

## PROJET « MÉTASCÈNE »

*(Titre provisoire)*

Proposition de développement et d'installation d'une simulation de scène virtuelle dans la  
MECASCÈNE DE L'OARA [MECA]

SIMULATION D'UN ÉCHANTILLON SIGNIFICATIF DES SCÈNES DE LA RÉGION NOUVELLE AQUITAINE

OARA // SCRIME — Synthèse des propositions techniques et chiffrages  
Version 08/04/2020

### Rappel du cahier des charges

La proposition répond aux échanges que nous avons eus avec Joël Brouch, directeur de l'OARA, qui a eu l'idée du dispositif, ainsi qu'avec Vanessa Lechat, régisseuse générale de l'OARA et Évelyne Gen, administratrice de l'OARA.

Il s'agit de donner aux visiteurs de l'installation, prévue dans la « MECAscène », par des projections d'images photographiques et d'échantillons sonores, l'illusion qu'ils/elles se trouvent dans une des salles de spectacles de la Région Nouvelle Aquitaine.

Cette illusion reposera donc sur la reproduction du lieu, par images fixes projetées dans l'espace du plateau, souvent légèrement évolutives par ajouts d'incrustations, et sonorisation immersive. La partie sonore sera la seule partie véritablement « vivante » de l'installation dans la totalité du volume de la salle. Les simulations sonores reposeront sur des captations in situ qui viseront à reproduire l'acoustique des lieux, reproduire des états de présence de public et d'extraits courts de spectacles.

Le cahier des charges peut donc se résumer ainsi :

- Scénographie le cas échéant interactive
- Jauge public : 10 à 50 personnes
- Durée 10 à 20 minutes
- Simulation de « translation » du spectateur dans d'autres lieux du réseau des salles de Nouvelle Aquitaine en faisant ressentir fortement la notion de territoire.
- Dès que le système est en route, les séances peuvent être répétées à la suite les unes des autres, sans interruption. Les séances peuvent être différentes à chaque reprise — au choix de l'opérateur, du public, ou du système lui-même qui peut déterminer aléatoirement un scénario parmi ceux disponibles.

## Propositions résumées

---

- Le SCRIME, en collaboration étroite avec les services de l'OARA, assurera la Maîtrise d'œuvre de l'installation ainsi que la direction artistique des scénarios images, lumières et son, et leur traduction dans l'écriture informatique.  
S'agissant des images, cette direction s'opérera en très étroite collaboration avec la photographe.  
S'agissant des lumières il s'agira de travailler le cas échéant avec un créateur lumières — impératif de sobriété cependant.  
S'agissant de l'environnement sonore, le SCRIME fera appel à des « Sound-designers » notamment pour la partie prise de sons sur matériel spécifique dont un mannequin ambisonique ; l'équipe permanente travaillera en étroite collaboration avec eux pour le traitement final.  
Enfin, s'agissant des développements informatiques nécessaires, le SCRIME travaillera avec Jean-Michaël Celerier, actuel développeur de la plate-forme OSSIA-score qui contrôlera l'ensemble du dispositif.

## Description résumée de l'immersion

---

- Le public arrive par la rampe — entre scène et fosse gradin, la projection se fait vers la scène, le son est projeté depuis la scène ou l'avant-scène ET les gradins — du sol au plafond.  
Plusieurs configurations sont proposées.
- Possibilité d'interactivité avec les spectateurs par écran tactile, roulette / rose des vents / jeu de l'oie... pour la sélection du lieu « projeté ».
- Animation d'images fixes projetées — fondu, incrustation, stop motion...
- Images captées dans les théâtres exposés, plan large de la scène, sans perspective :
  - Scène vide avec cadre de scène / scène en montage / scène en représentation.
  - Incrustation sur des tulle amovibles (machinerie ?) / simulation de multi plan et d'immersion.  
Apparition de personnages / actions / accessoires... ?Toutes les images projetées sont impérativement à l'échelle 1:1, taille réelle.
- Mise en mouvement par la spatialisation du son et le pilotage automatisé des lumières.
  - Sons de la scène, ambiance de spectacle : bruit du rideau de scène, machinerie, acteurs / musiciens, danseurs... Faiblement spatialisé — stéréo.
  - Sons du public : brouhaha feutré à l'arrivée, silence progressif, bruits isolés et spatialisés — chuchotements, toux, raclement, sonnerie de téléphone, rire — rire général, applaudissements... fortement spatialisé piste à piste « non ambisonique ou mixte » — 32 + 9 HP.

