

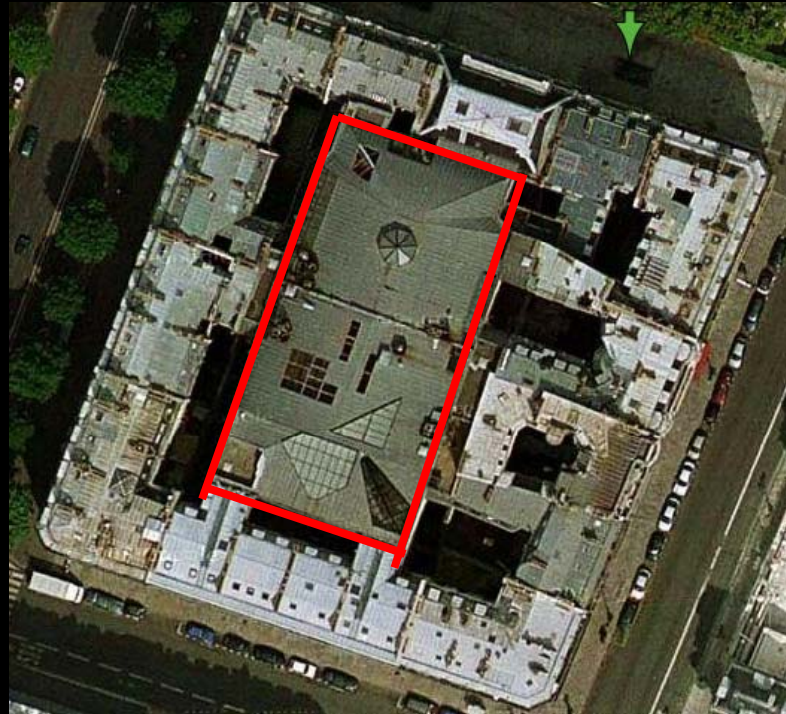
CHANTIER DE RENOVATION DE LA GAÎTE LYRIQUE (PARIS 3^{ème})

**Les réseaux de surveillance acoustique, prémices des
Observatoires du bruit - Mercredi 04 juin 2008**

Introduction

Dates du chantier : Octobre 2007 – Janvier 2010

Situation : Paris 3^{ème} (Métro Réaumur Sébastopol)

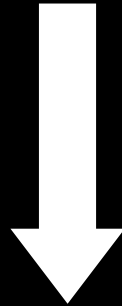


Introduction

- Pour un chantier en milieu urbain dense, deux points importants à prendre en compte en acoustique:
 - ➔ Contrôle des bruits de transmission en matière de bruits aériens
 - ➔ Contrôle des bruits de transmission en matière de propagations solidiennes
- Problèmes posés avec une acuité différente selon la sensibilité du site en terme d'environnement sonore et vibratoire

Objectifs

Définir une méthodologie pour l'entreprise, avec des règles à suivre pendant les phases d'exécution



Limiter au mieux la gêne dans le voisinage

Assurer au maître d'ouvrage une gestion réelle des nuisances (vis-à-vis de l'entreprise, des riverains...)

Problématique

Bruits et vibrations de chantier constituent un problème complexe:

- En terme de quantification des mécanismes générateurs émetteurs (outillages utilisés multiples, utilisations diverses, ...)
- En terme de propagation entre émetteurs et récepteurs (locaux intérieurs aux immeubles voisins, parties extérieures des mêmes immeubles,...)
- En terme de réponse acoustique des récepteurs (couplage et réponses variables des volumes excités dépendant de la nature des constructions, ...)



Il n'existe pas de méthode de calcul qui permette une prévision fiable de ces problèmes

Mode opératoire

Méthodologie chronologique en 2 temps : phase études et phase chantier

1. Phase études : Quantification métrologique de l'environnement acoustique et vibratoire. Contact avec les riverains.
2. Phase études: Mise en place de critères possibles à viser pour le chantier (en accord avec les textes réglementaires - 31 août 2006 -...)
3. Finalisation études : Définition d'un cahier des charges dans le DCE avec valeurs limites souhaitées (seuils) en terme de niveaux sonores et vibratoires, ainsi que des règles à suivre par l'entreprise (pénalités). Définition dans le DCE du système de surveillance.

