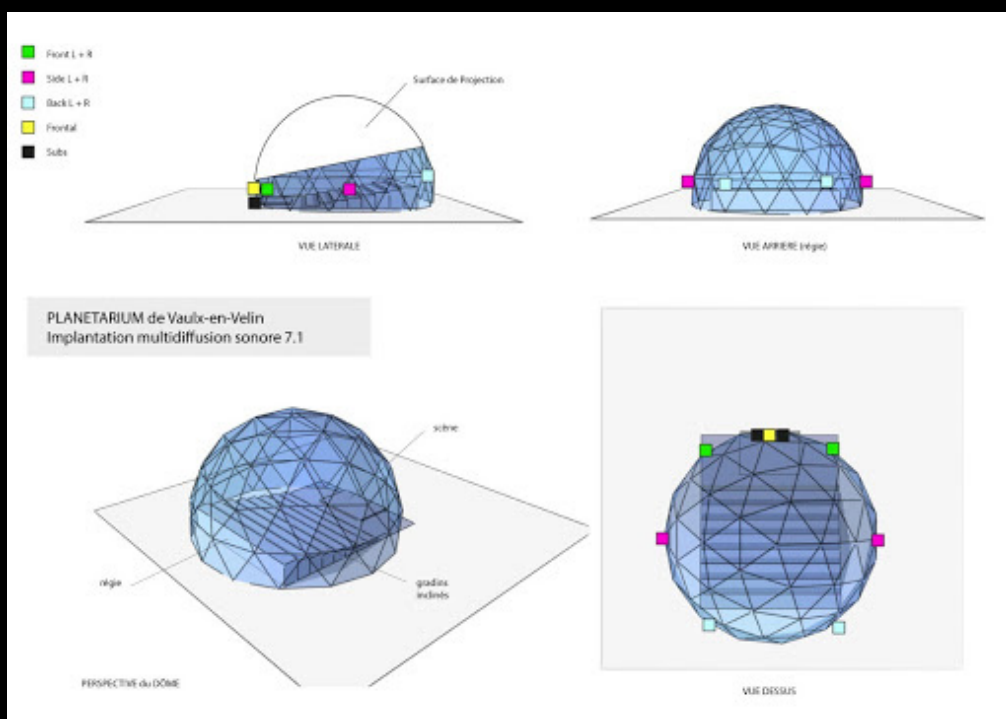


ANNEXES AAP IMMERSIF 20 - INFORMATIONS TECHNIQUES

LE PLANÉTARIUM DE VAULX-EN-VELIN

- Le Planétarium dispose d'un dôme de 15m de diamètre à 360° en panoramique sur 170° d'ouverture équatoriale avec une inclinaison de 10° vers la face avant.
- La salle est configurée avec un espace scénique d'environ 8x4m faisant face à des rangées de sièges avec une jauge de 150 fauteuils fixes.
- La résolution vidéo maximale de 4K30Hz en temps réel / 8K120Hz en pré-rendu et 3D active.
- La multidiffusion sonore est en 7.1.
- Aucun système d'accroche aérien n'est possible.



LE LABLAB

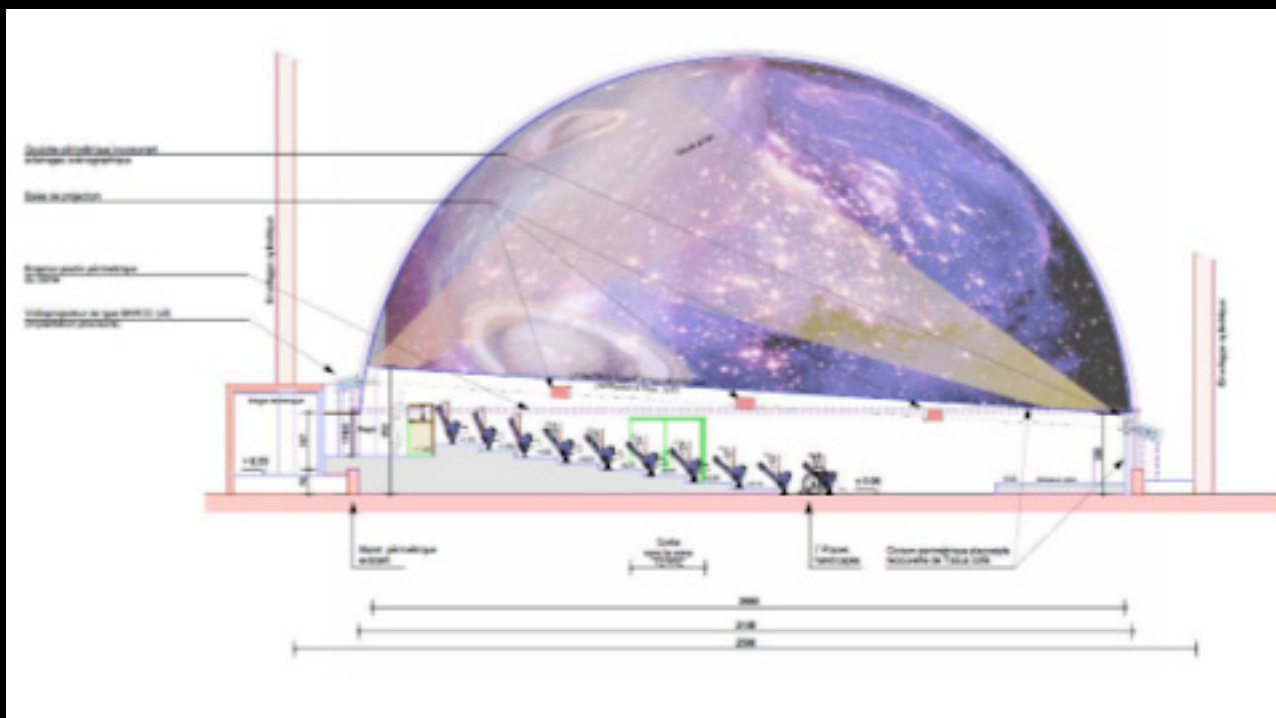
- Le LabLab dispose d'un "Cave" cubique et blanc offrant une projection immersive sur 3 faces (1 vidéoprojecteur par face) et au sol (2 vidéoprojecteurs).
- Chaque vidéoprojecteur dispose d'une résolution de 720p.
- La multidiffusion sonore est en 4.1.
- Le "plateau" mesure 10m x 10m. Le Studio n'accueille pas de public. Il permet de réaliser des tests techniques préalables.
- Le LabLab dispose également d'un atelier équipé et mis à la disposition des équipes accueillies permettant de fabriquer des éléments de scénographie ou tout autres objets nécessaires à la création.

