



Pierre-André Aebischer

Sound | Video | Systems | Design
Lausanne - Switzerland | www.paa-consulting.com
+41 79 629 20 79

Les sons conditionnent nos activités quotidiennes...



PERCEPTION SONORE

- nous avons un penseur rapide et un penseur lent en nous
 - les systèmes 1 et systèmes 2 *
 - le son a une grande influence sur notre bien-être
 - à notre "insu"
- *Daniel Kahneman, thinking fast & slow

CUILLEURS CHASSEURS

- notre corps est toujours conçu pour la survie en forêt
- le son déclenche des alertes automatiques via le système 1
- vous décidez si vous regardez, mais vous savez déjà où
- la localisation est primordiale
- l'environnement audiovisuel & la qualité aussi ...

BURRUNGGUI THEATER - 20'000 ANS + PROLONGATIONS



FAIRE MIEUX ?

- à gauche absorbeurs acoustiques infinis
 - + couleurs HR, profondeur de champ illimitée
- à droite réflexions sonores subtiles, écrans pour la narration
- tout autour, nature, silence
 - bruissements de vent, ruisseau au lointain, orages parfois
- absorption, diffusion, localisation, dynamique, tout y est...

ACOUSTIQUE AUGMENTEE (AA)

AA - ACOUSTIQUE AUGMENTEE

- les salles ont un usage, un tempo, une tonalité...
 - opera / Bayreuth
 - stones, U2, Johnny / Stades
 - theatres, salles de conférence
 - le contenant influence le contenu
 - ou l'inverse...

AA - AVANTAGES

- à l'origine, les salles ont une destination idéale unique
 - rock, théâtre, classique, conférence
- inconvénients:
 - 4 exploitations distinctes, donc 4 salles
 - coûts significatifs
 - et/ou exploitation inadaptée

AA - EXPLOITATION

- multiplie les possibilités d'exploitation d'un lieu unique
- optimise la qualité sonore en fonction des usages
- modularité, changements instantanés possibles
- confort d'écoute et d'interprétation
 - pour divers types d'exploitation

