

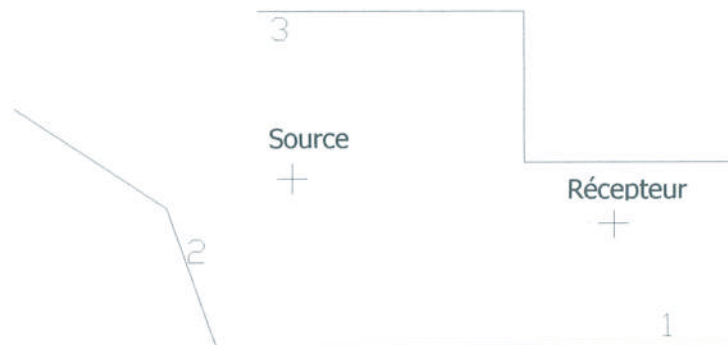
Acoustique Architecturale et Urbaine

Acoustique des Salles – Vladimir MLADENOVIC

Examen du 27.04.2006.

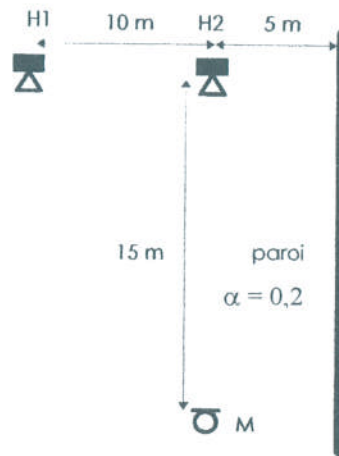
1. Théorie géométrique :

- a) Présenter les suppositions, les domaines d'application ainsi que les limites de la théorie géométrique en acoustique des salles.
- b) Déterminer deux sources "images" invisibles sur la figure suivante (donner les raisons).



2. Présenter les paramètres acoustiques objectifs qui déterminent si l'acoustique d'une salle est "bonne ou mauvaise".
Décrire les éléments architecturaux qui ont une influence importante sur ces paramètres.
3. Présenter schématiquement un diffuseur QRD.
Expliquer l'influence de sa géométrie (nombre d'éléments, leur longueur, leur largeur) sur son comportement acoustique.
Expliquer les raisons d'utilisation des diffuseurs dans une salle.

4. Deux haut-parleurs **H1** et **H2** et un microphone **M**, tous omnidirectionnels, sont disposés en espace libre à proximité d'une paroi dont $\alpha = 0,2$ (cf. figure). Les haut-parleurs sont reliés en parallèle.



Déterminer la réponse impulsionnelle qui sera enregistrée par le microphone, en supposant que le plus fort signal, reçu par le microphone, a le niveau relatif de 0 dB. Les autres niveaux sont à déterminer par rapport à ce dernier.
