

Concours d'enceintes large-bande 2008

1. Dispositions générales

Dans le cadre des festivités du 5ème anniversaire de l'association, MELAUDIA organise un Concours d'enceintes large-bande (produits du commerce ou fabrication maison).

Le but de ce Concours est de passer en revue les multiples possibilités de mise en œuvre d'un haut-parleur seul, configuration minimaliste s'il en est.

Pour les participants comme pour les auditeurs, cette rencontre est aussi une occasion de partager le savoir-faire et d'enrichir l'expérience auditive de chacun :

- par l'écoute de différents types d'enceintes, anciennes et récentes, références reconnues ou haut-parleurs inconnus
- en participant à des séances d'écoute structurées, soumises à un protocole d'écoute précis, dans des conditions favorable à l'expression d'avis objectifs
- en ayant accès à l'ensemble des résultats qui seront mis en ligne sur le site web de l'association

1.1. Qui ?

Tout public, sans restriction :

- individu s'engageant en son nom
- personne représentant une marque, une enseigne commerciale, ...
- membre de MELAUDIA ou non

L'essentiel est de ne pas avoir peur d'en découdre, tout ceci devant se passer dans la joie et la bonne humeur.

Le jour de l'épreuve, en cas d'empêchement, un participant peut se faire représenter par une personne de son choix sans aucune formalité particulière, après en avoir informé l'organisation.

En cas d'afflux de candidatures, les organisateurs se réservent la faculté de limiter le nombre de participants et de clôturer prématurément les inscriptions.

1.2. Quoi ?

Une paire d'enceintes ou une enceinte monobloc stéréo intégrant un seul haut-parleur par voie. Le rendement minimum doit être de 88dB / 2.83V / 1m à 1KHz. L'impédance nominale est de 4 à 16 ohms (la Rcc étant comprise entre 2.5 ohms et 13 ohms).

1. Sont autorisés les transducteurs de tout type, de toute taille, mettant en œuvre n'importe quelle technologie (aimant permanent, à excitation, ...). Ils peuvent être de fabrication actuelle ou ancienne, prototype unique ou composant de série.
Les dispositifs de spécialisation de membrane sont acceptés (découplage type Biflex Altec-Lansing, dômes aluminium, bi-cônes,...).
2. Les haut-parleurs coaxiaux ne sont pas considérés comme étant un haut-parleur unique, et sont de ce fait exclus de la compétition.
3. Tous les types de charge sont autorisés : charge close, bass reflex, DBR, panneau plan, pavillon, ligne acoustique, quart d'onde, tonneau de rhum vide ou plein...
4. Tout type de modification du transducteur est autorisée, sur la partie fixe et l'équipage mobile.
5. Sont autorisés tout type de filtrage et de correction passive entre l'ampli et l'enceinte.
6. L'alimentation des enceintes se fera par deux bananes femelles de 4mm, la polarité étant clairement indiquée sur chaque enceinte (+ et -, ou rouge et noir).
7. Toutes les données concernant l'enceinte seront rendues publiques à l'issue du concours : la formule du vernis magique, les modifications, les filtrages, les plans des ébénisteries, etc...
Un dossier complet sera fourni par le candidat au plus tard deux jours avant la tenue du Concours, à fins de publication sur le site internet.
8. Lors de son inscription, le concurrent fournit un descriptif succinct de l'enceinte qu'il souhaite présenter. La liste des participants et les projets concurrents est publiée.

1.3. Où ?

Club de l'Orangerie
Square Jacques-Lagauche
6/8, rue des Frères Lumière
Rueil-Malmaison (92)

1.4. Quand ?

1. Samedi 8 novembre 2008 de 15h00 à 18h30 - Préparation du Concours : réception des enceintes et accueil des participants.
2. Dimanche 9 novembre 2008 de 8h30 à 13h00 - Déroulement du Concours.
3. Dimanche 9 novembre 2008 après-midi - écoutes libres.

