



La gestion du bruit et des vibrations sur les grands chantiers londoniens : retour d'expériences

Frédéric DELAFOSSE et Julien VIOLLEAU,
Soldata Acoustic

La maîtrise des nuisances sonores de chantiers pose plusieurs problèmes, liés d'une part aux activités et opérations techniques, bruyantes par nature, d'autre part à un contexte de voisinage souvent sensible en milieu urbain, mais aussi à une « gouvernance » complexe entre acteurs concernés et à un cadre réglementaire difficilement applicable stricto sensu. Les politiques en faveur du Développement Durable mises en œuvre par la plupart des collectivités incitent de plus en plus à des démarches volontaristes de gestion des nuisances, de type « chantier vert ». La pratique de la gestion de ces nuisances en Angleterre, notamment dans le cadre des grands chantiers en cours à Londres, illustre ces évolutions.

Peut-on réaliser un chantier de construction sans faire de bruit ? Évidemment, non.

Pour autant, peut-on travailler dans le domaine public sans se préoccuper de la question des nuisances sonores occasionnées dans le proche environnement ? Non plus, au moins en milieu urbain.

On pourrait toujours se réfugier derrière le fait que les nuisances induites par un chantier de travaux publics sont en quelque sorte la rançon du progrès, le prix à payer pour

l'aménagement de la ville, le développement durable, l'intérêt général... On pourrait arguer du fait que cela ne dure qu'un temps, ou considérer que l'objectivation en matière de gêne sonore est bien difficile... ou encore prétexter que les textes réglementaires sur les bruits de chantiers sont sujets à interprétation, voire inapplicables.

On peut même - à juste titre - soutenir que les bruits en ville ne sont pas toujours vecteurs de mal-être, qu'ils peuvent être présents sous des formes positives, contribuant à l'ambiance urbaine, porteurs d'informations vitales, ou caractéristiques d'une identité au même titre que le paysage.

Une réglementation pour quoi faire ?

Et pourtant, même s'il n'atteint pas des niveaux dangereux pour l'audition, le bruit dans l'environnement urbain provoque des effets connus sur la santé, tels que troubles du sommeil, hypertension, stress... On sait aussi qu'il a un impact sur les performances au travail ou plus globalement sur la qualité des relations sociales. Le dernier rapport de la mission d'information sur les nuisances sonores de l'Assemblée Nationale¹ dresse un état des lieux complet de la gestion du risque bruit aujourd'hui en France, sur les plans scientifique, technique, économique, réglementaire ; concernant ce dernier aspect, le rapport évoque sans complaisance l'aspect abondant et complexe de la réglementation Française, au contenu impressionnant mais en réalité plutôt inadapté pour jouer un rôle préventif efficace.

¹ Rapport d'Information des députés Ph Meunier et Ch Bouillon, juin 2011



Dossier : colloque chantiers

Le cas des bruits de chantiers est symptomatique. La réglementation Française encadrant ces nuisances sonores est celle des bruits de voisinage. Or, sur le plan législatif et réglementaire, on appelle « bruits de voisinage » l'ensemble des bruits qui ne font pas l'objet d'une réglementation spécifique! Alors que la spécificité des bruits de chantiers, ne serait-ce qu'en raison de leurs caractéristiques physiques (intensité, variabilité...) et de leur caractère d'« utilité publique » pour la cause du développement urbain, mériterait certainement une prise en charge à la fois plus fine et plus souple. D'autant que les enquêtes sur le thème des nuisances sonores² montrent que, si la principale source de nuisance sonore en milieu urbain ou périurbain reste logiquement liée aux transports, ce sont - parmi les bruits liés aux activités - les travaux et chantiers qui gênent le plus les Français (31 %), bien avant les activités industrielles et artisanales, la collecte des déchets ou les établissements musicaux.

La réglementation française relative aux bruits de chantier a le mérite d'une certaine souplesse liée à des exigences de moyens plus que de résultats, mais elle est difficilement applicable au sens strict. Elle oblige ainsi les maîtres d'ouvrage, dès lors que le contexte du chantier est « sensible », soit à prendre des risques sur le bon déroulement du chantier, soit à reporter ce risque sur les entreprises, qui devront alors prendre leurs dispositions pour assumer ce risque, sans toujours en avoir la maîtrise complète ni en appréhender la finalité...

