

VIII.- 2 Annexes 2 – Modélisation acoustique 3D impact sonore des équipements sportifs sur le voisinage

Toutes les simulations sont réalisées à l'aide du logiciel **CadnaA dernière version**. Ce logiciel permet de modéliser la propagation acoustique en espace extérieur en tenant compte de l'ensemble des paramètres influents tels que le bâti, la topographie, les écrans, la nature du sol ou encore la météorologie. Il est fondé sur un algorithme rapide de recherche des trajets acoustiques entre sources de bruit et récepteurs dans un site complexe. Les trajets sont représentés par des rayons directs, diffractés, réfléchis par le sol et/ou les façades supposées verticales.

Objectif d'impact sonore en limite de propriété des avoisinants **$L_p \leq 30\text{dB(A)}$**

Les modélisations intègrent l'impact acoustique de :

Un évènement sportif dans l'espace omnisport – niveau sonore intérieur = 75dB(A)

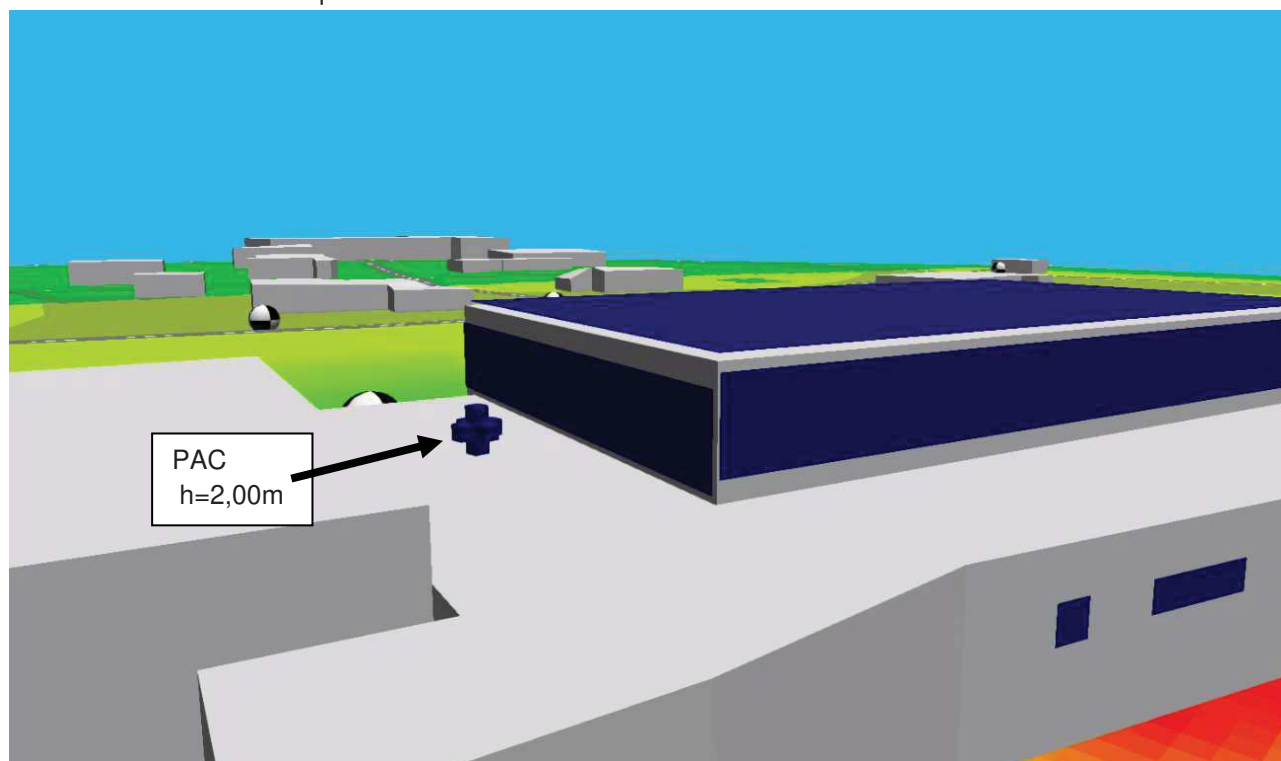
L'utilisation de la salle de danse avec sonorisation – niveau sonore intérieur = 90dB(A)

Le fonctionnement de la PAC en toiture du bloc central – niveau de puissance acoustique = 71dB(A)