1.5. Comment ?

1. Les enceintes candidates sont remises à l'organisation pour les mesures qualificatives. Celles qui ne satisferont pas les critères de rendement et d'impédance nominale ne seront pas admises à concourir.
2. L'électronique et les sources pourront être de tout type et de toute technologie et ne seront pas annoncées à l'avance. Il en est de même pour le programme musical.
3. Une courbe de réponse sera établie pour chaque enceinte dans les conditions de l'écoute. Ces mesures seront publiées sur le site et compléteront les rapports d'écoute.
4. Un rapport complet de chaque série d'écoutes sera mis en ligne sur le site de MELAUDIA.

1.6. Qu'est-ce que l'on gagne ?

Rien, si ce n'est la reconnaissance de la communauté.

1.7. Comment s'inscrire ?

Un [forum](#), pour [s'inscrire](#), [discuter](#).

Pour contacter l'équipe en charge de l'[organisation](#).

(les liens sont actifs depuis la page internet)

2. Déroulement du Concours

2.1. Agenda général

2.1.1. Samedi 8 - Préparation du Concours

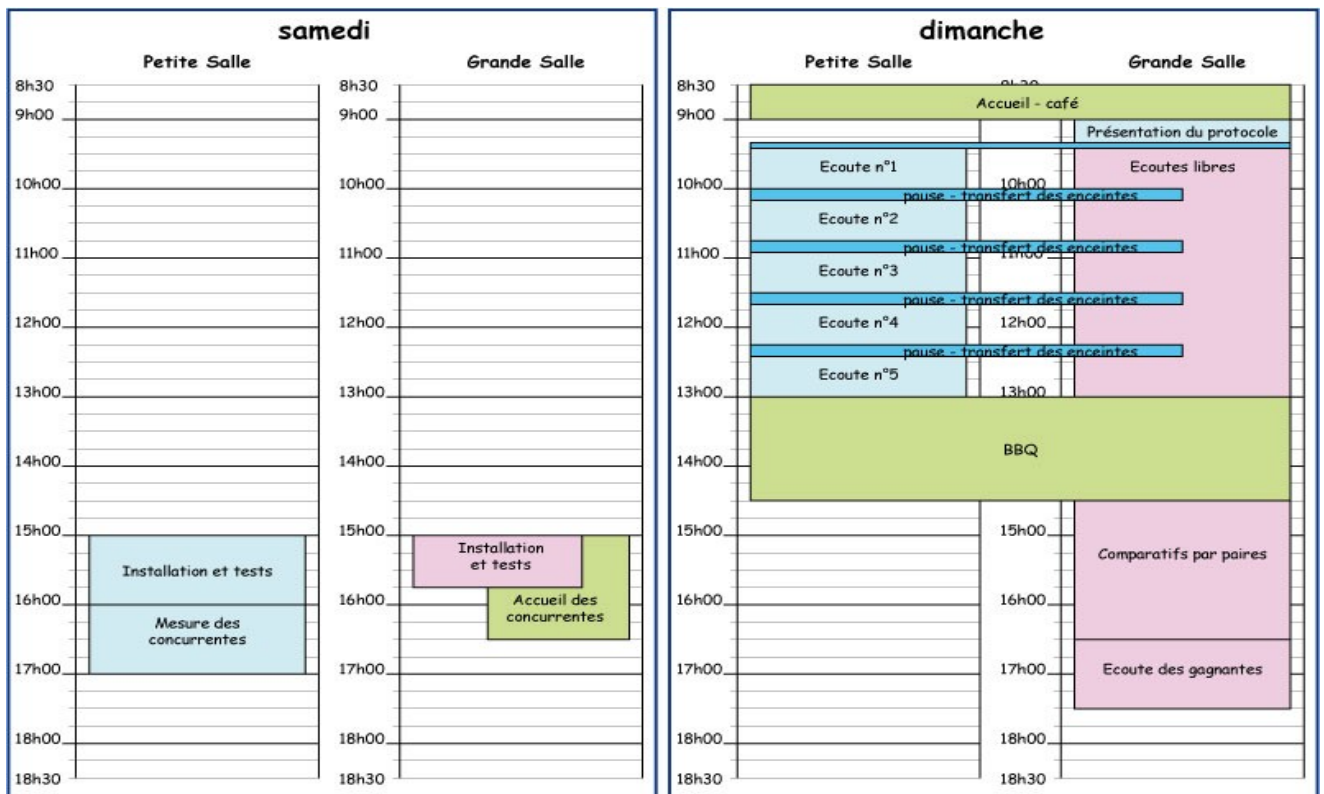
- Réception des enceintes candidates
- Étalonnage des niveaux
- Relevé des courbes de réponse