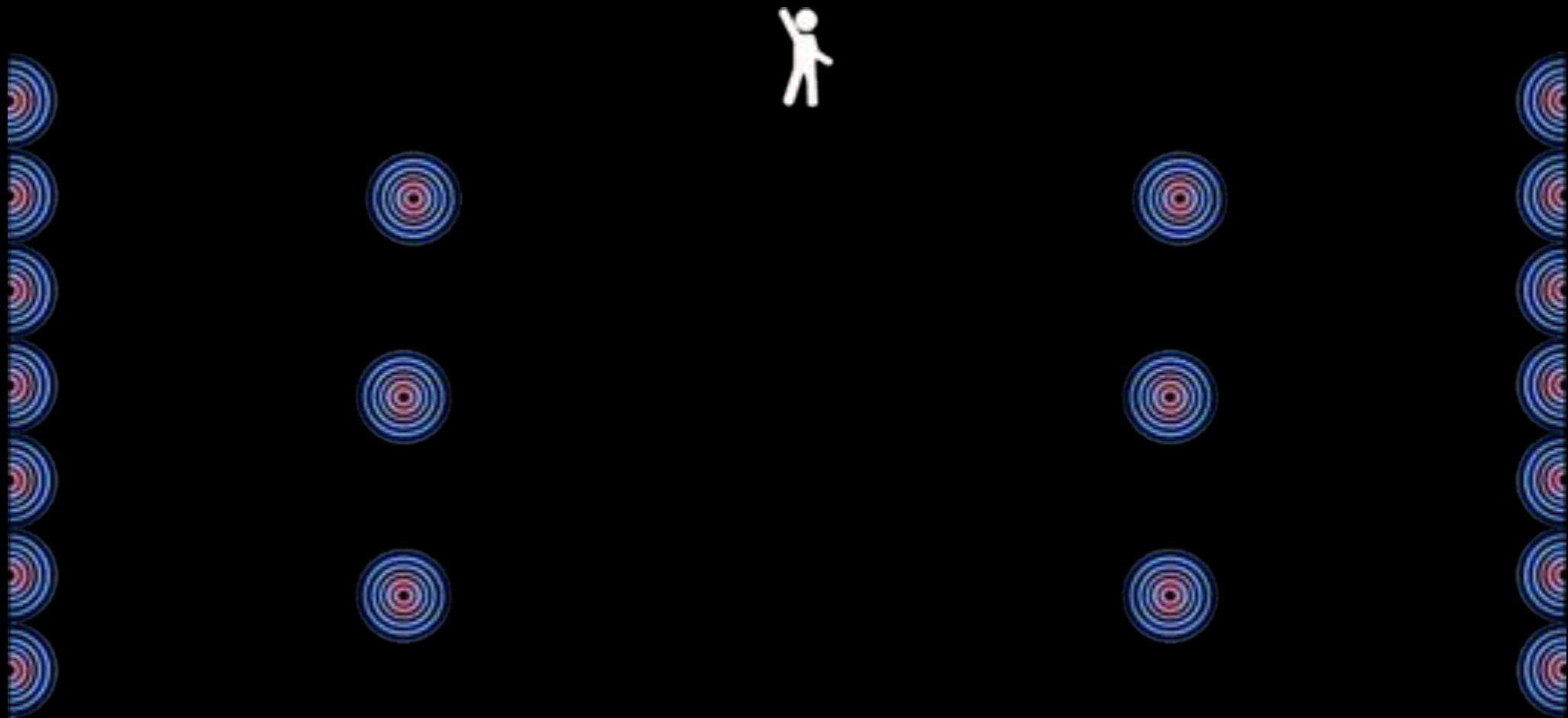
AA - PRINCIPES

- (re) créer electro-acoustiquement:
 - trajectoires des réflexions sonores
 - premières réflexions
 - réverbérations
- micros & haut-parleurs multiples

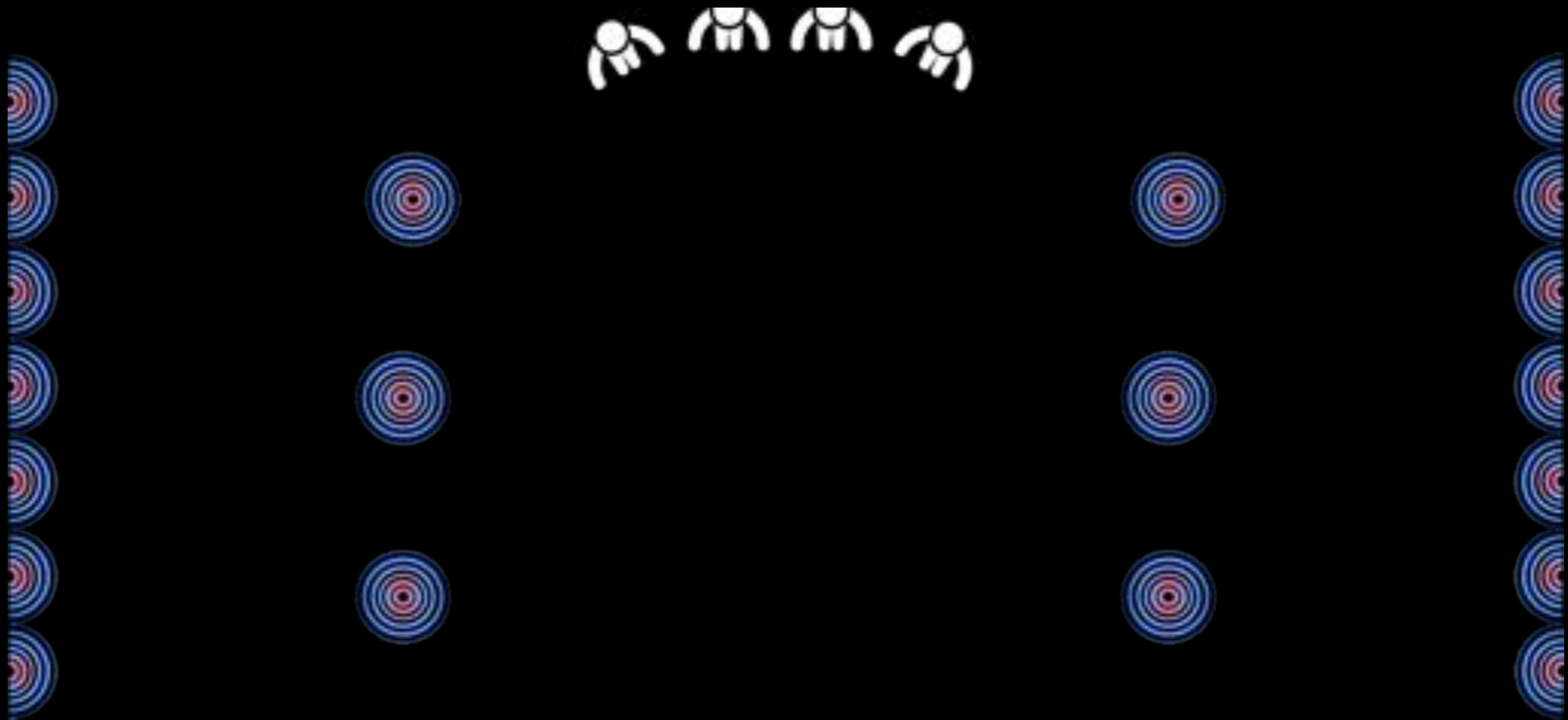
AA - PRE-REQUIS

- acoustique de départ "calme"
- et/ou réverbération "courte"
- salle absorbée acoustiquement
- créer des espaces sonores de "taille" réaliste

