

A polar bear is shown in a close-up, leaning over a person who is lying face down on a dark, possibly icy, surface. The bear's head is lowered towards the person's back. The scene is dramatically lit with a strong blue and white light, creating a cold and intense atmosphere. The bear's fur is thick and white, contrasting with the dark background and the person's dark clothing.

AS

ACTUALITÉ DE LA SCÉNOGRAPHIE

n° 224

n° 2 - 2019
ISSN 0986-1351
prix 16 €

La technique au service
du spectacle vivant,
de l'événementiel
et de l'exposition

Arctique de A.-C. Vandalem

Le Théâtre Marigny à Paris

La Filière à Bagnolet

VL10, vous allez l'aimer !



VARI*LTE

La marque Vari-Lite
est importée par Freevox



Le VL10 est un spot beamwash compact, rapide, qui réunit la puissance, la dynamique et la personnalité de tous les projecteurs d'aujourd'hui. Produisant 28 000 lumens grâce à la nouvelle lampe Philips 25R platinum (550 W) et pesant seulement 30 kg, il offre une suite complète d'effets pour des possibilités créatives infinies : double prisme superposables, roue d'ouverture dès 0,7° et zoom linéaire de 2° à 48°, roue de gobo rotatif, unique roue VL*FX de 5 superbes effets volumétriques et projetés, lentille frost pour un wash puissant et uniforme... avec un système CYM avancé et une roue de couleurs fixe offrant aux concepteurs une palette complète, des nuances les plus subtiles aux rouges et bleus les plus profonds. ”

Cyril Prat

Directeur technique,
aime le VL10 de Vari-Lite

+33(0)820 230 007

contact@freevox.fr | www.freevox.fr

**FREE
VOX**
La Bonne voie

NOTE DE LA RÉDACTION

Dans ce numéro, un état des lieux sur la question de la prévention des risques avec pour base une rencontre professionnelle ayant réuni la DIRECCTE Auvergne Rhône-Alpes, le CMB, l'AST Grand Lyon aux Nuits de Fourvière le 18 juin 2018.

Un point sur l'impact du décret son qui cristallise l'angoisse de la profession.

Une plongée dans la conception lumière de demain, exclusivement faite de LEDs, et une analyse des conséquences de la mise en œuvre du tout LED dans les maisons de spectacle vivant.

Une réflexion sur la question de la mutualisation du matériel, pratique existante qui tend à se formaliser.

Un regard pointé vers la prise de son immersive, les manières d'envisager la captation et la restitution de l'espace.

Un numéro la barre tendue droit vers des questions techniques fondamentales donc, mais sans négliger les grands projets de réhabilitation. C'est le cas du Théâtre Marigny dont la salle de 1 018 places a été repensée en prenant grand soin de ne pas négliger l'esthétique originale. C'est le cas du temple de la formation professionnelle qu'est le CFPTS aujourd'hui nommé La Filière qui vient de se doter d'un outil polyvalent adapté aux exigences de la formation technique du temps présent. Et puis toujours, une rubrique autour des arts numériques qui étudie cette fois-ci le rôle de l'économie créative dans les arts du spectacle.

Le portrait de Marie-Jeanne Gauthé et une conversation fournie avec cette prêtresse de la grande image, la toute nouvelle idée de Halles gourmandes défendue par le Théâtre de la Cité.

Voici de quoi nourrir une vision toute panoramique de nos métiers sans oublier le traitement scénographique du tout dernier spectacle de la belge Anne-Cécile Vandalem, *Arctique*.

Bonne lecture.

■ Géraldine Mercier, rédactrice en chef

N'oubliez pas nos informations générales sur notre site www.as-editions.fr et toujours celui de la Librairie AS : www.librairie-as.com

Jean-Charles Juliat



Jean-Charles Juliat et ses deux fils, Frédéric Juliat et François Juliat

Alors que la société fabricante française Robert Juliat – référence absolue de l'éclairage scénique en France et à l'international – fête cette année son centenaire, la disparition de Jean-Charles Juliat, fils du fondateur Robert Juliat de la société éponyme, a provoqué une grande tristesse à l'annonce de son décès le 10 février dernier à l'âge de 76 ans.

Reprenant la société familiale initialement dédiée à l'éclairage des tournages de cinéma, Jean-Charles Juliat en fut le PDG pendant près de 40 ans, des années 70' jusqu'à ce qu'il passe le flambeau à son fils, François Juliat, en 2009.

Passionné par l'éclairage et travailleur acharné, Jean-Charles Juliat n'a cessé d'innover et d'agrandir la société, en lui apportant une dimension architecturale par l'éclairage extérieur, puis en développant le domaine de l'éclairage de théâtre. Il créa des produits originaux et sur mesure, dont la qualité *Made in France* a contribué à la réputation de Robert Juliat dans le monde entier.

Le nom Robert Juliat restera toujours présent grâce à ses deux fils, François Juliat et Frédéric Juliat, et l'esprit de la famille RJ continue de régner au siège de la société à Fresnoy-en-Thelle et parmi les distributeurs et les utilisateurs.



prolight+sound
Frankfurt
02. - 05. April 2019



- Chain Hoists
BGV-D8/D8+/C1
- VarioLifts up to 42 m/min
- JumboLifts up to 6000kg
- Control Systems D8/D8+
- Wireless Control
Systems BGV-C1
- Computer Controls SIL3
- Load measuring systems
- Rigging Equipment
- Trainings
- Accessories

Hall 12.0 Booth D25
We are pleased about your visit!



CHAINMASTER
BÜHNENTECHNIK GMBH
Uferstrasse 23,
04838 Eilenburg, Germany
Tel.: +49 (0) 3423 - 69 22 0
Fax: +49 (0) 3423 - 69 22 21
E-Mail: info@chainmaster.de
www.chainmaster.de

SOMMAIRE n° 224

Actualité et réalisations

- P 01** Note de rédaction
(Géraldine Mercier)
- P 04** L'économie créative dans le spectacle
(Maxence Grugier)
- P 10** Marie-Jeanne Gauthé
Femme lumière
(Géraldine Mercier)
- P 14** Le Théâtre Marigny
(Mahtab Mazlouman)
- P 20** Un travail d'orfèvre
(Patrice Morel)
- P 26** La prise de son immersive
Espèces d'espaces
(Jean-François Thomelin)
- P 32** Le futur de la lumière
Le début de la fin de l'ère du tungstène
(Gabriel Guenot)

- P 38** *Arctique*
Ce qui est vu et ce qui est montré
(Mahtab Mazlouman)
- P 44** Le décret son 2017
Un flou artistique
(François Vatin)
- P 48** La Filière
Centre de formation du nouveau siècle
(Géraldine Mercier)
- P 54** L'avenir par l'apprentissage
(Patrice Morel)
- P 60** Prévention des risques
Où en sommes-nous ?
(Cyril Puig)
- P 64** Karin Winkelsesser
Les liens entre l'AS, la DTHG et le BTR
(Michel Gladysreusky)

Focus

- P 66** Aux délices des Halles de la Cité
(Géraldine Mercier)
- P 68** Philippe Madec
"Notre culture architecturale doit se rouvrir"
(François Delotte)

- P 70** Matériel : plus de mutualisation ?
(François Delotte)
- P 74** Marine Brosse
La scénographie du détail
(Mahtab Mazlouman)

Librairie AS

- P 76** Les publications de la Librairie AS
(Lydie Piou-Goni)

Vie professionnelle

- P 78** *News Village*
(Clémentine Rondeau)

Organe d'information
des techniciens, scénographes
et architectes du spectacle
vivant, de l'événement
et de l'exposition

Siège social :
58, rue Servan - 75011 Paris

Fondateur : Arik Joukovsky †

Directeur de la publication :
Michel Gladysreusky

Rédactrice en chef :
Géraldine Mercier

Comité de rédaction :
Gabriel Guenot,
Mahtab Mazlouman,
Géraldine Mercier,
Jean-François Thomelin

Secrétaire de rédaction :
Clémentine Rondeau

Rubriques :
François Delotte,
Michel Gladysreusky,
Maxence Grugier
Gabriel Guenot,
Thomas Hahn,
Mahtab Mazlouman,
Géraldine Mercier,
Patrice Morel,
Lydie Piou-Goni,
Cyril Puig
Clémentine Rondeau,
Jean-François Thomelin,
François Vatin

Direction générale :
Michel Gladysreusky

Marketing & communication :
Natalia Gladysreusky
E-mail : natalia.g@as-editions.fr

Assistance commerciale :
Julia Dos Santos
E-mail : julia.d@as-editions.fr

Maquette :
Caroline Demange
WR2studio.com

Fabrication :
Marie de Geuser
E-mail : marie.d@as-editions.fr

Rédaction :
www.as-editions.com
EDITIONS AS
14, rue Cruxy - 44000 Nantes
Tél. : +33 (0)2 40 48 64 24
E-mail : redaction@as-editions.fr

Diffusion & librairie :
Lydie Piou-Goni
E-mail : lydie.p@as-editions.fr

Couverture :
Arctique, détail - Photo
© Christophe Engels
© Ruimtevaarders

Impression :
Imprimerie Convivence
49000 Écouflant

Commission paritaire :
0923 T 85627
N° ISSN : 0986-1351
Dépôt légal : 2^e trimestre 2019

Les annonceurs

ABONNEZ-VOUS !

ADB

ALGAM ENTREPRISES

AUDIO²

AUDIPOLE

AXENTE

AZUR SCÉNIC

BLACKOUT

P 80

P 37

P 15

P 27

P 31

4^e couv

3^e couv

P 11

CFPTS

CHAINMASTER

ETC Europe

FREEVOX

HARLEQUIN

JTSE 2019

LIBRAIRIE AS

MAIF

P 41

P 1

P 5

2^e couv - P 47

P 63

P 3 - 73 - 75 - 77

P 59 - 79

P 43

ROBE lighting France

ROBERT JULIAT

Stage Set Scenery

VOLVER France

En jeté :

P 25

P 7

P 45

P 33

TEC FR/GB

Parution avril 2019

Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Aucune publicité ne figure dans les textes, légendes et documents rédactionnels de la Revue "Actualité de la Scénographie".

"La loi du 11 mars 1957 n'autorisant au terme des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part que les "copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective" et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration "toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayants cause, est illicite" (alinéa premier de l'article 40). Cette représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit constituerait donc une contre-œuvre sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal."

JTSE 2019

JOURNÉES TECHNIQUES DU SPECTACLE ET DE L'ÉVÉNEMENT

23^E ÉDITION

**Dock
Haussmann**

audio training

**Dock
Pullman**

salon

**Dock
Eiffel**

lighting

PARIS

26 & 27

NOVEMBRE

2019

L'économie créative dans le spectacle

■ Maxence Grugier

Article rédigé en partenariat avec le Laboratoire Arts & Technologies de Stereolux

“Changement de paradigme salubre” et “levier majeur du développement économique et culturel” pour les uns, fâcheuse appropriation du secteur culturel et créatif par une “nouvelle économie” nébuleuse pour les autres, les tenants de l'économie créative (*start-up*, agences de développement économiques, industries du divertissement, ...) s'imposent pourtant bel et bien en pratique comme des vecteurs d'évolution notable (en matière de technologies notamment) et comme de nouvelles façons de penser les collaborations possibles – et effectives – entre arts et spectacle, création et innovation. Entre promesses et réalisations, panorama d'un mariage souvent forcé qui accouche cependant, dans les faits, d'intéressantes réalisations.



Laval Virtual - Photo DR

Pour aborder un sujet aussi complexe que celui que nous allons essayer de traiter ici, il est important de se poser quelques questions. Pour commencer : les industries culturelles et l'économie créative partagent-elles les mêmes missions, les mêmes buts ? Une question qui revient à se demander en substance : quelles différences existe-t-il entre les industries culturelles et les industries (en tant que secteur économique) créatives ? Si on suit les préceptes de la Commission européenne publiés en 2010, 2014 et 2015⁽¹⁾, nous pouvons déterminer que l'industrie culturelle s'entend comme un vecteur de diffusion de la culture dans tous ses domaines (musiques actuelles, danse, théâtre, jeux vidéo, médiathèques, musées, biennales d'art, expositions, ...) et que cela comprend

également ses manifestations de matériels commerciaux (vente de produits dérivés, disques, DVD, jeux vidéo, places de concerts, de spectacles, ...). Pour les institutions, l'industrie culturelle est donc une manifestation de “la culture à but lucratif”.

Toujours pour la Commission européenne, la fonction de l'économie créative est essentiellement fonctionnelle et s'envisage comme un intrant. En effet, ce secteur économique, mais aussi créatif, se situe en amont de la diffusion et de la distribution de biens culturels. Il s'agit de la part d'économie (et d'industrie) qui rend possible l'existence de certaines formes d'art et spectacle, ainsi que sa diffusion au grand public. Ce domaine inclut par exemple le *design*

et l'architecture (qui intègrent tous les deux des éléments créatifs dans des processus plus larges), ainsi que des sous-secteurs comme la création de mode, la conception graphique ou la publicité. Mais est-ce si simple ? Pas vraiment, d'autant que cette notion ne semble pas faire consensus. En réalité les deux secteurs sont souvent intimement liés. C'est ce qui en fait un sujet d'observation ambigu et l'objet de nombreuses critiques, tant dans le secteur institutionnel qui considère la culture à l'aune du coût, que dans le secteur créatif qui y voit souvent une trahison des valeurs traditionnellement attachées au secteur de la culture.

Pour simplifier, on préférera donc dire de façon plus saine que l'économie créative est un ensemble qui réunit différents secteurs d'activités, tant économiques qu'artistiques et créatifs, fondés sur des valeurs de talents, d'imagination, de création et de ressources, individuelles comme collectives, de ses acteurs.

Entreprendre dans la culture

Bien évidemment la notion d'entrepreneuriat est importante dans le champ de l'économie créative. On peut même dire que le profil créatif + gestionnaire y est vivement encouragé (et recherché). Même si la "rationalisation budgétaire" fut longtemps difficilement admise dans le milieu du développement de la culture (en général sous prétexte d'inadaptation des outils de gestion pas ou

peu adaptés à rendre compte des processus complexes de la création artistique : la symbolique des œuvres, les dynamiques parfois fluctuantes de la créativité et la dimension hédoniste de la consommation des produits culturels, ...), force est de constater qu'aujourd'hui, ces outils auparavant utilisés par les multinationales et les plus grandes institutions culturelles sont en passe d'être considérés comme essentiels, même au sein des organisations les plus modestes. De fait, ils sont déjà à l'origine d'une économie au sein de la culture. Le développement logiciel et les formations d'apprentissage qu'ils nécessitent sont désormais au cœur de la gestion de lieux de diffusion et forment le principal secteur de l'économie créative⁽²⁾ à l'origine de la conception et mise en œuvre d'outils de management de projet, des protocoles de référentiels des postes au sein des différentes structures, outils comptables, gestion de documents partagés, plateforme de communication interne, logiciel d'archivage et de conservation, ...

Des dispositifs sont mis en place pour favoriser ce développement tout en ouvrant à la créativité et l'innovation. Depuis quatre ans, par exemple, le ministère de la Culture et l'Institut du financement du cinéma et des industries culturelles soutiennent le Prix IFCIC Entreprendre dans la culture⁽³⁾. Une plate-forme d'expérimentation et de visibilité de projets originaux portés par un incubateur dit "éphémère", accompagné par la French Team (une agence de conseil et d'ingénierie culturelle spécialisée dans l'entrepreneuriat culturel) qui s'est tenue



Nous adorons aussi ce que vous faites



Archangel, réalité virtuelle - Photo DR

du 1^{er} au 3 juin 2018 dernier au Liberté Living Lab (Paris) et dont la prochaine session est actuellement en cours d'appel à projets⁽⁴⁾. Le prix IFCIC Entreprendre dans la culture récompense des entreprises ou associations ayant développé, dans le secteur culturel, un modèle économique ou une forme d'organisation originale, responsable et/ou durable. Son ambition est de mettre en valeur les démarches entrepreneuriales créatives d'acteurs du secteur culturel, de soutenir et d'amplifier ces initiatives.

Un paysage de *start-up*

On l'a vu, les acteurs de l'économie culturelle et créative sont rattachés à l'économie des arts et de la culture sous l'angle de leur économie et de leurs dimensions organisationnelles. Ici, la notion de créativité, au sens de l'innovation, dépasse celle de la performance artistique et du contenu. Dans ce cadre, impossible d'échapper à l'essor des *start-up*, souvent porteuses d'idées et d'apport original et innovant. Dans ce domaine, le développement technologique prime : qu'il soit au service du spectacle d'un point de vue structurel et technique (scénographie, ingénierie de la scène) ou au centre de l'apport créatif technologique (réalité virtuelle, augmentée, mixte – voir AS 210, 211 et 212), programmations logiciels destinées à l'art et au spectacle – musique, théâtre, danse et cinéma – technologies du jeu vidéo, ... Sans oublier le secteur de la communication et de la diffusion (technologies du web, vidéo, *streaming*, ...) et le secteur des technologies purement informatiques quand elles se destinent à alimenter des supports (réseaux haut débit, ordinateurs, matériel électronique de consommation, ...) dont les *start-up* sont le maillon indispensable en matière de recherche et développement (R&D).

Ces *start-up* à fort potentiel d'innovation sont au cœur de ce nouveau modèle économique. Depuis dix ans, on voit régulièrement apparaître des sociétés qui s'impliquent

dans le domaine de la création. Qu'il s'agisse de la digitalisation des contenus et leur mise en réseau avec la création de plates-formes de vente en ligne d'œuvres d'art (ArtJaws, Kazoart, Singularart, Artsper), de réservation d'artistes (Orlando), de création de contenu et d'information, de newsletters thématiques et quotidiennes autour du monde de l'art ou du spectacle (Artsy, Artips) ou encore de diffusion (Bright pour l'art contemporain, Coal pour l'art à orientation développement durable) ou bien de jeunes entreprises qui développent des technologies orientées art et spectacle en collaborant régulièrement avec les petites structures artistiques et culturelles, comme les plus grandes.

C'est le cas de toutes celles qui se développent actuellement dans le champ des technologies scénographiques, ou dans le domaine du concert (support de technologie de studio, mais aussi laser, vidéo, installations scéniques, ...) qui sont trop nombreuses pour être détaillées ici. De fait, de Marie-Claude Pietragalla (*M. et Mme Rêve*, danse en immersion 3D en 2013) à Gilles Jobin (l'an dernier avec *VR_I*, passionnante expérience de danse en réalité virtuelle qui a fait le tour du monde) en passant par les artistes numériques Adrien Mondot et Claire Bardainne pour leur spectacle *Hakanai et Pixel*, le fameux Cirque du Soleil avec leurs spectacles à haute teneur en innovations – scéniques, mais aussi technologiques – ou Joris Mathieu et sa pièce de théâtre pour imprimantes 3D et robot industriel *Artefact* (voir AS 216), sans oublier Blanca Li et son spectacle *Robot*, tous font désormais appel aux sociétés de production dédiées aux nouvelles technologies (RV, robotique, intelligence artificielle, ...) intimement liées au monde de l'économie créative.

La vitrine Laval Virtual

S'il est un secteur de l'économie créative où l'interaction entre la création et l'économie fait modèle, c'est bien celui des nouvelles technologies. Bien que cela soit un secteur

également industriel et fortement concurrentiel, il n'en constitue pas moins un vivier d'expérimentations passionnant car toujours en mouvement. Dans ce domaine, si l'on devait choisir une vitrine pour marquer l'importance de cette économie culturelle et créative dans le monde de l'art et du spectacle aujourd'hui, ce serait immanquablement le salon international de Laval Virtual en Mayenne, véritable réservoir et présentoir de cette créativité des *start-up* créatives. Cette année encore, comme tous les ans en mars, le salon international propose pour sa 21^e édition un panorama des technologies du divertissement, mais pas seulement puisque désormais, toute la gamme de la réalité "virtuelle" est opérationnelle dans des domaines aussi variés que le *design*, l'architecture, la recherche, l'industrie, les médias, le transport ou la santé. Les techniques de *motion design*, de modélisation en 3D, de scénographies immersives ne font plus seulement partie de ce que l'on appelait "la réalité virtuelle", elles sont aujourd'hui utilisées dans de nombreux autres environnements, en art plastique, dans le spectacle vivant, dans les bureaux d'études, ... Le salon s'accompagne également d'un vaste programme de conférences sur la réalité virtuelle, augmentée, mixte et les différentes techniques immersives⁽⁵⁾. Ici, à l'image de la majeure partie de l'économie créative, la réflexion intègre davantage la notion de besoin et d'usage.

Dans quel secteur ces technologies seront les plus utiles ? On le voit régulièrement dans les pages de la revue : dans tous ! À ce titre, Laval Virtual expose une palette de projets

extrêmement variée qui se retrouve dans l'intitulé des prix remis au cours de la manifestation : "Meilleur contenu en réalité virtuelle/augmentée", "Environnement et santé", "Culture, art et patrimoine", "Ingénierie", "Construction", "Jeux vidéo" et enfin "Divertissement". À Laval se rencontrent des artistes, des spécialistes et professionnels des systèmes d'information, de la science et de l'industrie du monde entier : Japon, Corée, États-Unis et Europe réunis. L'objectif étant de mettre noir sur blanc les plannings des différentes feuilles de route des utilisations futures de ces techniques de pointe. Même si ces technologies sont souvent mises en avant au détriment des contenus, il n'en reste pas moins vrai que Laval est un environnement de veille privilégié pour les professionnels de l'industrie culturelle, producteurs, tourneurs scénographes, artistes du spectacle vivant, musiciens, graphistes ou communicants. L'intérêt étant que l'évènement fait le point de jonction entre économie créative (*start-up*, industrie, innovation) et acteurs de la culture au sens large.

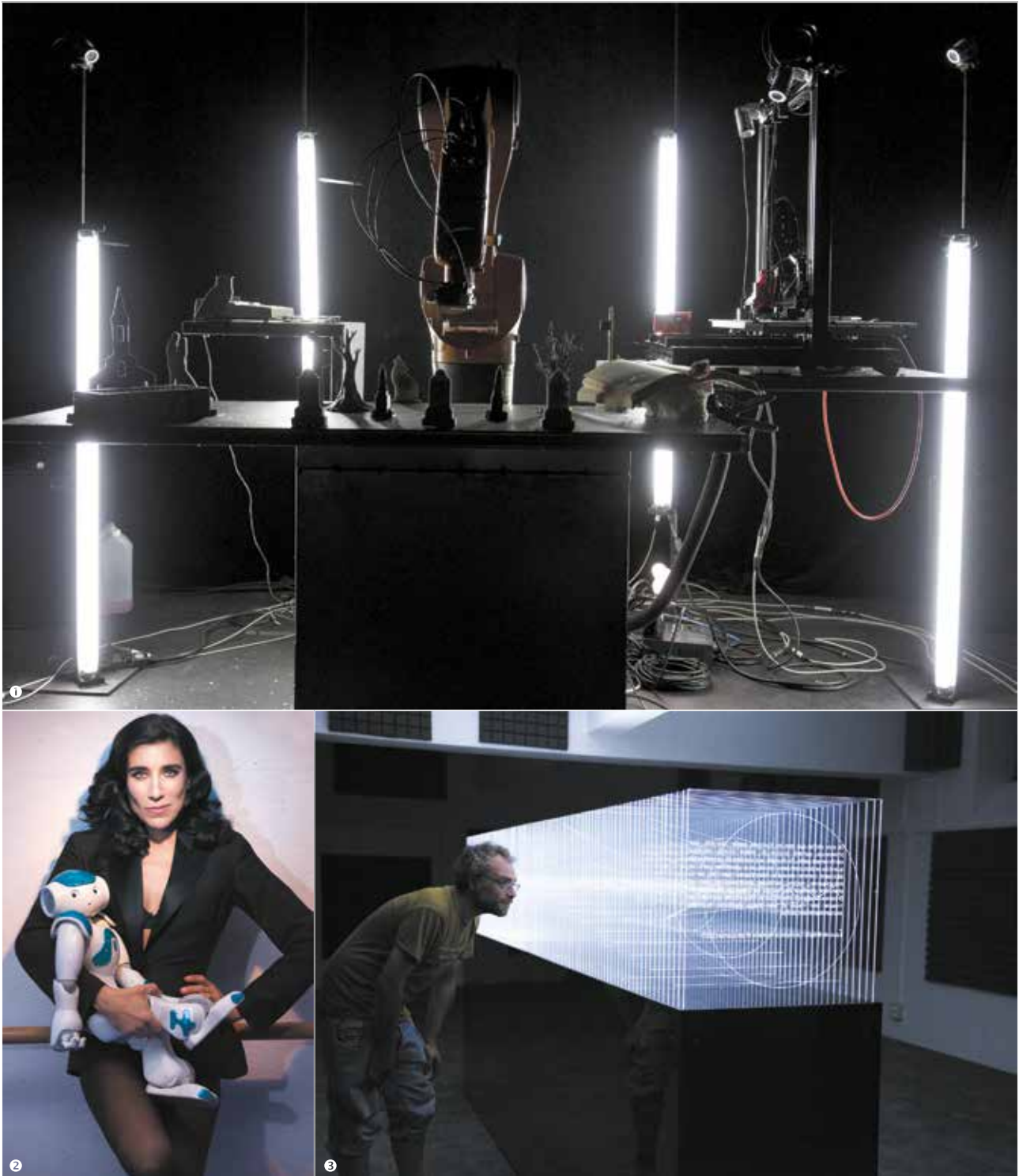
L'innovation en question

"À l'origine de tout projet il y a un maniaque investi d'une mission", déclarait le professeur, consultant américain en management d'entreprise, auteur et théoricien Peter Drucker. Une mission et une idée, souvent issues de la vision d'un entrepreneur, du talent créatif d'un artiste, de l'ambition d'un individu ou du travail méthodique d'un

ROBERT JULIAT
LA QUALITÉ SANS COMPROMIS DEPUIS 1919

La plus grande gamme de projecteurs scéniques à LED, halogène et décharge
Découpes, Fresnels, PCs, cycliodes et poursuites

www.robertjuliat.fr



❶ *Artefact* de Joris Mathieu - Photo © Nicolas Boudier ❷ *Robot* de Blanca Li - Photo © Ali Mahdavi ❸ *Frequencies light quanta* - Photo © Nicolas Bernier

chercheur. C'est là – et surtout là – que se trouvent les enjeux de l'innovation. Une notion qui est bien évidemment discutable (et discutée). Pourtant, les différents champs de l'innovation dans leurs quêtes de nouveauté ne font pas qu'imposer un modèle unique. En rendant concrètes les abstractions issues des laboratoires de R&D, elles sont aussi créatrices de nouveaux protocoles, de nouvelles façons de travailler – ou de collaborer – dans le secteur culturel et créatif. Que ceux-ci soient axés production ou modélisation et prototypage. L'innovation va également

jusqu'au marché : elle relie la créativité artistique et les processus industriels en empruntant des voies parallèles, celles de la culture et donc, d'une certaine vision "sensible" du monde. Si la création est le domaine des artistes, l'innovation est celui des *start-up*, tout autant que celui des ingénieurs et des techniciens, et ceux-ci sont intrinsèquement liés dans des domaines créatifs et culturels comme les arts et techniques de la scène, l'architecture, le *design* ou la conception de logiciels. Dans le vaste paysage de l'innovation que l'on essaie peut-être un



Expérience de réalité virtuelle - Photo DR

peu trop de nous vendre en grossissant le trait, on ne peut que constater que tout fonctionne à force de synergie et d'équilibre entre leviers créatifs et économiques. L'importance de l'économie créative dans les domaines de l'art et du spectacle est donc inhérente à l'intégration des découvertes de l'innovation.

À l'image du cinéma, "cet art qui est aussi une industrie", le secteur de l'économie créative est inséparable à la fois des avancées techniques et des talents de la "classe créative"⁽⁶⁾ qui la composent. Reste que la différence entre innovations techniques et créations tiendra certainement toujours dans ce que l'on appelle le capital humain, ce facteur indéfinissable qui fait des créatifs une population "à part" dans l'environnement économique de la culture (et des autres secteurs). Car au-delà de l'économie, tous les modèles de la créativité sociale ont leurs racines dans les dons et les talents individuels. Les arts et la culture ont beau être aujourd'hui envisagés comme des secteurs économiques, ils n'en restent pas moins le territoire de l'imagination au pouvoir. Rêvons encore un peu...

⁽¹⁾ <https://www.eesc.europa.eu/fr/our-work/opinions-information-reports/opinions/industries-creatives-et-culturelles-un-atout-europeen-valoriser-dans-la-competition-mondiale>

⁽²⁾ <https://www.cairn.info/revue-management-et-avenir-2012-4-page-191.htm>

⁽³⁾ <https://forumentreprendreculture.culture.gouv.fr/>

⁽⁴⁾ forumentreprendreculture.fr (date de clôture des candidatures : 29 avril 2019)

⁽⁵⁾ <https://www.laval-virtual.com/fr/accueil/> (du 20 au 24 mars 2019)

⁽⁶⁾ Selon la définition du fameux penseur contemporain Richard Florida

Situé à la jonction des arts numériques, de la recherche et de l'industrie, le Laboratoire Arts & Technologies de Stereolux contribue activement aux réflexions autour des technologies numériques et de leur devenir en termes de potentiel et d'enjeux, d'usages et d'impacts sociétaux.
www.stereolux.org

Marie-Jeanne Gauthé

Femme lumière

■ Géraldine Mercier
Toutes les photos sont DR

Marie-Jeanne Gauthé travaille dans le métier depuis 30 ans. Elle dit avoir eu beaucoup de chance, en sortant d'un cursus artistique classique, de travailler tout de suite dans ce qu'elle nomme joliment "la grande image" aux côtés de noms confirmés tels que Jean-Michel Quesne (Skerzò) et Jean-Michel Jarre. Elle a étudié les arts graphiques à l'École nationale des arts décoratifs et a suivi une formation de communication visuelle à l'École nationale supérieure des arts appliqués. Elle a été plusieurs fois primée à Lyon, dans le cadre de la Fête des Lumières. Cette année encore, son installation *Présages* avec Géraud Périole a reçu le Trophée des Lumières France 3. Portrait d'une femme lumière.