## Définition des objectifs et des besoins

---

Le dispositif général est fondé sur l'audio ambisonique — cœur de métier du SCRIME, avec éventuellement capacité vidéo relativement simple — avec une seule projection d'images vers la scène, et pilotage de la lumière et éventuellement de la machinerie du théâtre.

La régie technique est entièrement gérée sous OSSIA-score, le spatialisateur Mosca, l'ensemble nécessitant une expérimentation et la formation des techniciens de l'OARA aux outils.

Nous proposons trois niveaux d'équipement :

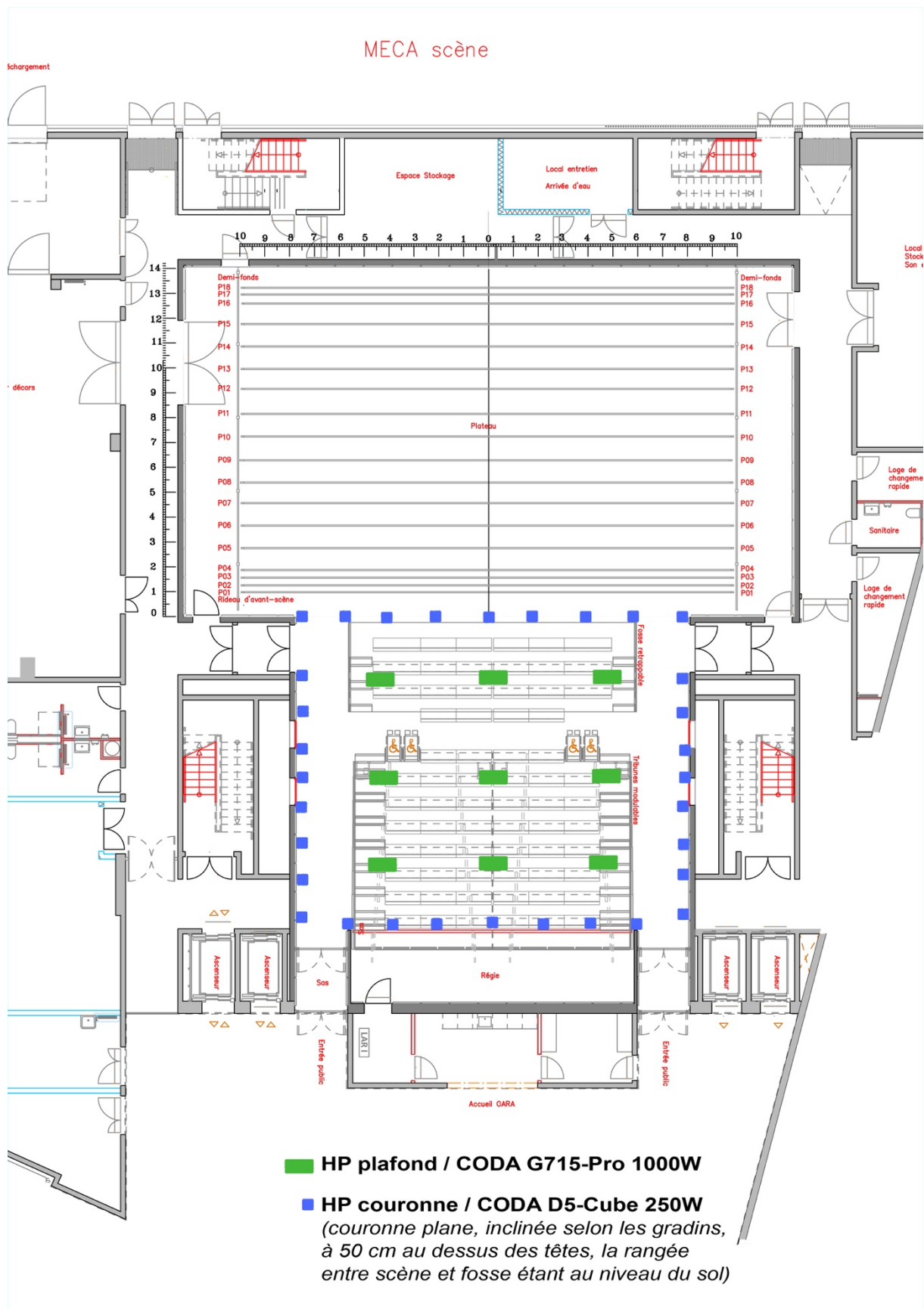
1. Haut-parleurs ponctuels, à large bande, de moyenne puissance.