AA - MUSIQUE



AA - PAROLE



AA - USAGES

- concerts acoustiques
 - réverbération adéquate $> 2+$ secondes ~
- conférence, théâtre
 - intelligibilité, sans micros
- concert amplifiés
 - réverbération adéquate $< 2-$ secondes ~

AA - BENEFICES

- une salle, plusieurs usages
 - confort acoustique
 - intervenants & public
- minimisation des coûts
- construction et exploitation

AUDIO MULTICANAL (AMC)

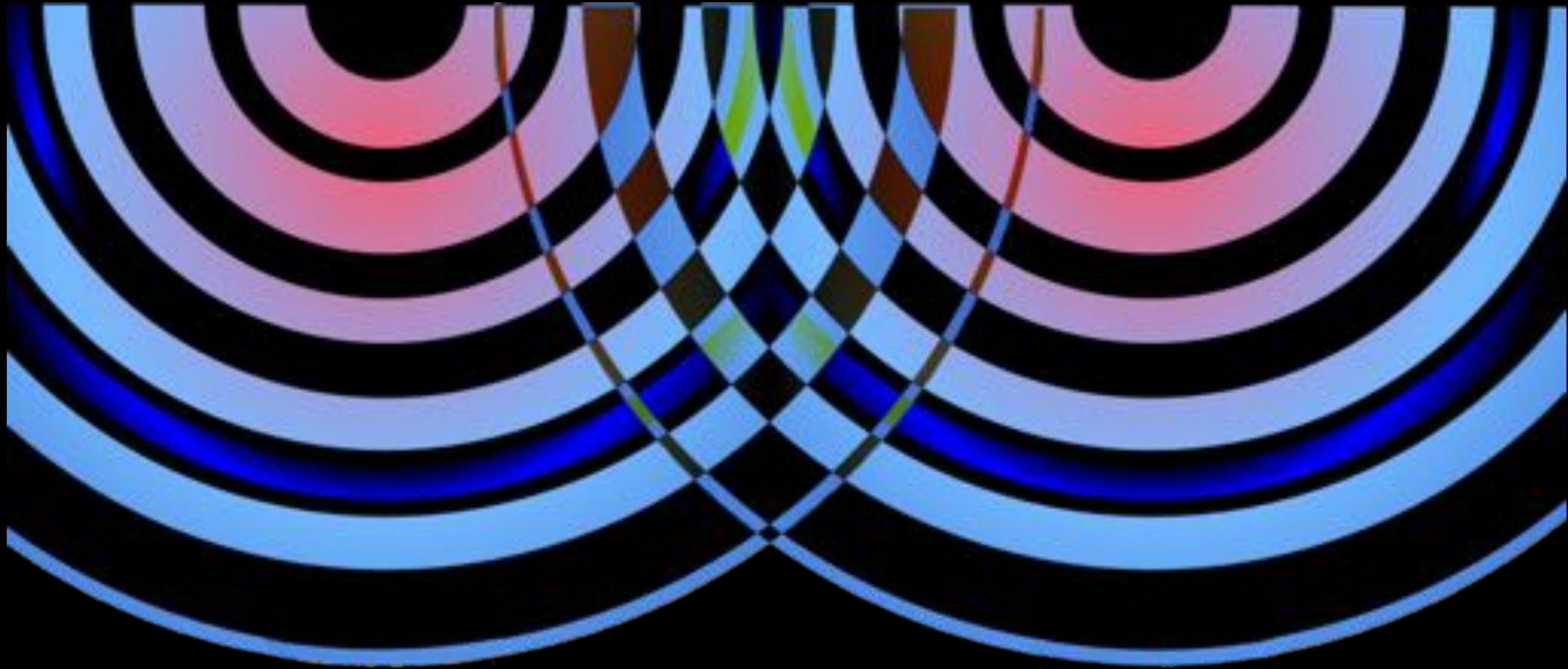
MONO = OK

- clean
- excellent point focal... mais un seul
- stéréo une bonne idée, mais
 - interférences temporelles / non-linéarités
et/ou localisation restreinte
et/ou dual mono
- 5. le meilleur des deux mondes, l'audio multicanal, AMC