Le management du bruit et des vibrations des chantiers en Angleterre

La métropole de Londres représente un véritable vivier de chantiers urbains complexes, avec un fort degré de sensibilité (120 projets en cours, 120 en instruction). La démarche d'anticipation et de gestion des nuisances sonores des chantiers, notamment dans le cadre du développement de « La City » ou du projet CrossRail³, préfigure les approches qui commencent à voir le jour en France et permettent donc d'apporter un éclairage utile en termes de retours d'expérience.

L'approche Anglaise vise un triple objectif de prévention, de suivi des engagements et de communication (amélioration continue en termes de sécurité et d'environnement).

Le document de référence est l'article 61 (dit « section 61 ») de la loi Anglaise relative à la protection de l'environnement. Il s'agit en quelque sorte d'une « demande de consentement préalable » de la part des autorités, assimilable à une demande d'autorisation d'exploiter des activités génératrices

² Etude TNS Sofres réalisée pour le MEDDTL, publiée en mai 2010.

³ Equivalent d'un RER, sur environ 100 km d'Est en Ouest.

CONTROL OF POLLUTION ACT 1974
Application for section 61 consent

*Tick as appropriate

Works outside of core hours.

Works 24 hours per day, 7 days per week.

Noise levels predicted to trigger noise insulation/temporary re-housing.

To: [Name and address of local authority]

WE HEREBY MAKE APPLICATION for prior consent in respect of works to be carried out as specified below under section 61 of the Control of Pollution Act, 1974.

Signed: _____ Date: _____
(Signed by authorised person)

Name of applicant
[Name of contractor]

Registered office of applicant
[Address of contractor]



Section 61

Illustration I : exemple de demande de consentement Section 61

de bruit pendant les travaux, quelle que soit la nature du chantier (illustration I). L'obtention du consentement via la section 61 préserve l'entreprise de recours ultérieurs si les dispositions prévues sont respectées. Elle donne un cadre à une négociation et permet également l'obtention de dérogations occasionnelles en cas de nécessité, sur des bases partagées entre les acteurs. Les dispositions portent sur différents items :

- Justification de l'optimisation des moyens méthodologiques et techniques de chantiers (process, matériels, organisation...), associée à une communication publique en amont du chantier (réunion, plaquette...).
- Fourniture d'une étude prévisionnelle des bruits et vibrations de chantier en amont de l'acte de construire, et la définition en conséquence des objectifs à respecter, ou des mesures de réduction complémentaires.
- Surveillance en continu des données environnementales - en l'occurrence le bruit et les vibrations (illustration II) mais cela peut aussi porter sur d'autres paramètres tels que les poussières.
- Communication du reporting et des actions mises en œuvre en cas de dépassement des objectifs (illustration III), et gestion des plaintes éventuelles de la part de l'entreprise selon un formalisme convenu d'avance.

L'étude prévisionnelle est fondée non pas sur des mesures (le chantier n'est en général pas encore en place) mais sur une modélisation des bruits et vibrations émis, lors des différentes phases sensibles du chantier, à la manière d'une