La MECAscène est déjà équipée pour la façade scène de matériel son de marque « CODA AUDIO ». Pour assurer la cohérence du système général, nous suggérons un équipement avec le même matériel, nombre de Haut-Parleurs déterminé en fonction du niveau d'équipement, à savoir :

- HP 250W qui semble indiqué pour l'ambisonie : CODA AUDIO d5 Cube

<https://codaaudio.com/speakers/d5-cube/>

- HP 600W en plafond — plus puissant : CODA AUDIO g515-pro  
<https://codaaudio.com/speakers/g515-pro/>
  - Subwoofer : CODA AUDIO g18 <https://codaaudio.com/speakers/g18-sub/>
2. Amplification — selon les 3 niveaux d'équipement proposés :
- Niveau supérieur : ambisonie sur 128 canaux à 360° / 3 étages plafond // Solution à priori non retenue mais mise en œuvre envisageable si souhaitée.
  - Niveau intermédiaire : ambisonie sur 32 canaux : 24 voies latérales et arrière salle // 9 voies plafond. La configuration doit impérativement être « fermée », soit toute la salle OU seulement la zone public mais tout autour en couronne close, OU juste le plateau mais tout autour en couronne close.
  - Nous proposons cependant de privilégier une autre solution de configuration de niveau intermédiaire — même nombre de canaux : 32 canaux en couronne fermée + 9 HP au plafond.



3. Dispositif de « randomisation » — choix aléatoire — des scènes ou des chemins du scénario déroulé :
  - Solution physique :
    - Principe du « jeu de l'oie » sur un traitement vidéo en temps réel, ou utilisation de capteurs capacitifs sous « tapis » ?



# Projet METASCÈNE // SCRIME – OARA

## Développements

### Introduction et motivation

---

La MECAscène de l'OARA est dédiée à la fabrication de spectacles destinés notamment à être donnés dans n'importe quel lieu culturel partenaire de la région.

L'objectif de ce projet est de faire apparaître virtuellement les scènes de tous ces lieux, ou de ceux qui auront été choisis, dans la MECAscène, en images et en sons, sous la forme de scénarios à imaginer.

La suite de ce document présente de manière plus détaillée la spécification des besoins et des propositions de solutions.

### Les équipes du SCRIME et de l'OARA [dans le cadre du projet]

---

#### L'équipe du SCRIME :

- Myriam Desainte-Catherine : direction de l'équipe ;
- Jean-Marie Colin : direction artistique ;
- György Kurtag, contribution au projet ;
- Jean-Michaël Celerier : développement informatique du séquenceur OSSIA-score ;
- Thibaud Keller : conception du système de diffusion sonore et écriture des scénarios OSSIA-score ;
- Gaël Jatton : conception système de pilotage des images, des perches et des capteurs ;
- Annick Mersier : gestion administrative et financière du projet.

#### L'équipe de l'OARA :

- Joël Brouch : direction du projet
- Vanessa Lechat : direction technique
- Évelyne Gen : gestion administrative

### Besoins fonctionnels

---

Le système doit permettre de présenter au public des scénarios d'une douzaine de minutes faisant découvrir une variété, un échantillon significatif de salles de spectacles de la région Nouvelle Aquitaine.

Ces échantillons peuvent être différents d'une séquence à l'autre. Sur une hypothèse de 30 à 50 lieux identifiés et implémentés dans le système, il ne sera pas possible de les valoriser tous lors de chaque « séance ». Une « sélection » sera donc faite d'une manière ou d'une autre.

Une version intégrale sera néanmoins possible.

Le choix et le nombre de salles présentées virtuellement sera effectué par l'OARA.

En conséquence, les scénarios devront pouvoir se dérouler différemment selon des interactions avec le public ou bien selon des choix paramétrés au préalable — par exemple défilement d'un scénario choisi au hasard par le système ou sur action du public dans plusieurs options.