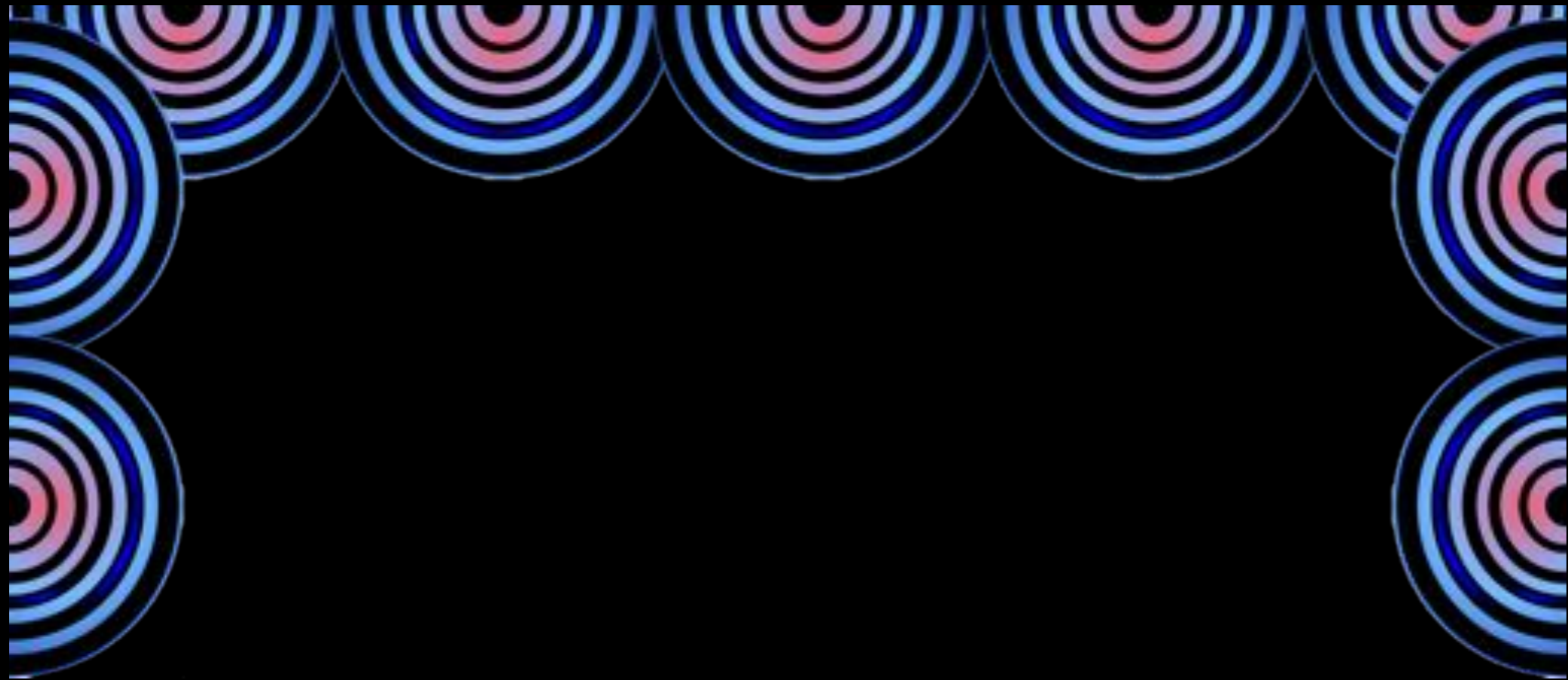
MONO



STEREO



AMC - AUDIO MULTI CANAL



AMC - MONO MAIS MIEUX

- signaux non corrélés:
 - interférences & non-linéarités, minimisation
 - localisation & diffusion, optimisation
- efficacité du système de haut-parleurs:
 - distorsion harmonique & intermodulation réduits
 - SPL réduit, mais sensation d'ampleur optimisée

AMC - PRE REQUIS

- espaces acoustiques adéquats
- sources audio multicanal
- sound design & systèmes audio performants
- diffusion optimale pour tous les sièges
- solutions en adéquation avec les usages et les lieux

AMC - POUR LES PROS AUSSI

- plus de systèmes sur la route
- plus de systèmes vendus
- nouvel USP
- plus de haut-parleurs, moins de casse
- les "produits" existent ou vont exister

NOUVELLES TECHNOLOGIES?

- multi diffusion sonore, son multicanal,
- sur scène avec
 - Pierre Henry, Grateful Dead
 - dans les 70's déjà... mais
- aujourd'hui accessibles & commercialisées

ET LA VR ALORS?

- englobe tout ce qui précède... virtuellement
- narration linéaire, ou non (film vs gameplay)
- images & sons 360°
 - décrits dans une même sphère mathématique
- haut-parleurs... autant qu'on veut & gratuits

FAIRE AUSSI BIEN QUE LA NATURE



NOTRE OBJECTIF QUOTIDIEN

MERCI !



Pierre-André Aebischer

Sound | Video | Systems | Design

Lausanne - Switzerland | www.paa-consulting.com