Dossier : colloque chantiers



Illustration II : exemple d'installation de monitoring bruit

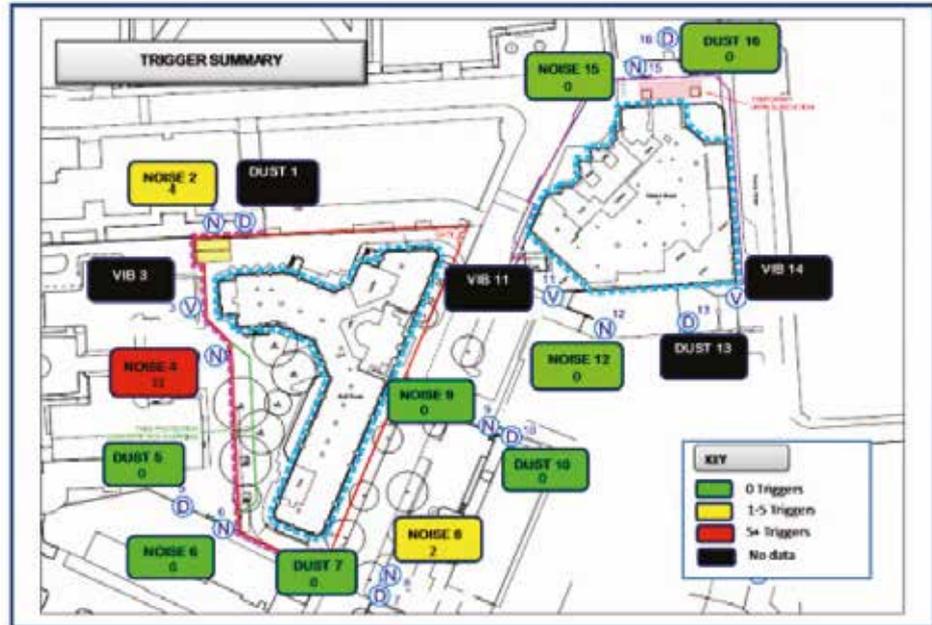


Illustration III : exemple de reporting de données via Internet

étude d'impact (illustration IV) : évaluation quantifiée des bruits générés, en fonction des activités, périodes, etc., et de leur effet dans le voisinage, en fonction de la situation préexistante et de la vulnérabilité des populations exposées. On observe que cette approche s'apparente à celle qui a été récemment mise en place, à titre expérimental, dans la Principauté de Monaco⁴ (voir article page 38).

Cette approche « d'étude d'impact » est parfaitement inscrite dans les règles de l'art Françaises pour les projets d'infrastructures de transport ou les projets d'installations industrielles soumises à autorisation (ICPE) mais elle n'est pas encore usuelle pour les chantiers, sans doute en raison de leur caractère provisoire et fluctuant, voire furtif. Certainement aussi en raison des difficultés à connaître à l'avance les données d'émission sonore des divers process qui seront utilisés (puissance, localisation, durées, etc.). C'est la raison pour laquelle l'expertise acoustique est primordiale à ce stade car l'acousticien doit déployer des compétences techniques pointues tout en prenant le recul nécessaire pour aller à l'essentiel en fonction des enjeux réels (aspects quantitatifs et qualitatifs).

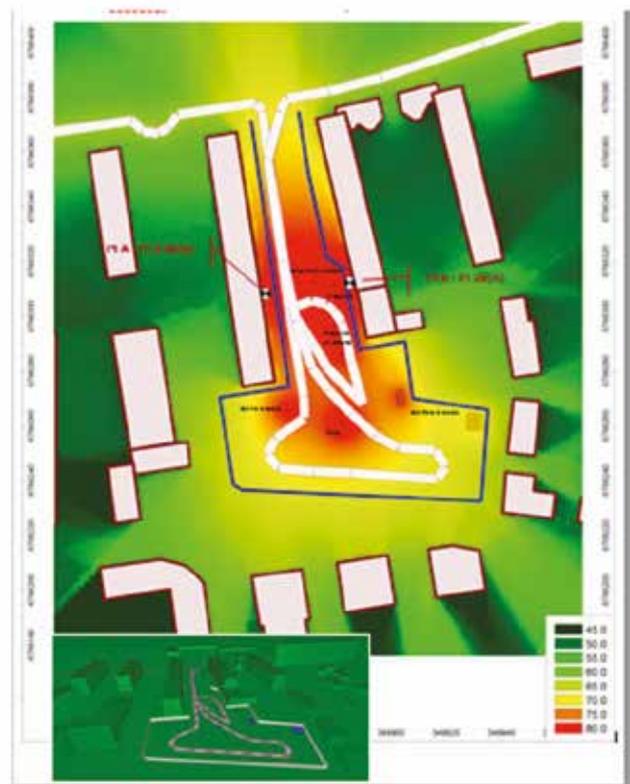


Illustration IV : exemple de modélisation prévisionnelle en amont d'un chantier

La demande de consentement selon la section 61 est gérée avec réactivité (entre 2 et 4 semaines maximum); son 4 Circulaire « Bruits de chantiers » de la Direction de l'Environnement, projet du 18 avril 2011.