Présages, Fête des Lumières 2018

Trajectoire insolite

"À 24 ans, lorsque je suis sortie de l'école, j'ai tout de suite eu la chance de travailler avec Jean-Michel Jarre. Par le biais des pages jaunes, je suis entrée dans une société qui travaillait avec lui, ensuite j'ai monté ma structure avec lui et j'ai accompagné, pendant 25 ans, tous ses

concerts dans le monde entier. C'est un peu le début d'une carrière... J'ai eu la chance de le rencontrer, cela m'a permis de rencontrer beaucoup de monde. À cette époque-là, il donnait l'essor à des événements extérieurs à une échelle grandiose. Tout cela était précurseur de ce qui est devenu le mapping. À l'époque, on cuisait des diapos en verre trempé, on les peignait à la main et on les cuisait dans

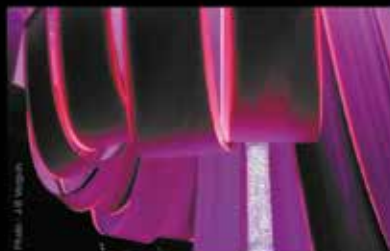
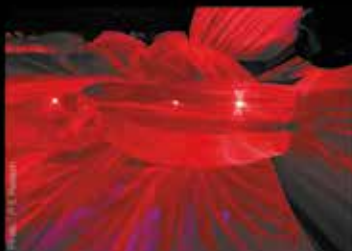
LUMIÈRE URBAINE

*des fours pour qu'elles n'éclatent pas dans les projecteurs grande puissance. Nous avons expérimenté cela à Houston en 1986." Il est vrai que le parcours de Marie-Jeanne Gauthé est exceptionnel. De Skerzò à Jean-Michel Jarre, de la diapo en verre trempé au mapping, du Cirque du soleil à la Fête des Lumières, du Crazy Horse à Eurodisney, ... Rares sont les personnes qui peuvent s'enorgueillir d'avoir touché à un spectre aussi large dans ce jeune métier. La discrète Marie-Jeanne Gauthé brille par son intelligence et son esprit de synthèse. Résumons-nous, la technique ne doit être qu'au service du sens. Elle redoute que la puissance des machines ne soit utilisée sans y projeter du sens, uniquement pour l'effet. Elle a suivi l'ensemble des innovations technologiques et les transmet aujourd'hui à travers des conférences, des *workshops*, des cours, ... Sa vision panoramique de l'évolution des techniques est aussi précieuse que passionnante.*

Transmettre le sens

Pour cette même raison, elle intervient dans des cursus de formation, travaille avec la Fête des Lumières sur une présélection de quelques élèves venus de différentes écoles et elle les rend visible dans le cadre du Festival. On lui demande beaucoup d'intervenir sur la question du mapping. *"Je suis passée au mapping par mon enseignement parce que cela est très demandé. Mais j'avoue qu'en ce qui concerne l'évolution de mon travail, j'ai commencé par être graphiste. Quesne était mon maître.*

C'est quelqu'un pour qui j'ai un immense respect. C'est grâce à lui que j'ai travaillé avec Jean-Michel Jarre au début. J'ai ensuite poursuivi ma voie toute seule. Au fil des expériences, j'ai appris de nombreuses techniques, le mapping en est une. Mais j'ai expérimenté le laser en lumière par exemple. J'ai énormément appris sur le terrain. Ce qui m'intéresse désormais c'est de scénographier des champs plus complets comme dans Présages au Parc de la Tête d'or et même de faire intervenir du vivant quand les budgets le permettent. Grâce à Présages, j'ai eu d'autres propositions de cette nature en France et en Russie." Ce que Marie-Jeanne Gauthé trouve intéressant aujourd'hui, c'est l'association de toutes les technologies de la lumière afin de pouvoir réinventer une scénographie. Ce qui la passionne, en somme, c'est de créer des mondes enchantés. Elle dit s'être lassée du mapping, trouve que les effets "whaou" sont rébarbatifs et que la technologie aujourd'hui produit des merveilles et un monde uniforme. Elle cherche à donner du sens, à creuser des histoires. "Quelquefois, avec deux images, de la musique et du texte on parvient à donner de l'émotion. Il n'est pas forcément nécessaire de faire s'écrouler des murs ou grandir des feuillages pour créer de l'émotion. Je ne suis plus là-dedans. J'essaie d'apprendre à mes élèves à donner du sens en leur expliquant que la technologie n'est qu'un outil, et que ce n'est pas elle qui crée la beauté d'une œuvre mais la façon dont on parvient à gérer l'émotion avec les outils choisis." Elle maintient une activité sur des spectacles qui lui permettent de se parfaire et de varier ses sources. Elle inaugure en ce moment-même un grand bâtiment



Blackout
3 rue Jean Martin
93400 Saint Ouen
Tél : + 33 (0)1 40 11 50 50
Fax : + 33 (0)1 49 48 16 24
info@blackout.fr



Rideaux de scène - Rideaux étoilés - Systèmes d'accroche et levage
Location - Vente - Installation - Confection sur mesure

www.blackout.fr

LUMIÈRE URBAINE

Concert *Millenium* de Jean-Michel Jarre en Égypte

à Lausanne uniquement avec une sculpture grâce à la brillance du laser. *“La transmission est toujours exaltante. Ce qui passionne les jeunes toujours dans les cours de mapping, et ce qui les amuse aussi, c’est lorsque je leur raconte comment nous faisions pour projeter à Houston. Avec nos verres trempés en pyrex cuits au four et nos peintures. Ils n’imaginent pas cela.”* Pour *Présages*, au Parc de la Tête d’or, où était posée de manière poétique la question écologique de survie de la planète, la projection a eu lieu sur écran d’eau. Il y avait également des échassiers et un grand ballon, immense. Des éléments lumière au sol. *“Nous avons imaginé un personnage vivant dans l’eau du lac. Un magicien visionnaire qui apparaîtrait pour annoncer un présage, la terre est en danger. À ses côtés, une immense sphère lumineuse représentant la Terre, un vent vient perturber cet espace et laisse s’envoler les particules pour ne laisser subsister uniquement que la poussière du danseur qui nous révèle la terre en souffrance. C’est une image forte, un monde tranquille, calme, poétique avec des oiseaux. Un monde harmonieux qui risque d’être souillé.”*

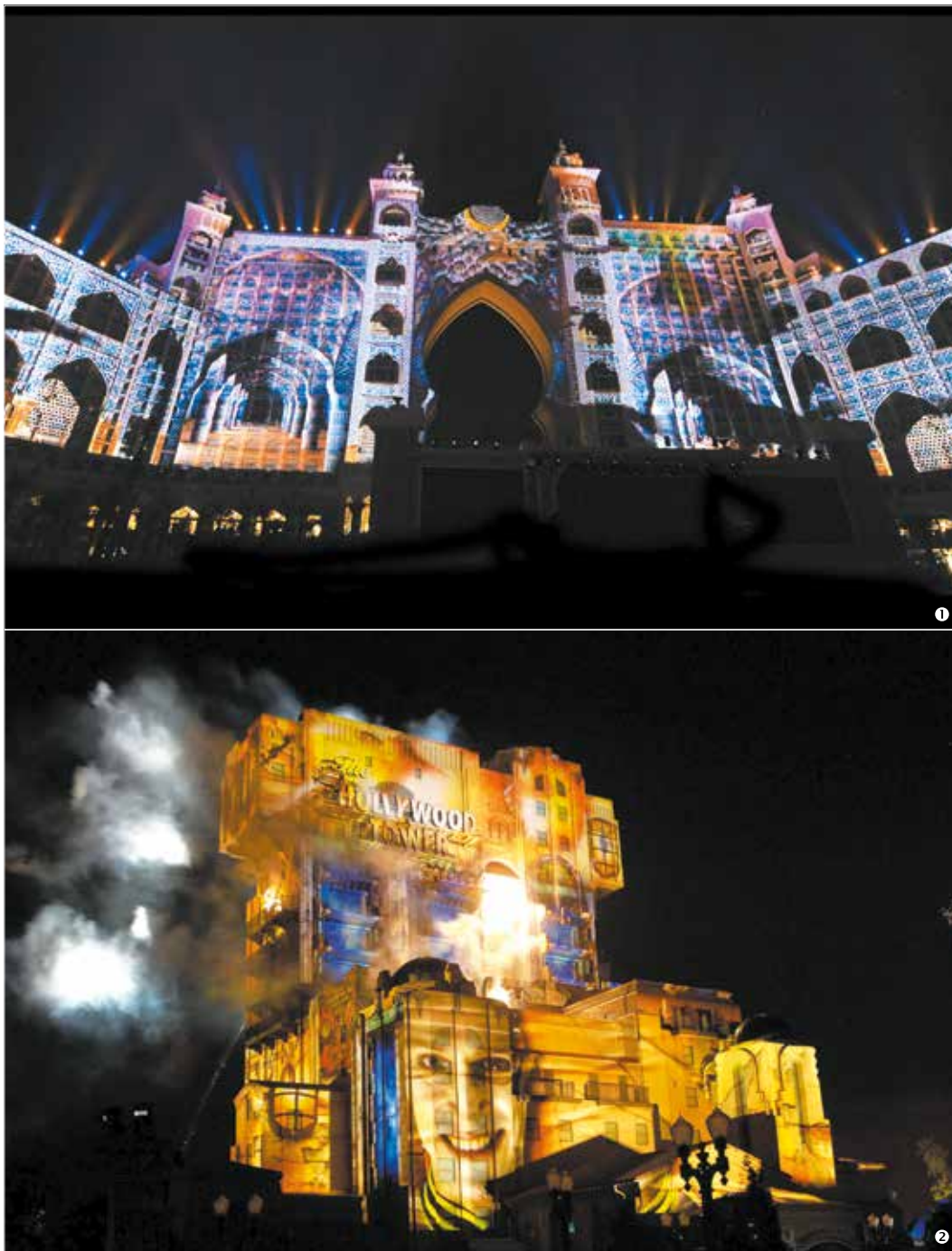
Quelles évolutions ?

Les projections monumentales se sont aujourd’hui énormément popularisées. La pratique de la projection sur façade est partout, sur toutes les cathédrales, sur tous les châteaux, les festivals sont nombreux. *“Lorsque j’ai commencé, nous n’étions pas très nombreux, trois ou quatre sociétés. Nous étions aux yeux de l’Europe précurseur de cette technologie. C’est à la fois bien qu’il y ait beaucoup d’artistes, mais il y a aussi des choses qui desservent cette technologie c’est-à-dire des choses qui ne sont pas pensées. J’ai un peu de mal avec ça. On agit uniquement sur les sens premiers de l’être humain, ses oreilles, ses yeux, avec de gros effets et rien n’est raconté.”* Si Marie-Jeanne Gauthé s’attache au sens, elle reconnaît aussi la richesse des évolutions technologiques et n’hésite pas à prendre pour exemple Yann Nguema et son exceptionnel projet *Évolutions* sur la Cathédrale Saint-Jean.

On se souvient d’ailleurs avoir interrogé Yann Nguema et l’avoir entendu soutenir aussi vaillamment la recherche de sens. Elle souhaiterait que la profession s’attache à tirer cette technologie vers le haut. Elle reconnaît la position centrale dans le monde de la Fête des Lumières. *“La Fête des Lumières de Lyon est vraiment un passage obligé pour un artiste dans ce domaine-là. À partir du moment où on est dans le programme, les choses changent. J’ai été cinq fois primée et cela m’a ouvert des portes dans le monde entier. C’est un vrai tremplin et c’est pour cela qu’il est impératif d’y présenter des jeunes artistes. Une grande place est donnée à l’émergence, ils ont moins de budget donc ils font des choses forcément moins spectaculaires mais la presse en parle. C’est ce qui fait la force de Lyon, c’est pour cette raison que cela a un tel retentissement dans le monde. C’est une vraie référence. Quand on fait un projet là-bas on est rappelé pour travailler ailleurs.”* Elle insiste également sur le fait que l’organisation de la Fête des Lumières laisse carte blanche aux artistes, ce qui est rare. Même si cela donne lieu à des œuvres inégales.

Dans les évolutions importantes, la présence des filles est à signaler. *“Si ce métier était en effet plutôt à conjuguer au masculin, aujourd’hui, quand je regarde mes classes d’élèves, elles sont composées à 80 % de filles. Les choses vont changer. C’est certain.”* Totalement tournée vers la transmission, elle vient de prendre la direction artistique d’un festival de *mapping* consacré à l’émergence, elle s’intéresse aux jeunes générations et à leurs difficultés. *“C’est beaucoup plus difficile pour les jeunes aujourd’hui. D’abord parce qu’ils sont plus nombreux, ensuite parce qu’il y a moins d’argent et enfin parce que les normes de sécurité sont infernales. Le rapport au temps a changé également. Avant nous partions en équipe pour quinze jours. Aujourd’hui les temps sont réduits au maximum, on travaille dans l’urgence avec une pression continue. C’est vraiment beaucoup plus difficile.”* Parmi les évolutions technologiques, elle souligne l’arrivée des écrans à LEDs qui vont devenir souples et invitent à suivre l’évolution des systèmes de pilotage. Elle prend l’exemple de Miguel Chevalier, avec qui elle était aux Arts Déco, qui

LUMIÈRE URBAINE



❶ Inauguration de l'hôtel Atlantis à Dubaï ❷ Inauguration de la Tour de la Terreur à Eurodisney

crée des logiciels animant une image en *live*. Il sème par exemple une graine virtuelle et fait pousser des plantes dans une démarche conceptuelle réjouissante. Elle termine en disant que l'idée de créer des écoles et de voir grandir des jeunes gens talentueux est ce qui l'anime aujourd'hui. Placer des gens qui ont du talent, leur donner une chance, leur dire que tout est possible. On aimerait entendre ça plus souvent. On raccroche en se disant qu'on a entendu un être d'une rare humilité.

Le Théâtre Marigny

■ Mahtab Mazlouman

Toutes les photos sont de © Patrice Morel

Un pavillon au milieu d'un jardin, au bord des Champs-Élysées, c'est ainsi qu'on pourrait imaginer la naissance du Théâtre Marigny et sa situation actuelle. Un lieu qui rappelle les promenades, les pavillons musicaux, "le théâtre du beau temps" puisqu'il s'appelait les Bouffes d'Été. Le Théâtre Marigny a eu plusieurs vies et à chaque transformation, réhabilitation ou rénovation, le lieu a acquis une nouvelle identité.

Comme la plupart des rénovations importantes qui commencent par une demande de mise aux normes de la sécurité et de l'accessibilité, la réhabilitation a pris une grande ampleur et a nécessité d'importants travaux structurels, esthétiques et scénographiques.



Square Marigny, entrée du restaurant - Photo © Sergio Grazia

Transformations & quête d'identité

L'histoire du Théâtre Marigny est liée à la naissance des jardins des Champs-Élysées. Construit en 1852 pour Henri Lacaze, physicien-magicien, il évolue en 1855 avec l'arrivée de Jacques Offenbach et sera baptisé Bouffes Parisiens. Ce n'est qu'en 1880 que Charles Garnier transforma le lieu en lui donnant l'architecture circulaire actuelle de forme dodécagonale. Le Théâtre change de nom pour Panorama Marigny. En 1896, il redevient un théâtre rotunde, conçu par Édouard-Jean Niermans. Le grand espace rond de la salle du Panorama est coupé en deux par un mur séparant le plateau de la salle. Ce mur vient brider les tirants des

fermes Polonceau constituant la charpente de couverture. La salle est réaménagée en 1923 par A. Bluysen. En 1925, une rénovation complète du Théâtre, par Alvaro de Grimaldi et A. Ulmer, l'agrandit et le modernise avec une extension annulaire sur deux étages et une modification des façades. Une nouvelle coupole plus basse que l'ancienne est alors installée pour améliorer l'acoustique de la salle. Cette grande coupole en staff qui la couronne est suspendue aux fermes de la couverture en position décentrée. C'est à cause de ces deux dernières transformations que le comportement mécanique des structures a été détérioré et a conduit à sa fermeture en 2013.

À partir de 1946, le Théâtre Marigny vit une période



Foyer public, entrée principale - Photo © Sergio Grazia

glorieuse puisqu'il devient le théâtre phare des années d'après-guerre avec la Compagnie Renaud-Barrault. En 1954, le foyer se transforme en petite salle de concert qui deviendra une salle de cinéma en 1966. En 1979, à nouveau, des ravalements et travaux de réaménagement intérieur ont lieu et la salle de cinéma devient un théâtre de 300 places. Le Théâtre Marigny est alors le lieu de tournage

de la fameuse émission de télévision *Au Théâtre ce soir*. En 1990, la grande salle est inscrite au titre des Monuments Historiques. En 2000, la société Artemis (Financière Pinault, actionnaire majoritaire du groupement) prend les rênes du Théâtre Marigny. Robert Hossein devient directeur jusqu'en 2008, suivi par Pierre Lescure. Le Théâtre profite de quelques travaux de décoration en 2000 par J. Grange.

MAC ENCORE™ WASH

LE NOUVEAU STANDARD DE L'ECLAIRAGE WASH
SILENCIEUX ET PERFORMANT.

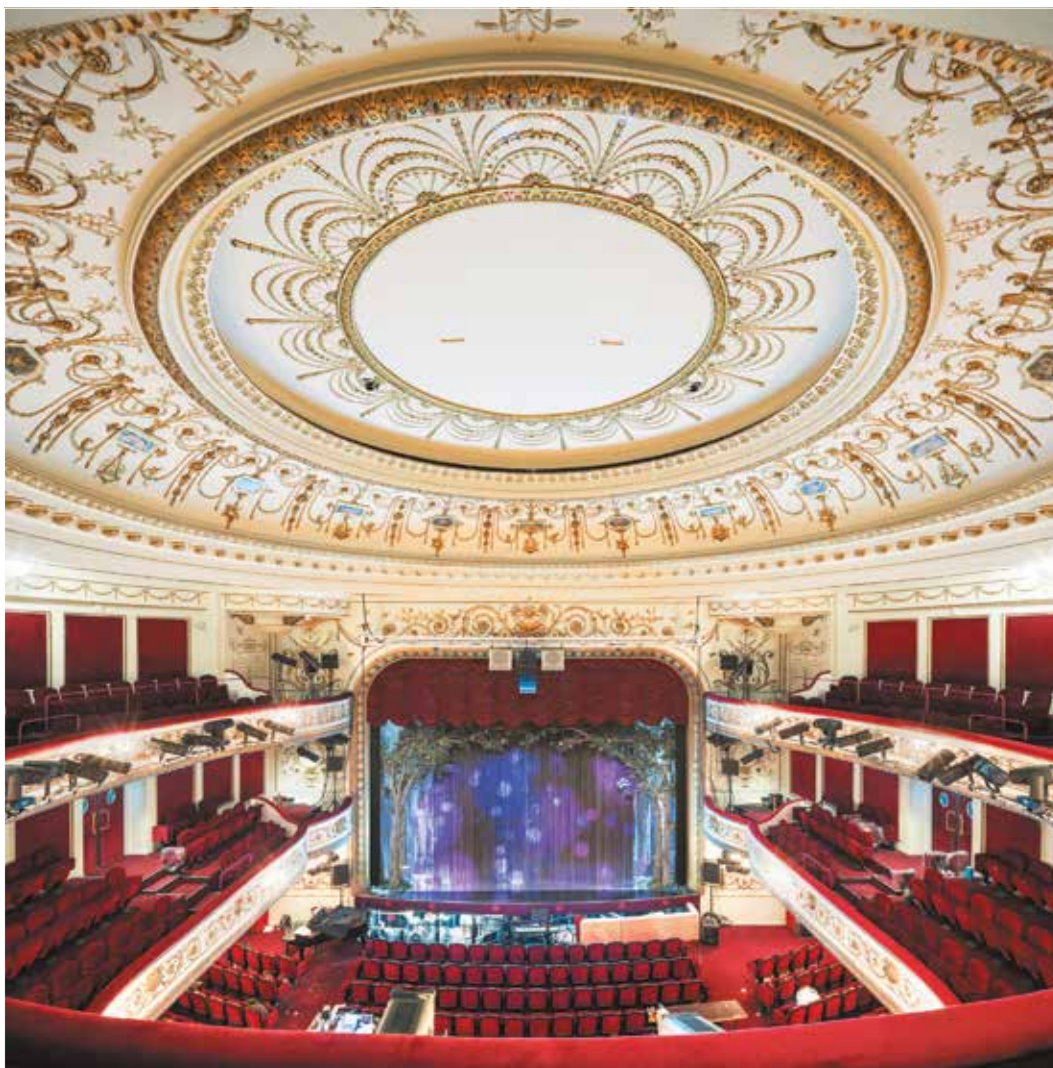
Martin By HARMAN met en
lumière sa nouvelle lyre
dédiée pour la scène :
la MAC Encore™ Wash.
Son silence va faire parler d'elle.

La nouvelle lyre motorisée à LED pour compléter la gamme MAC Encore™ de Martin By HARMAN.
Cette unité, conçue pour produire un éclairage blanc Wash dans un vaste domaine d'applications, atteint un très haut niveau de performance avec une qualité de lumière inégalée.
La MAC Encore Wash est disponible dans deux variantes, une version WPM pour une émulation incandescence chaude de 3 000 K, et une version O.D. pour une lumière naturelle de 6 000 K.



Martin
By HARMAN

www.Algam-Entreprises.com - Contact : 01 53 27 64 94

Coupole vue du 2^e balcon - Photo © Sergio Grazia

La nouvelle vie du Théâtre

En 2010, un appel d'offres est lancé par la Ville de Paris pour un BEA public/privé (bail emphytéotique administratif), une concession de travaux publics pour le Théâtre Marigny. Le groupement conjoint composé par Vinci concession et Artémis est choisi. La maîtrise d'œuvre est confiée à Clé Millet International, architecte mandataire et scénographe. Wilmotte & Associés sera chargé de l'aménagement des foyers et GRAF Paris de celui du restaurant dont Jean-Louis Costes, partenaire sur l'opération depuis la phase de l'appel d'offres, est chargé de son aménagement et de son exploitation.

La phase d'études pour les travaux est lancée en 2012 mais nécessite l'aval de la Commission des Sites et la consultation d'un architecte des Bâtiments de France. Le programme de Marigny va beaucoup évoluer. En 2013, le permis de construire est obtenu mais il n'était encore question que d'une rénovation partielle avec un faible budget après les premiers audits techniques. Suite à la découverte des désordres structurels dans la charpente, le projet prend un nouveau tournant. L'intervention sur la charpente a été chiffrée à 1 M €. La Ville de Paris demande une contre-expertise retardant alors le lancement des travaux de deux ans. Le Théâtre ferme en juillet 2013 suite à un arrêté de péril en 2014, puis c'est le départ du personnel. Restent au

théâtre uniquement le directeur et le gardien. Finalement, le nouveau devis s'élève à 3 M € ! Pendant ce temps, l'état du Théâtre se dégrade et le budget des travaux passe de 7 M à 20 M €. Les études et la recherche de financement commencent en parallèle au désamiantage et au dépoussiérage des combles. Fimalac Entertainment (*holding* de Marc Ladreit de Lacharrière) remplace Vinci début 2015. Les travaux de rénovation et d'extension démarrent en septembre 2016 et la réouverture a lieu en novembre 2018. Jean-Luc Choplin prend la direction du Théâtre Marigny. Fimalac Entertainment, propriétaire de la plupart des théâtres privés parisiens, détient aujourd'hui 100 % des parts.

La nouvelle charpente

Le lanterneau du Théâtre avec sa légère flèche a toujours attiré l'attention des promeneurs. Ce n'est pas un effet optique ! La structure de la charpente a été endommagée par les travaux antérieurs, ceux de la charpente bridée de Niermans et l'abaissement de la coupole par Grimaldi qui, en accrochant le plafond suspendu à des arbalétriers en bois décentré, avait mal réparti les charges. Les renforts ajoutés dans les années 80' pour des contreventements n'ont pas été suffisants.

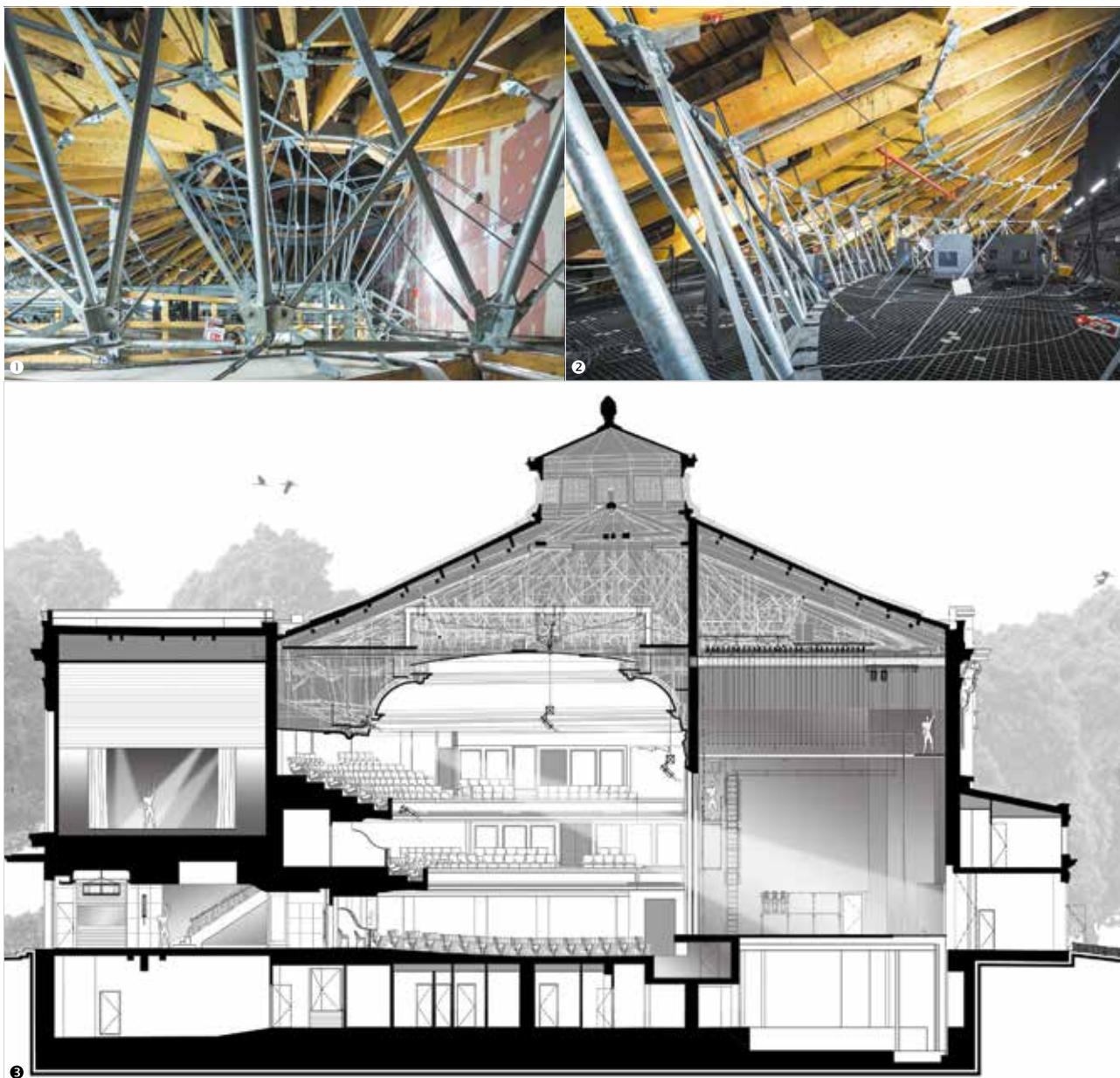


❶ Vue générale sur la grande salle ❷ Continuité en salle, balcons, parterre - Photo © Sergio Grazia
❸ Auvent de la fosse d'orchestre ❹ Dessous de scène, porte d'accès au monte-décor ❺ Régie ouverte implantée au 1^{er} balcon

Une nouvelle charpente a été imaginée en collaboration avec Nemo-K et réalisée par les entreprises Baudin Chateaufort (charpente métallique) et Cruard (charpente bois). Les travaux de structure démarrent en janvier 2016 avec la pose d'un échafaudage qui devait supporter la charge de la charpente. L'ouvrage est complexe et le chantier contraignant. Toute intervention ne pouvait se faire que par l'intérieur puisqu'au vu des réglementations de conservation du patrimoine, la toiture ne pouvait pas être entièrement refaite. Un échafaudage est installé à l'intérieur de la salle. Il fallait désolidariser la coupole des structures du plafond de la salle en la suspendant à une nouvelle structure mixte, mise en place avec le renforcement des charpentes existantes, composée de nouveaux arbalétriers en lamellé-collé sous-tendus par des câbles précontraints. Afin de diminuer les poussées horizontales, des appuis élastomères (élastiques) ont été placés entre une couronne métallique, répartissant les charges des deux structures sur les sommiers en béton, coulés sur les douze faces des murs. Un platelage en bois, avec sous tension métallique pour support du plafond en staff de la salle, est posé au fur et à mesure de l'avancement de la construction. Une nouvelle charpente est ainsi créée sous la précédente. Les plafonds suspendus décoratifs en staff et plaques de plâtre ont été déposés et restitués à neuf.