Un équipement de captation du public est donc aussi suggéré.

Les scénarios de découverte des lieux offriront une expérience immersive favorisant la sensation de se trouver physiquement dans le lieu en question.

Les solutions à base de casques de réalité virtuelle sont écartées. Il s'agit plutôt de tirer parti des propriétés physiques de la salle, elle-même configurable à l'échelle de toutes les scènes de la région pour créer l'immersion du public dans un autre territoire.

Pour ce faire, des équipements de projection d'images et de diffusion sonore sont proposés.

Le système doit pouvoir être lancé en quelques minutes sans nécessiter d'installation ou de désinstallation lourdes de l'équipement ou de la salle. Il faudra donc envisager un équipement permanent discret qui ne gênera pas les activités menées habituellement dans le cadre des résidences d'artistes.

Enfin, les scénarios seront également conçus comme des démonstrateurs des extensions du système existant, en particulier des capacités de spatialisation du son permises par l'installation d'un système de diffusion ambisonique entourant les tribunes et décrit dans la partie équipements. Ces démonstrations seront notamment destinées aux artistes et compagnies appelées en résidence.

### Besoins non fonctionnels

---

Le système sera basé sur les outils du SCRIME, notamment OSSIA-score, séquenceur interactif intermédia dédié au spectacle vivant. En effet, OSSIA-score sera utilisé comme régie générale automatisée pour piloter les divers éléments des scénarios — diffusion sonore, images, lumières, acquisitions capteurs, machineries de scène.

Ainsi ce système pourra également fournir un équipement logiciel de pointe et innovant pour toute résidence de création se déroulant dans la MECAscène et proposer des outils sous licences libres et accessibles à tous.

Le suivi avec les équipes du SCRIME sera envisagé afin de fournir aux artistes et/ou compagnies intéressés ou concernés l'information utile et d'assurer la formation nécessaire à l'utilisation des outils, en partenariat avec l'OARA.

Plusieurs scénarios pourraient implémenter des points de vue différents — historique, patrimoine, etc..., sur un écran secondaire, pour des occasions variées.

### Architecture et conception

---

Une méthode souple sera définie afin de permettre le développement du système en intégrant les futurs utilisateurs dans la boucle d'informations et d'échanges.

Des rendez-vous réguliers, pour validation des livrables, seront prévus avec l'OARA à échéances régulières, lesquelles seront définies en commun.

Cette méthode consistera donc à proposer une liste d'étapes qui feront l'objet de livraisons régulières pour validation. Cette liste d'étapes pourra être modifiée à chaque rendez-vous avec les futurs usagers.

### Équipement proposé

---

#### 1. Diffusion sonore

Cœur de métier du SCRIME, la diffusion sonore fait l'objet d'une conceptualisation particulièrement soignée.

Les scénarios envisagés étant basés sur la projection d'images fixes, c'est donc le traitement du son qui donnera mouvement et caractère immersif à cette installation.

La solution retenue pour l'extension du système de diffusion sonore existant consiste en l'installation permanente d'un système de spatialisation sonore — ambisonique — implanté autour et au-dessus des gradins et au niveau de l'accueil du public.

Pour faciliter l'accès et la circulation du public dans l'installation, et pour un meilleur placement de celui-ci, il sera souhaitable que la fosse soit en position « recouverte ».

Le système proposera une expérience sonore immersive à l'ensemble du public et permettra l'insertion de sons isolés captés dans les différents lieux, provenant du public — réactions, toux, sonneries de téléphone, complices « virtuels », etc...

La proposition complète que nous privilégions, suffisamment précise et potentiellement évolutive est décrite en suivant :

- Une couronne de 32 haut-parleurs ponctuels, répartis régulièrement en géométrie plane — carrée, inclinée selon la pente des gradins et à une distance de 50 cm à 100 cm en hauteur par rapport aux têtes des spectateurs. Ces haut-parleurs de puissance modérée — 250Wrms — seront installés ainsi :
  - 9 au sol sur l'avant-scène — mobilité probable à définir le cas échéant.

- 2 x 8 fixés au rambardes et murs des coursives techniques latérales selon une inclinaison identique au gradin.
- 7 en arrière-gradin au niveau de la régie.
- Une matrice de 9 haut-parleurs large bande — quadrillage de 3 x 3 — installés régulièrement au-dessus des gradins et de la fosse, et distants de 4 à 6 mètres en hauteur par rapport aux têtes des spectateurs.