LE PLANÉTARIUM DE PARIS

LA SALLE

Un écran de 21.5m de diamètre, blanc, perforé, 180° sur le méridien et 360° sur l'horizon.

265 sièges dont 7 destinés aux personnes à mobilité réduite. L'inclinaison de la salle est de 5°.



LE SYSTÈME VIDÉO

Un écran de 21.5m de diamètre, blanc, perforé, 180° sur le méridien et 360° sur l'horizon.

265 sièges dont 7 destinés aux personnes à mobilité réduite. L'inclinaison de la salle est de 5°.

10 vidéoprojecteurs Sony GTZ 280, 2500 lumens - assurent la projection pour une équivalence de 8K.

Il est possible d'utiliser l'écran complet pour une image ou vidéo, on parle alors de format Fulldome. Cela nécessite l'utilisation de projections différentes de celles, rectangulaires, utilisées sur les écrans et vidéoprojecteurs classiques.

Projections utilisables pour les images ou vidéos Fulldome :

- Fisheye équidistante (voir ci-après)
- Pour les tests, équirectangulaire (aussi appelé "sphérique"), dont on pourra choisir l'orientation exacte à l'affichage

Formats d'échange acceptés pour les vidéos
Fulldome :

- Séquence d'images (tests < 5 min ou rendus définitifs (durée libre))
- Résolution : Rendus définitifs : (Min 2048 × 2048 -Max 8192 × 8192)
- Format JPG ou PNG
- Pour les rendus définitifs, autres formats possibles sur demande

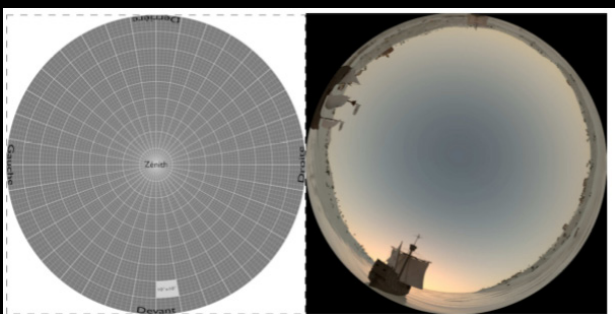
• Vidéo (tests uniquement) :

- Résolution Max Fisheye 4096 × 4096 Max VR 4096 × 2048
- Codage H264 ou x264, max 30Mbps
- Conteneur AVI ou MP4 o Pas de son incorporé (livrable séparément)

À noter : il faut minimum 48h de calcul et transfert pour découper et installer une vidéo 4K ou 8K de 30 minutes sur les 20 ordinateurs de la salle à partir d'une séquence d'images. Sauf accord spécifique, afin de s'assurer que l'opération puisse être effectuée dans de bonnes conditions, on demandera une livraison des éléments au minimum 5 jours ouvrés avant leur visionnage en salle.