La rénovation de la salle

La salle, d'une jauge de 1 018 places, se déploie sur un parterre et deux balcons. Elle a été repensée et restructurée tout en respectant l'esthétique originale. Dans le projet de 1925, l'orchestre et la corbeille étaient entourés de loges découvertes, transformables, permettant d'agrandir la salle sur le promenoir. Dans l'évolution de la salle, les loges de côté et du lointain avaient été supprimées. Le volume de la salle est aujourd'hui séparé du promenoir et des foyers répondant aux impératifs acoustiques et sécuritaires. Le traitement de l'accessibilité PMR et l'installation du traitement d'air mécanique par un réseau de soufflage par le sol ont nécessité une réévaluation de l'aménagement de la salle et l'amélioration de la courbe de visibilité. L'accès PMR est possible à cour et à jardin grâce à un nivellement. La nouvelle implantation se caractérise par une contre-pente au parterre sur le principe de la courbe de visibilité des salles de cinéma et une légère pente vers les latéraux. Les dossiers en quinconce et la circulation centrale caractéristique des théâtres pensés sur le modèle à l'italienne ont été supprimés. Des baignoires au lointain de l'orchestre ont été réinstallées sur le modèle de 1925. Elles sont équipées afin de recevoir une régie mobile. Tous les niveaux ont été refaits et renforcés ainsi que les toitures des loges. Une régie cabine de cinéma occupait depuis les années 60' un



❶ Structure du lanterneau, charpente de toiture - Photo © Sergio Grazia ❷ Gril de scène, palans ponctuels bc Caire - Photo © Sergio Grazia
❸ Coupe longitudinale - Document © Clé Millet International

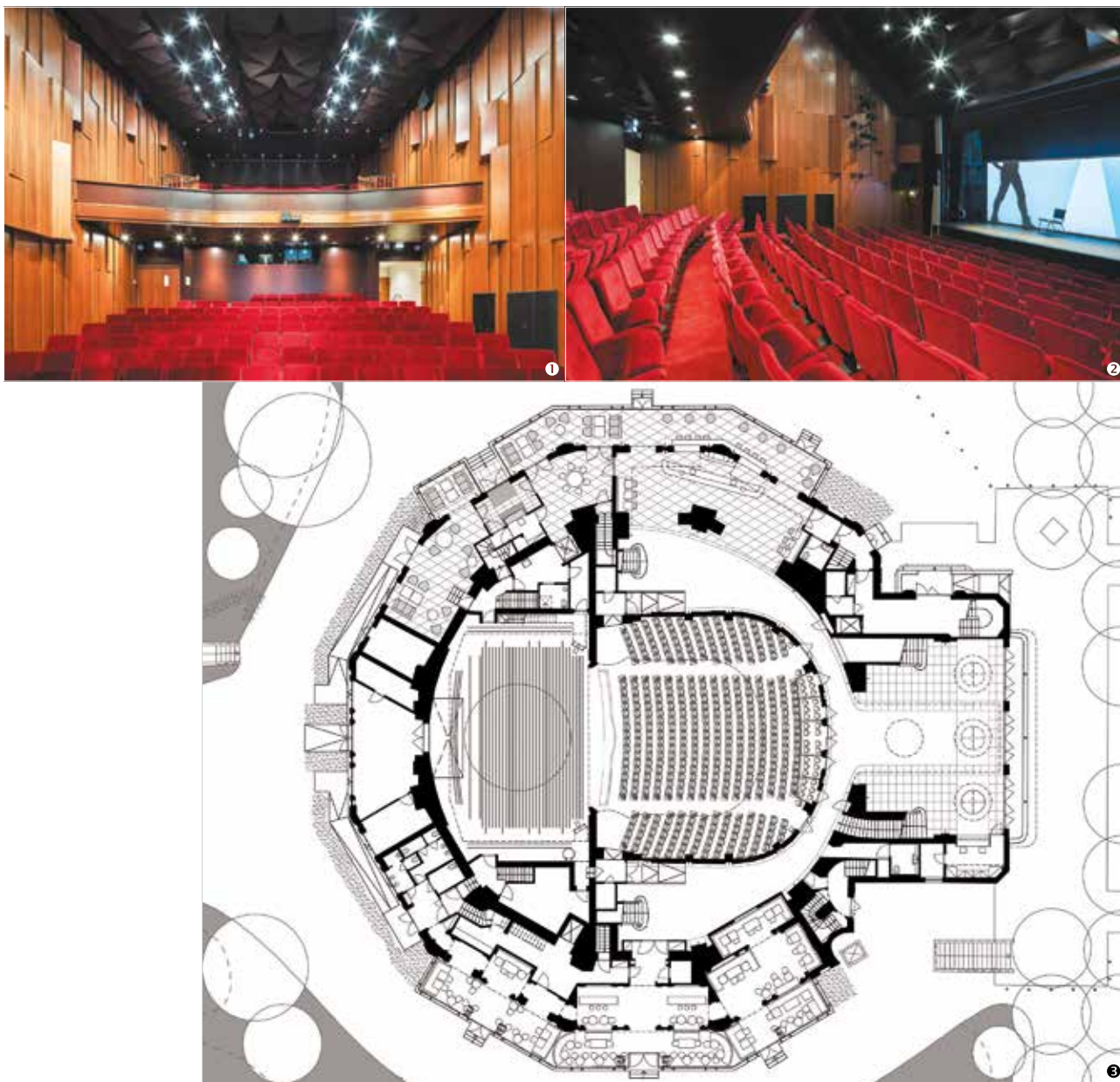
segment frontal important au niveau du deuxième balcon. Elle a été supprimée et une nouvelle régie ouverte a été implantée au premier balcon.

Les extensions

Deux extensions symétriques de 160 m² ont été créées afin de doter le Théâtre d'un restaurant, d'agrandir les foyers et de réaménager le hall d'entrée en prenant le thème de la pergola adossée, inscrit dans la tradition formelle du site, en référence aux trois états précédents du lieu. La composition est en éventail à partir d'un noyau polygonal. Structuellement, les extensions sont dissociées de la construction principale. La proposition de créer un restaurant était aussi une offre commerciale qui génère une redevance permettant de compenser une partie du budget investi dans la rénovation. Le projet prévoyait de livrer un clos couvert avec les attentes (électricité, eau froide et chaude, ...) et le restaurateur, Jean-Louis Costes, prenait en charge

l'aménagement intérieur confié à François-Joseph Graf. Des travaux importants de gros œuvre effectués par Baudin Chateaufort ont permis de récupérer une ancienne galerie souterraine de parking condamnée pour faciliter les livraisons et l'accès des personnels. Le sous-sol a été mis à la disposition du Théâtre pour l'aménagement des cuisines avec quelques locaux de stockage et de petits ateliers de décor.

La consultation pour l'architecture d'intérieur remonte à 2012. Le hall, le foyer, la circulation du parterre et le bar en symétrie du restaurant ont été dessinés par l'agence Wilmotte. Son intervention s'est limitée à la conception, la société Clé Millet s'est occupée de la mise en œuvre et du chantier. Au centre du hall, une coupole décorative a été créée à l'intérieur du faux plafond où les noms des personnages ayant marqué l'histoire du lieu ont été inscrits. Au premier étage, les loges sont dans la continuité de la circulation des bureaux, ce qui crée une proximité entre les artistes et l'équipe administrative. Le Studio Marigny, l'ancienne salle Popesco, d'une jauge de 305 places, n'a



❶ Studio Marigny, vue sur la salle - Photo © Sergio Grazia ❷ Studio Marigny, vue transversale, espace scénique - Photo © Sergio Grazia
 ❸ Plan de niveau RDC - Document © Clé Millet International

pas été modifié mais les équipements techniques ont été améliorés avec de nouveaux fauteuils. Aujourd'hui, tous les espaces et les circulations ont été mis aux normes. Implanté dans un environnement culturel riche, à proximité du Théâtre du Rond-Point, des Champs-Élysées, l'Espace

Cardin, le Petit Palais et le Grand Palais, ce théâtre, qui a longtemps cherché son identité, va renouer, selon Jean-Luc Choplin, avec sa tradition de théâtre musical, un théâtre de création et de production.

Générique

- Maîtrise d'ouvrage : Marigny SAS (privé)
- Maîtrise d'œuvre : Clé Millet International (architecte mandataire et scénographe) en concertation étroite avec les architectes des Bâtiments de France et les conservateurs, avec la collaboration de Wilmotte & Associés (aménagement des foyers) et de GRAF Paris (aménagement du restaurant)

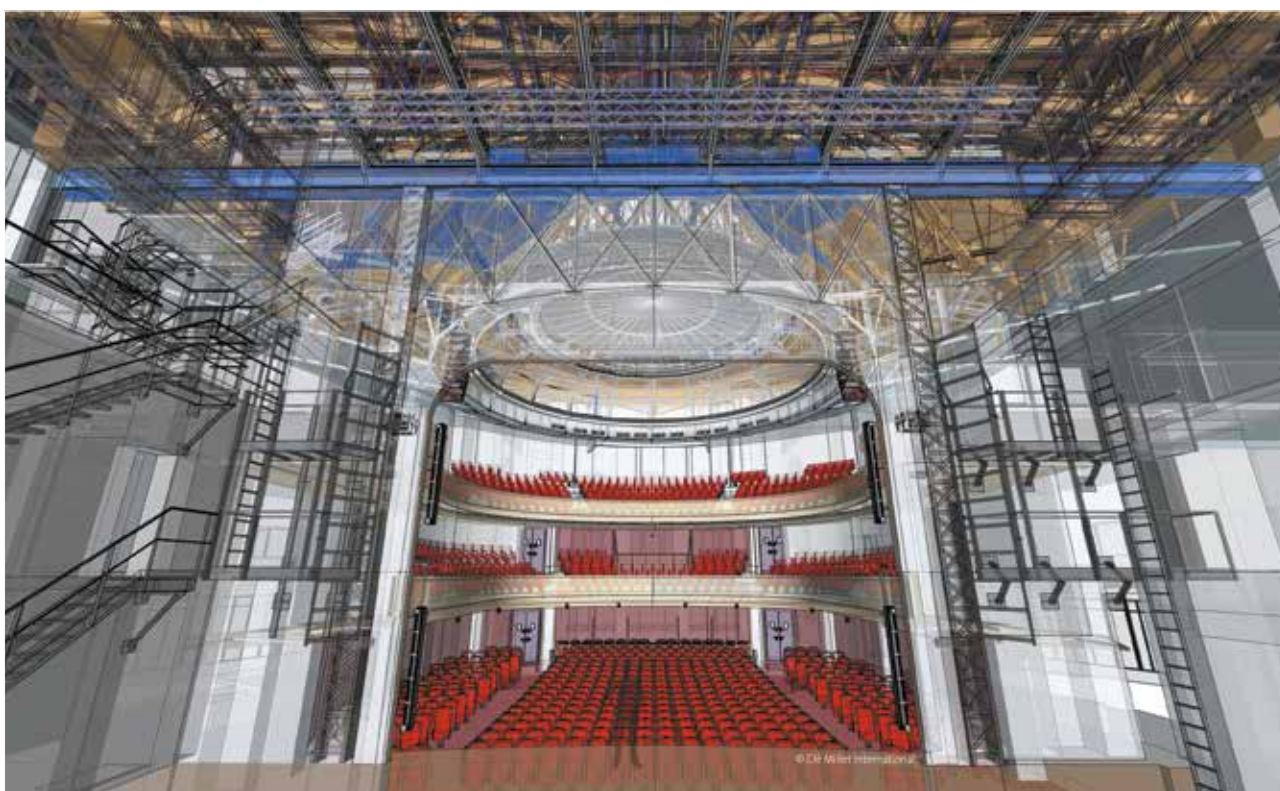
- Architectes : Stéphane Millet, Gianluca Caputo et Nesrine Chaabane (Clé Millet International)
- Bureaux d'études structures : Nemo-K et Structure & Réhabilitation
- Bureau d'études fluides : Cetrac ingénierie
- Bureau d'études acoustiques : Altia
- Calendrier d'études : 2012-2016
- Calendrier d'exécution : 2016-2018 (septembre)
- Coût : environ 20 M €

Un travail d'orfèvre

■ Patrice Morel

Toutes les photos sont de © Patrice Morel

Le titre tient en deux mots. Il souligne la hauteur de vue des prescripteurs, des ingénieurs et des techniciens qui, de près ou de loin, ont pris part à cette aventure. Cet élan contributif aura permis de faire basculer ce lieu chargé d'histoire, dans l'ère des réseaux numériques et du pilotage informatisé. Les équipements prescrits de conception évolutive lui confèrent une marge de manœuvre non négligeable.



Rendu visuel scénographique 3D de la cage de scène - Document © Clé Millet International

Curage et purge globale

La cabine de projection implantée dans les années 60' occupait le segment frontal du 2^e balcon. Les postes de régie au rendu acoustique très terne souffraient du manque de visibilité. Pour le reste, et nous nous limiterons ici à la grande salle, un certain nombre d'interventions liées aux obligations de mise en sécurité et à la prise en compte de la pénibilité au travail impliquait des interventions scénographiques de grandes ampleurs.

Outre le bilan structurel de l'existant développé dans l'article précédent, un certain nombre de marqueurs ne laissait aucun doute quant à l'état d'usure et de délabrement de certains équipements. Sans entrer dans une description analytique, les équipements en place, loin d'être désuets, ne correspondaient plus aux exigences de mise en scène des productions contemporaines. Ces quelques

éléments permettront d'éclaircir la situation qui précéda la fermeture :

- Un plateau de petite dimension de forme trapézoïdale ;
- Une largeur de mur à mur réduite, des dégagements encombrés presque inexistants ;
- Un gril unique à platelage en bois positionné au plus haut contraint par un profil de couverture conventionnelle ;
- Un espace encombré par les tirants des fermes de type Polonceau, les fils d'équipages et les poulies qui entravaient la circulation ;
- 53 porteuses manuelles contrebalancées également réparties à cour et jardin ;
- 2 services dont un 1^{er} se rejoignant par le lointain ;
- 4 ponts de singe transversaux ;
- 1 rideau de fer avec contrepoids et motorisation empiétant au jardin ;
- 1 plateau tournant occupant la pleine largeur de jeu ;
- 1 tampon d'accès technique hors normes.



❶ Assise de la coupole, ouïes d'éclairage de face ❷ Éclairage de salle
❸ Poste de régie lumière en salle ❹ Poste de régie son en salle

Le nouveau dispositif scénique

• Entrée décor et dessous de scène

L'entrée décor et le tampon de service sont régulièrement encombrés par les productions. De part leur implantation en fond de scène, ces emplacements sont difficilement accessibles en dehors des phases de montage et de démontage. La plate-forme mobile dessert les niveaux scène, entrée décor livraison, dessous intermédiaire et dessous bas. L'équipement existant a été remis en conformité.

Auparavant, les espaces de stockage étaient implantés aux sous-sols. La création des espaces traiteur et des cuisines du restaurant est venue amputer plus de 50 % de la surface. Dorénavant, les dessous de scène sont les seuls espaces de déconcentration et de stockage disponibles.

• Plancher, tournette et fosse d'orchestre

La suppression des cheminées et des nappes de guidage conduisit à l'augmentation significative des dégagements latéraux.

La réfection du plancher consistait à conserver la structure existante. Après retrait de la première peau et mise en place d'une sous-couche de résilient acoustique,

l'entreprise de menuiserie Europexpo a réalisé la pose d'un ensemble de panneaux rainurés grands formats, de 1 m x 5 m en 3 plis, en mélèze. Vinrent ensuite les découpes du plateau tournant et du tampon de service du lointain. Jean-Luc Choplin souhaitait conserver la teinte noble du mélèze. L'entreprise Alésia peinture réalisa, à sa demande, la finition au vernis incolore.

L'utilisateur souhaitait voir la tournette intégrée au logiciel de machinerie CAT V5 de Waagner-Biro Stage Systems. L'objet, qui devait se comporter à la manière d'une équipe motorisée à vitesse fixe, a dû être équipé d'une nouvelle motorisation et d'un codeur incrémental. Un capteur absolu supplémentaire, qui lui ne nécessite aucune référence en cas de coupure de courant, a dû être ajouté sur l'axe principal.

La fosse d'orchestre de capacité réduite convient aux petites formations. Les volutes des contrebasses ne tiennent pas sous l'auvent. Les caractéristiques dimensionnelles de l'événement réduisent fortement la capacité du dispositif à porter le son en salle.

Le comblement de la fosse nécessite la mise en place d'une structure existante. Cette manipulation offre deux configurations supplémentaires : extension de scène et extension de salle. Cette dernière autorise la mise en place de 16 assises supplémentaires avec un accrois-



Pupitre de commande de machinerie Waagner-Biro CAT 562



Pupitre de commande mobile de machinerie Waagner-Biro CAT 530

sement global de la proximité. Le rideau de variabilité acoustique installé en fond de fosse atténue efficacement le niveau sonore lors des séances de répétitions.

• Le bloc scène et son gril sandwich

Le gril de charge, composé de ses chemins de moufles et de son pouliage, est raccordé à l'aide d'une structure secondaire posée transversalement à la structure primaire. Cette dernière est conçue à partir des anciennes poutres treillis situées dans le sens face/lointain. L'ensemble est parfaitement déconnecté de la structure de toiture. Il autorise une capacité en charge répartie de 6 400 daN. Le gril de marche de 195 m² qui vient par le dessus a dû être réalisé sur 4 niveaux de référence. Cette mesure permet d'organiser au mieux l'espace de travail situé en soupente. Les équipements scéniques se répartissent comme suit :

- Le dispositif d'occultation révisé, motorisation et contrebalancement neuf renvoyé au lointain ;
- 1 rideau d'avant-scène monté sur patience motorisée à vitesse variable ;
- 20 équipes motorisées à vitesse variable (il reste 6 emplacements libres dans les chambres moteurs) ;
- 6 treuils ponctuels en brouette à vitesses variables pouvant être portés à 12 ;
- 2 équipes motorisées canadiennes coulissantes en fond de scène ;
- 3 lisses fixes tubulaires cintrées au lointain destinées aux toiles et aux tentures ;
- 2 équipes latérales motorisées canadiennes fixes et 2 équipes latérales à treuils manuels, les 4 étant situées sous les planchers des passerelles latérales.

La cage de scène est ceinturée par une passerelle en continuité par le fond de scène. Les 2 tourelles du cadre proposent 2 niveaux de plates-formes permettant d'équiper et de régler les équipements installés sur les échelles latérales. L'ajustement du lambrequin fixe est obtenu à partir de glissières boulonnées. L'équipement

ne dispose pas d'anneaux de bridage ni d'ancrage pour circassiens.

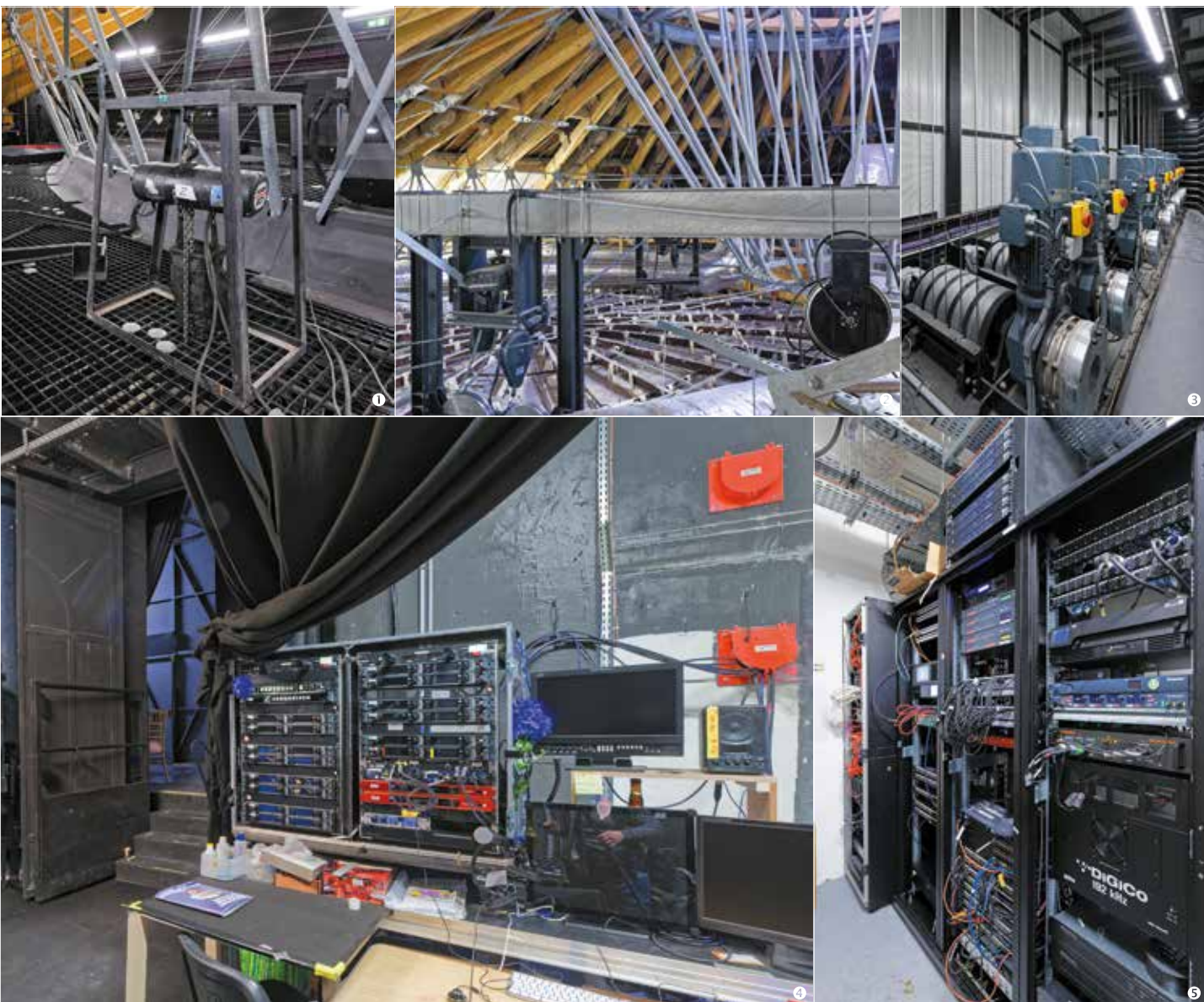
L'éclairage de face prend place, d'une part, sur des lisses tubulaires cintrées fixées au niveau du nez du 2^e balcon et, d'autre part, au travers des 12 ouïes d'éclairage aménagées directement dans l'assise de la coupole. En complément, 2 ponts lumière peuvent être implantés en salle sur 4 points d'ancrage aménagés à cet effet (2 au centre de la coupole, 2 à l'avant du cadre). Ces ancrages ont imposé des percements peu esthétiques. L'arche de charge autoportée lancée au-dessus de la coupole a dû être déconnectée de la structure de couverture.

• Nouveau système de pilotage CAT V5

Le Théâtre Marigny est le premier équipement en France à bénéficier de la nouvelle génération d'équipements Waagner-Biro Stage Systems. L'ensemble des axes, y compris celui de la tournette, a été intégré au système de pilotage. Le pupitre principal CAT 562 équipé de deux écrans tactiles affiche une coupe longitudinale en 2D complétée par une visualisation 3D. En mode prévisualisation, le réalisme des rendus et la convivialité des commandes facilitent le travail de prédiction. Les opérateurs peuvent détecter en amont les conflits dimensionnels et les risques potentiels de collisions. En pointant un siège de référence en salle, l'opérateur peut prévisualiser les effets mis en scène.

Plus particulièrement destiné au travail en passerelle, le 2^e pupitre mobile CAT 530 complète le dispositif. Ce terminal filaire par défaut propose une option sans fil. Les pupitres sont raccordés au réseau par l'intermédiaire de 4 bornes CAT Outlet 500 réparties au plateau et en passerelle.

Des points de raccordement spécifiques permettent d'activer le mode secours en cas de défaillance. Une commande spécifique est prévue afin de basculer le pupitre mobile CAT 530 dans un menu spécial maintenance. Pour des raisons évidentes de sécurité, le mode dégradé n'autorise le contrôle que d'un seul axe à la fois.



❶ Palan motorisé complémentaire de tournée bc Caire ❷ Arche de charge autoportée du pont lumière de coupole bc Caire ❸ Chambre des moteurs côté cour
❹ Arrière-scène, entrée des décors ❺ Nodal audiovisuel

L'interface graphique tactile de la version CAT V5 propose un accès très convivial avec des commandes facilement identifiables. Les liaisons pupitre/borne intègrent dans un même prolongateur l'alimentation électrique, le réseau Ethernet en anneau ainsi que la chaîne d'arrêt d'urgence. Les treuils ponctuels sont raccordés à l'aide de prolongateurs munis de connecteurs Harting intégrant 2 connecteurs RJ45 redondants. Le serveur de machinerie dispose d'un accès télémaintenance à distance *via* un réseau VPN activé 24h/24. Chaque nuit, les fichiers Log sont envoyés au serveur central qui effectue une analyse automatique des erreurs. Ce filtre permet de hiérarchiser les interventions en fonction du niveau d'alerte. Un témoin au pupitre indique en permanence que la box Internet et le routeur sont bien actifs.

Les réseaux scéniques

• Réseaux d'éclairage dans l'espace public

Le bâtiment intègre un réseau indépendant incluant un dispositif de gestion technique centralisée des éclairages

de salle et de service de type Crestron PRO3 3-Series control systems®. Les configurations enregistrées peuvent être rappelées depuis n'importe quel poste équipé du logiciel et de ses autorisations. L'interface ETC Response 4 DMX/RDM Gateway autorise la prise de contrôle à partir du pupitre d'éclairage scénique ETC Gio.

• Réseaux éclairage scénique

La baie nodal éclairage scénique intègre une interface Node Swisson XND-4 reliée à plusieurs *splitters* Luminex Lumisplit 2.10. Ces liaisons sont reportées à suivre sur les baies gradateurs RVE 3D Concept et sur les boîtiers réseaux lumière répartis au plateau, en fosse, en passerelles, au gril, ...

• Réseaux audio numériques

L'ensemble est cadencé par des interfaces Optocore DD4-MR-FX (optique) redistribuées sur les interfaces embarquées au niveau du pupitre de mixage DiGiCo SD10T et des 2 DiGiCo SD-Rack (principal et secondaire Optocore/MADI). Le pupitre de mixage DiGiCo SD10T récupère les informations en provenance des entrées analogiques/

TECHNIQUE & THÉÂTRE

AES3 présentes dans les différents boîtiers BAV, liaisons qui sont ensuite reportées sur les DiGiCo SD-Rack dont l'un est situé en fosse d'orchestre et l'autre dans la baie principale du nodal audiovisuel au R+1. Le SD-Rack principal renvoie depuis cet emplacement les différentes signaux de diffusion vers les processeurs de signaux Meyer Sound Galileo (grande salle) et les processeurs de signaux Meyer Sound MPS-488HP spécifiquement destinés aux enceintes Meyer Sound MM-4XP situées au niveau du nez-de-scène, en rappel sous les balcons et dans tous les espaces publics. Une interface DiGiCo Orange Box assure la conversion de format en fonction de la configuration choisie dans ses 2 emplacements amovibles avec ici une conversion Optocore/DANTE. D'autres boîtiers BAV équipés de connecteurs Neutrik etherCON, opticalCON et speakON sont répartis à tous les niveaux de l'établissement : les balcons, les passerelles, le gril mais aussi les dégagements, le hall, le restaurant, ... Cette répartition

permet de satisfaire à tout type de configuration y compris lors des privatisations avec la possibilité, entre autres, de réaliser localement de la diffusion de contenus, de la captation et de l'enregistrement.

Générique

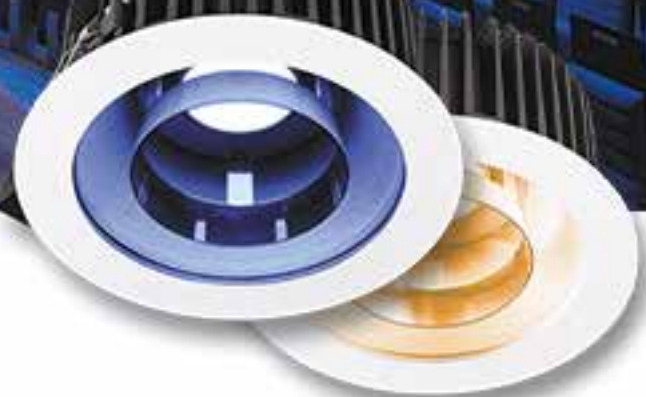
- Espace scénique isolable
- Réaction au feu des décors : M3 (D-s3-d0)
- Rampe d'accès décor extérieure :
pente à 3 % sur 3,20 m
- Porte d'accès décor extérieure :
3,20 m, largeur : 1,80 m
- Entrée décor : 45 m²
- Porte d'accès décor au lointain :
3,60 m, largeur : 2 m
- Plate-forme élévatrice du fond de scène :
6,29 m x 1,74 m, hauteur : 3 m,
charge dynamique : 2 143 daN
- Diamètre du plateau tournant : 8 m, rotation : 8°/s
- Plancher fixe : panneau rainurés,
parement 3 plis en mélèze, finition vernis,
charge d'exploitation : 500 daN/m²
- Hauteur du nez-de-scène : 1 m
- Fosse d'orchestre 10 à 15 musiciens : 10,45 m,
profondeur : 2,85 m à 3,35 m, hauteur : 1,84 m
- Comblement de la fosse/extensions :
structure démontable
- Baie de scène : 10,40 m x 7,80 m
- Lambrequin ajustable : 5,77 m
- Dispositif d'occultation appuyé : 6,35 m
- Largeur de mur à mur : 18,50 m
- Profondeur hors tout à l'axe : 12,97 m
- Largeur entre passerelles : 15,50 m
- Les altimétries :
 - Gril de marche : 14,42 m, 14,04 m et 13,67 m
 - Gril de charge : 13,89 m
 - Guides de coulissement lointain : 12,85 m
 - Poutres treillis existantes : 12,90 m
 - Passerelle : 8,45 m
 - Tourelle du cadre : 3,21 m et 5,54 m
- Pupitres de commande de machinerie :
Wagner-Biro CAT 562, CAT 530
- Rideau d'avant-scène, patience motorisée
à vitesse variable
- 20 équipes motorisées** à tambour à tirage
direct bc Caire, charge 500 daN
- ** *Équipes à vitesse variable 1 m/s, porteuses
doubles : 14,45 m, simples : 13,45 m et 12,20 m*
- 6 treuils ponctuels en brouette à vitesses variables
bc Caire, charge utile : 250 daN, 1,20 m/s
- 2 équipes motorisées* canadiennes coulissantes
bc Caire PCT3, charge 350 daN, longueur : 12,20 m
- 2 équipes latérales motorisées* canadiennes fixes
bc Caire PCT1, charge 350 daN, longueur : 7,80 m
- * *Équipes à trancanage à vitesse fixe*
- 3 lisses fixes tubulaires cintrées au lointain,
longueur : 14,60 m
- 2 équipes latérales à treuils manuels bc Caire,
charge 350 daN
- Lisses tubulaires et échelles pour projecteurs, ...
- 12 ouïes d'éclairage de face
- 2 ponts motorisés, poutres aluminium de section
triangulaire, palans motorisés, dispositifs
antichutes de charges, longueur : 10,25 m et 8 m,
charge : 335 daN
- Pupitres lumière : ETC Gio
- Armoires de gradateurs : RVE 3D Concept
- Interfaces Node Swisson XND-4,
splitters Luminex Lumisplit 2.10,
switch baies gradateurs Netgear JFS524
- Lumière salle : Crestron PRO3 3-Series
control systems®, passerelle ETC
Response 4 DMX/RDM Gateway
- Pupitres de mixage : DiGiCo SD10T,
SD-Rack Optocore/MADI, Optocore DD4-MR-FX,
DiGiCo Orange Box DMI-OPTO/DMI-DANTE
- Enregistrement multipiste,
interface DiGiGrid MGB MADY (coaxial)
- Processeur Meyer Sound Galileo 408 et 816
- Diffusion sonore principale : Meyer Sound Lina,
900-LFC, Amie-Sub
- Enceintes de rappel, au nez-de-scène,
des espaces publics : Meyer Sound MM-4XP
- Amplification Meyer Sound MPS-488HP
- Diffusion retour de scène : d&b audiotechnik E8,
amplification d&b audiotechnik D20
- Intercommunication : Clear-Com HelixNet (filaire),
FSII-BP19 (sans fil)
- Directeur technique : Olivier Noël
- Scénographe : Clé Millet International
- BET acoustique : Altia
- Équipements scéniques : bc Caire
- Pilotage et réseaux machinerie :
Wagner-Biro Stage Systems
- Réseaux scéniques et audiovisuels : Morand
- Équipements Électriques - Dushow
- Fauteuils : Quinette Gallay
- Tapisseries et rideaux scéniques : La Boîte Noire
- Plancher de scène : Europexpo

Une
gradation de
théâtre,
Un design
architectural,
Une colorimétrie
scénique.