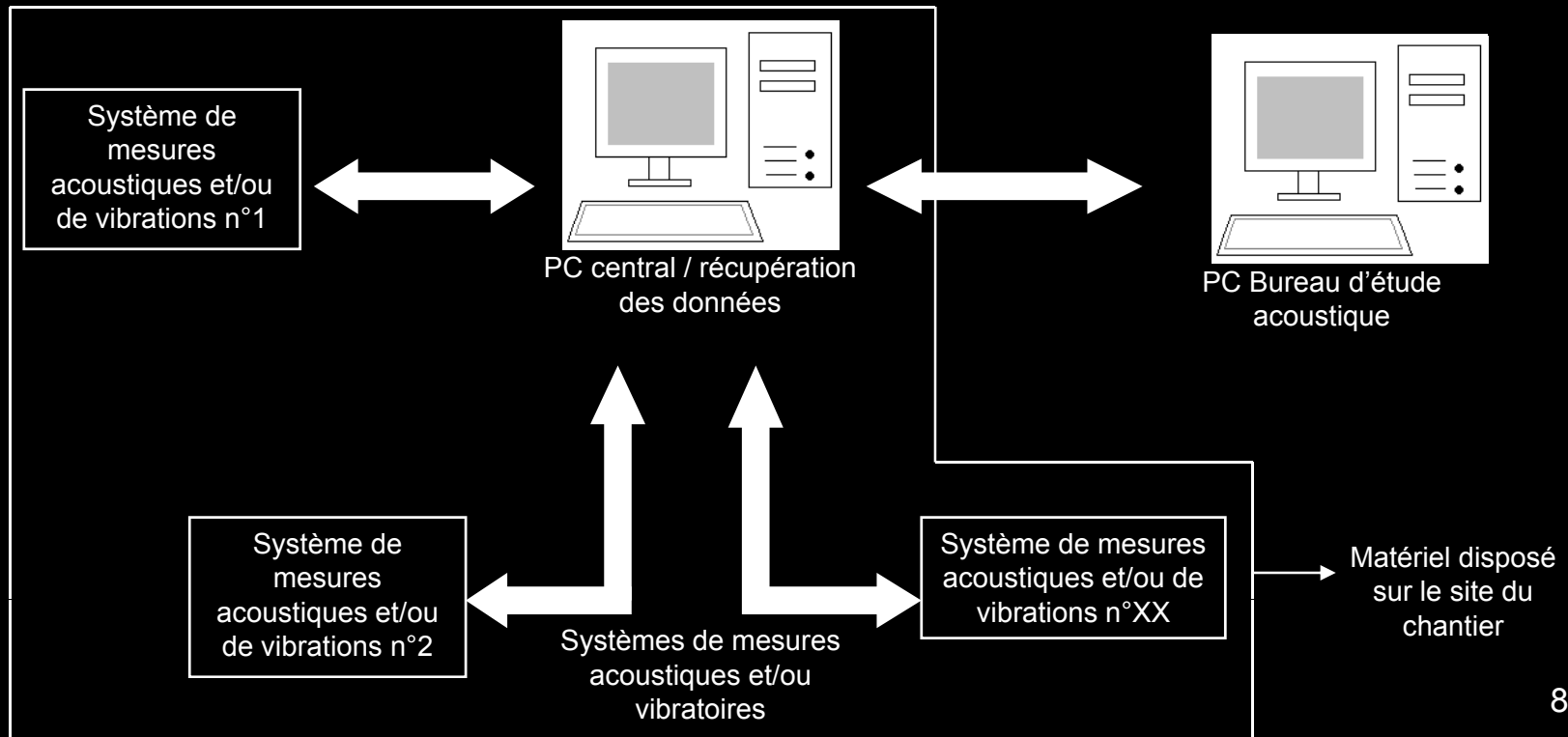
Mode opératoire

Exemples de règles décrites dans le DCE:

- plages horaires du chantier (horaires travaux bruyants, travaux moins bruyants, cas particuliers...)
- Mise en place d'écrans provisoires selon type d'équipement
- Compresseurs, groupes électrogènes... installés dans espaces fermés
- Gravas évacués par lifts, et en aucun cas par systèmes traditionnels avec conduits et chutes
- Dans le cas de transmissions vibratoires, "coupure" des chemins de propagation en créant joint de désolidarisation
- Mise en place d'affichettes sur les abords du chantier indiquant au voisinage les zones d'activités et les niveaux sonores associés (code couleur)
- Utilisation du BRH très limitée – Utilisation préférentielle de la croqueuse

Mode opératoire

4. Début chantier : Mise en place par l'entreprise d'un système de surveillance automatique des bruits et vibrations émis par le chantier avec détection de seuils. (déclenchement par alarme sur site, mise en place de pénalisations si persistance, ...)



Mode opératoire

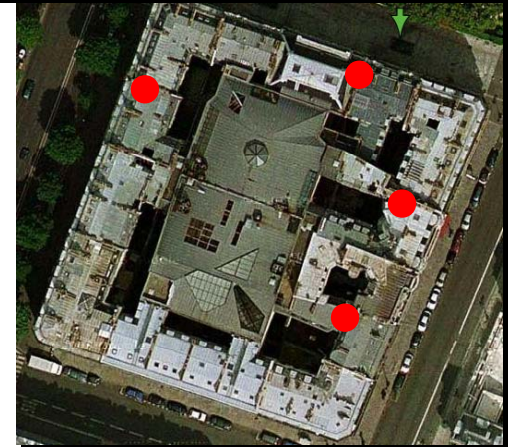
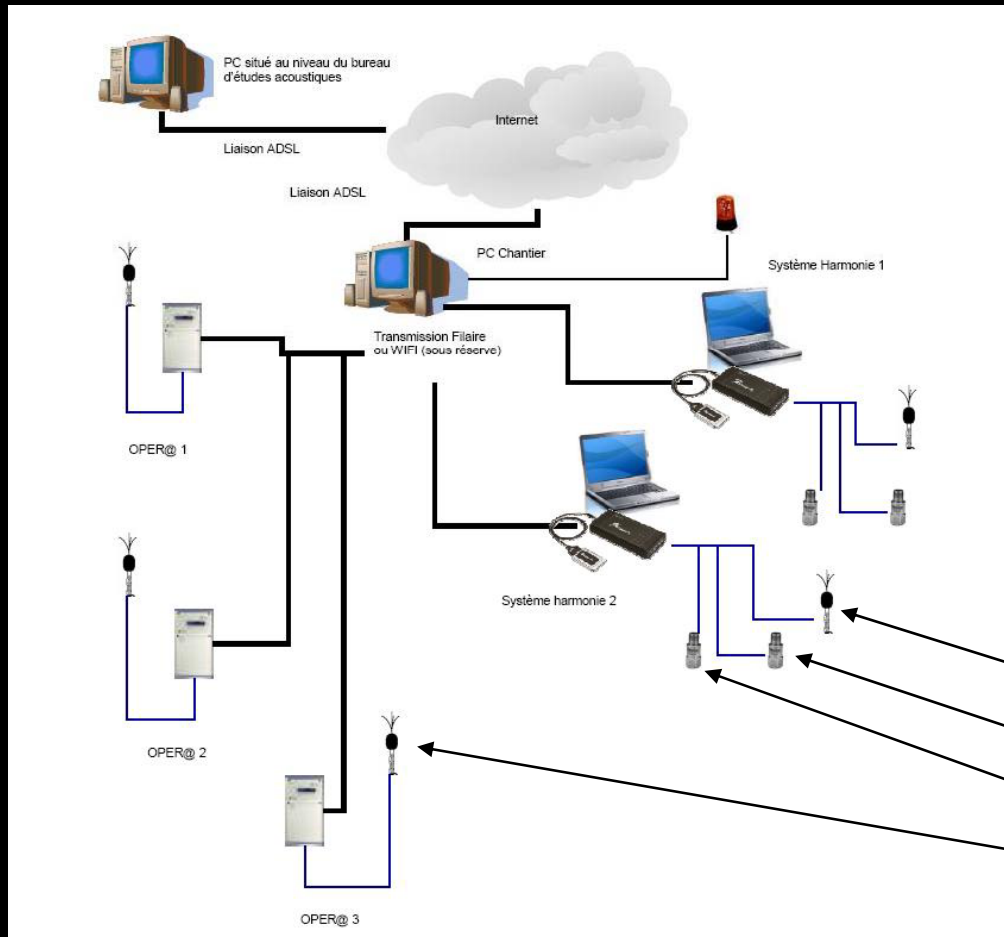