La projection fisheye équidistante :

À titre indicatif, voici deux exemples d'images en fisheye équidistant :



Il s'agit d'une projection présentant les caractéristiques suivantes :

- Permet de représenter un hémisphère entier, soit un champ de vision (FOV) de 180° (mathématiquement 2π stéradians), et jusqu'à un FOV de 240° (3π stéradians) mais avec une déformation de plus en plus visible au fur et à mesure de l'agrandissement de l'angle 3/4
- La forme générale vue sur un écran classique est un cercle inscrit dans l'image (carrée), touchant les quatre bords ; les quatre zones situées entre la périphérie du cercle et les quatre coins de l'image sont ignorés lors du visionnage Fulldome
- Le centre de l'image correspond au zénith de la salle
- Le périmètre du cercle correspond à l'horizon de la salle
- Le point au milieu du bord inférieur de l'image correspond à la direction devant les spectateurs. (Par extension, le milieu du bord gauche est à gauche des spectateurs, le milieu du bord droit est à droite et le milieu du bord supérieur est derrière les spectateurs)

Vidéoprojecteur d'appoint :

Un vidéo projecteur CASIO AX-J257 (3 000 Lumens, 1 280 × 800, connectique VGA et HDMI) est utilisable en complément.

Il projette une image plane de 10 mètres de base orientée devant les spectateurs.

LE SYSTÈME AUDIO

Le système prend en charge 7 canaux au total, dans une disposition 5.1 classique + zénith.

Les canaux sont tous indépendants, il est donc possible d'utiliser n'importe quelle combinaison de canaux et/ou de dupliquer des pistes sources vers plusieurs canaux (notamment si la source est seulement en stéréo voire mono). Le système ne permet pas de mixer plusieurs pistes dans un canal, toutes les pistes fournies doivent être pré-mixées.

Formats d'échanges acceptés :

- WAV, 48kHz, 16 bits signé little endian (format natif du système, tous les autres formats seront convertis en celui-ci pour la diffusion, mais ce n'est pas le plus pratique pour les échanges)
- WAV, 48kHz ou plus, 16 bits ou plus (entiers ou flottants), signé ou non, little ou big endian
- FLAC, 48kHz ou plus, 16 bits ou plus
- Pour les tests, en plus des formats précédents,
 - MP3, 48kHz ou plus, CBR, ABR ou VBR, 160kbps ou plus
 - Vorbis, 48kHz ou plus, 160kbps ou plus
 - Autres formats possibles sur demande

Chaque fichier devra porter en dernière position l'identifiant du canal de la source, précédé d'un espace ou d'un underscore. Par exemple, pour une source stéréo, on pourra trouver les fichiers "Projet42_L.wav" et "Projet42_R.wav"

Nomenclature des canaux :

- FL : avant gauche (Front Left), peut être abrégé en "L" si la source n'a pas de canaux arrière
- FR : avant droit (Front Right), peut être abrégé en "R" si la source n'a pas de canaux arrière
- RL : arrière gauche (Rear Left) • RR : arrière droit (Rear Right)
- C : centre (Center) • LFE : basses (Low Frequency Effects)
- Z : zénith (non standard)

LE SYSTÈME D'ÉCLAIRAGE SCÉNIQUE

Console de mixage lumière DMX Theater Technisch Lab Spring 24 channels v3

Couronne lumineuse de LEDs RGB indexables (16 groupes de 3 canaux)

15 projecteurs lumières (spots à lentille Fresnel)

7 prises graduables sur le fond de scène

Prises secteur 16A scène et pupitre

Réseau RJ45 scène et pupitre (non relié à Internet)

LE PLANÉTIARIUM DE NANTES

- Le Planétarium dispose d'un Dôme de 8m de diamètre à 360°, il est non perforé et en fibre de verre.
- La salle est plate et concentrique et comporte deux rangées de sièges en périphérie avec une jauge de 60 fauteuils fixes.
- L'espace scénique est au centre de la salle, cercle de 3m de diamètre.
- La résolution vidéo maximale de 2,5K en temps réel (lecture de 4K possible). Projection par 2 projecteurs F35 face à face.
- La diffusion sonore est en 5.1.
- Vidéos Fulldome supportées 4K en 30 images par seconde.

LA SOCIÉTÉ DES ARTS TECHNOLOGIQUES [SAT] - MONTRÉAL

Précurseur dans le domaine de la création immersive, la SAT a inauguré la Satosphère en octobre 2011 : le premier théâtre immersif modulable permanent dédié à la création artistique et aux activités de visualisation. Ce dôme, de 18 mètres de diamètre et de 11,5 à 13m de hauteur, forme un écran de projection sphérique sur 360 degrés et peut accueillir jusqu'à 350 spectateurs.

Nouvel instrument visant la création d'expériences humaines tangibles et englobantes, la Satosphère place le public au coeur de l'expérience audiovisuelle. Que ce soit pour un projet audio ou vidéo, de film, de visualisation architecturale, de danse ou de jeu, vous êtes invités à venir y explorer de nouveaux territoires conceptuels et sensoriels à échelle humaine.

La Satosphère en quelques points : Écran modulaire à 210° / 18m de diamètre / 11,5m de hauteur
8 projecteurs vidéo / 157 hauts-parleurs (31.1 canaux)