AMBIANE™

“ Ça change tout ! Au lieu de gros projecteurs blanc froid, nous avons maintenant, en plus d'une palette de blancs plus importante, la couleur et la gradation pour accompagner les types de performances que nous accueillons dans notre salle. Fini les gélats et le gaffeur ! ”

Charles Konings, Directeur technique du TivoliVredenburg.



ANOLIS 

Robe Lighting France SAS
ZI Paris Nord II, Bât. Euler - 33, rue des Vanesses, 93420 Villepinte - France
Tél : +33 1 48 63 84 81 - Fax : +33 1 48 63 84 87
www.anolislighting.com

La prise de son immersive

Espèces d'espaces

■ Jean-François Thomelin

De plus en plus de contenus multimédia réclament un enveloppement sonore, souvent pour accompagner une image immersive. Les techniques de prises de son spatialisé ont évolué, mais aucun standard ne s'est encore véritablement imposé. Voici donc un passage en revue des applications, du questionnement esthétique possible et des principales technologies.



Détecteur acoustique, 1920

Les applications actuelles

• Radio

Ce média se présente comme une évidence et Radio France a un rôle extrêmement moteur dans le développement des technologies liées à la prise de son immersive. Avec les progrès de la diffusion binaurale⁽¹⁾, la demande en contenus sonores spatialisés augmente. Même si la discrimination avant/arrière reste toujours compliquée selon les individus, l'externalisation⁽²⁾ fonctionne bien : c'est la spectaculaire

valeur ajoutée de l'écoute binaurale. Hyper Radio (Radio France) et Arte Radio sont des piliers de ce type de diffusion.

• Cinéma, télévision

Le son spatial a toujours été d'actualité au cinéma, mais l'apparition de standards de diffusion de très haut niveau comme le Dolby Atmos ouvre le champ aux créateurs. La TV HD, elle, permet la diffusion d'un flux 5.1 ou binaural utilisé en particulier pour la captation d'ambiances d'événements sportifs.

AUDIO

• Internet, réalité virtuelle et jeux vidéo

Depuis l'apparition sur YouTube et Facebook de vidéos 360°, la demande en contenus sonores immersifs a explosé. Cela explique l'apparition de matériel très bon marché, type Zoom H3-VR, permettant de réaliser des prises de son ambisoniques.

Les jeux vidéo sont souvent regardés de haut par les acteurs culturels habituels. Mais le développement de la réalité virtuelle initié par ce secteur a ruisselé en particulier sur les arts plastiques, avec le détournement de logiciels comme Unity⁽³⁾.

• Théâtre

La composition d'univers sonores pour le théâtre a toujours fait appel à toutes sortes de technologies ; c'est le lieu du mélange. Le son immersif y a aussi sa place, en fonction de la scénographie du projet.

• Musique live ou enregistrée

Quelques contenus, mais c'est étonnamment le parent pauvre du secteur. Les artistes s'en empareront certainement bientôt, mais c'est une preuve que la composante spatiale n'est pas encore un facteur compositionnel évident.

Immersif : pour quoi faire ?

L'axe sera mis ici sur la prise de son, mais nous évoquons forcément les procédés de diffusion associés. C'est en effet le nerf de la guerre commercial : comment l'utilisateur

final écoutera-t-il le contenu ? Sur un set d'enceintes à géométrie variable ou bien tout simplement au casque ?

La tendance actuelle tend à montrer que l'écoute au casque prend le dessus, de part sa simplicité, et grâce au développement des techniques de binauralisation.

Selon Frédéric Chagnonnet (Radio France), le son immersif a trois niveaux d'écoute :

- Le son "HD" : il est plus précis, plus défini ;
- Il permet de faire passer du sens : on traduit des aspects sémantiques par la spatialisation du son. Cela nécessite une écriture spécifique ;
- L'écoute n'a plus de frontalité, comme en réalité virtuelle. Un degré d'interactivité apparaît : c'est l'auditeur qui règle son propre cadre. L'écriture doit intégrer cette liberté de l'auditeur, mais en même temps chercher à la canaliser si besoin ; nous n'en sommes pour l'instant qu'aux balbutiements de cette esthétique.

En ce qui concerne l'aspect "haute définition sonore", cela est confirmé par Michel Pierre, preneur de son de musique classique. *"En stéréo classique, l'utilisation de micros d'appoint sert à palier des phénomènes de masquage fréquentiel. En multicanal, la séparation spatiale des informations permet de se passer ou de diminuer l'usage de ces appoints."*

Le son immersif se veut-il une reconstruction ultra-réaliste d'un environnement sonore ou bien une réinterprétation de la réalité, sans doute faussée, mais dont les codes nous permettent de rêver un peu plus ?

Quant au rapport à l'image, que ce soit au cinéma, au théâtre ou bien lors de captations de concerts, la cohérence

DPA
MICROPHONES

dpa-by-audio2.fr/submini



3 mm de perfection audio

Serre-tête Subminiature 6066

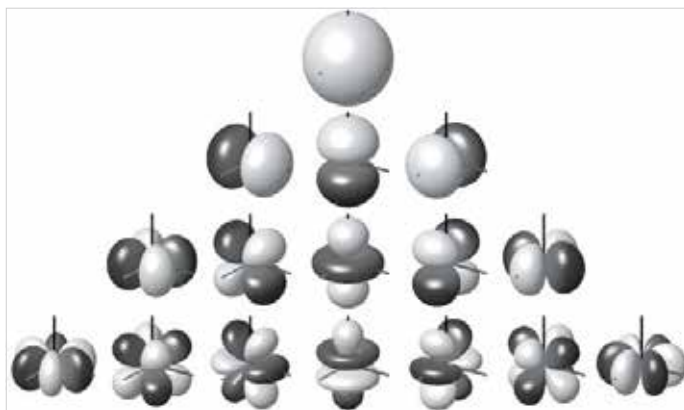
core

by DPA

moins de distortion, plus de dynamique, plus de clarté

Audio²

AUDIO



Ambisonique, harmoniques, sphériques



Frédéric Chagnenet, prise de son avec le MMAD 3D - Photo © Radio France

des cadres visuel et sonore est sévèrement ébranlée. L'image projetée est frontale et plate, et ce qui se joue à l'écran est forcément dans un ailleurs. Même si au théâtre le public partage le lieu et l'acoustique de l'action regardée, cela n'est guère plus vraisemblable. Le *off* de l'action doit-il être le présent spatial du spectateur ? Ce questionnement de sens est souvent occulté par une jouissance esthétique qu'apporte le son immersif, bien compréhensible ! Seule, la réalité virtuelle porte en elle une réelle justesse, une cohérence entre le son et l'image.

Les technologies de prises de son

Deux grandes catégories de prise de son immersive s'offrent à l'ingénieur du son : coïncidente (ambisonique, DMS) ou non. Deux manières d'envisager la captation et la restitution de l'espace...

Nous citerons ici un grand nombre de procédés, mais nous n'en détaillerons que certains.

Tout d'abord, tant qu'à parler de son "3D", évoquons les systèmes qui intègrent réellement l'élévation.

• Ambisonique

La théorie de Michael Gerzon décompose le champ de pression sonore en composantes harmoniques spatiales ; plus le nombre d'harmoniques est élevé (on parle "d'ordre") plus la définition spatiale est fine. La captation se fait à l'aide de microphones multi-capsules plus ou moins coïncidentes. Le plus grand nombre de microphones ambisoniques sur le marché est d'ordre 1 (4 capsules en tétraèdre par micro). Trois exceptions en HOA⁽⁴⁾ : l'Eigenmike de MHAcoustics (32 capsules, ordre 4), répondant aux standards de l'audio pro, l'Octomic de Coresound (8 capsules, ordre 2) et le Zylia (19 capsules, ordre 3) plutôt destinés aux amateurs.

Nous avons rencontré Jean-Marc L'Hotel, un des spécialistes français du domaine.

Il a réalisé en 2010 l'univers sonore du premier documentaire tourné, monté et mixé en ambisonique. Je vous écris du Havre.

Depuis, il ne cesse d'expérimenter autour de cette technique au travers d'œuvres sonores, d'installations, ... L'ambisonique lui apparaît comme la technique d'enregistrement la plus souple :

"L'ambisonique me permet de déplacer le point de vue sonore a posteriori ; c'est très riche en terme créatif".

De plus, la prise de son ambisonique permet de capter une scène sonore, le son et son contexte.

Comment choisis-tu l'emplacement de ton micro ?

Jean-Marc L'Hotel : Ce type de prise de son nécessite une attitude différente : toute la réflexion sur une captation classique est liée à sa diffusion sur une paire de haut-parleurs. En ambisonique, je change de schéma : l'endroit où je pose mon micro est celui où je trouve que le son est bon, sans casque. J'enregistre "dans" le son et non plus face au son. Sans casque, je ne suis plus coupé de l'environnement que je capte, j'en fais partie ; et les acteurs de cette scène à enregistrer acceptent d'autant plus ma présence. Ces nouveaux outils m'ont aidé à mieux comprendre mon travail.

Quels types de microphones utilises-tu ?

J.-M. L'H. : J'utilise toute la gamme de micros Soundfield (ST450, ST350, SPS200), des Sennheiser Ambeo, des Zoom H2n dont je récupère le signal AmbiX. J'aime faire de la prise de son en déambulation, donc les systèmes que j'utilise sont réellement transportables. Pour moi, les plus belles choses à trouver en son sont ces acoustiques que l'on traverse.

Quelles sont les évolutions notables ces dix dernières années ?

J.-M. L'H. : De grandes joies, et des peurs... Tout d'abord, il y a de grands progrès sur les *plug-in* de décodage, en particulier avec l'apparition du décodeur "Blue Ripple Sound"⁽⁵⁾. Du côté matériel, c'est plus inquiétant... Beaucoup de micros de qualité inférieure apparaissent, c'est une bonne chose pour le développement de l'ambisonique, mais j'espère que cela ne tirera pas les meilleurs vers le bas.

• MMAD 3D

Michael Williams et Guillaume Le Dû ont développé le Multichannel Microphone Array Design qui permet d'associer de 2 à 11 microphones pour des prises de son *surround* 2D ou 3D.

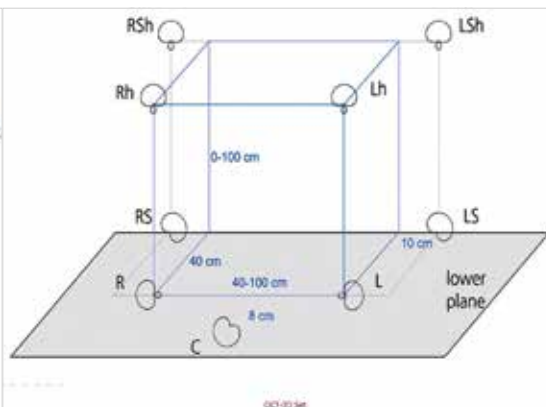
Quels que soient le type et le nombre de micros utilisés, des abaques (logicielles) sont fournies pour donner les écartements et angulations des capteurs ; cela permet de créer un réseau microphonique pour lequel il n'y a aucun recoupement des angles de prise de son, et donc d'obtenir une reproduction de l'espace très régulière.

Le MMAD 3D dispose un système 4.0 additionnel placé à 1 m de hauteur par rapport au système horizontal.

AUDIO



Decca Tree surround - Photo © DPA



OCT-3D - Document © Schoeps

Frédéric Changenet est ingénieur du son au DPS (Département de production en studio) à Radio France. Une partie de son temps est aussi dédiée au développement et à la promotion du son immersif, au sein du service Qualité et Innovation.

Un travail d'information et d'écoute est effectué auprès des concepteurs de contenus depuis longtemps. Radio France a une réelle volonté de promouvoir les formats immersifs.

Depuis l'arrivée de Nouvoson⁽⁶⁾ en 2013, un lecteur en ligne 5.1 et binaural permet de streamer du contenu immersif, ce qui n'est pas possible sur les ondes. Cela a donc évidemment soutenu la création de ce type de contenus.

Quels types de prise de son pratiquez-vous ?

Frédéric Changenet : Nous faisons cohabiter des prises de son immersives avec de la mono ou stéréo spatialisée en post-production. En immersif, le système que nous utilisons le plus est le MMAD, mis au point par Michael Williams. Nous l'utilisons en 2D, avec cinq micros, sur perche malgré sa taille : en cardioïde pour de la voix, en infracardioïde pour des ambiances ou de la musique classique. Dans la plupart de nos productions, on n'utilise pas le paramètre d'élévation.

Nous utilisons aussi souvent la croix IRT, plus facile à manipuler mais dépourvue de centre ; cela me pose un problème lors de l'écoute binaurale car la partie frontale est la plus difficile à rendre en l'absence d'individualisation de HRTF⁽⁷⁾ et de head-tracking⁽⁸⁾.

Le DPA5100 est aussi beaucoup utilisé ; ce système est très robuste, insensible au vent. C'est un micro de terrain, au rendu spectral peut-être inférieur aux Schoeps que nous pouvons utiliser mais très efficace dans les petits espaces ou dans des conditions difficiles.

Nous avons fait une captation d'orchestre en ambisonique avec un Eigenmike ; le rendu de l'espace est formidable, le timbre est par contre inférieur aux autres systèmes. Plusieurs expériences m'ont confirmé que la qualité du rendu spatial peut faire accepter une certaine dégradation spectrale.

• Schoeps ORTF-3D, OCT9

Ces deux procédés intégrant l'élévation sont issus d'évolution de systèmes stéréo. Le couple ORTF n'est plus à présenter, avec ses variantes spatialisées ORTF Surround (4 supercardioides) et Double ORTF (2 couples dos à dos espacés de 30 cm). L'ORTF-3D amène une composante verticale en plus ; il est composé de 8 microphones supercardioides.

L'OCT9, ou OCT-3D, dérive de l'OCT surround décrit plus bas ; il ajoute une couronne de quatre micros supercardioides pointant vers le haut, surélevés d'environ 1 m.

• OCT surround (2D)

L'OCT surround (Optimized Cardioid Triangle, créé par G. Theile) constitué d'un micro cardioïde central et de deux supercardioides dos à dos, dirigés vers les murs latéraux, espacés de 60 cm à 1 m. Le micro central peut être avancé de 8 à 20 cm, en fonction de l'angle de prise de son désiré. La directivité supercardioïde des micros latéraux permet d'obtenir une grande séparation entre les secteurs gauche, centre et droit. Le *surround* est capté par deux micros cardioïdes, dirigés vers l'arrière, espacés de 60 cm à 1 m, et séparés de l'axe des supercardioides d'environ 40 à 60 cm.

• Decca Tree surround (2D)

Ce système est constitué de trois micros omnidirectionnels formant un triangle de base d'environ 2 m, avec un avancement du micro avant d'environ 1,50 m. L'arrière est capté par deux omnis espacés de 2 m, et séparés de l'avant d'au moins 2 m. Plus les micros seront espacés plus la décorrélation des canaux sera importante, et plus l'impression d'espace sera réussie.

Michel Pierre est preneur de son pour la musique classique. Il a à son actif de nombreux enregistrements avec les plus grands artistes français et étrangers, tels que Philippe Jaroussky, Nathalie Dessay ou William Christie.

Dans le domaine de la musique classique, les productions n'ont guère de curiosité vis-à-vis du son immersif. Michel Pierre effectue parfois des enregistrements de ce type à titre d'archives. "Il y a 20 ans, je réalisais des enregistrements à 96 kHz, ce qui n'intéressait pas les majors ; maintenant, nous sommes bien contents de pouvoir profiter de cette qualité. J'estime que le processus sera le même concernant les enregistrements spatialisés."

Michel utilise pour ses prises de son deux principaux systèmes. Tout d'abord l'OCT surround, avec des micros Schoeps. "La grande linéarité de la courbe de réponse des CCM41 (supercardioides) hors axe permet de ne pas détimbrer sur les signaux gauche et droit", précise-t-il. La

AUDIO



Holophone H2 Pro 7.1 - Photo x



ORTF-3D - Photo © Schoeps

principale qualité du système est une grande séparation des cinq sources, mais le fait d'utiliser des micros directifs amène un manque d'infra graves. Pour pallier à cela sont parfois rajoutés deux micros omnidirectionnels, placés à la convenance de chacun, filtrés afin de ne garder que la dernière octave (20 hz - 50 hz). Le signal obtenu est réinjecté sur les arrières et les côtés, mais pas au centre. *"La sensation d'espace est assurée par une bonne séparation des canaux, mais aussi par une bonne décorrélation des basses"*, précise le preneur de son.

Le deuxième système utilisé est l'arbre Decca surround. *"L'utilisation de micros omnidirectionnels offre une réponse spectrale très séduisante et une impression d'espace très convaincante ; mais la localisation est très moyenne avec ce système, on doit souvent rajouter des appoints."*

Une installation très complète au Festival de Deauville, commentée et détaillée, est consultable sur le site d'Areitec⁽⁹⁾.

• DoubleMS (DMS-2D)

Il s'agit simplement d'une évolution du couple MS, composé de deux micros cardioïdes se faisant face et d'un bidirectionnel. Le signal peut-être décodé de la stéréo jusqu'au 5.0.

• Croix IRT, carré Hamasaki (2D)

Pour la croix IRT, la prise de son s'effectue par 4 micros cardioïdes aux 4 angles d'un carré.

Le carré Hamasaki repose sur le placement en carré de 2 à 3 m de côté, de capsules bidirectionnelles, lobes positifs orientés vers les murs de la salle.

Ces systèmes s'écoulent sur un système 4.0.

• Holophone H2 Pro, DPA 5100 (2D)

Ces systèmes compacts sont souvent utilisés pour capter des ambiances sportives. Composés de capsules

omnidirectionnelles DPA (8 pour le H2, 5 pour le 5100), ils sont destinés à une écoute 5.1 pour le DPA et jusqu'à 7.1 pour l'Holophone.

• Tête artificielle Neumann KU 100 (3D)

Elle permet une prise de son binaurale, uniquement écoutable au casque. Elle ressemble à une tête humaine et intègre deux capsules de grande qualité intégrées dans les oreilles. En écoutant au casque un enregistrement réalisé avec la KU 100, on a l'illusion de se trouver à l'emplacement exact où se sont déroulés les événements acoustiques captés.

⁽¹⁾ Espace de projection tridimensionnel que le cerveau de l'auditeur synthétise à partir d'une information sonore à deux voies (gauche et droite).

⁽²⁾ Sensation de son "en dehors" du casque, d'espace large environnant.

⁽³⁾ Moteur de jeux vidéo, multiplateforme.

⁽⁴⁾ High Order Ambisonic.

⁽⁵⁾ <https://www.blueripplesound.com/pro-audio-home>

⁽⁶⁾ Appelé désormais HyperRadio, c'est le site de Radio France qui regroupe tous les contenus immersifs.

⁽⁷⁾ *Head Related Transfer Function* : filtre appliqué lors de l'écoute binaurale qui simule le filtrage inhérent à notre morphologie, en particulier la forme du pavillon auriculaire.

⁽⁸⁾ Suivi des mouvements de la tête de l'auditeur.

⁽⁹⁾ <http://areitec.fr/project/binaural-saison-2-timbre-espace-mouvement/>

Bibliographie

- Jean-Marc L'Hotel, *La captation de son multicanal*
- Bergame Périaux, Jean-Luc Ohl, Patrick Thévenot, *Le son multicanal*

- AES, Agnieszka Roginska, Paul Geluso, *Immersive sound*

La référence
et l'innovation
en intercom
depuis 50 ans



Intercom filaire numérique Helixnet

- ◆ Jusqu'à 24 canaux
- ◆ Excellente qualité audio
- ◆ Utilise un câble micro standard ou un réseau IP
- ◆ Choix du canal sur le boîtier
- ◆ Interfaces 2 fils / 4 fils internes



Sans fil numérique Freespeak 1.9 GHz

- ◆ Base gérant jusqu'à 25 boîtiers
- ◆ Couverture étendue par réseau d'antennes
- ◆ 5 directions full-duplex par boîtier
- ◆ Alimentation directe de boîtiers filaires analogiques 2 fils Clear-Com / RTS



LQ, l'interface IP pour intercom

- ◆ Transport et distribution audio 2 fils / 4 fils, LAN, WAN ou Internet
- ◆ Alimentation directe de boîtiers filaires analogiques 2 fils Clear-Com / RTS
- ◆ Interface téléphonie SIP



Agent IC, l'intercom sur votre smartphone

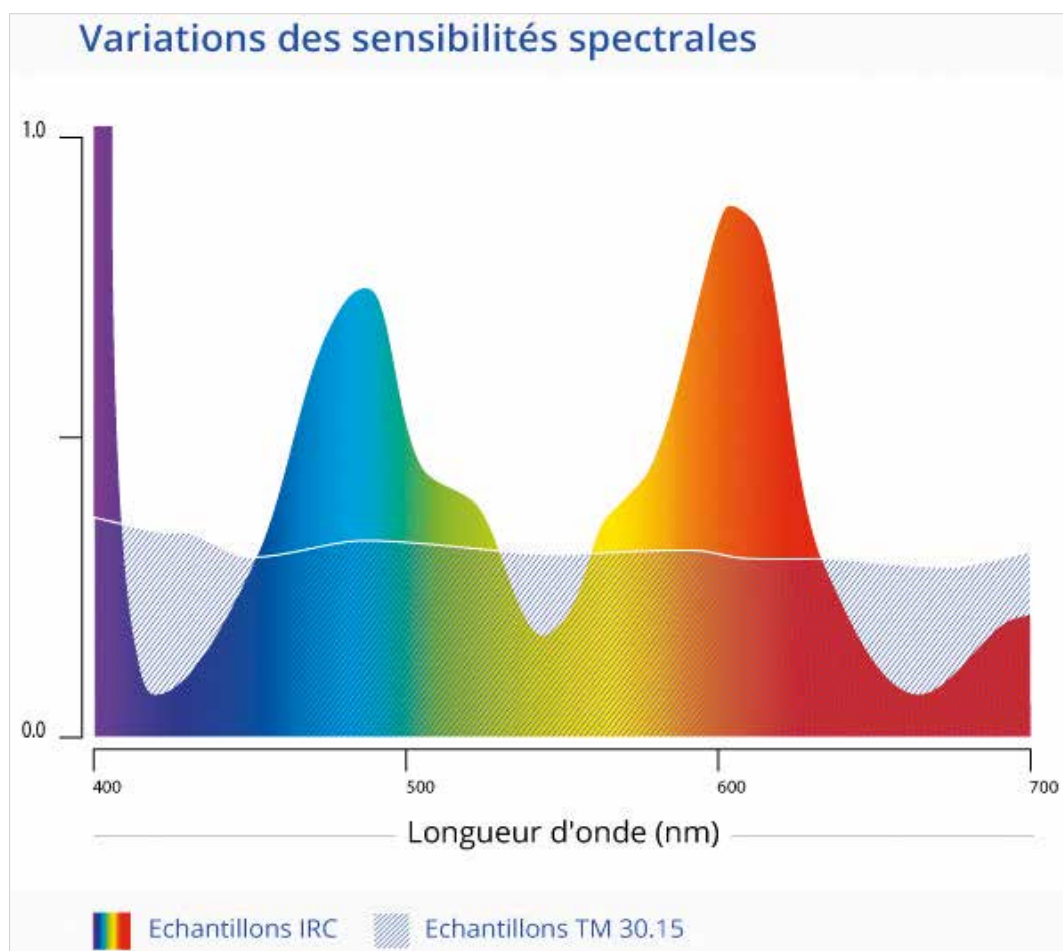
- ◆ Un vrai panneau d'ordre sur mobiles
- ◆ Pour smartphone et tablettes iOS ou Android,
- ◆ WIFI ou 4G
- ◆ Géré par l'interface LQ

Le futur de la lumière

Le début de la fin de l'ère du tungstène

— Gabriel Guenot

Certains d'entre vous ont peut-être suivi le feuilleton autour de l'élaboration de la future réglementation européenne qui menaçait la plupart des projecteurs utilisés dans le spectacle. L'échéance est à présent repoussée, mais nous avons souhaité revenir sur la table ronde organisée lors des JTSE 2018, autour de l'éclairage à LEDs. L'intérêt grandissant de l'auditoire était perceptible, aux travers des questions nombreuses de directeurs techniques désireux de faire les bons choix pour l'équipement futur de leurs théâtres.



TM 3015 vs IRC. Sensibilités spectrales - Photo x

La réglementation européenne

La réglementation en vigueur, qui avait pour objectif principal de faire disparaître les lampes au tungstène dans l'éclairage domestique, interdit le renouvellement des stocks depuis le 1^{er} septembre 2018. Mais cette réglementation, truffée d'exceptions, laisse disponible beaucoup de références utilisées dans certains secteurs professionnels et industriels. La directive Ecodesign est le nouveau cadre

légal qui vise l'amélioration de l'efficacité énergétique par une écoconception des produits utilisant de l'énergie. En supprimant le régime d'exemption, une première mouture du texte applicable aux sources lumineuses⁽¹⁾ a plongé les fabricants de projecteurs pour le spectacle et le studio dans un mouvement de panique avec la suppression pure et simple de l'halogène ainsi que des seuils d'efficacité lumineuses pour les projecteurs à LEDs inaccessibles aux technologies actuelles.

LUMIÈRE

Une série de négociations menées par l'EEEC⁽²⁾ a permis de redonner un caractère exceptionnel à l'ensemble de nos outils dans ce texte applicable en septembre 2021.

Lors de leur intervention aux JTSE 2018, Adam Bennette et Ludwig Lepage (PLASA) soulignaient deux facteurs importants d'incertitude pour l'avenir : la directive sera réexaminée tous les cinq ans, avec un probable abandon graduel des exemptions au fur et à mesure des amendements du texte. De plus, les fabricants de lampes ferment peu à peu des usines et se séparent d'une activité devenue moins rentable avec l'effondrement de la demande pour le domestique.

Ils attireraient enfin l'attention sur les investissements colossaux à venir pour accompagner cette transition, estimant à 5 millions le nombre de projecteurs halogènes utilisés en Europe.

La directive ne s'applique qu'à la fabrication, les stocks des revendeurs permettront certainement de remplacer les lampes de nos projecteurs pour encore 10 ans ou 15 ans ? Il est en tout cas urgent de réfléchir avant d'investir dans l'équipement en gradateurs d'un nouveau théâtre.

Éclairage à LEDs pour le spectacle

D'après l'intervention de Mathieu Vulpilat, directeur de RVE et formateur au CFPTS où il propose un module de formation sur la LED.

• Conception des projecteurs

À présent, il y a deux grandes familles de projecteurs à LEDs : celles dont la source est un COB (*chip-on-board*), des LEDs miniaturisées intégrées sur une carte électronique, et celles qui utilisent des matrices de LEDs, qui sont donc plus espacées. On trouve plutôt des matrices dans les projecteurs en RGB, complétées par du blanc, du jaune, ou d'autres couleurs, pour améliorer les caractéristiques et la palette de couleurs, et des COB dans les projecteurs de lumière blanche, avec une puissance lumineuse plus importante. Le marché voit cependant l'arrivée de COB permettant de faire de la couleur. Cela induit des conséquences sur la lumière, notamment en termes de qualité des ombres, en fonction aussi de l'optique utilisée. Plus les LEDs sont rapprochées et plus les résultats optiques seront bons, avec moins d'ombres multiples.

Au niveau de l'optique, deux solutions là aussi sont possibles : un traitement en micro optique, avec une optique

devant chaque LED, ou un train optique plus classique, avec des lentilles de type Fresnel ou découpe. Dans le cas de la découpe, le mélange et l'homogénéité peuvent être plus complexes à obtenir. Cette optique peut être en plastique, c'est possible avec la LED, mais les résultats sont meilleurs avec le verre, une solution plus onéreuse.

• Puissance lumineuse

Il y a eu de grosses évolutions sur la puissance des sources qui continue d'augmenter. On trouve à présent des sources à LEDs de 1 000 W. On peut considérer que pour un certain nombre d'applications, remplacer un PC ou une découpe de 1 kW ou 2 kW n'est plus un problème. La puissance électrique n'a pas une grande valeur pour comparer les projecteurs, en particulier la puissance annoncée ; la lumière produite dépend de la qualité de la source utilisée, de son intégration dans le projecteur. En première estimation, on peut considérer qu'un projecteur à LEDs de 100 W équivalait à 650 W tungstène, 150 W LED à 1 000 W, 250 W LED à 2 000 W, ... Mais il faut essayer, comparer, cette caractéristique n'est qu'indicative.