Les haut-parleurs seront installés selon des modalités qui restent à définir avec l'équipe technique de l'OARA, ou des entreprises sous-traitantes.

Voir supra le plan de la MECAscène avec implantations

Il est donc ici précisé que les travaux d'installation, de câblages et autres interventions sur l'infrastructure et les installations techniques existantes ou à venir de la MECAscène seront assurés, sous la responsabilité du SCRIME — Maître d'œuvre du projet — par des artisans indépendants qui seront sollicités par l'OARA — Maître d'ouvrage.

## 2. Projection d'images

Des plans fixes des scènes des théâtres retenus seront projetés à l'échelle 1:1 en fond de scène, à l'aide éventuellement du matériel existant ou plus probablement de l'acquisition d'un matériel dédié — projecteur laser puissant, courte focale, haut contraste. L'immersion pourra être renforcée par la mise en place de tulle en plans parallèles à l'écran de fond, ou réduits aux parties latérales de la scène — cour et jardin, possiblement motorisés par la machinerie existante, sur lesquels seront projetées des images fixes additionnelles : détails du théâtre concerné, acteurs / danseurs / musiciens en scène, personnels techniques, éléments de décors, etc...

Les éléments additionnels seront projetés à l'aide de vidéo projecteurs laser à courte focale de puissance moyenne. Ces projections multi plans procureront une sensation de profondeur à la scène, renforçant le caractère immersif de l'installation.

## 3. Lumières

La lumière et son mouvement feront également partie du dispositif immersif. Il est prévu d'utiliser le matériel d'éclairage déjà à disposition de la MECAscène. Le seul ajout technique concerne l'acquisition d'un convertisseur USB vers DMX à quatre univers, ArtNet ou tout autre protocole déjà en usage dans la régie de la MECAscène.

## 4. Captation du public

Afin de proposer une dimension interactive avec le public, il est proposé d'installer un dispositif permettant aux spectateurs d'interagir sur le déroulement du scénario. Plusieurs pistes sont suggérées :

- Capteurs capacitifs au sol sur l'avant-scène — tapis permettant mesurer la présence de personnes sur des zones délimitées, conceptualisés sous la forme d'un « jeu de l'oie ».  
Cette proposition nécessite un temps d'installation / désinstallation et de test à la mise en route de la conduite. *Voir réserve émise supra.*
- Dispositif de type « roulette de casino » calquée sur une « rose des vents », permettant la sélection aléatoire du prochain théâtre mis en lumière en indiquant sa direction géographique et actionné par une personne du public.

Implanté en avant-scène, ce dispositif pourra se présenter sous forme mécanique — roulette réelle — ou sous forme numérique par l'usage d'un écran tactile de grande taille et d'un ordinateur dédié. Cette dernière option offre la souplesse et la densité permettant l'ajout de contenus de communication relatifs aux lieux présentés — histoire, jauge, contexte du théâtre, etc... Les acquisitions de ces capteurs seraient routées vers la régie secondaire créée pour cette installation. Cet écran tactile et d'information pourra être placé lors des présentations en

avant-scène à cour ou à jardin, ou à tout endroit accessible au public, en veillant à ne pas parasiter la lumière plateau.

- Il est précisé que le système pourra, comme toute l'installation, être librement utilisé par les compagnies en résidence en intégrant la technologie dans leurs créations.

> *Suggestions :*

- *Captations de voix d'acteur.rice(s) pour guider le spectateur dans la déambulation et l'interaction ?*
- *Après la phase d'immersion à proximité de la scène, par des jeux de lumière, jeux de sons sur voix et / ou texte à partir de l'écran tactile, conduire le public de la scène vers le centre des gradins pour une expérience rapide d'ambisonie avec douche lumière sur le centre des gradins, fondu au noir du reste de la salle puis diffusion d'une pièce courte — 3 à 5min — ambisonique très démonstrative et en lien avec le théâtre au sens large.*

## 5. Régie secondaire

Une régie secondaire, dédiée à toute l'installation, sera installée en marge de la régie existante équipant la MECAscène.