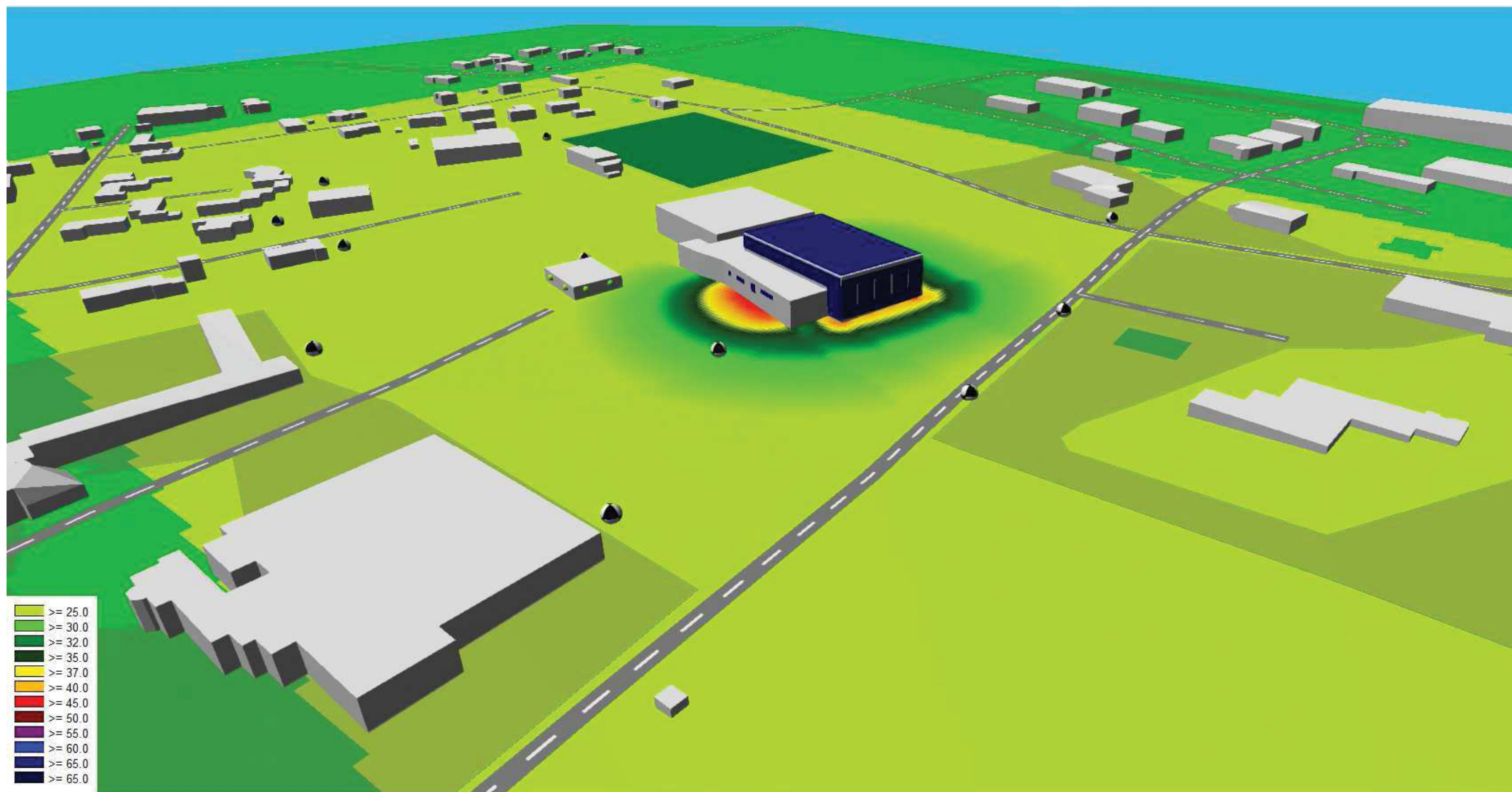
Systèmes utilisés :

- Couverture bac métallique perforé $R_w + C_{tr} = 29\text{dB}$
- Parois bardage métallique perforées type CN 123i de Arval $R_w + C_{tr} = 26\text{dB}$
- Soubassement bardage métallique + habillage bois $R_w + C_{tr} = 39\text{dB}$
- Porte extérieure issue de secours $R_w + C_{tr} = 29\text{dB}$
- Panneau polycarbonate DANPARTHERM K7 $R_w + C_{tr} = 21\text{dB}$
- Menuiseries vitrées salle de danse $R_w + C_{tr} = 35\text{dB}$ vitrage type 6/16 44.2(silence)

Zoom sur la toiture technique :



Vue 3D de la modélisation



Cartographie de niveaux sonores :