Diagramme détaillé du système de surveillance de chantier de la Gaîté lyrique – Système 01dB - Metravib

4. Méthodologie – Mode opératoire

2 types de surveillance sur ce chantier :

1er cas (concerne 2 logements) : surveillance acoustique et vibratoire

Prise en compte d'une gêne due au chantier lorsque :

niveaux vibratoires riverains > seuil utilisation équipement

ET

niveaux vibratoires chantier > niveaux vibration riverains

2ème cas (concerne 3 logements) : surveillance acoustique

Déclenchement d'une alarme quand

niveaux acoustiques riverains > seuil (varie selon plage horaire)



Dans tous les cas, à chaque alarme :

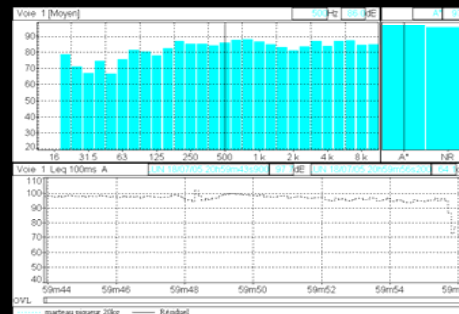
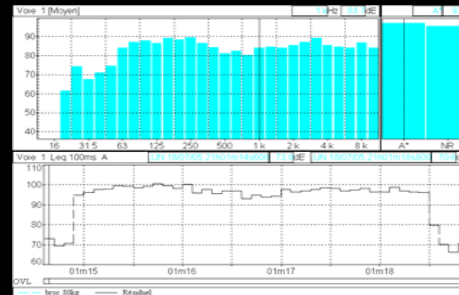
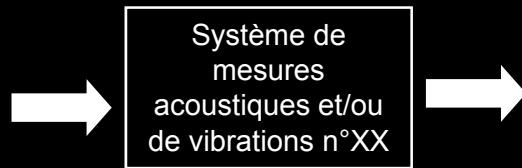
- enregistrement audio pour validation et identification de la gêne
- Avertissements lumineux + email + appel téléphonique

4. Méthodologie – Mode opératoire

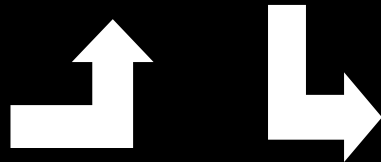
5. Dès démarrage des travaux : mesurages acoustiques et/ou vibratoires sur site et chez les riverains des matériels utilisés.



Ne retenir que les procédures cohérentes avec les seuils contractuels limites (éventuellement réajustés)



Mesurages de niveaux sonores à 1m



Conclusion

- limiter l'impact du chantier sur le voisinage
- Vise à faire respecter "règles du jeu" définies dès les études et intégrées dans le Dossier de Consultation des Entreprises
- Permet de communiquer vis-à-vis des différents intervenants (experts, riverains, entreprise...) et de "désamorcer" les conflits (arrêts de chantiers, plaintes des riverains...)
- En accord avec le texte du 31 août 2006 (bruit de voisinage) : un chantier est considéré comme gênant pour le voisinage si les précautions sont insuffisantes pour limiter le bruit