• Qualité de la lumière

De même, la qualité de la lumière produite s'est considérablement améliorée. Le tungstène à un IRC (indice de rendu des couleurs) de 98. Un IRC inférieur à 85 est difficilement exploitable en spectacle, mais beaucoup de sources à LEDs dépassent à présent 90. De nouveaux indices apparaissent, en particulier le TM 3015, avec un panel de comparaisons de couleurs plus important (99 couleurs contre 8 pour l'IRC), et une notion nouvelle qui est la prise en compte de la nature de ce que l'on éclaire : textile, peinture, peau, ...

• Durée de vie

La durée de vie annoncée est forcément une estimation, il faut se méfier des données des constructeurs qui peuvent eux-mêmes ne pas avoir de données très précises. La puissance et la colorimétrie de la source vont se dégrader au bout d'un certain temps. On peut avoir aussi une partie d'une matrice qui meurt, comme des pixels morts sur un écran. Le défi pour la longévité de la LED est son refroidissement. Si elles sont parfaitement refroidies et que la température au niveau du *chipset* est maintenue relativement basse, aux alentours de 70° C, on peut avoir des sources de plus en plus puissantes qui dureront longtemps, avec des dérives colorimétriques et de puissance plus faibles au cours du temps. Mais *a priori* on ne peut pas le savoir si on ne peut pas vérifier la pertinence du système

TULLES PLASTIQUES VELOURS VOILES ECRANS TOILES CONFECTION

Nice :

Tél. +33 (0)4 92 12 11 10

Fax + 33 (0)4 92 12 07 88

volverfrance@orange.fr

Paris :

Tél. +33 (0)6 98 88 63 59

volverparis@orange.fr

www.volverfrance.com

* Envoi de catalogue sur simple demande

Volver
Textiles et Matériels Scénographiques



LUMIÈRE

de refroidissement. Beaucoup de projecteurs ont une analyse en temps réel de cette température. Il peut y avoir de grosses disparités d'un fabricant à l'autre, d'un modèle à l'autre, on ne peut pas faire de généralités.

• Impact sur la santé

Des études sur les dangers de la lumière bleue, liée au déséquilibre spectral des LEDs (Anses en 2010, Inserm en 2016), s'inquiètent de possibles effets délétères sur les yeux, en particulier au sein de populations identifiées comme particulièrement sensibles : enfants, personnes atteintes de certaines maladies oculaires, professionnels soumis à des éclairages de forte intensité. Elles interrogent sur une possible recrudescence de DMLA (maladie dégénérative de la rétine) dans les années à venir. D'autres études sont en cours mais il est trop tôt pour avoir du recul. L'autre risque identifié est celui de l'éblouissement, qui doit inciter à utiliser des lentilles Fresnel plutôt que claires, et à mettre systématiquement du diffuseur sur les rubans LEDs.

Un théâtre équipé "tout LED"

L'efficacité énergétique de l'éclairage à LEDs le positionne comme source de "remplacement" aux sources halogènes traditionnelles. L'équipe du Théâtre Jean-Claude Carrière (Montpellier), dont le parc lumière est constitué uniquement de projecteurs à LEDs, a développé en précurseur des compétences très particulières pour accueillir des éclairagistes avec ces contraintes fortes.

*Matthieu Bordas, régisseur général
au Théâtre Jean-Claude Carrière*

Matthieu Bordas : Ce théâtre modulable de 600 places a été construit en 2013, sur un parc de 22 ha géré de façon écoresponsable, avec différents équipements culturels : l'amphithéâtre de plein air, le Théâtre d'O de 300 places, une école de cirque, une pinède et des oliviers dont on tire l'huile du Domaine d'O.

Au moment de construire ce théâtre, qui était nécessaire pour la saison d'hiver et notamment le Printemps des Comédiens, Christopher Crimes, le directeur de l'époque, a fait le choix de s'orienter sur un projet écoresponsable, avec un bâtiment répondant aux normes HQE, qui englobe l'isolation thermique, acoustique et la gestion des fluides. Le choix a été fait de pousser le projet jusqu'au bout et de s'équiper en LEDs, dans cette démarche d'économie d'énergie.

Le réseau électrique, dimensionné pour les projecteurs à LEDs, impose une contrainte de puissance électrique : on ne peut pas mettre de projecteurs traditionnels. C'est intéressant pour le traitement thermique, le dégagement de chaleur est bien moindre, ce qui évite d'avoir recours à la climatisation. On est à Montpellier...

Je suis arrivé à la fin du chantier. À l'origine, le choix des projecteurs s'était porté sur de la LED blanche, la moitié du parc avait été achetée. Nous avons fait le choix avec les équipes en place, et après avoir consulté différents éclairagistes, d'ajouter des projecteurs à LEDs couleurs, en trichromie et septichromie, et de commencer avec un mix. Après deux ans, on a fait un rachat de projecteurs, en additif, en couleurs, pour n'avoir quasiment que des projecteurs de couleur, et les projecteurs en lumière blanche ont été affectés au Théâtre d'O.

La première année a été un peu compliquée à mettre en place - nous n'avions pas encore de régisseur lumière permanent, mais trois régisseurs intermittents qui alternaient. Il a fallu un peu de temps pour tout mettre en place.

À l'époque, nous proposons aux compagnies des services supplémentaires pour pouvoir faire des adaptations, ce qui était très apprécié quand c'était possible, rarement, pour des raisons de calendrier de tournée.

Puis Nicolas Fandard est arrivé en tant que régisseur lumière permanent et a eu plus de temps pour réaliser les préparations, un vrai travail de fond, notamment sur les couleurs. C'est plus confortable pour les compagnies et cela permet de réduire leur besoin de temps d'adaptation.

Vous n'installez jamais aucune source au tungstène ?

Nicolas Fandard : Nous avons la possibilité d'installer quelques gradateurs volants, sur des prises 32 A tri, sur lesquelles nous pouvons brancher tout ce que les compagnies amènent, des sources intégrées au décor : *bols flood*, rampes dichroïques, ... Nous louons certaines sources comme les 5 kW Fresnel, des F1, parfois des BT, des sources très spécifiques. Mais nous avons un parc de LEDs. Cela doit être dit dès le départ, pour qu'il n'y ait pas de surprise.

Comment accueillez-vous des compagnies qui arrivent avec des lumières créées avec du traditionnel ?

N. F. : La première phase est une phase d'étude, sur plan, pour identifier le type de projecteur, les groupes de projecteurs, repérer les ponctuels, la face, les contres, essayer de comprendre à quoi servent les projecteurs. Nous regardons aussi le fichier de conduite, les intensités, nous cherchons à avoir le maximum d'informations sur la lumière d'après le plan. Ensuite, nous avons forcément un dialogue avec le régisseur lumière ou l'éclairagiste pour savoir quelles en sont les problématiques spécifiques. Nous sommes souvent obligés de poser une question concernant le PC, par exemple, qui ouvre en gros de 8° à 65° : nous devons connaître à peu près la plage d'ouverture, ça ne se voit pas sur le plan.

Nous avons mis en place un parc suffisamment qualitatif pour répondre quand même à ce dont nous avons besoin pour réaliser la lumière d'un spectacle. Quantitatif aussi : chaque projecteur est remplacé par un projecteur à LEDs équivalent puisque nous sommes dans l'adaptation. Sauf par exemple pour un cyclorama, car l'avantage avec les LEDs est que nous pouvons se permettre de mettre beaucoup moins d'appareils pour l'éclairer.

Notre parc, en plus d'être qualitatif et quantitatif, est homogène, ce qui facilite grandement le travail : nous avons 160 projecteurs du même constructeur, avec la même colorimétrie, les mêmes courbes, qui répondent de la même façon. Nous avons quelques compléments, quelques asservis, quelques machines par séries de 10 ou 20, pour des usages plus spécifiques.

Concernant le problème de la couleur, puisque nous avons étudié le choix de la synthèse additive uniquement, nous avons réalisé en amont un nuancier, en quelque sorte, sous la forme de *presets*. Concrètement, j'ai passé beaucoup de temps tout seul dans le noir, avec des PAR et des découpes en tungstène, avec des filtres et des projecteurs à LEDs. Je projetais sur un écran en essayant de me rapprocher le plus possible de la couleur, en fonction des capacités de la machine bien sûr. En général à l'œil, sans appareil de mesure, on peut quand même arriver à des résultats très proches. Le résultat est stocké sous forme de *presets* dans la console. On peut alors proposer facilement les références les plus couramment utilisées. Pour des références plus spécifiques, dans un premier temps, nous proposons le plus proche et ensuite, pendant les corrections d'intensité, nous corrigeons aussi la couleur.

Tout cela nécessite d'avoir un pupitre performant, comme

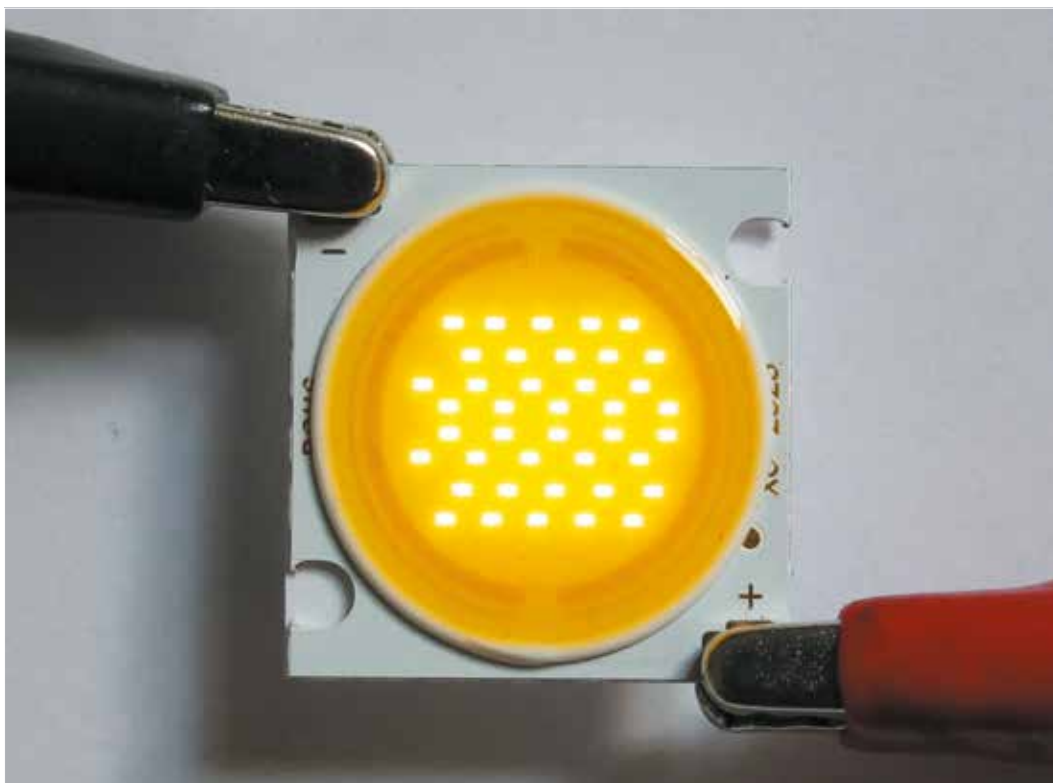
LUMIÈRE

PROJECTEURS								
Type de projecteur	Marque	Descriptif et usage (ou équivalent halogène)	Type/Nombre de LED	Puissance max (W)	Ouverture	Température du blanc	Indice de Protection	Quantité
Source Four Led Lustr+	ETC	Découpe ou Fresnel. (Peut reproduire à peu près n'importe quelle couleur y compris les blancs). Possibilité d'adapter un zoom 15°-30°, ou un zoom 25°-50°, ou un adaptateur Fresnel 15°-50°. *	60 LED Luxeon (7 couleurs de LED)	136	15° à 50°	2700K à 6500K	IP 20	40
Source Four Led Lustr (série 2)	ETC	Découpe ou Fresnel. (Comme le Lustr, mais en plus puissant). Possibilité d'adapter un zoom 15°-30°, ou un zoom 25°-50°, ou un adaptateur Fresnel 15°-50°. *	60 LED Luxeon (7 couleurs de LED)	171	15° à 50°	2700K à 6500K	IP 20	40
Source Four Led Tungsten HD (série 2)	ETC	Découpe ou Fresnel. (Grande gamme de blancs « chaud » et teintes pastelles « chaudes », très puissant). Possibilité d'adapter un zoom 15°-30°, ou un zoom 25°-50°, ou un adaptateur Fresnel 15°-50°. *	60 LED Luxeon (5 couleurs de LED)	208	15° à 50°	3000K à 6500K (meilleur rendement à 3200K)	IP 20	10
Source Four Led Daylight HD (série 2)	ETC	Découpe ou Fresnel. (Grande gamme de blancs « froids » et teintes pastelles « froides », très puissant). Possibilité d'adapter un zoom 15°-30°, ou un zoom 25°-50°, ou un adaptateur Fresnel 15°-50°. *	60 LED Luxeon (4 couleurs de LED)	246	15° à 50°	3000K à 6500K (meilleur rendement à 4600K)	IP 20	10
Desire D60 Lustr+	ETC	PAR. (Peut reproduire à peu près n'importe quelle couleur y compris les blancs). Possibilité d'adapter une "lentille" ronde 25° ou 35° ou 45° ou une "lentille" "banane" 20°x40° ou 30°x70°. * *	60 LED Luxeon (7 couleurs de LED)	161	25°/35°/45° 20°x40°/30°x70°	2700K à 6500K	IP 20	60
G-Profile	SGM	Lyre motorisée de type "Spot" Module "Couteaux", iris, zoom, focus, frost, prisme, roue de gobos, roue d'effet...	High power RGBY LED Light source	1100	Zoom motorisé 9° à 45°	2000K à 10000K	IP65	8
A12 Zoom	JB Lighting	Lyre motorisée de type "Wash"	61 LED multi-chip RGBW	995	Zoom motorisé 8° à 48°	2700 K à 6500 K	IP 20	10
ALC 4-2	ADB	Cyclode ou blinder Possibilité d'adapter un réflecteur asymétrique pour utilisation type "Cyclode". Sans réflecteur: utilisation type "blinder". PAR à zoom motorisé	4 modules LED 50W RGB	200	40° à 90°	2700 K à 6500 K	IP 20	14
ColorSun 200S	Ayrton		12 multi-chip High Power LED RGBW	200	Zoom motorisé 8° à 32°	3500 K à 5600 K	IP 20	14

* Nous disposons de : 40 optiques zooms 15°-30° avec couteaux, 40 optiques zooms 25°-50° avec couteaux et 40 optiques Fresnel 15°-50°.

* Nous disposons de : 60 "lentilles" de chaque type.

LUMIÈRE



COB LED haute puissance - Photo © wdwd

toute la chaîne de contrôle d'ailleurs, pupitre et réseaux. Même si nous ne sommes pas obligés d'être en réseau Ethernet, comme c'est le cas chez nous, nous devons travailler sur plusieurs univers DMX et il faut donc un réseau suffisamment développé dans la salle. Et forcément du personnel formé, capable de comprendre les différents modes d'adressage, les menus des appareils, ...

Vous n'utilisez pas les presets des fabricants ?

N. F. : Ce ne sont pas ceux des fabricants de projecteurs mais des fabricants de consoles. Je n'ai jamais été satisfait de ce qui est proposé : ce sont des mélanges de couleurs génériques, valables pour toutes les machines, peu précis. Je sais qu'ETC a fait une librairie adaptée à ses appareils, mais je n'ai pas pu le vérifier par moi-même. J'ai simplement essayé pour quelques teintes de récupérer les valeurs avec trois décimales, de les programmer sur ma console, et j'ai effectivement trouvé que nous étions proches, mais j'arrive à faire mieux à l'œil. Nous travaillons tous avec notre œil, c'est quand même ce qu'il y a de plus fiable *a priori*, même si nous n'avons pas tous le même. Une partie de notre perception est objective, l'autre est subjective.

Utilisez-vous les courbes de correction de température de couleur qui permettent de simuler la gradation de l'halogène ?

N. F. : Cette option, le *redshift*, existe sur certains projecteurs mais je ne l'active pas par défaut. Elle a été créée pour pouvoir mélanger des projecteurs à LEDs avec de l'halogène. Mais nous n'avons pas cette problématique de correspondance avec du tungstène puisque nous sommes tout en LEDs. C'est à la base un problème physique lié aux filaments et non pas une demande des éclairagistes. Tout le monde s'est adapté à cela. Je ne dis pas que c'est bien ou pas, mais je n'ai pas éprouvé le besoin de l'utiliser en systématique, même s'il m'arrive parfois de le proposer : nous pouvons l'activer à distance, directement depuis la console,

et effectivement cela réchauffe la teinte de façon similaire à un filament.

Comment se déroule le travail de conduite ensuite ?

N. F. : Il y a deux enjeux dans notre démarche : d'une part, essayer d'être le plus fidèle possible à la lumière initiale, en halogène, en respectant les choix artistiques, et d'autre part, faire en sorte qu'il n'y ait pas de surcharge de travail pour les gens que nous accueillons. Toute la surcharge, parce qu'il y en a une, c'est nous qui l'absorbons, par l'étude, le travail de couleur en amont. Je demande toujours une conduite ASCII par e-mail pour voir comment la séquence est construite, les intensités, vérifier les temps, et j'intègre les couleurs. Quand la compagnie arrive, le montage est terminée, la conduite est entrée, avec les couleurs, nous n'avons plus qu'à régler et à modifier les intensités, comme dans un accueil "normal".

⁽¹⁾ "Directive ecodesign requirements for light sources and separate control gears"

⁽²⁾ European Entertainment Ecodesign Coalition. Groupement d'associations européennes, dont Pearle et PLASA, travaillant dans le domaine du divertissement, du spectacle vivant et du cinéma/télévision, constitué pour peser auprès de la Commission européenne dans l'aménagement de la directive ecodesign.

THE ART OF WHITE LIGHT

LEXPERT

LEXPERT est une gamme de projecteurs intégrant une technologie digitale avancée ainsi qu'une excellente qualité de lumière. Conçue avec tous les avantages liés à la Led, et pour ceux attachés à la beauté de la lumière blanche, LEXPERT apporte l'expérience d'Osram dans l'industrie de l'éclairage, combinée à celle du département Recherche & Développement d'ADB. Il bénéficie de l'avancée des projecteurs à Leds, pour un budget contenu.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :

- Technologie digitale avancée
- Excellent étalement à toutes les ouvertures
- Blanc chaud (3200K) et blanc froid (5600K)
- Faisceau puissant de haute qualité (IRC élevé, stable dans le temps)
- Découpe : zooms 15° - 30° ou 25° - 50° interchangeables
- Fresnel : zoom motorisé linéaire de 0° à 80°
- Gradation ultra progressive grâce aux différentes courbes
- Design thermique optimisé pour un fonctionnement très silencieux



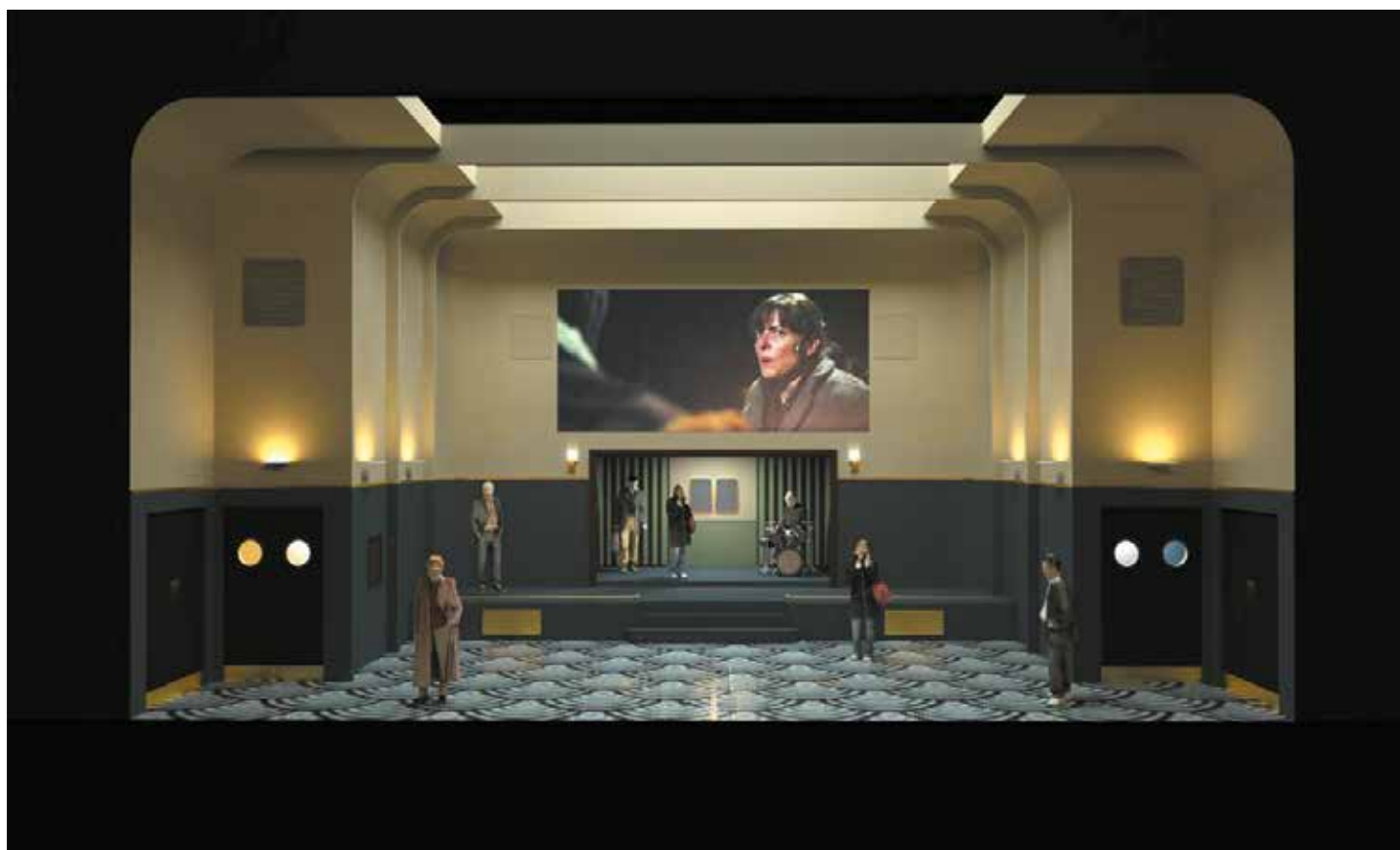
ADB STAGELIGHT
AN OSRAM BUSINESS

Arctique

Ce qui est vu et ce qui est montré

■ Mahtab Mazlouman

Après *Tristesses* qui se déroulait dans un village confronté à la montée de l'extrême droite, Anne-Cécile Vandalem aborde dans la pièce *Arctique* le réchauffement climatique et ses conséquences au Groenland. La pièce est un huit-clos qui se déroule comme un *thriller* politique et géopolitique. Dans une scénographie à multiples facettes qui oscille entre abstraction et le besoin du réalisme de la caméra, le bateau fantôme d'*Arctique* dévoilera ses secrets.



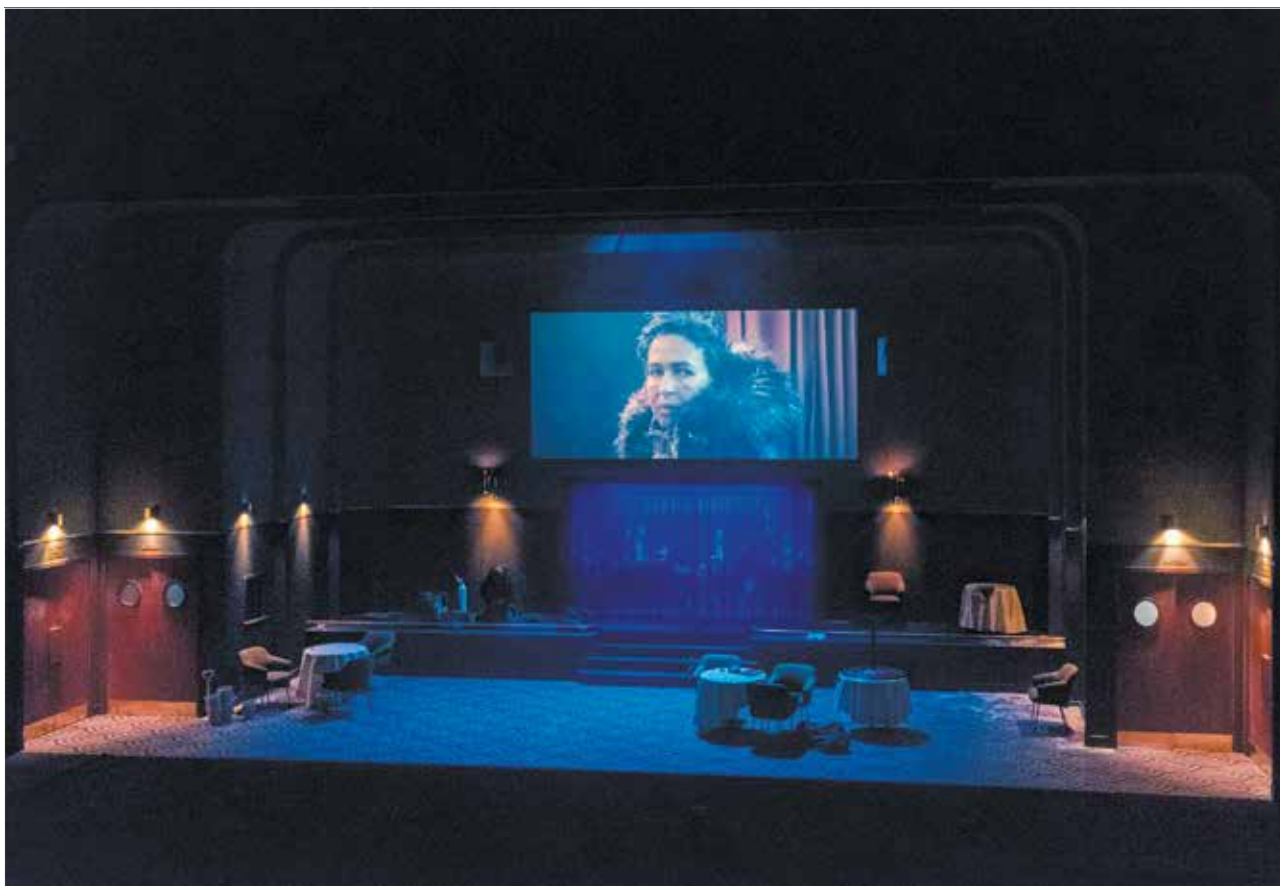
Vue de la maquette pour une scène dérerminée - Photo © Christophe Engels © Ruimtevaarders

Un paquebot fantôme à la dérive

Au Groenland, la fonte des glaces rend accessible le passage Nord-Ouest et la richesse de ses ressources naturelles attise les convoitises des sociétés d'investissement, provoquant des dégâts humains et environnementaux. Les perdants seront les Inuits qui vont être dépossédés de leur terre et déplacés. La pièce se déroule en 2025 à bord de l'Artic Serenity, un ancien navire de croisière de luxe à l'abandon qui heurta une plate-forme pétrolière lors de son inauguration en 2017 et provoqua la mort d'une militante écologiste. Aujourd'hui, le navire va être tracté jusqu'au Groenland afin d'être transformé en hôtel de luxe.

Sept personnes y prennent place, conviées par une mystérieuse lettre anonyme. Ils ont tous un lien avec ce qui est arrivé. Lors de la traversée, le dessous des cartes et les enjeux politiques seront dévoilés mais le remorqueur les abandonne au milieu des eaux internationales. Le bateau va errer jusqu'à se retrouver prisonnier des glaces.

Dans la même approche que *Tristesses*, le théâtre et la projection se complètent. Pour Anne-Cécile Vandalem, la présence de la projection sur scène participe à sa recherche dramaturgique : "*J'essaie de résoudre les choses par les situations plutôt que par le langage*". Le film et l'image remplacent les mots et le cinéma lui permet "*de dépasser les limites intrinsèques de la théâtralité*".



Vue générale du décor - Photo © Christophe Engels © Ruimtevaarders

Les divers visages de la scéno

L'agence Ruimtevaarders, qui a conçu la scénographie, est composée de deux scénographes : Karolien De Schepper, architecte et Christophe Engels, spécialiste de la 3D/multi-média. Ils avaient déjà conçu la scénographie de *Tristesses* pour Anne-Cécile Vandalem.

Les scénographes ont été intégrés dans le processus de création avant même que l'écriture de la pièce ne soit achevée. Ils expliquent : *“Lors de l'écriture, Anne-Cécile Vandalem a besoin d'imaginer les espaces, pas forcément à quoi ils doivent ressembler mais elle sait où les actions se déroulent”*. L'écriture de la pièce et le dessin de l'espace ont avancé simultanément. Leurs créations interagissaient dans un dialogue continu. C'est ainsi que l'espace du bateau confondu à l'écriture a pu être requestionné dans sa forme comme l'action qui a pris une nouvelle tournure dans une proposition spatiale. Penser l'espace c'est penser une atmosphère ou une ambiance qui peut se transformer en un lieu. *“Anne-Cécile Vandalem disait avoir besoin d'un bateau, d'une cabine, d'un corridor sans qu'il soit défini quel espace allait être visible ou filmé. Dans l'écriture, depuis le début, les deux espaces extérieur et intérieur devaient toujours être visibles. Nous avons essayé de les mettre l'un au-dessus de l'autre, puis l'un à côté de l'autre. La traduction spatiale a montré les limites du possible et la question du montré et du caché, du champ et du hors-champ était posée.”*

La logique des relations spatiales

La scénographie est divisée en deux espaces, la scène et le hors-champ. L'ensemble est construit sur le plateau et

présent physiquement, mais tout n'est pas donné à voir. La scène représente la salle de bal d'un paquebot jadis somptueux. Un orchestre est placé sur une estrade derrière le rideau qui fait apparaître les fantômes du bateau. Le plateau est recouvert de moquette, les fauteuils et les tables paraissent poussiéreux. À cour et à jardin, deux portes permettent de quitter la salle, pour sortir sur le pont, descendre dans la salle des machines ou accéder aux corridors et cabines. Tous ces espaces entourent la scène et ne sont visibles que par l'intermédiaire des caméras qui filment en *live*, démultipliant des angles et les situations. La caméra se promène dans les couloirs labyrinthiques, dans la salle des radios, la cale, le pont, les cabines à l'abandon, les recoins obscurs du navire de croisière, l'ascenseur. L'écran placé au-dessus de la scène prend le relais et montre tout ce qui se passe dans les autres lieux, simultanément avec l'action sur la scène, permettant ainsi une juxtaposition du temps et de l'espace. Les enchaînements entre l'espace montré et la projection sont fluides et précis. Les personnages naviguent naturellement de la scène à l'écran.