2.1.2. Dimanche 9

Après l'accueil des auditeurs et le café-croissant, on démarrera le Concours à proprement parler :

- Rappel du protocole de comparaison.
- Présentation des morceaux musicaux écoutés sur les enceintes témoin.
- Présentation de la feuille de relevés individuels et explications.
- Démarrage de la première séance du Concours.
- Relevé des courbes des concurrentes en auditoire et conditions du Concours (ce qui permettra de contrôler l'homogénéité des niveaux sonores).
- Déroulement du protocole de comparaison.
- Collecte des rapports d'écoute des jurés.
- Petit break pour détendre les jambes et les oreilles et effectuer les mouvements d'enceintes (10 paires à chaque fois).
- Round suivant jusqu'à plus de candidate.
- Saisie des rapports d'écoute et analyse.
- Annonce des résultats.

Après le repas du midi, des écoutes libres des différentes enceintes seront organisées.



2.2. Composition du jury

Le jury du Concours sera composé de personnes qui présentent une capacité auditive normale et, bien sûr, une parfaite honnêteté intellectuelle. Pour cette raison, et étant dans l'incapacité de réunir un jury "d'oreilles absolues", il est nécessaire de proposer un protocole d'écoute simple, explicable et critiquable qui permette de comparer les résultats fournis par les auditeurs et (peut être) la corrélation de certains éléments d'écoutes avec des éléments technologiques des enceintes.

Pour des raisons de cohérence, il est préférable de conserver le même jury d'auditeurs tout au long des écoutes.

Un panel d'une quinzaine d'auditeurs semble réaliste compte tenu de la taille de la salle.

2.3. Objectifs

Le premier objectif est de déterminer la paire d'enceinte qui présente la meilleure qualité de reproduction.

1. Neutralité : capacité à transcrire des messages différents, sans laisser apparaître de signature sonore caractéristique qui serait la trace d'une coloration intrinsèque. Le respect de la fidélité des timbres des voix et des instruments recherché ici.
2. Équilibre sonore : c'est un paramètre important et délicat à identifier. Nous chercherons la balance tonale des enceintes (grave, médium [voire bas médium/haut médium], aigu). La fameuse loi des 400.000 va encore frapper. C'est l'homogénéité de reproduction des registres sonores qui est explorée ici.
3. Dynamique et définition : c'est la capacité d'une enceinte à reproduire la dynamique d'un message avec un minimum de compression, ainsi que sa capacité à maintenir un message faible stable dans un volume sonore variable. C'est la capacité à retranscrire les messages complexes qui est concernée par ce point.

Ces critères ne se prétendent ni exhaustifs, ni parfaits. C'est un point de départ par rapport aux attentes de ces travaux et à notre capacité à prétendre à un minimum d'objectivation.

Le second objectif vise à rationaliser ce choix par l'utilisation d'un protocole explicable et reproductible.

1. Le protocole doit permettre d'obtenir un résultat cohérent de la part du jury d'auditeurs.
2. le protocole doit être suffisamment simple pour que les résultats soient cohérents durant des écoutes successives

Il doit être clair pour tous au travers de ces deux objectifs, que le sujet du concours n'est pas de rechercher des avis subjectifs ex nihilo, ni de recenser les goûts des uns et des autres en matière d'esthétique sonore. Il s'agit de tenter une approche objective et reproductible ; et, si possible, d'en tirer des informations utiles pour les choix de transducteurs et la conception et la réalisation d'enceintes.

2.4. Protocole d'écoute, choix des morceaux, fiche d'écoute

Un rappel du protocole est fait avant le début des épreuves.