Elle sera composée d'un ordinateur portable — ou fixe — doté d'une configuration puissante — quad-core i7 +3GHz,16 ou mieux 32Go de RAM, disque SSD de dernière génération, carte réseau Gigabyte et USB 3.0, de deux écrans HD pour l'écriture, le lancement et le suivi des scénarios et des convertisseurs nécessaires à la communication avec la chaîne de pilotage déjà en place dans la MECAscène.

Le système d'exploitation sera un Linux Ubuntu Studio dernière distribution et installé avec la suite logicielle développée par le SCRIME : OSSIA-score — conduites des scénarios / séquences, SuperCollider et MOSCA pour la spatialisation du son, ainsi que tous autres logiciels nécessaires au projet — le cas échéant InScore ou équivalent pour la gestion des images, sauf implantation totale dans OSSIA-score, actuellement en cours de développement — voir ci-dessous.

## 6. Développement informatique

Nous proposons d'adapter le logiciel OSSIA-Score aux besoins de ce projet. OSSIA-Score est un logiciel développé au SCRIME, qui a fait ses preuves dans plusieurs installations artistiques, événements et régies ayant des besoins multimédias.

Les développements comporteront une première phase d'un mois pour les nouvelles fonctionnalités, pouvant être adaptés si besoin :

- Le support des fonctionnalités des protocoles audio utilisés par la régie, dans l'interface utilisateur de OSSIA-Score de manière à ce que les utilisateurs puissent aisément contrôler de nombreux canaux audio, visualiser les volumes, etc... aisément dans le cadre d'une régie de l'échelle de la MECAscène.
- L'intégration avec le matériel d'éclairage de la scène, afin de pouvoir contrôler depuis la même interface les sons et lumières des scénographies.

Nous proposons pour cela de passer par une intégration du logiciel QLC+ : la tâche de développement consistera à ajouter le support pour le format de définition des luminaires, projecteurs, etc. supportés par QLC+ dans OSSIA-Score, et s'assurer que les définitions pour le matériel lumière installé dans la MECAscène sont effectivement supportées.

Cela permettra par exemple d'écrire facilement des automatisations, variations, contrôles et mises en scène de ce matériel lumière.

- On finalisera aussi l'intégration avec les systèmes de vidéo-projection afin de permettre de projeter les images directement depuis le logiciel, de manière synchronisée avec le son et la lumière.

Puis, une seconde phase de deux mois s'attachera principalement :

- Aux tests logiciels, pour s'assurer de la stabilité du système en situation réelle. C'est-à-dire s'assurer qu'il n'y a pas de « crash », blocages, corruption et autres bugs gênants. Des

améliorations simples de l'interface graphique pourront aussi être apportées : par exemple changer des dispositions d'éléments graphiques pour les rendre plus intuitifs, etc. en fonction des retours qui seront faits lors des utilisations en situation de test.

- Aux améliorations de performance : le but de cette phase est de s'assurer que le logiciel puisse contrôler facilement tous les canaux et contrôles offerts par la MECAscène sans rencontrer de problème de performance afin de pouvoir être utilisé avec le moins de restrictions techniques possibles par les artistes en résidence, etc...
- Dès cette deuxième phase, on commencera, en lien avec l'équipe artistique, à créer le scénario OSSIA-score du projet, afin de pouvoir régler les bugs pouvant être rencontrés avec une priorité maximale et permettre au projet d'être livré dans les délais.
- Un travail complémentaire de développement sera nécessaire si l'option « interaction du public » est choisie.
- La maintenance dans le temps est comprise dans la prestation.

## Création des contenus

---

S'agissant des contenus artistiques qui seront la matière des scénarios à mettre en œuvre, il est prévu, sur proposition de l'OARA, de faire appel à la photographe Maïtetxu Etcheverria pour les prises de vues des scènes.

Jean-Marie Colin, directeur artistique du projet pour le SCRIME, travaillera en relation avec la photographe pour concevoir lieu par lieu le déroulé des projections et le cas échéant choisir les images appropriées, et finaliser et valider in situ les différents éléments visuels.

Il pourra être fait appel à un créateur lumière pour déterminer « l'écran » des présentations : entrée du public, intervalles entre les présentations de lieux, variations d'ambiances, sortie du public, etc...

La conception des scénarios interactifs animant tous ces éléments afin de créer l'expérience du public sera assurée par l'équipe du SCRIME.