Dans la composition des lieux, la relation entre la grande salle et les corridors reste logique puisqu'elle nécessite un enchaînement direct. On sort de la salle des fêtes et lorsqu'on emprunte les couloirs, l'image est projetée. Mais dans l'ensemble, l'organisation fonctionnelle n'était pas nécessaire comme dans les décors cinématographiques avec leur incohérence spatiale. *“C'était le lieu où l'action se déroulait qui était important plutôt que sa logique fonctionnelle. Surtout que des personnages se retrouvent dans des étages différents et pourtant l'espace construit est au même niveau. On rentre dans l'ascenseur, une porte s'ouvre et on se retrouve dans la salle des machines. C'est un puzzle de bateau.”*

ces lieux sont souvent aménagés sur le pont supérieur. En référence à Jonas dans le ventre de la baleine, le lieu nous est présenté teinté de l'imagerie du bateau avec la présence des courbes et des formes rondes, des hublots et le plafond, formé de trois arches ondulantes, donne une profondeur à l'espace.

Il existe un contraste entre le champ et le hors-champ qui était d'ailleurs encore plus accentué dans *Tristesses*. Le plateau et la scène visibles sont traités dans des couleurs froides et sombres alors que le hors-champ bénéficie d'une ambiance chaude et gaie avec une dominante de la couleur rouge.

Dans la première version de la scénographie à la FabricA (Avignon), la largeur de la salle était de 16 m, donnant l'impression d'une grande salle qui aurait pu être luxueuse dans le temps. Pour les besoins de la tournée, la scène a été pensée avec une largeur de 14 m et de 11 m. Cette dernière a été la version présentée aux Ateliers Berthier. Cette dimension renvoie davantage à l'image d'une petite salle des fêtes démodée. *"Nous pensons que l'ouverture à 14 m est la plus adaptée."* Le changement d'échelle crée un changement de sens. *"Ces différences de taille de scène ont été contraignantes pour les acteurs et la caméra. Le débit de la parole et le rythme de la traversée de la salle, la relation et l'enchaînement avec la caméra en hors-champ ont été repensés et nécessitaient de nouvelles répétitions."* Les décors et costumes ont été réalisés dans les ateliers du Théâtre national Wallonie-Bruxelles.

Théâtre filmé ou cinéma ?

Nous ne sommes pas dans un décor de théâtre filmé, ni dans un décor de cinéma sur un plateau de théâtre. Le cinéma ne se trouve pas dans l'arrière-scène et le théâtre devant. Cette scénographie a sa logique, celle d'une inter-pénétration des deux mondes et sa particularité a été de chercher une cohérence esthétique. La construction sur le plateau est différente de ce qu'on voit dans la caméra et la question du degré de réalisme dans la représentation se pose. *"Faire un décor filmé sur la scène n'est pas très intéressant. Même si on construit le décor pour la caméra, nous voulions éviter d'être trop réaliste. Ce n'est pas un documentaire. Par contre, tout est dans le détail puisqu'on installe un cadre dans lequel le spectateur comprend."* Comment interpréter le réalisme nécessaire dans la partie filmique et quel est le seuil à ne pas franchir. *"Il faut garder un degré de non réel, une part de symbolique. Nous sommes au théâtre et l'imaginaire reste important. Jouer sur l'espace filmé dans un théâtre c'est travailler sur une expression du réel, une atmosphère. Faire du réalisme ne nous apporte rien. Nous devons penser au degré de finition, abstrait ou réaliste, selon ce qu'on voit directement de la salle ou dans la caméra. Tout avait son importance : l'échelle du papier peint, des tapis, des tapisseries, les signalétiques, ... Nous avons fait de nombreux tests avant de trouver le dessin juste du papier peint dans le corridor."*

Dans un décor de cinéma, on a la possibilité de déplacer des parois et de changer d'éclairage selon les besoins de la caméra. Ici nous sommes dans un couloir étroit et fixe.

la filièRe
CENTRE NATIONAL DE FORMATION
CFPTS

NOS FORMATIONS AU SERVICE DE VOS PROFESSIONS 105 FORMATIONS EN 2019

8 secteurs de formations

- Direction technique / Régie
- Administration
- Plateau
- Lumière
- Vidéo
- Son

- Décor / Accessoires
- Prévention des risques

Formations longues

- Métiers
- Reconversion
- Encadrement

À la carte

pour les entreprises

Stages courts

Qualification / Perfectionnement

9 formations pour les jeunes avec le CFASVA

La Filière – Centre
National de Formation
92, avenue Gallieni
93170 Bagnolet

01 48 97 25 16
contact@cfpts.com
www.cfpts.com
www.cfa-sva.com

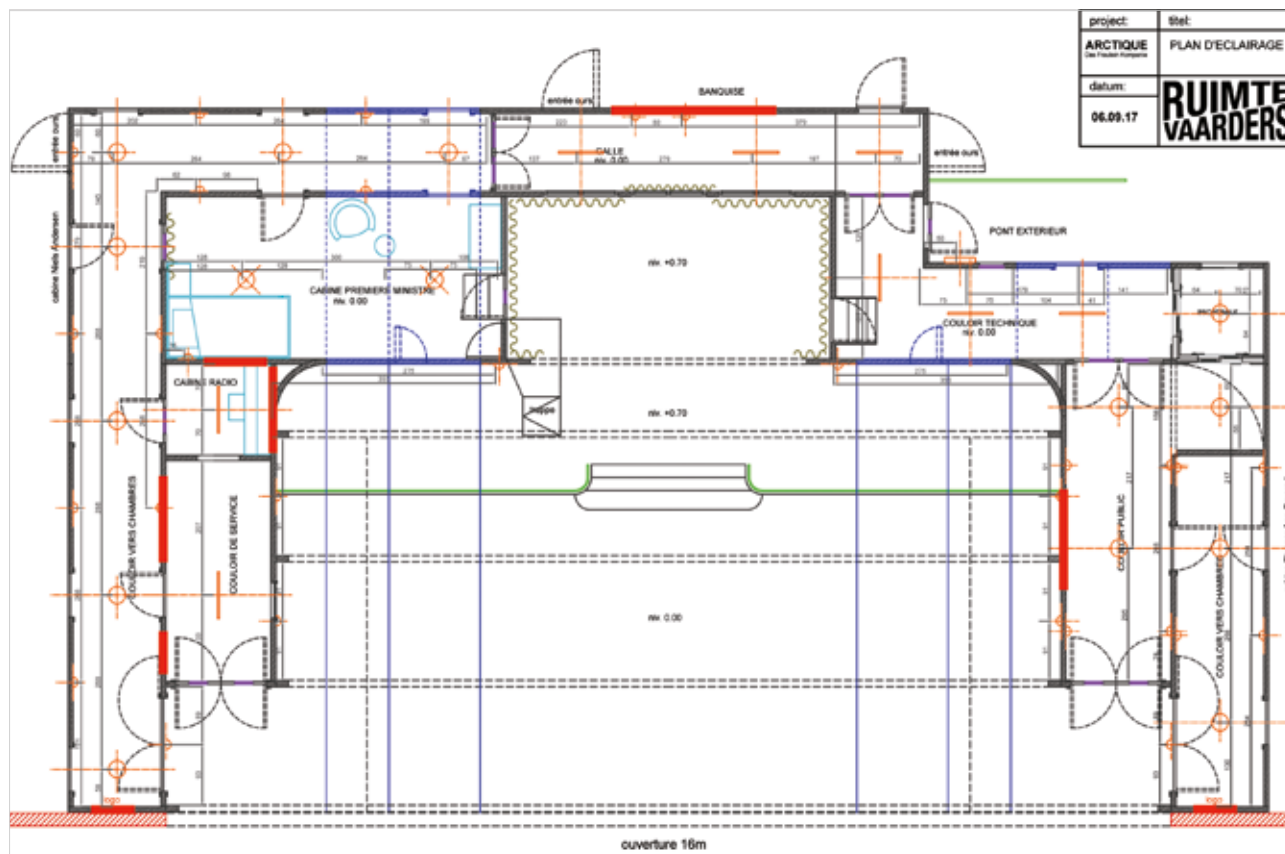


île de France



Formation continue en
alternance et hors alternance
www.marque-nf.com

THÉÂTRE & SCÉNO



Plan d'éclairage - Document © Ruimtevaarders

“Nous avons collaboré avec le caméraman et avons adapté notre plan selon ses besoins afin de trouver le moyen d’avoir de la profondeur. Par exemple, nous avons installé des portes dans le couloir pour lui donner la possibilité d’avoir du recul.”

Un ours polaire surgit sur la scène et nous plonge dans une approche réaliste sur scène, on a envie de croire à sa véracité surtout que cet ours blanc gigantesque traverse le plateau avec les mouvements précis d’un animal. En fait, ce sont deux techniciens de plateau qui l’habitent et sont

guidés dans leur déplacement par la régie qui leur envoie des indications sonores.

Dans cette architecture construite sur le plateau, la scénographie dépasse les limites du cadre de scène. Les espaces se multiplient, celui de la scène et celui renvoyé par la caméra. La référence théâtrale est toujours présente, celle qui convoque l’imaginaire du spectateur.

Générique

- Écriture et mise en scène : Anne-Cécile Vandalem
- Scénographie : Ruimtevaarders
- Collaboration à la dramaturgie : Nils Haarmann, Sarah Seignobosc
- Composition musicale et *design* sonore : Pierre Kissling
- Création lumière : Enrico Bagnoli

- Ingénierie du son : Antoine Bourgain
- Création vidéo : Federico D'Ambrosio
- Montage vidéo : Yannick Leroy
- Cadre : Léonor Malamatenios, Lou Vernin
- Création costumes : Laurence Hermant
- Création maquillages, coiffures et effets spéciaux : Sophie Carlier
- Accessoirisation, ensemblierie : Fabienne Müller

**Être ou ne pas être à la MAIF,
il y a des questions qui ne se posent même pas.**



MAIF, PARTENAIRE HISTORIQUE DU SECTEUR CULTUREL.

Que ce soit pour couvrir les frais d'une annulation de spectacle*, assurer un vestiaire en cas de vol, ou garantir le logement d'une troupe sans déclaration préalable : la MAIF accompagne en coulisses les scènes et théâtres depuis 1972 et fait évoluer son offre pour répondre au mieux à leurs besoins.



ASSOCIATIONS
& COLLECTIVITÉS

assureur militant

* En option. MAIF – Société d'assurance mutuelle à cotisations variables – CS 90 000 – 79038 Niort cedex 9.
Entreprise régie par le code des assurances.

Le décret son 2017

Un flou artistique

■ François Vatin

Applicable depuis octobre 2018, le nouveau décret son, voulu par le Gouvernement dans une démarche autour de l'écologie urbaine, renforce tous les dispositifs visant à protéger le public des niveaux sonores excessifs et à limiter l'impact sur le voisinage, en incluant cette fois-ci très clairement toutes les manifestations ponctuelles tels que les festivals de musiques actuelles en extérieur. Cette loi génère, par ses exigences et par le flou évident sur sa vraie faisabilité, de grandes inquiétudes pour toutes les structures de spectacle.

"On oublie trop souvent que la pollution sonore est un enjeu majeur de santé publique, elle a des conséquences parfois graves sur notre santé", justifie Nicolas Hulot, cosignataire du décret en 2017. "Ce décret entend contribuer à une meilleure prévention des troubles auditifs et de la surdité", renchérit Agnès Buzyn, ministre de la Santé.

Voilà en deux phrases un résumé des motivations qui ont abouti à la création de cette nouvelle loi dont personne ne contestera le bien fondé quand il s'agit de préserver la santé du public, en particulier des plus jeunes qui bénéficient d'une mesure spéciale, et des riverains, des lieux de diffusion sonore en incluant cette fois-ci de façon très claire les festivals en plein air et tout autre événement ponctuel autrefois épargné par ces restrictions.

Que dit le Code de santé publique en l'occurrence :

Art. R. 1336-1. – I. : Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux lieux ouverts au public ou recevant du public, clos ou ouverts, accueillant des activités impliquant la diffusion de sons amplifiés dont le niveau sonore est supérieur à la règle d'égale énergie fondée sur la valeur de 80 décibels pondérés A équivalents sur 8 h.

II. : L'exploitant du lieu, le producteur, le diffuseur est tenu de respecter les prescriptions suivantes :

- Ne dépasser, à aucun moment et en aucun endroit accessible au public, les niveaux de pression acoustique continus équivalents 102 décibels pondérés A sur 15 min et 118 décibels pondérés C sur 15 min. 94 dBA et 104 dBC pour les spectacles destinés aux moins de 7 ans ;
- Enregistrer en continu les niveaux sonores en décibels pondérés A et C auxquels le public est exposé et conserver ces enregistrements ;
- Afficher en continu à proximité du système de contrôle de la sonorisation (le point de mix) les niveaux sonores en décibels pondérés A et C auxquels le public est exposé ;
- Informer le public sur les risques auditifs ;
- Mettre à la disposition du public à titre gratuit des protections auditives individuelles adaptées au type de public accueilli dans les lieux ;
- Créer des zones de repos auditif ou, à défaut, ménager des périodes de repos auditif, au cours desquelles le niveau sonore ne dépasse pas la règle d'égale énergie fondée sur la valeur de 80 décibels pondérés A équivalents sur 8 h.

À l'exception des discothèques, les dispositions prévues aux 2 et 3 ne sont exigées que pour les lieux dont la capacité

d'accueil est supérieure à 300 personnes ;

- À l'exception des festivals, les dispositions prévues aux 2, 3, 4, 5 et 6 ne s'appliquent qu'aux lieux diffusant des sons amplifiés à titre habituel ;
- Les dispositions prévues aux 2, 3, 4, 5 et 6 ne s'appliquent pas aux établissements de spectacles cinématographiques et aux établissements d'enseignement spécialisé ou supérieur de la création artistique ;
- Le non respect de ces dispositions pourrait exposer les personnes responsables à payer des amendes, voire à se faire confisquer leur matériel après constatation par les agents assermentés.

La précédente loi de 1998 avait déjà provoqué quelques bouleversements chez les professionnels du spectacle vivant. L'association Agi-son, présidée par Angélique Duchemin, a été créée par ces mêmes professionnels pour apporter des réponses constructives afin que la loi puisse s'appliquer dans de bonnes conditions, par une expertise très poussée des problématiques liées à la diffusion sonore amplifiée, et par une démarche éducative généralisée des professionnels et des publics afin que chacun soit conscient des dangers liés aux niveaux sonores trop élevés sur la santé.

C'est donc tout naturellement que cette association s'implique depuis plus de deux ans dans ce nouveau cadre légal pour trouver des solutions pragmatiques.

Angélique Duchemin : Cette nouvelle loi suscite beaucoup d'inquiétude chez les professionnels du spectacle par rapport aux difficultés dues à son application sur plusieurs points que nous avons soulevé depuis deux ans, et par le flou qui règne à l'heure actuelle puisque l'arrêté n'est toujours pas sorti. Sur cet arrêté d'application, nous avons dit stop et demandé des modifications du décret de loi qui est trop verrouillé pour pouvoir travailler en bonne intelligence et prendre des décisions adaptées au cas par cas, ce qui nous permettrait de pouvoir exercer nos activités en restant dans le cadre de la loi. Vu le manque de dialogue évident de la part des autorités, nous avons décidé de nous retirer des discussions concernant cet arrêté d'application au mois de décembre 2018 et de lancer une pétition pour convaincre les Législateurs qu'il fallait écouter les professionnels du spectacle. Nous continuons tel que nous l'avons toujours fait, à être dans une attitude de concertation, mais comme aucune de nos propositions ne peut être intégrée au décret de loi, le dialogue est bloqué pour l'instant. Car le risque est que le manque de précision sur les points

sensibles de cette loi ne mène à de multiples interprétations de celle-ci dès cet été et mette en danger nombre de manifestations sonorisées. Les agents censés appliquer la loi sont d'ailleurs eux-mêmes dans l'embarras car cela les met dans une position très inconfortable de part la difficulté à la mettre en œuvre. Surtout en ce qui concerne la mesure des niveaux en dBc où il est pratiquement impossible d'avoir des résultats précis !

Une mise en œuvre coûteuse ?

A. D. : Cela entraîne des dépenses supplémentaires mais quand il s'agit de la santé des personnes ce n'est pas un argument, nous ne contestons pas vraiment cela. Nous voulons juste que cela se fasse en bonne intelligence ; mais c'est difficile quand nous avons à faire à des personnes qui changent tout le temps dans les ministères et récupèrent des dossiers qu'ils ont du mal à comprendre vu qu'ils sont très complexes techniquement !

Comment faire comprendre à des néophytes que 3 dB sont en fait une réduction assez conséquente puisqu'il s'agit d'une fonction logarithmique ? Toutefois, nombre de professionnels s'accorderont à dire que cette réduction du niveau sonore auquel est exposé le public sur 15 min est raisonnable.

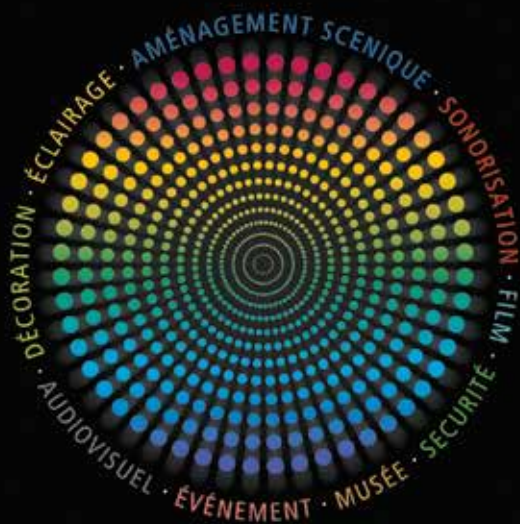
• Rencontre avec Nicolas Faure, Directeur technique adjoint des Nuits de Fourvière

Nicolas Faure : Le problème ce n'est pas les 3 dB en moins mais les outils auxquels ont accès les personnes qui mixent à la console de face. Imaginez qu'on demande à un conducteur de respecter les limitations de vitesse alors qu'il n'a pas de compteur ! Pour qu'un ingénieur son puisse mixer sans perdre en expressivité artistique, il lui faut des indicateurs fiables lui permettant de gérer son capital "niveaux sonores" sur 15 min. En ce qui concerne les problèmes évoqués sur cette nouvelle loi, on parle souvent des musiques actuelles qui demandent beaucoup de niveau sonore surtout dans le grave. Mais pour moi, cela concerne tous les types d'expression scénique. La danse et le théâtre sont autant mis en danger par ces limitations car la dynamique sonore peut être conséquente. Il serait bien aussi que les *designers* sonores fassent entendre leur voix sur ce problème.

Nicolas Faure sait de quoi il parle puisqu'il est lui-même sonorisateur à la base, ce qui le désigne tout naturellement comme interlocuteur du Festival de Fourvière sur les questions de nuisances sonores, tant auprès de sa direction que de la mairie de Lyon, dont il connaît bien les agents chargés de la gestion de l'écologie urbaine avec qui le dialogue est permanent depuis des années, et du voisinage direct de la Colline de Fourvière dont il soigne les relations pour que chacun puisse vivre en bonne harmonie.

stage | set | scenery

WORLD OF ENTERTAINMENT TECHNOLOGY



SALON INTERNATIONAL ET CONFÉRENCE • BERLIN • DU 18 AU 20 JUIN 2019

Contact :
Promo Intex - Mme Pascale Canova-Menke
Tél : +33 1 39621193 - p.canovamenke@promo-intex.com

www.stage-set-scenery.com

DTHG
Dance Theatre & Music

Messe Berlin

N. F. : En dix ans, nous avons limité les balances sonores à une plage horaire allant de 14 h à 19 h et les concerts se terminent à minuit pile. Cela est inscrit au contrat des artistes. Nous sommes intransigeants là-dessus et les professionnels que nous recevons savent bien que nous respectons totalement ce règlement à la seconde près ! Le Festival fait beaucoup d'efforts pour ménager le voisinage et cela est bien normal. Nous n'avons pas attendu cette loi pour établir des process systématiques afin éviter les pollutions sonores aux abords de nos deux scènes, pour informer et protéger les publics que nous recevons.

Mais dans l'ensemble, les personnes que nous recevons à l'international ont déjà intégré ces limitations puisqu'elles existent déjà dans leurs pays. Avec Iggy Pop tout s'est bien passé, c'est dire !

118 dBC : un danger ?

Autre point très important dans cette nouvelle législation, c'est la mesure en dBC. En quoi diffère-t-elle du dBA ? La mesure en dBA tient compte de l'oreille humaine qui perçoit plus les fréquences médium jusqu'à 80 dB. Au-delà, elle perçoit plus les graves, d'où une nouvelle pondération de la mesure en dBC.

Il en ressort que cette mesure en dBC tient beaucoup plus compte des niveaux de grave dans le mix, donc de l'utilisation des caissons sub-bass qui ne doivent plus être aussi proches du public. Et pour Agi-son cela passe par des solutions aberrantes tel que l'éloignement du public de la scène, ou onéreuses, voire impossibles dans certains lieux en suspendant les caissons en hauteur, ce qui pourrait générer plus de pollution sonore pour le voisinage.

De plus, cela ne fait qu'accentuer le problème de la fiabilité de mesure puisqu'il faudrait moult points de mesure dans le public pour réaliser un relevé correct. Agi-son préconise plutôt 124 dBC sur 15 min, et propose la solution d'une mesure en U, c'est-à-dire de décrire un mouvement partant du côté en allant vers la scène puis en revenant vers le point de mix en formant un U.

Cela ne fait qu'accentuer le problème de la fiabilité de mesure puisqu'il faudrait moult points de mesure dans le public pour réaliser un relevé correct.

N. F. : On nous demande de refaire une expertise à chaque fois que l'on installe un nouveau système son. Cela ne me pose pas de problème à Fourvière car nous conservons le même matériel sur plusieurs années. Mais qu'en est-il des salles de type Zénith ou autre Aréna qui sont des boîtes vides accueillant un nouveau système par jour ? Cela montre une fois de plus à quel point il est important d'inclure dans cet arrêté la possibilité de compromis au cas par cas.

En plus, Agi-son propose de favoriser l'obligation de pédagogie et d'information des professionnels intervenants et du public plutôt qu'une obligation stricte de résultats. Elle résume ainsi assez bien tous les points de cette problématique :

• Points positifs

- Abaissement des niveaux sonores en général (et amélioration de la qualité), ce qui passe aussi par la formation et la pédagogie ;
- Affichage des niveaux à la console, pour permettre aux ingénieurs son de mieux gérer la dynamique du mix sur 15 min et à n'importe qui d'avoir accès à cette information. Par contre, il est faux qu'il soit

obligatoire d'afficher ce niveau bien en évidence pour tout le public ;

- Valeurs abaissées et plus adaptées pour le jeune public, enfin ! Il est évident qu'on peut mixer très correctement même une comédie musicale pour enfants sans leur tordre leurs jeunes oreilles ;
- Prise en compte du dB(C), même si cela risque d'induire encore plus d'incertitudes de mesure et de poser quelques problèmes esthétiques dans la balance tonale, mais cela ne paraît pas insoluble. Sauf peut-être pour des lieux plus petits qui ne peuvent pas suspendre les caissons de basse, ce qui risque de pénaliser fortement les petites scènes où les groupes débutant leur carrière et qui sont des lieux de vie sociale incontestables. Agi-son comporte d'ailleurs tout un maillage de salles de ce type ;
- Introduction de la notion de coresponsabilité (l'exploitant n'est potentiellement plus le seul responsable) ;
- L'obligation de faire de la prévention.

• Problématiques non résolues

- Pas de technique ni de méthode permettant de mesurer de façon fiable et répétitive les niveaux sonores sur l'ensemble du spectre, notamment dans les basses fréquences et permettant de respecter la notion "en tout endroit accessible au public" ;
- L'impossibilité d'homogénéiser les niveaux sonores (surtout en dB(C)) sur l'ensemble de l'audience, vu qu'en plus le son peut varier de 10 dB en fonction du vent et de la température ;
- L'inadéquation entre le niveau de 118 dB(C) et le 102 dB(A) qui, la plupart du temps, crée un déséquilibre des niveaux sonores ;
- L'EINS et l'application de l'émergence des bruits de voisinage du Code de la santé publique pour les festivals et concerts en plein air : comment faire une fête de village sans sonorisation ? Va-t-on interdire le Festival Interceltique de Lorient vu les niveaux sonores impressionnants des bagads ?
- L'EINS à refaire à chaque événement, pour les lieux accueillants des productions et des systèmes de diffusion divers ;
- Absence de propositions commerciales relatives aux afficheurs/enregistreurs répondant complètement à la réglementation ;
- Impact financier pour l'ensemble des professionnels ;
- Pénalisation par la valeur limite admissible en dB(C) de certaines esthétiques musicales (dub, techno, électro, soirées *sound system*, mais aussi rock, danse et théâtre) ;
- Difficulté pour établir des zones de repos pour les lieux clos mais également pour le plein air ;
- Définition d'une chaîne des responsabilités pour l'ensemble des acteurs (producteurs, diffuseurs, exploitants, artistes, sonorisateurs, prestataires, ...) ;
- L'exonération des écoles de musique à l'obligation d'informer le public sur les risques auditifs alors qu'elles sont les premières à participer à l'éducation des futurs musiciens et artistes.

Gageons que cette loi finisse par remplir ses fonctions de justice en protégeant les personnes sans pour autant détruire tout le tissu culturel et économique qui est la grande richesse de tous ces événements de spectacle vivant. Il est nécessaire de trouver un terrain d'entente et d'échange pour que ce décret son ne se transforme pas en dialogue de sourd.

La Filière

Centre de formation du nouveau siècle

— Géraldine Mercier

Toutes les photos sont de à Patrice Morel

Le CFPTS (Centre de formation professionnelle aux techniques du spectacle) s'est refait une beauté. Réunis désormais avec le CFASVA (Centre de formation des apprentis du spectacle vivant et de l'audiovisuel) sous le nom générique La Filière, Centre national de formation, le lieu fraîchement rénové par les architectes Petr Opelik et  ric Liégeois a été inauguré le 3 décembre 2018.   la maîtrise d'ouvrage, Patrick Ferrier et son équipe. Le programme de réhabilitation a été pensé à partir de 2009 pour une raison concrète et simple : le lieu n'était plus aux normes. Impossible de penser continuer à travailler dans ces conditions. Le résultat est impeccable. Visite.



Façade du bâtiment A, vue nocturne - Photo   Alain Smilo



Mapping sur la façade du bâtiment D - Photo   Alain Smilo

L'esprit des lieux, un peu d'histoire

C'est une histoire récente. Le droit à la formation professionnelle, tout comme le droit à la sécurité sociale, figure pour la première fois dans le préambule de la Constitution de la nouvelle République, nous sommes en 1946. En 1949, est créée l'AFPA (Association pour la formation professionnelle des adultes). En 1959, la loi Debré sur la promotion sociale permet aux centres de formation de mettre en place des cours du soir. Conséquences des mouvements de grève de 1968, les accords de Grenelle prévoient une négociation sur la formation professionnelle qui aboutit à la création de l'ANI (Accord national inter-professionnel) du 9 juillet 1970. La formation professionnelle fait son entrée dans le droit du travail. S'ensuivra la

loi du 16 juillet 1971, dite loi Delors, portant sur l'organisation de la formation professionnelle continue dans le cadre de l'éducation permanente qui introduit une obligation de dépense de formation à la charge des entreprises. En 1981 est créée un ministère de la Formation, aujourd'hui intégré au ministère du Travail. Pourquoi ce bref historique ? Parce qu'il est essentiel de rappeler que la dernière moitié du siècle dernier aura été un combat sans relâche pour que les hommes puissent s'élever au-dessus d'eux-mêmes et se former tout au long de la vie. Parce que La Filière, Centre de formation du siècle nouveau, est un outil incomparable pour affirmer la réussite de ce combat. "Dans le prolongement de la loi de 1971 ouvre, en 1974, le CFPTS. Les membres fondateurs sont les Théâtres nationaux, l'Opéra, le Théâtre national



❶ Course extérieure du bâtiment B, façade du bâtiment A - Photo © Alain Smilo ❷ Cour pavée intérieure, élévation du bâtiment B
❸ La Filière, vue d'ensemble en 3D- Document © La Filière

de Chaillot, La Comédie-Française, les théâtres privés parisiens, le ministère de la Culture, les fédérations liées à la CGT, ... Le CFPTS est créé car il n'existe pas d'organisme de formation dans le secteur alors que des cotisations sociales sont versées. Il est mis en place comme ça et est resté en gestion paritaire, le CA est composé des

syndicats d'employeurs et de salariés du spectacle vivant. Le président est Jean-Noël Hazemann et représente le syndicat des directeurs de théâtres privés." Les bâtiments, au croisement de l'avenue Gallieni et de l'avenue de la République à Bagnole, étaient des bâtiments industriels, anciennes usines selon Patrick Ferrier, directeur de La



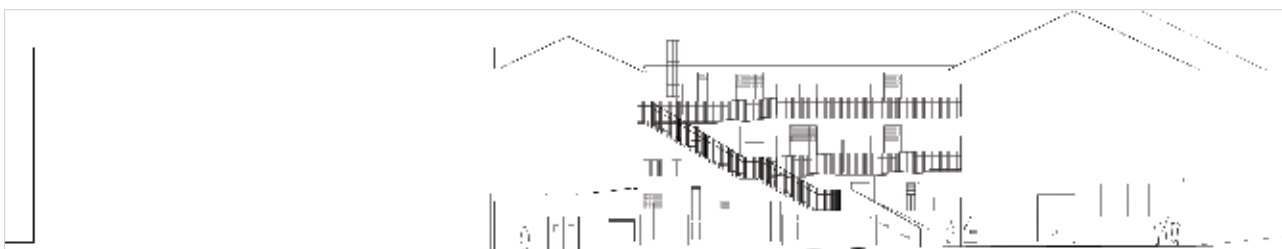
La Filière, vue d'ensembl en 3D - Document © La Filière

Filière. Puis, elles sont devenues le lieu de stockage des décors des théâtres privés parisiens. Elles appartenaient donc au fond de soutien du théâtre privé. Le CFPTS devient propriétaire des murs en 2002. *“Les aménagements du bâtiment (ajouts de cloisons, technique, ...) mais les lieux n'étaient plus du tout conformes aux normes incendie. C'est ce qui a motivé notre décision de rénovation en 2009.”* La rénovation du site, pensée par Patrick Ferrier accompagné d'Éric Liégeois et Petr Opelik, architectes DPLG, est allée bien au-delà de la sécurisation, de la modernisation des espaces de formation et du confort apporté aux stagiaires, apprentis, formateurs et salariés. Elle a été pensée pour favoriser la circulation et l'échange, augmenter les possibilités de propositions polyvalentes,

rationaliser l'équilibre des diverses activités du centre. La Filière a été pensée comme un lieu ouvert sur la création dans le prolongement de l'activité de formation. Et il est vrai que l'arrivée dans cette cour centrale, pivot des espaces, où chacun se croise, reflète en tout point l'humeur et l'esprit de nos métiers.