Les morceaux qui seront utilisés durant les écoutes sont présentés au jury, chaque auditeur pourra ainsi "étalonner" son oreille.

La simplicité doit être recherchée ici pour une compréhension homogène des auditeurs et des résultats corrélables.

La fiche d'écoute est présentée ainsi que la manière de la remplir afin de permettre ensuite un dépouillement rapide et cohérent.

2.4. Principes de comparaison

Nous cherchons à nous affranchir des perceptions subjectives pour obtenir un matériel statistique le plus formel possible.

L'idée consiste à proposer une séquence d'écoute durant laquelle des éléments repères précis d'un morceau seront à comparer entre les différentes enceintes. Il sera demandé aux auditeurs de valoriser ces éléments repères dans une échelle simple. Ces éléments devront être représentatifs des critères de qualité de reproduction que nous avons sélectionnés. Nous nous attacherons à rechercher des morceaux contenant des éléments repères et des échelles de quantification qui soient suffisamment précis pour que les résultats de séances de comparaison différentes puissent être assemblés.

Il est aussi nécessaire de choisir des morceaux avec des sonorités connues des auditeurs dans le monde réel, la fidélité d'une voix humaine est facilement reconnaissable, idem pour un claquement de main. Il en sera probablement de même pour un piano, voire un saxophone ou un violoncelle. Par contre un instrument exotique (gamelan, koto, cora, taïko, ...) sera plus difficile à évaluer pour une oreille occidentale. Une musique produite par des instruments amplifiés et compressés sera sans doute moins pertinente que des enregistrements d'instruments acoustiques.

La complexité des messages sera croissante pour faciliter les comparaisons.

2.5. Présentation des morceaux aux auditeurs

La présentation des morceaux au jury va permettre d'expliquer concrètement quels sont les critères que nous souhaitons mettre en exergue et comparer lors des écoutes.

Ainsi, lors des écoutes de chacun des morceaux, nous identifierons concrètement les points sur lesquels l'attention des auditeurs devra se concentrer.

Il sera important de préciser que cette écoute analytique ne doit pas être corrélée avec les goûts personnels subjectifs qui pourront s'exprimer librement lors de l'écoute du quatrième morceau.

Les critères présentés lors de cette première écoute seront résumés sur une feuille d'accompagnement aux écoutes qui sera distribuée aux auditeurs.

2.5.1. Premier morceau : neutralité

La fidélité d'une voix est probablement le message le plus simple à percevoir pour un auditeur. Un morceau comprenant une voix (homme ou/et femme), si possible a capela ou avec un accompagnement minimum, qui nous permettra d'explorer le bas-médium et le médium ainsi que la neutralité ou les colorations de ces registres. C'est indiscutablement un des tests les plus radicaux pour une enceinte.

2.5.2. Deuxième morceau : équilibre sonore

Nous chercherons ici à identifier la capacité de l'enceinte à reproduire l'ensemble du spectre. Un morceau comprenant un petit nombre d'instruments qui couvrent le spectre sonore serait parfait. Si possible les uns après les autres.

2.5.3. Troisième morceau : dynamique et définition

On recherchera la capacité des enceintes à retranscrire dans un message complexe :

- la superposition de nombreux messages sans effet de compression
- la stabilité dans l'espace des instruments
- l'existence de messages faibles au sein d'une masse orchestrale

2.5.4. Quatrième morceau : perception subjective

Il est intéressant de connaître l'avis personnel des auditeurs indépendamment des paramètres que nous essayons d'isoler.

Un quatrième morceau leur permettra une écoute libre, simplement pour laisser s'exprimer leur avis subjectif et surtout le retranscrire.

Un morceau pas trop difficile à reproduire en termes de technique audio devrait permettre d'identifier les qualités et les défauts principaux des enceintes en lice, selon l'avis des auditeurs.

La corrélation avec les mesures et les tests précédents devrait être instructive.

2.6. Accès et circulation du public

Afin de conserver un minimum de sérénité au déroulement des épreuves, l'accès à la salle où se déroule le Concours sera restreint aux membres du jury et à un nombre contingenté d'auditeurs "libres".