Artistes pressentis :

- Photographe : Maïtetxu Etcheverria (OARA)
- Design Sonore : Cyril Gourvat et autre(s) à identifier (SCRIME)
- Création lumière : à identifier (OARA ?)
- Direction artistique générale : Jean-Marie Colin (SCRIME)

Lieux retenus sur proposition de l'OARA :

---

En attente de communication

## Photographies

---

Le principe est de pouvoir disposer pour chaque lieu d'une image large du plateau nu — avec cadre de scène, ou le cas échéant, pour les théâtres anciens à l'Italienne, d'une image du rideau de scène, et dans ce cas aussi d'une autre avec rideau ouvert.

Puis pour chaque lieu : la même image plateau avec quelques éléments d'un décor, d'un « bout » de spectacle avec artiste(s) sur scène, technicien.e(s) affairé.e(s), ou autre, pour les incrustations.

Ces propositions sont le cas échéant adaptables en fonction des conditions proposées sur place au moment de la prise de vue.

Il est essentiel que toutes les images soient faites à peu près selon le même angle vertical par rapport au plateau de manière à ce que l'illusion du passage d'un lieu à l'autre soit la plus parfaite possible.

Il est convenu avec la photographe qu'en cas de difficultés, certains lieux pourraient se résumer à une apparition « fantomatique » s'appuyant sur un nombre réduit d'images.

## Design sonore

---

Il sera fait appel à des « Sound designers » pour les prises de sons dans les différents lieux, la restitution virtuelle des acoustiques des différents lieux étant réalisée après prises de sons dans les locaux du SCRIME par Thibaud Keller (SCRIME).

Les prises de sons sur les lieux seront notamment faites selon les principes de l'ambisonie — capsules dans les oreilles d'un mannequin — et/ou avec un Système de prise multipistes à 19 capsules, ou selon des techniques conventionnelles — un micro mono — pour certains sons.

Le traitement des différents fichiers recueillis sera fait en collaboration avec les « Sound designers » dans les studios du SCRIME.

## Évolution du système

---

Le système n'est pas supposé évoluer techniquement. Des mises à jour informatiques seront cependant indispensables au fil du temps : Système d'exploitation Linux Ubuntu, Plate-forme OSSIA-score, MOSCA, SuperCollider et autres applications le cas échéant.

Par ailleurs, l'équipement et la solution informatique doivent permettre de modifier les scénarios facilement et régulièrement.

Pour toutes ces raisons, il sera donc nécessaire de prévoir une veille permettant la maintenance technologique du système. Cette veille est à priori comprise dans le projet. Il faudra cependant en définir les modalités précises et le cas échéant fixer une durée pour cette « garantie ».

## Planning prévisionnel

---

L'inauguration du système a été évoquée à l'occasion des journées du patrimoine en septembre 2020, dans le cas le plus favorable mais qui apparaît aujourd'hui très improbable.

Une autre proposition consiste à prévoir une inauguration dans la période des fêtes de fin d'année 2020, ou juste avant, voire en janvier 2021.

Calendrier théorique :

- Les étapes envisagées et les livrables :
  - Juin 2020 : Validation des choix, commande du matériel
  - Juillet 2020 :
    - Début de campagne de photographies et de prises de sons
    - Développement informatique
  - Août 2020 [à moduler en fonction des possibilités en période de congés] :
    - Suite campagne de photographies et prises de sons
    - Début post production images
    - Début traitement fichiers sons
    - Suite développement informatique
    - Début écriture scénarios
    - Début installation matérielle dans la MECAscène
  - Septembre 2020 :
    - Suite campagne de photographies et prises de sons
    - Suite post production images
    - Suite traitement fichiers sons
    - Suite développement informatique
    - Suite écriture scénarios
    - Fin installation matérielle dans la MECAscène
  - Octobre 2020 :
    - Suite campagne de photographies, prises de sons
    - Suite développement informatique
    - Suite Post production images
    - Suite Traitement fichiers sons
    - Suite Écriture scénarios
    - Premiers tests in situ
  - Novembre 2020 :
    - Fin écriture scénarios
    - Tests in situ
  - Décembre 2020 :
    - Poursuite des tests
    - Livraison et inauguration publique