La Filière en espace(s)

Les travaux se sont déroulés en trois phases. Phase 1 en 2014-2015, phase 2 en 2015-2016 et phase 3 en 2017-2018. Ces étapes de travail concernent quatre bâtiments nommés A, B, C, D. Certains rénovés, d'autres construits. Le bâtiment B a été démoli pour



Vue en élévation du bâtiment B, nouvelle construction - Document © La Filière



Cadre de scène du théâtre

être reconstruit avec un étage supplémentaire à l'ancien emplacement d'une rampe métallique créant la jonction entre les bâtiments A et C. Durant les travaux, les ateliers de menuiserie et de serrurerie ont été implantés à Pantin, dans l'espace des Sept Arpents et ne sont à ce jour pas encore rapatriés. Il se pourrait d'ailleurs qu'ils restent en place. Durant les phases de travaux, le CFPTS a fait l'acquisition de l'entreprise voisine, Les Fils de J. Georges, où il a délocalisé des modules de machinerie scénique. La cour a été entièrement réaménagée (terrasse, accès PMR, ...) et est devenue le centre névralgique de La Filière. Petr Opelik s'explique à propos d'une pensée de conception qui fait la part belle à la vie commune. *"Nous avions déjà travaillé avec Éric Liégeois à la rénovation de la Fonderie de l'Image qui est situé avenue Gallieni également. La chose qui nous avait vraiment marqués, c'était l'organisation des classes autour d'un atrium avec des coursives, ce qui induit qu'à chaque fois que quelqu'un sort d'une classe il participe à la vie entière du bâtiment."* Éric Liégeois poursuit : *"C'est un peu l'âme de l'école pour nous, l'atrium, la cour. Finalement lorsqu'on réfléchit et qu'on essaie de s'imprégner de nos souvenirs d'école, de quoi se souvient-on ? D'une ambiance, de la cour, des espaces de travail, ... On se souvient beaucoup plus profondément d'une ambiance que de faits réels. Les souvenirs brumeux de nos années d'école sont pétris à ce qui fait cette âme"*. C'est ici, donc, avec cette cour pavée au charme d'un

autre siècle, que le centre de formation du nouveau siècle a trouvé son centre. Les bâtiments, balcons et coursives compris, donnent sur une cour accessible. Le jour où nous visitons, une session de travail sur la prévention des risques, une cuve enflammée, un pompier, des stagiaires apprennent à manipuler des extincteurs. Un peu plus loin, quelques stagiaires fument une cigarette ou boivent un café en discutant, d'autres à l'étage échangent dans les coursives. Pari réussi donc. À peine entré, on constate que le lieu est un lieu de vie et qu'il porte l'empreinte de nos métiers. *"On a imaginé les bâtiments autour de cette cour à l'air libre, tout le monde s'y retrouve. Le vide est fédérateur de tous les déplacements et des activités des gens dans la cour. Mais elle est pensée comme un espace dans lequel on peut aussi s'arrêter et de manière à desservir le nouveau bâtiment"*, reprend Petr Opelik. *"Il était impensable pour nous de faire quelque chose de statique. On s'est également battus pour que la façade de la rue de la République, celle où l'on n'entre pas, devienne une vitrine. Elle a été réhabilitée en ce sens."* Au final, l'ensemble des bâtiments abrite à ce jour les espaces suivants : 3 studios sont aménagés au deuxième niveau du bâtiment D, comprenant des ensembles pédagogiques offrant chacun une salle de classe, un studio d'enregistrement et une cabine d'écoute ; 6 plateaux techniques allant du hangar industriel (plateau J. Georges) à l'espace modulable équipé et isolé sur le plan phonique (grand



❶ Plateau technique des réseaux audiovisuels ❷ Studio son, salle de cours ❸ Studio son, cabine d'écoute et de mixage
❹ Studio son, cellules individuelles ❺ Salle informatique - Photo © Alain Smilo ❻ Studio son, exercice pratique

studio) jusqu'aux plateaux lumière et vidéo équipés pour l'expérimentation technique ; 4 ateliers de décor et d'accessoires permettant les constructions et les stages de fabrication d'accessoires, matériels, patines, masques et prothèses font la fierté de Patrick Ferrier qui insiste sur le laboratoire pourvu de dosserets aspirants afin de manipuler les produits dangereux en toute sécurité conçu en collaboration avec la CRAMIF ; un théâtre disposant d'un nouveau gril et d'un faux gril complété de superbes équipements de machinerie ; la draperie a également été totalement renouvelée et le cadre de scène orné a été dessiné par les stagiaires ; 6 salles informatique pour les modules des stages en CAO/DAO, ou encore

pour des modules pédagogiques liés au son, à la vidéo, au développement d'applications interactives ; 2 salles électricité consacrées aux cours d'électricité théoriques et pratiques comme par exemple la préparation en vue de l'habilitation électrique ; 5 salles de cours et puis une cafétéria et un centre de ressources. La peau recouvrant chacun des espaces est faite de briques, le nouvel espace construit, liant les deux bâtiments initiaux venant se fondre dans une même atmosphère. Et si cette réalisation paraît aussi évidente une fois la visite terminée c'est bien que dès sa conception, la maîtrise d'ouvrage a été guidée par le directeur Patrick Ferrier et ses équipes de professionnels.



❶ Dosserets aspirants, laboratoire des accessoiristes ❷ Atelier menuiserie, site de Pantin ❸ ❹ Plateaux des accessoiristes
❺ Atelier de construction électrique ❻ Atelier métal, site de Pantin, poste individuel

Une MO impeccable

Il est fort rare d'entendre, dans la bouche des architectes comme dans la bouche des usagers, un son si parfaitement à l'unisson. Il est vrai que la réalisation de La Filère est absolument exemplaire à de nombreux points de vue en ceci qu'elle témoigne de l'incroyable panel de compétences au plus haut niveau de nos métiers. Petr Opelik témoigne : *"Je voudrais dire à quel point, souvent, nous pouvons affirmer dans nos métiers que si la maîtrise d'ouvrage est mauvaise, le projet est mauvais. Et je me permets de signaler qu'il ne m'était jamais arrivé d'être tellement en phase avec la maîtrise d'ouvrage que ce projet a été mené avec des compétences exceptionnelles. Les gens à qui nous avions à faire étaient au top niveau de leur discipline. C'est suffisamment rare pour être signalé. La particularité est qu'ils étaient sur place, ainsi nous les avons toujours sous la main. Nous pouvons parler d'une anthologie de profession, comme une anthologie de construction. C'était incroyable de travailler dans ces conditions"*.

Patrick Ferrier lui ajoutera que le budget prévisionnel (établi en 2009) était inchangé au moment de la sortie du bâtiment en 2018. Chose rare également. Et nous n'avons eu aucun mal à les croire. Après avoir arpenté les salles et interviewé depuis de nombreuses années maîtrise d'œuvre, maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'usage, ... nous savons combien la clé de la réussite est ici, un très grand niveau de compétences techniques dès la conception du programme. Ici, l'usage et l'ouvrage étaient réunis en un faisceau de compétences uniques qui caractérisent nos métiers. Et si l'on s'est permis une vue perspective

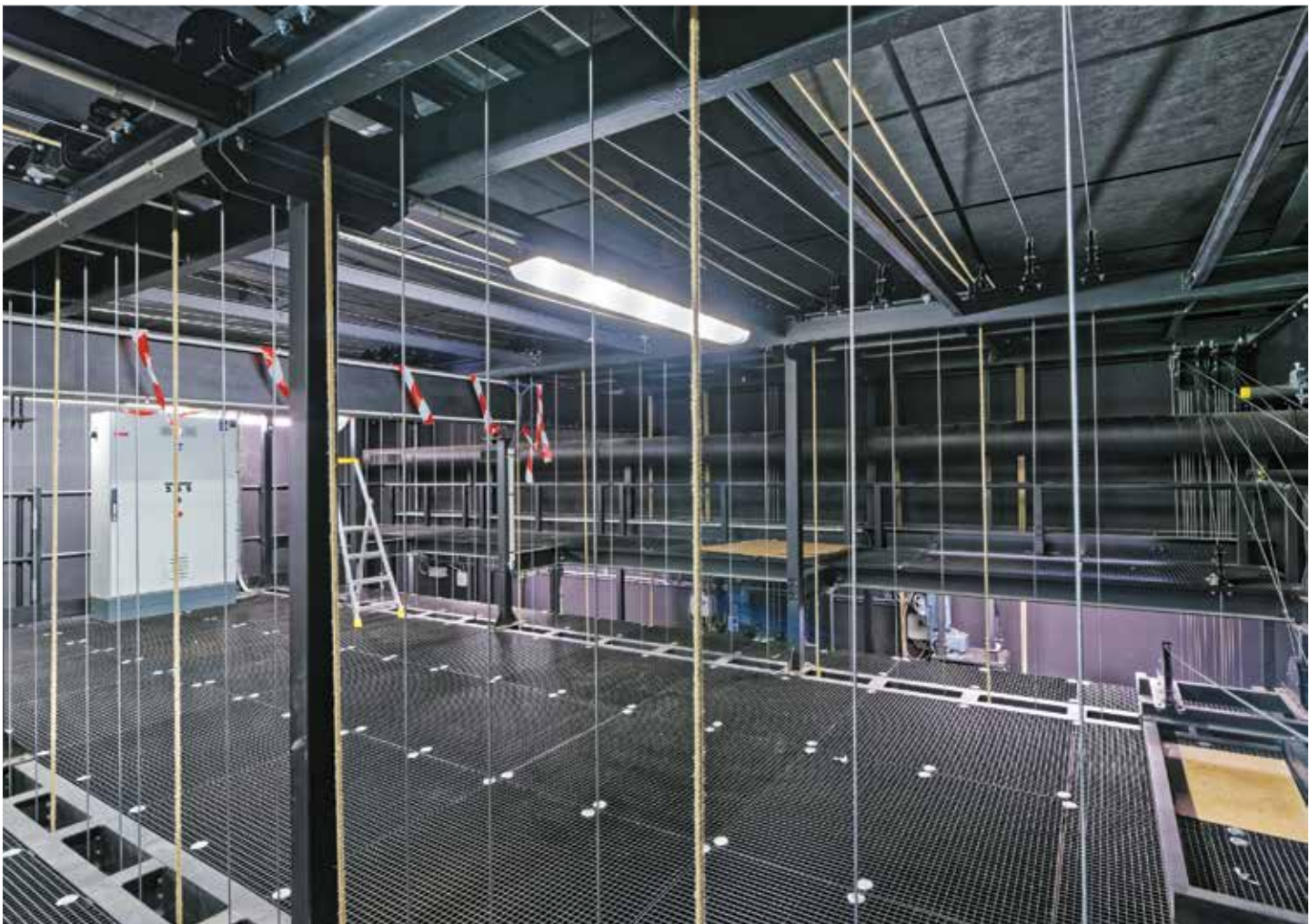
quelque peu détaillée sur l'accès à la formation dans nos professions, c'est pour dire aussi à quel point les combats ne sont pas vains et combien ils permettent un passage au nouveau siècle avec une profession structurée, performante, au plus haut niveau de ses compétences dans un bâtiment flambant neuf. Chapeau bas.

L'avenir par l'apprentissage

■ Patrice Morel

Toutes les photos sont de © Patrice Morel

Il n'y a pas de pédagogie sans formateurs et il n'y pas de formateurs sans outils, sans matières. À l'aube de la réforme de la formation professionnelle, cet aspect des choses est loin d'être dénué de sens. Ces travaux de réhabilitation sans commune mesure fixent les bases d'un engagement et d'un pari sur l'avenir.



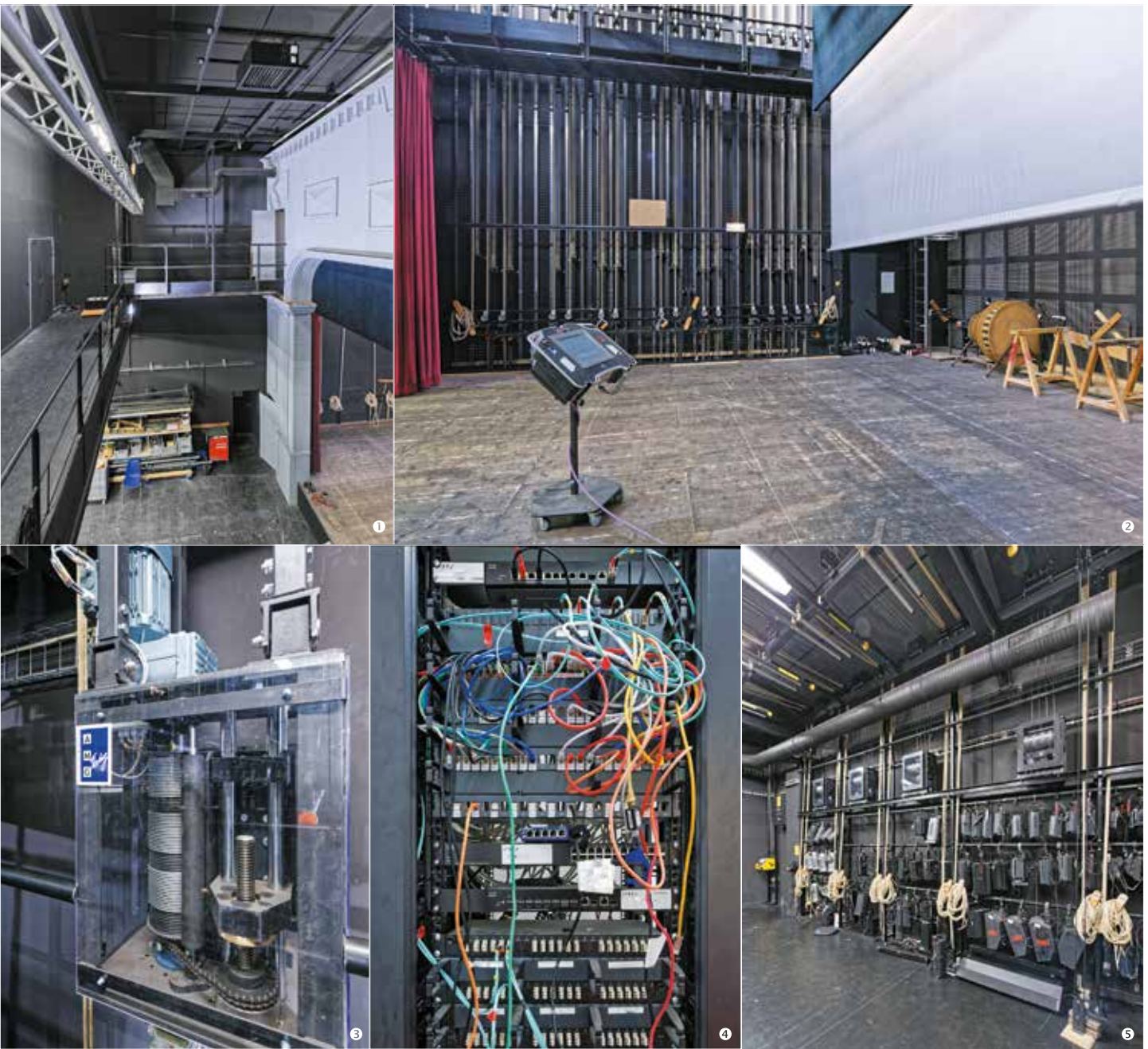
Théâtre, gril de marche

Préambule

Fort heureusement, il subsiste des opérateurs pour qui les actions de formation ne se limitent pas seulement au ratio coûts/horaires stagiaires ou à des statistiques. Ils sont avant-postes sur nos territoires et défendent des chimères. Et cette idée qui tient au fait qu'une bonne qualification professionnelle s'obtient par la pratique du métier à raison d'un stagiaire par poste de travail ? Ceux qui oseront s'engager à l'avenir dans cet environnement concurrentiel se compteront peut-être sur les doigts d'une main.

Présentation et organisation

L'ancien porche, situé au 92 de l'avenue Gallieni à Bagnolet, cumule à la fois la fonction d'entrée principale et d'accès livraison. La hauteur du passage couvert interdit l'entrée aux véhicules d'un gabarit supérieur à 20 m³. La cour intérieure organise les flux en direction des circulations horizontales et verticales au sein des différents blocs de construction. Aucune rupture de charge importante n'est à déplorer. L'ascenseur "monte-charge" et l'ascenseur PMR desservent tous les niveaux. Des pans inclinés permettent



❶ Théâtre, continuité en salle, ponts lumière ❷ Théâtre, espace scénique, pupitre IAPI EasyScène ❸ Théâtre, équipes motorisées à trancanage AMG Féchoz ❹ Nodal audiovisuel, réseaux optiques ❺ Plateau Mezzanine, équipes motorisées També CEMS

de franchir les 0,60 m entre la scène et la salle au théâtre et par la même, la différence de niveau entre le plateau du théâtre à 0,60 m et le grand plateau à + 0,00 m. Le projet sur ce plan intègre parfaitement la prise en compte de la pénibilité au travail.

Plateau, machinerie, lumière

Le premier travail de réflexion portait sur la création d'un nouveau théâtre au grand plateau et sur la remise en conformité du théâtre et du petit plateau. Le bilan dressé par les bureaux d'études fut sans appel. Les procédés de construction, l'état des soudures et l'absence de documents de référence ont imposé un curage complet. La purge a mis à jour de nombreux défauts structurels. La déconvenue se cristallisa au niveau du grand plateau qui,

de surcroît, allait devoir supporter la charge des 3 studios d'enregistrement implantés au niveau R+2.

Le gril du théâtre dans sa configuration initiale était encombré par le pouliage. Il était pratiquement impossible de se tenir debout. L'altimétrie, une fois repensée, a autorisé la création d'un gril de marche libre d'une capacité en charge de 500 daN/m². Cet espace pédagogique rendu confortable convient à la mise en œuvre des fils de registres, des ponctuels et des accessoires. Les circulations en passerelle ont été entièrement revues, le plancher de scène et les costières ont été conservés. Le bloc salle du théâtre n'est pas en reste. Les nouveaux guides de coulissement permettent la mise en œuvre de ponts lumière et de points d'ancrage destinés à la diffusion sonore.

Les équipements choisis devaient refléter toutes les techniques employées, allant de l'équipe à main aux



Stockage et monte-charge au Grand Plateau



Grand Plateau

équipes motorisées à vitesses variables en passant par les équipes mues à la française ou allemande. Plusieurs équipementiers sollicités ont répondu présents, avec entre autres AMG Féchoz, Tambè CEMS, Godet, Regl'Artech et leurs systèmes de pilotage associés.

L'idée d'un gril au grand plateau a été abandonnée. L'ossature et le traitement acoustique ont été entièrement repris avec l'adjonction de dispositifs de coulissement, de poutrelles mobiles et la création de caniveaux de passages de câbles en périphérie.

Après quelques mois d'utilisation, les débits mesurés sont impressionnants et confortent les préconisations. Les apprentis qui n'ont aucune réticence à solliciter les installations préfèrent se tourner vers des logiciels AVS embarqués dans leurs ordinateurs portables, abandonnant par la même l'usage des interfaces dédiées.

Dire que la fibre optique se destine au son, à la lumière ou à la vidéo n'a aucun sens. Le service informatique s'est orienté par voie de conséquence dans une logique banalisée.

Informatique et réseaux

La réflexion fut menée en étroite collaboration avec des personnes ressources dont les 2 principaux référents et utilisateurs de réseaux numériques. Ces derniers ont pu s'appuyer au titre du retour d'expérience, sur des expérimentations pédagogiques qui furent le théâtre de nombreuses difficultés dues en particulier à la topologie des anciens locaux.

Ces situations complexes ont largement conforté et orienté Olivier Zamaralla, responsable du secteur informatique, dans la définition du programme.

L'infrastructure développée malgré les contraintes d'exploitation se devait d'être un outil au service des apprenants. La topologie envisagée dans la future construction ne présentait pas de parcours supérieur à 100 m. L'usage de la fibre optique s'est imposé afin de satisfaire aux objectifs de formation. La fibre optique était déjà au cœur des équipements audiovisuels et multimédia. Les réseaux d'aujourd'hui doivent répondre aux activités interdisciplinaires tout en conservant une marge de manœuvre suffisante, face à des technologies très volatiles. Le service a commencé à travailler en interne sur le réseau informatique classique data, s'appuyant sur une distribution de faisceaux de fibre optique organisés en anneaux. On retrouve une première couche primaire, avec des baies principales réparties à différents niveaux de l'établissement puis une deuxième couche secondaire avec ses sous répartiteurs locaux. L'incertitude sur la topologie des réseaux scéniques a conduit le service informatique à laisser les responsables de secteurs définir, en fonction des différents projets pédagogiques, s'ils souhaitent travailler localement avec une architecture point par point, en étoile ou en anneau.

Audio

Sébastien Noly, le référent du secteur, a pris ses fonctions au moment de la définition du programme de réhabilitation. Cet enchaînement concomitant lui a permis d'être associé dès la conception au *design* des futurs locaux. L'ancienne configuration, qui ressemblait plus à des salles de cours aménagées, posait d'importants problèmes de contamination sur le plan acoustique. Pour diverses raisons, l'activité des studios son a dû être maintenue au-dessus du grand plateau, décision impliquant de fortes contraintes de charge et d'isolement. La dalle fixe est réalisée à partir d'un plancher béton coulé sur bac acier de 250 mm. La dalle flottante a été coulée sur une sous-couche et dans un relevé périphérique, tous deux constitués avec un résilient du type Isover Domisol® LV 15 ou équivalent. À partir de là, le volume brut déjà très performant pouvait recevoir ses blocs studio indépendants, réalisés sur le principe dit boîte dans la boîte.

Les espaces ont été organisés sous la forme d'îlots pédagogiques indépendants avec une cabine d'écoute, une cabine de prise et un espace polyvalent, le tout agrémenté de baies de contrôles visuels. Viennent à suivre les 4 cellules individuelles qui permettent d'isoler chaque stagiaire sur des exercices de mixage, de lecture, de montage et de *design* sonore.

L'incursion de l'informatique dans ce secteur explique pourquoi le dernier espace disponible situé au cœur des studios a été réservé aux outils de régies expérimentales et de conception. Les apprenants disposent de nombreux espaces de diffusion (montages de systèmes avec musiciens) et de salles informatiques banalisées leur permettant d'appréhender l'utilisation des logiciels de prédiction et de traitement du signal.



Plateau régie vidéo - Photo © Romain Bassenne



Plateau lumière asservie, stage régie lumière



Plateau lumière asservie

Régie vidéo

Éric Potier, référent du secteur vidéo, possède à sa disposition des plateaux techniques, des salles informatiques et des espaces consacrés à la conception de supports média. Ces contenus sont ensuite destinés à être diffusés sur tous types de supports physiques.

Pour ce faire, l'équipe met en place des enseignements portant sur la régie vidéo et la programmation avec des applications telles que Derivative TouchDesigner*. L'apprentissage de la diffusion vidéo s'effectue à partir de projecteurs vidéo traditionnels et sur tous types de supports adressables capables de transcrire un signal vidéo en visuels pixelisés.

Les rendus, avant d'être présentés sur les plateaux techniques, peuvent être expérimentés dans un troisième espace baptisé studio polyvalent.

Que ce soit pour la transmission de signaux ou la commande, les réseaux sont devenus aussi indispensables du secteur vidéo que ne l'était à son époque le DMX 512.

Le secteur développe à ce titre l'enseignement de nouveaux formats tel que le HDBaseT Alliance 5 Play, un protocole permettant la transmission d'un flux vidéo ultra HD non compressé dans un dispositif réseau existant en mode point par point. Le transport peut être réalisé au travers d'une simple liaison cuivrée CAT 5 avec un temps de latence minimum jusqu'à 100 m.

Éric Potier constate l'évolution rapide de la gestion de contenus et la diffusion dans les espaces scénographiques. Il part d'un postulat qui se traduit déjà par le fait que tout lieu de spectacle devient, à un moment ou à un autre, un lieu de duplex, lieu qui lui-même pourrait être relié à d'autres espaces de diffusion. Il envisage déjà la création de spectacles interactifs réalisés en *live* aux quatre coins du monde où le spectateur interagit directement avec les comédiens à distance. L'unité de temps sera donc bien le critère déterminant.

Les centres de formation comme La Filière sont déjà prêts à proposer ce type d'expérimentation avec le NDI (Network Device Interface), une norme logicielle libre de droit développée par Newtek. Cette technologie logicielle permet de transmettre un signal vidéo sur IP en flux HD non compressé longue distance avec un temps de latence extrêmement faible.

L'aspect sécurisation des données et des réseaux est un point qui ne devrait pas être négligé. Il faut déjà sensibiliser



Stage distribution électrique, extérieur J.-George

les futurs utilisateurs et apprenants à réfléchir à comment ils peuvent protéger leurs installations sensibles pour qu'elles ne puissent pas être piratées. Les architectes et prescripteurs devront prendre en compte cet aspect des choses et proposer aux futurs exploitants des lieux aptes à présenter des œuvres diffusées en *live* et à distance ou inversement, aptes à capter des flux de données destinés aux espaces scénographiques distants.

Construction et accessoires

Le dépaysement aux ateliers de Pantin aura permis d'étendre le secteur métal avec la création d'un deuxième atelier. Avec ses 10 nouveaux postes de travail, celui-ci se destine plus particulièrement à la réalisation d'accessoires. L'atelier principal fit peau neuve avec la création de 8 postes de soudure à raison d'un stagiaire par poste de travail. L'atelier métal exploite toutes les techniques de la

flamme, des assemblages autogènes et tous les procédés de soudure à l'arc MIG et MAG. Manu Lacroix et Christophe Doublier, référents du secteur, développent ensemble des nouveaux procédés de construction auxquels viennent se greffer des techniques spécifiques comme le travail de l'aluminium, de la corde à piano, les matériaux composites, l'impression 3D et la réalisation d'ancrage pour la rue et les circassiens. L'atelier bois intègre en plus de la construction traditionnelle la prise en compte des calculs de RDM (charges d'exploitation, solidité des structures) et la conformité des décors en termes de réaction au feu. Afin de rester informés sur les dernières techniques d'assemblage et l'utilisation de nouveaux matériaux, les intervenants restent en étroite collaboration avec les ateliers de construction.

TP en électricité

Parmi les réfections d'ampleur accomplies dans le cadre du programme de modernisation du CFPTS, on peut citer la rénovation des espaces pédagogiques dédiés aux cours sur l'électricité et à la préparation en vue de l'habilitation électrique. Ces espaces indépendants répondent aux besoins pédagogiques identifiés avec la création, d'une part, d'un atelier de construction électrique dédié essentiellement à la fabrication d'équipements électriques et, d'autre part, d'une salle entièrement reconfigurable consacrée aux cours d'électricité théoriques et pratiques comme par exemple la réalisation de travaux dirigés ou la préparation en vue de l'habilitation électrique.

Grand plateau

- Plateau technique 20 m x 18,80 m
- Altimétries : 6,70 m à 9 m
- 4 poutrelles mobiles
- Ensemble de ponts et *truss* de scène en poutres aluminium, palans motorisés, ...
- Diffusion sonore : Nexo GEO M620, L-Acoustics, Adamson, ...
- Amplification : Nexo NXAMP4X4, L-Acoustics LA4X et LA8, Lab.Gruppen Lake Processor, ...

Le théâtre

- Plateau technique : 23 m x 10,15 m
- Largeur de mur à mur : 10,15 m
- Ouverture : 6,30 m
- Profondeur : 10 m
- Hauteur de scène : 0,60 m
- Altimétries :
 - Cadre : 6 m
 - Gril de marche : 6,70 m
 - Gril de charge : 9,40 m
- 2 passerelles latérales en continuité par le fond de scène
- 7 équipes à main
- 1 équipe manuelle à treuil
- 19 équipes manuelles équilibrées
- Pupitres de commande machinerie : IAPI EasyScène
- 3 équipes motorisées AMG Féchoz, charge 200 daN
- 2 équipes motorisées Tambè CEMS, charge 150 daN
- 1 pont de face motorisé, poutres aluminium de section carrée, palans motorisés, dispositifs antichutes de charges

Plateau mezzanine

- Plateau technique : 11,85 m x 10,38 m
- Hauteur libre : 4,20 m (structure primaire), 4,56 m (chemins de moufles)
- 10 équipes à main
- 1 équipe manuelle à treuil
- 5 équipes motorisées à tambour Tambè CEMS, charge 150 daN

Plateaux lumière asservis

- 3 plateaux techniques de 220 à 250 m²

- Hauteur libre : 3 m à 4,50 m
- Projecteurs traditionnels : Robert Juliat, ETC, ADB, ...
- Projecteurs asservis : Clay Paky, Martin, Robe, ...
- Pupitres lumière : Ma Lighting, ETC, ADB, ...