obtention est considérée comme un investissement, dont les bénéfices résident notamment dans :



Dossier: colloque chantiers

- La réduction des risques de litige, voire de restriction des horaires ou, pire, de suspension des travaux.
- L'optimisation des mesures de réduction ou compensation des nuisances, toujours plus chère « après-coup ».
- L'amélioration des relations de confiance entre les parties prenantes.
- L'optimisation des coûts de communication ou médiation en cours de chantier.
- La mise en cohérence du plan d'organisation du chantier sur les différentes thématiques d'économie d'énergie et de gestion environnementale (déchets, poussières, bruit...).
- L'optimisation des dispositifs de monitoring acoustique et vibratoire permettant de suivre les données pertinentes en cours de chantier.
- La valorisation d'une stratégie d'entreprise ouvertement « RSE ».

Etapes - clés	Exemple de chantier	Focus sur axes de travail mis en œuvre	illustrations
Prévention	<p>Station de métro Bond Street</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Étude d'impact acoustique et vibratoire. - Optimisation du « design travaux ». - Négociation et mise en place de la « section 61 ». 	
Engagements	<p>The British Museum</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Développement d'un plan stratégique de management du bruit et des vibrations. - Mise en place de mesures compensatoires optimisées. - Formalisation d'engagements auprès des parties prenantes. 	
Suivi	<p>Tunnel</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures ponctuelles et monitoring long terme adapté au contexte. - Procédures précises de réponses à incidents. - Reporting hebdomadaire aux autorités locales. 	
Communication	<p>Projet immobilier</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un site Internet dédié et de newsletters. - Réunions de travail avec représentants du voisinage et réunions publiques. - Aide externe à la communication. 	



Sur le fond, on observe que le principe de la mise en place de la « section 61 » est en fait comparable aux engagements environnementaux volontaristes que l'on trouve désormais en France sur les chantiers à forte sensibilité, qui font par exemple l'objet d'une charte « chantier vert » ou d'un label environnemental, mais le formalisme anglais introduit une plus grande réactivité, un engagement mieux partagé par les parties prenantes et bénéficie d'une efficacité opératoire reconnue.

Quelques illustrations sur des chantiers londoniens

Avec l'appui de Soldata Group⁵, implanté en Angleterre depuis 1996, Soldata Acoustic a tenté en 2010 l'aventure de l'export de l'ingénierie acoustique et vibratoire, en s'appuyant sur la forte activité liée aux grands chantiers Londoniens, et en bénéficiant également de l'expertise spécifique développée en amont de chantiers Monégasques en application de la circulaire « bruits de chantier » de Monaco.

Les exemples du tableau page 36 illustrent les étapes clés de la démarche de gestion du bruit et des vibrations sur 4 chantiers Londoniens.

⁵ informations sur : www.soldata-group.com.

Vers une conduite de chantier tranquille...

Les applications « sur le terrain » de la démarche préconisée en Angleterre en matière de gestion des bruits et vibrations de chantiers urbains constituent une base solide des bonnes pratiques à exploiter dans l'intérêt de tous les acteurs d'un chantier. Les retours d'expérience sur des opérations variées démontrent la faisabilité et la pertinence technico-économique de cette approche préventive. Il reste cependant un travail important d'ordre pédagogique pour en promouvoir le principe en France et faire en sorte qu'à l'avenir, un chantier soit acoustiquement anticipé de manière concertée, voire négociée, au bon moment et avec les bons outils de communication. Tout compte fait, la posture des Pouvoirs Publics sur le plan des évolutions réglementaires a certes une vocation incitative, mais l'essentiel est bien que les entreprises de construction puissent travailler en bonne intelligence avec leur environnement. Tranquilles.

Crédits photos : Soldata Acoustic

Contact :

frederic.delafosse@soldata-acoustic.com

julien.violleau@soldatagroup.com

tél. 33 (0) 4 72 69 01 22

www.soldata-acoustic.fr

