

Le Projet GIpSyNOISE

Mlle Julie Vallet

Pour le Grand Lyon, être capable d'évaluer à l'échelle de l'agglomération les niveaux de bruit auxquels sont exposées les populations est un enjeu majeur.

Le Grand Lyon a donc entrepris le projet LIFE Environnement « GIpSyNOISE », cofinancé par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et l'Union Européenne. GIpSyNOISE a pour objectif le développement d'un outil SIG d'aide à la décision permettant de caractériser l'environnement sonore, d'évaluer les populations exposées et de définir les sites à traiter prioritairement. Ainsi, il vise à proposer une aide efficace dans le processus de décision relatif à l'aménagement urbain et à optimiser la communication des cartes de bruit élaborées, auprès du public.

Le projet s'articule autour d'un Comité Technique, en charge du contenu technique et de la réalisation du logiciel, et d'un Comité Opérationnel en charge de la définition des besoins et des fonctionnalités de l'outil GIpSyNOISE. Cet article présente l'organisation générale de l'outil, ses fonctionnalités en lien avec la directive européenne et les besoins des villes, ses limites,...

Suite à la réalisation d'un état de l'art sur les logiciels existants en matière de propagation acoustique et de Système d'Information Géographique notamment, les besoins des utilisateurs ont été recensés. La solution technique retenue réalise l'interface entre deux logiciels :

ArcView8.3©, distribué par la société ESRI, avec l'extension Spatial Analyst permet de visualiser et imprimer les cartes, d'opérer des calculs, de croiser les informations entre deux cartes,

CadnaA©, distribué par la société Datakustic, réalise les calculs acoustiques en chaque point du maillage de la carte et retourne les données à Arcview.

Des développements spécifiques réalisent les autres fonctionnalités et assure une convivialité pour les non spécialistes de l'acoustique et des SIG : la caractérisation de état actuel, l'aide à la décision à travers la comparaison de scénarios, la définition de plans d'action, et la communication auprès du public.

L'avancement actuel du projet se situe à la mise en œuvre de l'outil GIpSyNOISE.

Evaluation of noise levels that people are exposed to in an urban environment is an important consideration for Greater Lyon, the organisation responsible for urban planning in the Lyon region. Hence, Greater Lyon undertook a LIFE Environment project called « GIpSyNOISE » to develop a GIS based tool for decision-makers that can be used for estimating noise levels and determining the size of the exposed population. The project is funded by the French Ministry of Ecology and Sustainable Development and by the European Union. GIpSyNOISE could be used to pinpoint areas with unacceptable noise levels and assist decision-makers in implementing urban development plans for reducing them. It will also propose means of communication toward the public through noise maps as requested by the European directive on assessment and management of environmental noise.

For the organisation of the project there are two committees; the Technical Committee is in charge of all technical aspects, whereas the Operational Committee is concerned with the definition of end-users needs and GIpSyNOISE features. This paper presents the general architecture of the tool, its major functionality with respect with the European directive and cities needs, and its limitations.

After a critical review of existing tools, all end-users needs were gathered. GIpSyNOISE is the integration of noise propagation calculations within a GIS: ArcView8.3©, distributed by the company ESRI, used with the extension Spatial Analyst provides visualisation of maps and CadnaA©, distributed by the company Datakustic, estimates noise levels in each cell of the grid. The use of these two software packages is transparent to the end-user: The end user interacts with the GIS system using a menu system, whereas CadnaA is fully integrated within ArcView. A specific development provides the others functions and userfrendlyness aspects for non-acoustic or non GIS experts. It means the characterization of current state, decision-making aid through the comparison of scenarios, the definition of action plans, and the communication near the public. Now, we are working at the technical assessment of the GIpSyNOISE tool