PROJET "METASCÈNE" // SCRIME—OARA // BUDGET						
Type	Désignation	Quantité	Prix HT unitaire	Prix HT total	Remarques	
<b>Matériel</b>						
HP passif plafond	G515-Pro CODA AUDIO	9	950	8 550		
HP passif couronne	D5-cube CODA AUDIO	32	414	13 248		
Subwoofer	G18 CODA AUDIO	2	1 710	3 420		
Amplification son	LINUS5-C CODA AUDIO	12	3 420	41 040		
Convertisseur	Allen & Heath M-DANTE-A card	1	958	958		
Informatique régie secondaire	DELL OptiPlex 7070 Ultra	1	2 150	2 150	Pack avec souris clavier écran	
Informatique Interaction public	Tablette tactile 15 "	1	1 200	1 200		
Cable HP	100m S2Ceb 2,5 mm2	12	240	2 880		
Supports HP	WM D5-CUBE	32	100	3 200		
Connectique speakon	Ampification ↔ HP	64	10	640		
Connectique signal	carte son ↔ amplificateur	32	25	800		
Fourniture variées		1	800	800		
Convertisseur Artnet/DMX	NETLYNX QUAD	1	700	700	Commandes lumières	
Vidéo projecteurs laser	Courte focale, HD	4	5 000	20 000		
<b>Total matériel</b>				<b>99 586</b>		
<b>Contenus artistiques</b>						
Photographies				0	Chiffrage OARA	
Déplacements photos				0	Chiffrage OARA	
Prises de sons	Sur base 40 lieux	40	300	12 000		
Déplacements prises de sons	Sur base 40 lieux à distance moyenne de 150 Kms	40	275	11 000		
Traitements fichiers sons	En studio SCRIME	40	100	4 000		
<b>Total artistique [sous traité intervenants extérieurs]</b>				<b>27 000</b>	Sans photographe	
<b>Contribution SCRIME</b>						
Direction artistique	1/2 poste sur 3 mois	3	3 300	9 900		
Gestion des contenus techniques	1 poste 1/2 sur 3 mois puis suivi maintenance	3	7 000	21 000		
Gestion - Administration	1/8 poste sur 3 mois	3	850	2 550		
<b>Total contribution SCRIME</b>				<b>33 450</b>		
<b>Développement informatique</b>						
Développement informatique	Jean-Michael Celerier // y compris maintenance	1	20 000	20 000	Sous traité	
<b>Total développement informatique</b>				<b>20 000</b>		
<b>TOTAL GÉNÉRAL [hors photographies et intervention entreprises]</b>				<b>180 036</b>		
<b>Option interaction public</b>						
Option poste interaction public	Configuration Écran 55', unité centrale et support	1	4 600	4 600	Pack avec souris clavier écran	
Développement interaction	Développement informatique	1	3 000	3 000		
<b>Total option poste interaction</b>				<b>7 600</b>		
<b>TOTAL GÉNÉRAL AVEC OPTION INTERACTION [hors photographies et intervention entreprises]</b>				<b>187 636</b>		

## RAPPELS :

### Équipement sonore

---

- 9 HP passif plafond
- 32 HP passif couronne
- 2 Subwoofer
- 12 amplificateurs 4 canaux
- 1 convertisseur sur console existante
- Connectique

### Équipement image

---

- 1 convertisseur Artnet/DMX
- 5 vidéo projecteurs
- Connectique

### Équipement captation public

---

- Pack informatique mobile avec écran tactile 55'
- Tablette numérique [le cas échéant]

### Équipement informatique

---

- Pack informatique fixe [ou mobile] grande puissance

### Prestations artistiques & missions

---

- Développement informatique
- Photographies et post production
- Prises de sons et traitement fichiers
- Direction artistique et coordination
- Gestion technique et maîtrise d'œuvre
- Coordination et gestion administratives

### Liens :

---

- > Linux Ubuntu : <https://ubuntu-fr.org/>
- > OSSIA-score : <https://ossia.io/gallery>
- > OSSIA-score : <https://ossia.io/>
- > OSSIA-score : <http://linuxmao.org/Ossia+Score>
- > Ambisonie : [http://www.associationdesmixeurs.fr/wp-content/uploads/2017/05/Armand-Lesecq\\_Newsletter-ADM\\_Ambisonie\\_170508.pdf](http://www.associationdesmixeurs.fr/wp-content/uploads/2017/05/Armand-Lesecq_Newsletter-ADM_Ambisonie_170508.pdf)