6.1.2)
- Méthodologie portant sur la description qualitative des sites (6.1.2)
- Méthode d'entretiens auprès d'habitants et d'usager (6.1.2)
- Protocoles d'enquête auprès d'habitants et d'usagers (6.3.7)
- Les enjeux urbains des zones calmes (7)
- La présentation détaillée des méthodes de sciences humaines et sociales disponibles (8.3)