Studios son

- 3 studios d'enregistrement
- Salle audionumérique et ses 4 cellules individuelles
- Nodal 1 & 2
- Pupitres de mixage : Yamaha, DiGiCo, Soundcraft, Midas, ...
- Écoutes : Genelec, Amadeus, Focal, ...

Plateau J. Georges

- Plateau technique : 15 m x 9,60 m
- Hauteur libre : 4,89 m (sous poutres treillis), 4,35 m (sous le *truss*)
- *Truss* de scène autoporté en poutres aluminium de section carrée 400, dimensions : 11 m x 8 m, hauteur 6 m

Ateliers de construction

- Plateau technique : 30 m x 23 m
- 1 atelier de construction métal serrurerie
- 1 atelier de construction métal corde à piano
- Tables de soudage, chalumeaux oxyacétyléniques, postes : arcs onduleurs, MIG et aspirants, TIG, MIG Pulsés, combi plieuse-rouleuse, ...
- 1 atelier de construction bois
- Raboteuse, dégauchisseuse, scies à ruban, scies à format, scies radiales, scies pendulaires [...] mortaiseuse, scies à panneau, ...

Ateliers des accessoiristes

- Plateau technique : 30 m x 23 m
- 2 ateliers accessoires
- 1 atelier laboratoire
- Réseau d'air comprimé, dosserets aspirants
- Armoires de sécurité coupe-feu à extraction
- Direction technique bâtiment : Jean-Pierre Herblin
- Scénographie : Raphaël Munoz
- Acoustique : AVLS
- AMO : Thierry Malvoisin



*Librairie de la technique,
de la scénographie et de l'architecture*

Visitez notre site : www.librairie-as.com

La seule librairie francophone thématique sur le web,
consacrée à la technique, l'architecture et la scénographie
dans le spectacle.

Près de 800 références disponibles.

Retrouvez tous les livres présentés dans la revue AS,
et passez commande facilement, d'un clic !



Éditions AS

14, rue Crucy - 44000 NANTES - France - Tél. : + 33 (0)2 40 48 64 24 - Fax : + 33 (0)2 40 48 64 32

Prévention des risques

Où en sommes-nous ?

■ Cyril Puig

Le 18 juin 2018, à l'initiative de la DIRECCTE Auvergne Rhône-Alpes (Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi), du CMB et de l'AST Grand Lyon, les Nuits de Fourvière organisaient une rencontre professionnelle relative à la prévention des risques dans le spectacle vivant. L'occasion de dresser un état des lieux et de s'interroger sur cette problématique : les professionnels du secteur se sont-ils emparés des enjeux liés à la prévention ? Réponse en demi-teinte⁽¹⁾.

Un intérêt réel et quantifiable

Premier enseignement : les acteurs du spectacle vivant manifestent un intérêt réel pour les questions liées à la prévention des risques. La rencontre du 18 juin a en effet joué "à guichet fermé". 150 participants venus de toute la France se sont déplacés pour écouter médecins, inspecteurs du travail, experts de l'ANACT (Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail). On comptait environ 1/3 d'administrateurs, 1/3 de directeurs techniques et 1/3 de professionnels des métiers de la prévention.

Un questionnaire d'évaluation distribué à l'issue de la rencontre et rempli par plus de 100 participants montre de façon explicite les attentes de la profession sur la thématique traitée. En effet, 98,78 % des personnes interrogées souhaitent qu'une rencontre professionnelle sur la prévention des risques soit renouvelée et 76 % considéraient que la journée leur avait apporté "des ressources pour accompagner leur démarche de prévention des risques".

Les participants se sont saisis de cette rencontre qui apportait des réponses à des questions urgentes, voire brûlantes. Ainsi, 80 % d'entre eux trouvaient "de nouvelles perspectives pour développer la prévention des risques", 93 % indiquaient "avoir pu entendre des expériences intéressantes" et 70 % considéraient avoir collecté de "bonnes idées d'action de prévention à reproduire ou adapter dans leur entreprise".

La problématique n'est pas théorique. Les entrepreneurs venaient chercher des recettes à appliquer directement dans leur maison ou des réponses à des questions précises. Pour s'en convaincre, il suffira de se reporter au contenu des ateliers relatifs aux risques psychosociaux ou à la prévention des pratiques addictives. Les paroles sont fortes et empreintes d'urgence : "J'en ai marre de voir passer dans mon bureau des personnes en pleurs, homme et femme de tout niveau hiérarchique", "Nous travaillons depuis deux mois avec un salarié qui remplit son mug de Ricard et non de café", ...

Incontestablement, la question des risques professionnels est devenue une problématique majeure et incontournable

des lieux de spectacle. Jean-Jacques Monier, DT du TNS, le soulignait en introduction de cette rencontre professionnelle : "Je ne suis pas certain qu'une rencontre sur la prévention des risques aurait rassemblé 150 personnes il y a 10 ans. Je ne suis pas certain qu'elle aurait existé". S'il y a urgence, si ces questions mobilisent et interrogent les professionnels de manière quotidienne, la nature des débats qui ont animé cette journée laisse cependant penser que nous sommes encore loin de pouvoir revendiquer une culture de la prévention. Le premier problème pointé par les participants reste l'accès à l'information.

Information où te caches-tu ?

Sans surprise, la grande majorité des structures présentes lors de cette rencontre professionnelle comptait moins de 20 ETP et 40 % des entreprises moins de 10 ETP. Les compagnies et petits lieux ont fait entendre leur voix ainsi que leur très grande difficulté à trouver rapidement une information fiable. Ingrid Rivet, administratrice de la Cie Aïtal, exprime cette complexité : "J'ai passé beaucoup de temps à essayer de comprendre les méandres de la prévention des risques. [...] Tout ça est très opaque. Quelles sont les obligations ? Comment peut-on progresser ? Comment peut-on être financé pour ça ? Quels sont nos interlocuteurs ? On a peu de temps à consacrer à ces questions. Si on veut des réponses, il faut parcourir un chemin sinueux et plein d'embûches".

Cette question de l'accès à l'information est revenue de manière régulière tout au long de la journée. Les compagnies, en particulier, manifestent une certaine forme de découragement face à une matière technique et complexe. On appréciera le cri du cœur de ce régisseur qui, parlant du DUEPR (Document unique d'évaluation et de prévention des risques), affirme : "Moi je travaille en compagnie ! Personne n'est au courant de ça ! Personne ne m'a jamais demandé un Document unique".

De fait, les politiques de prévention des risques se dessinent à moyen et long termes et se marient mal avec la logique de projet propre aux compagnies. L'absence de permanent ou la présence d'un régisseur intermittent sollicité uniquement sur le temps de création paraissent incompatibles avec la structuration d'une stratégie de



David Dimitri dans le Terabak de Kyiv le 12 juillet 2018, Les Nuits de Fourvière (couverture) - Photo © Paul Bourdel

prévention. Par manque de moyens, le temps de travail de ce technicien est alors exclusivement consacré à la partie opérationnelle et artistique. On préférera toujours passer trois jours à rédiger une fiche technique plutôt qu'un DUEPR et la formation du personnel intermittent n'apporte aucune aide. Comme l'ont souligné de nombreux techniciens, les formations qui permettent d'accéder à l'emploi sont toujours privilégiées (CACES, habilitation électrique, travail en hauteur, ...).

On l'a vérifié tout au long de la journée, dans le champ de la prévention il existe un fossé entre les compagnies et lieux de diffusion disposant d'une taille critique. Jean-Marie Gadoud, coordinateur technique pour la Route des 20 et intermittent du spectacle, revient sur la question de l'accès à l'information : *"Bien souvent, les intermittents du spectacle ne sont pas considérés comme des salariés au sein d'une entreprise. Du coup, ils n'ont pas accès à certaines informations transmises au CDI"*.

Conséquence directe de cette difficulté à avoir accès à l'information, le faux s'invite dans les discussions. Rumeurs et légendes viennent brouiller le débat et décrédibilisent la parole des "experts". Dans ce maquis de vraies/fausses informations juridiques et pratiques, le néophyte peine à se faire une idée et abandonne souvent la partie.

"On m'a dit que" & idées reçues

De fait, la richesse des échanges a permis de rendre compte de la très grande confusion des participants sur un certain nombre de sujets. La distinction entre Document unique, Plan de prévention des risques et Cahier des charges ERP arrive en tête de liste. Un atelier intitulé "prévenir les risques en phase de montage/démontage" a donné lieu à des débats engagés et un tantinet confus. La distinction entre ces différentes obligations légales est obscure pour de nombreux participants. On ignore quand leur mise en œuvre s'impose et quel est leur contenu précis.

De façon connexe, un des débats les plus vifs concerne – nécessairement – les questions de responsabilité et de décharge de responsabilité. Confronté à la complexité des logiques de prévention des risques, un des participants suggérerait de solliciter la signature d'une décharge de fonction. L'occasion pour Patrick Fromentin, IPRP événementiel, de rappeler quelques fondamentaux : *"Arrêtez tout de suite avec les décharges, cela n'a aucune valeur juridique. Faire signer une décharge ne vous protège en rien. Un professionnel intervenant dans un milieu professionnel est soumis au Code du travail. Tu ne peux pas dire : 'vas-y, signe-moi ce bout de papier et je vais continuer à exercer mon métier comme je l'entends'"*.

La question de l'obligation de mettre à disposition des EPI fait également l'objet d'une discussion entre les participants, de même que la possibilité de recourir au cadre en forfait jour, de travailler plus de 48 h par semaine, ... On sent une certaine forme d'inconfort. Les uns et les autres "font" sans trop savoir si leur pratique est "dans les clous". Face à ces vraies/fausses informations, on invoque le droit à l'ignorance, on parle de découragement ou "d'usine à gaz" [sic]. D'autres adoptent une autre stratégie de contournement en invoquant l'exception artistique et les risques du métier.

Les risques du métier

Si les caractéristiques fondamentales de notre secteur d'activité expliquent sans mal une réelle difficulté à se saisir de l'information et à s'emparer d'un sujet technique, il existe cependant une autre cause moins visible mais bien réelle : une certaine hostilité aux règles et à tout ce qui peut entraver le geste artistique. Cette évidence s'est imposée dès les premiers instants de la rencontre professionnelle à travers un exemple rapporté par Myriam Chaloui, chargée de mission du Plan régional santé travail à la Direction générale du travail : *"Lorsque j'étais inspectrice du travail en contrôle, une de mes enquêtes m'a amenée à intervenir dans un cirque où un funambule avait fait une chute de 30 m en pleine représentation. Je me suis rendue sur place pour mon enquête, j'ai parlé à des techniciens et des artistes et l'un d'entre eux m'a dit : 'Vous savez, madame, on est vraiment très triste mais c'est les risques du métier'".* Notre secteur d'activité n'a pas (encore ?) franchi le pas. La prévention des risques reste secondaire par rapport au lever de rideau. Tout concourt à cet instant sacré et les plus gros sacrifices sont envisageables pour garantir la magie de cet instant.

Les échanges de la rencontre professionnelle apportent de nombreuses illustrations. Un atelier intitulé "Encourager la liberté de création sans négliger la prévention des risques" est particulièrement explicite à cet égard. Ainsi,

SÉCURITÉ

au terme d'un long débat très accroché, un scénographe pose la question : *"Le Code du travail protège les salariés, je le comprends, mais qui protège la création ?"*. Tout est dit ! Ce participant a exposé son point de vue : le code de la construction n'est pas adapté à nos activités. La création ne peut prendre en compte toutes les contraintes réglementaires. Il pose la question aux experts présents : *"Mon metteur en scène avait un rêve. J'ai essayé de le réaliser mais sur quelle réglementation s'appuyer pour permettre la prise en compte des réalités particulières du spectacle ?"*.

Tout comme la difficulté à accéder à l'information, la prise en compte de ces "réalités particulières du spectacle" revient comme un leitmotiv. Un intervenant excédé intervient : *"On ne peut pas demander la mise en œuvre d'un DUEPR à une compagnie ! La plupart du temps c'est une association !"*. Un autre revendique aussi le droit à l'exception en s'appuyant sur la dimension projet du spectacle. Chaque spectacle est un "prototype", fruit du travail "d'artisans". Dès lors, une logique "industrielle" de prévention des risques s'oppose très directement à la culture du métier. Les points de frictions sont nombreux, tant sur la forme que sur le fond. Reste que les choses évoluent et que des outils adaptés se mettent en place.

Vers une culture de la prévention

Myriam Chaloui définit la culture de la prévention de la sorte : *"La culture de la prévention, c'est agir le plus en amont possible en prenant en compte l'environnement de travail dans son ensemble. La culture de la prévention c'est également ne pas réfléchir seul, ne pas agir dans la précipitation. Il s'agit d'anticiper, de former et de prendre en compte le travail réel"*. Il s'agit ainsi de poser les enjeux de santé et sécurité avant toute autre priorité. Les débats de cette rencontre professionnelle nous laissent penser qu'à de rares exceptions près, la prévention des risques ne fait pas culture dans les entreprises de notre branche professionnelle.

Pour autant, tous les acteurs présents soulignent la très rapide évolution des mentalités sur les questions de santé sécurité dans le spectacle. La formation des scénographes et des directeurs techniques est au centre du processus d'accélération. Alexandre de Dardel, architecte scénographe, coresponsable du département scénographie de l'ENSATT, précise la manière dont les écoles se saisissent du sujet de la prévention : *"C'est une attention constante. C'est une discipline au sens noble du terme. L'ENSATT n'est pas la seule école à faire ça mais il y a une sorte d'éthique chez tous les étudiants. Il s'agit d'avoir la maîtrise des risques. Cette maîtrise est très importante pour gérer le projet dans son ensemble, y compris le projet artistique"*.

Accompagnant ce mouvement de fond, des initiatives se développent et concourent à la diffusion d'une culture de la prévention. On pourra citer le travail remarquable de l'ARACT Grand-Est (dont une partie des travaux est consultable sur www.metier-technicien-spectacle.net), une table ronde organisée sur le sujet à l'occasion des JTSE 2018, des articles en préparation par des préventeurs de l'INRS, ...

On pourra surtout souligner l'investissement de la Reditec, du Synpase et du CMB qui développent de manière régulière des outils adaptés au spectacle. Le Synpase,

par exemple, propose à ses adhérents un exceptionnel vadémécum de la prévention des risques. Une version allégée de ce travail est téléchargeable par tous (www.synpase.fr). Plus récemment, le Synpase a également signé avec la Caisse nationale d'assurance maladie une Convention nationale d'objectif qui permet aux entreprises du spectacle de bénéficier de financement pour certains projets de prévention. Notons que ces aides sont ouvertes à toutes les entreprises du spectacle et non aux seuls adhérents du Synpase.

Le CMB, de son côté, multiplie les actions dans le champ de la prévention et ne limite pas son activité aux seules visites médicales des intermittents du spectacle. Audrey Serieys, chef de projet, conseillère en prévention des risques au CMB, n'a eu de cesse de le rappeler : les projets mis en œuvre par le CMB sont adaptés aux réalités de notre secteur. Loin d'une "usine à gaz", un outil comme ODALIE (www.odalie2.cmb-sante.fr) permet à toute entreprise de construire son Document unique de manière efficace et gratuite.

Ainsi, les outils sont là, les acteurs et les initiatives moteurs également. De manière très encourageante, les entrepreneurs manifestent une réelle envie de savoir et de progresser en la matière. Tout est prêt pour dépasser l'approche frileuse dont le secteur professionnel semble faire preuve dans le champ de la prévention des risques. Pourtant, cette problématique reste vécue comme une contrainte. Bien souvent, on met en œuvre une politique de prévention "par peur du gendarme". Peu d'entreprises ont perçu la plus-value d'une stratégie de prévention. Pourtant, ceux qui ont sauté le pas l'affirment : une politique de santé sécurité est un outil au service de la performance de l'entreprise. Favoriser la concertation, développer le dialogue social, questionner les circuits d'information, rassembler et motiver les équipes, ... Prenons-en conscience : une politique de prévention des risques ambitieuse accroît et soutient la dynamique des entreprises. On essaie pour s'en convaincre ?

⁽¹⁾ Les actes de la journée sont disponibles sur le site du CMB.



Hong Kong Ballet,
Liberty et Reversible

Harlequin Liberty avec un sol en vinyle



Harlequin Loquet
& Lock Système



HARLEQUIN LIBERTY: LE PLANCHER FIXÉ EN 1 TOUR DE MAIN

Le plancher Harlequin LIBERTY™ est polyvalent, modulable et résistant. Ses plots élastomères amortissants vous offrent plus de confort et plus de sécurité, pour une meilleure prévention des lésions. Grâce à son nouveau système de fixation innovant 1 tour de main le plancher Harlequin LIBERTY™ se monte encore plus facilement et plus rapidement. Vous pouvez également faire appel à notre équipe de poseurs professionnels.

- ✓ Facilité et rapidité de pose exceptionnelle
- ✓ Absorption des chocs (67 %) et restitution de l'énergie (20,7 %)
- ✓ Conforme à la norme DIN 18032, partie 11



Fixation facile
et rapide



Plots
amortissants à
double densité

**Contactez Harlequin Europe au
numéro gratuit 00 800 90 69 1000 ou
à son siège européen à
Luxembourg au +352 46 44 22
info@harlequinfloors.com**



HARLEQUIN
www.harlequinfloors.com

LONDON ♦ LUXEMBOURG ♦ BERLIN ♦ PARIS ♦ MADRID ♦ LOS ANGELES
PHILADELPHIA ♦ FORT WORTH ♦ SYDNEY ♦ HONG KONG ♦ TOKYO

Karin Winkelsesser

Les liens entre l'AS, la DTHG et le BTR

— Michel Gladysrewsky

Karin Winkelsesser et moi, nous avons chacun voulu dernièrement transmettre nos rôles de rédactrice(eur) en chef à une nouvelle génération pour une harmonieuse continuation de nos deux revues.

Cet hommage est consacré à la liberté et l'imprévu rencontrés dans le quotidien au travail.



Karin Winkelsesser - Photo © Max Zerrah



Couverture de la dernière parution du BTR

Introduction

Bien loin d'une quelconque idée de rencontre européenne, d'une manière informelle l'AS lança à l'adresse des rédacteurs en chef des pays voisins une invitation pour se retrouver à Paris, il y a 30 ans. L'Allemagne (BTR - Bühnentechnische Rundschau), la Belgique néerlandophone (Proscenium), la Grande-Bretagne (ABTT News) et les Pays-Bas (Zichtlijnen) furent présents. L'objet de cette table ronde fut de constater la représentativité dans chaque pays, les moyens et les contenus rédactionnels.

L'expérience fut plus que positive et il en découla des collaborations suivies avec les rédactrices en chef, Karin Winkelsesser (BTR) et Rose Werckx (Proscenium).

• Rencontre avec Karin Winkelsesser

Quel est l'historique de la DTHG ?

Karin Winkelsesser : La DTHG (Deutsche Theatertechnische Gesellschaft) est une association de professionnels du théâtre qui a été fondée en 1907, principalement par des directeurs techniques. C'est à cette époque-là que les théâtres ont été mécanisés essentiellement sur le plateau ; l'électricité, aussi, y a été introduite. Avec cet apport, les directeurs techniques – la technique même – ont eu une nouvelle plus grande signification. Le poste de directeur technique était devenu bien plus important et ceux-ci revendiquèrent à juste titre plus de pouvoir pour la gestion des ressources humaines, les compétences et la technicité à l'intérieur des théâtres. Après la Seconde Guerre

PRESSE ÉTRANGÈRE

Mondiale, l'association prit une part très active dans la reconstruction de beaucoup de théâtres et opéras détruits lors des bombardements alliés. Sa reconnaissance en fut d'autant agrandie.

Quel est votre parcours au sein du BTR et de la DTHG ?

K. W. : Ayant une formation de traductrice, j'ai été engagée par l'agence d'architecture Gerling + Arendt Planungsgesellschaft pour les accompagner dans la traduction d'un projet pour le concours d'architecture de l'Opéra de la Bastille.

Suite à l'expérience parisienne, j'ai écrit de nombreux articles pour le BTR ; j'en suis devenue rédactrice en chef en 1998, il y a plus de vingt ans. C'est une revue professionnelle couvrant différents domaines tels que la construction et la technique théâtrales, la scénographie de décor et d'équipement. Elle passe également en revue les développements technologiques en machinerie, son et lumière ; elle traite les nouveaux projets de construction de théâtres en Allemagne et à l'international.

Concernant mon implication au sein de la DTHG, j'y ai été active pendant une longue période, ensuite je suis devenue présidente de l'association entre 2004 et 2008. J'ai toujours travaillé pour cette association, mais sous différentes casquettes comme l'OISTAT (Organisation internationale des scénographes, architectes et techniciens de théâtre) où je suis membre honoraire.

Quel est pour vous l'avenir de la DTHG ?

K. W. : Actuellement la DTHG se concentre sur les orientations des nouvelles technologies. Comment utiliser au mieux les futurs budgets consacrés à l'équipement dans le théâtre ? Est-ce celles-ci qui décideront de l'avenir de la scénographie classique ? C'est une lourde tâche car cela concerne également la postérité des équipes humaines et des équipements.

D'un autre côté, l'organisation s'occupe plus de la collaboration internationale en ce qui concerne la définition des professions pour faciliter par exemple les échanges à l'intérieur de l'Europe. D'autres tâches de la DTHG concernent l'uniformisation des lois et règlements techniques.

L'avenir semble un peu plus difficile car il y a de moins en moins de gens qui sont intéressés par la vie associative au sein des organisations. Vous avez ce problème similaire en France depuis longtemps. En Allemagne, nous avons une tendance générale de plus travailler dans des réseaux professionnels qu'à l'intérieur d'une association sans but lucratif. Néanmoins, celle-ci va devoir gagner de nouveaux membres, surtout des jeunes.

Est-ce un problème récent bien défini ?

K. W. : Ce problème a toujours existé de manière endémique ; néanmoins la période après l'unification de l'Allemagne a engendré un nombre croissant de membres. Mais cela fait quelques années que la vie associative est délaissée. Je pense que c'est une tendance générale qui concerne également les partis politiques, ... Mais avant, l'Allemagne a toujours été un pays avec des engagements volontaires, beaucoup d'associations. Ce phénomène est donc malgré tout nouveau.

Quel est pour vous l'avenir du BTR ?

K. W. : Le BTR est comme l'AS, un magazine qui s'occupe de certains champs professionnels définis pour un lectorat

bien caractéristique. J'espère que celui-ci aura toujours un intérêt grandissant, tout en sachant que la publicité est indispensable à l'équilibre financier. Dans ce champ professionnel, je pense qu'il y a toujours un intérêt pour les entreprises d'y être présentées. C'est pour cela que le BTR – contrairement à d'autres magazines du même genre – va encore rester longtemps comme un périodique de presse papier car il y a beaucoup d'images, de plans, ... Cela n'aurait pas de sens de le publier électroniquement, selon moi. Il y a d'autres magazines dans notre maison d'édition, Der Theaterverlag - Friedrich Berlin, qui ne seront sans doute plus imprimés dans l'avenir.

Et pour conclure...

K. W. : C'est très intéressant de continuer nos échanges avec l'AS. Nous nous connaissons depuis trente ans et c'est une histoire très amicale qui s'est construite au fil des années entre nous.

Quand j'ai rencontré Michel Gladysky pour la première fois, je n'occupais aucune fonction au sein du BTR, c'est venu progressivement plus tard. À une époque récente, nous avons même échangé, l'AS et le BTR, en les traduisant chacun. Je souhaiterais également qu'il y ait plus de rencontres avec les autres revues européennes car cela a toujours été un plaisir pour moi de collaborer avec l'AS. J'espère que cela va continuer avec la nouvelle génération...

Aux délices des Halles de la Cité

— Géraldine Mercier

Un projet singulier et dans l'air du temps vient de naître au Théâtre de la Cité à Toulouse. Les Halles de la Cité ont été imaginées par un trio de restaurateurs. Un bar assorti de halles gourmandes, le tout dans l'enceinte d'un théâtre. L'espace existait, il suffisait d'y penser. En quelques aménagements, le tour est joué. Le résultat est fort joyeux et de grande qualité. Un lieu de vie où chacun peut trouver son bonheur, une belle cave et des produits frais.



place des artistes au centre, un étage entier a été réhabilité pour donner place à une poignée de chambres parfaitement aménagées. Les spectateurs ne seront pas en reste de ces attentions toutes particulières. Ils ont souhaité créer un lieu de vie où chacun peut se restaurer selon ses désirs. Et pour réaliser l'affaire, ils ont fait appel à trois restaurateurs expérimentés. Louis Ferrer, avec lequel nous avons conversé, dirige déjà le restaurant Le Cosmopolitain avec François Lalo et Olivier Boucastel tient les rênes de l'illustre. *"Au départ, le projet était celui de créer un endroit sympathique pour prendre un verre et se restaurer dans l'enceinte du Théâtre à l'issue des spectacles. Et puis cette idée des Halles a germé progressivement. Nous avons réfléchi avec Gaël Rovira à l'aménagement possible et avons créé des loges, où l'on peut trouver tous les produits, assorties de grandes tables. Nous nous sommes inspirés de ce qui se fait en Espagne. On peut choisir d'emporter ou de rester sur place. Les clients vont directement dans les loges choisir leur plat et se mettent à table. En parallèle, il y a un grand bar avec une carte des vins complète. Les loges sont louées à des commerçants du marché Victor Hugo et nous nous occupons du bar."* Les Halles sont ouvertes depuis un petit mois et le pari semble parfaitement réussi. Gastronomie et culture réunies sous un même toit, chaque jour de représentation et plus si affinités (du mercredi au samedi de 18 h à 2 h). Le palais y est comblé, du stand marée à celui du terroir, à des prix plus que corrects et le désir de terminer tranquillement en prenant un verre dans un endroit charmant l'est tout autant.

Les cartes

La carte mêle donc habilement tacos bœuf, poulet ou crevettes/ananas, bulots aioli, huîtres, fromage de brebis, huile d'olive, romarin, rillettes d'oie, plateaux de sushis, pastéis de nata pour ne citer que quelques exemples, le tout entre 5 et 10 €... Une carte des vins choisie allant des vins de région aux Bourgogne, vins de Loire et Côtes-du-Rhône pour les rouges, Viognier, Mâcon Loché, Petit Chablis pour les blancs et quelques beaux flacons Nuits-Saint-Georges Les Brûlées "Lequin", Côte-Rotie Xavier Mourier "Pierre

Concept

Il s'appelait Théâtre national de Toulouse, il est devenu Théâtre de la Cité avec l'arrivée récente du metteur en scène Galin Stoev. C'est un lieu historique en plein cœur de ville. Un lieu qui porte les traces de la décentralisation théâtrale. Un lieu où ont toujours été accueillis les grands noms de la scène européenne.

Pas surprenant donc que Galin Stoev et son équipe, dont le brillant Stéphane Gil, aient souhaité que l'accueil y soit chaleureux. À tous les étages, dans cette maison, le visiteur se sent considéré. Les artistes tout d'abord, car un joli système de création/production s'est mis en place, transformant le lieu en une pépinière de résidences et d'expérimentations artistiques au sens large. Pour affirmer cette



Blanche". Une poignée de cocktails et un champagne valeur sûre Veuve Cliquot. Louis Ferrer avoue qu'il n'a pas nécessairement été simple de convaincre les commerçants de partir dans l'aventure mais que tout le monde est aujourd'hui enchanté du résultat. Les maisons sont solides et respectées pour la qualité de leurs produits. Et l'alchimie s'est créée. La marée, dinette, *street food*, sushis,

gourmandises, terroirs, ... Le Cabanon, Sushi Yoshi, Maison Samaran, Maison Garcia charcutiers, la crèmerie Garcia. Beaucoup en provenance du marché Victor Hugo. L'idée est simple et vraiment novatrice. L'amplitude horaire d'ouverture est adaptée. Tous les produits sont de qualité. Cela permet également au Théâtre de prévoir des pots de première et de dernière au gré de l'humeur et d'ouvrir le Théâtre au

monde extérieur. Aucun doute, une nouvelle ère s'est ouverte, avec des esprits délicats et raffinés. Aucun doute, les Halles de la Cité deviendront bien vite un incontournable de l'hyper-centre toulousain.

Exemple de carte

Terroir

- Cacciatorini (saucisson italien) : 2 € pièce
- Rillettes d'oie : 5 € les 100 g
- Gorgonzola : 7 € les 100 g
- Chèvre frais : 5 € les 100 g

Dînette

- Bocal de légumes grillées : 4 €
- Focaccia : 6 €
- Foie gras & toasts : 7 €
- Cocotte de mamie : 9 €

Street food

- Nachos fromage, guacamole, salsa : 2,50 €
- Tacos bœuf : 6 €
- Tacos poulet : 6 €
- Tacos crevettes/ananas : 6 €

La Marée

- Soupe de poissons : 5 €
- Tartare de saumon, avocat, coriandre : 6 €
- Brandade de morue : 8 €

- Bulots aïoli : 8 €

- Assiette de rillettes de la mer : 10 €

Sushis

- Yakisoba (nouilles sautées au poulet) : 5 €
- Gyoza poulet x 6 : 9 €
- Ebi tempura (crevettes panées) x 6 : 9 €
- Plateau de sushis : 10 €

Gourmandises

- Comptoir à crêpes
- Pastéis de nata
- Pâtisseries

Philippe Madec

“Notre culture architecturale doit se rouvrir”

■ François Delotte

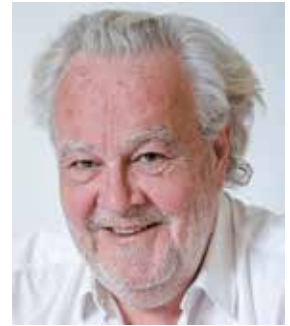


Photo © Pierre-Yves Brunaud

Il est le co-auteur du *Manifeste pour une frugalité heureuse* avec ses amis l'architecte et chercheur Dominique Gauzin-Müller et l'ingénieur Alain Bornarel (bureau d'études Tribu). L'architecte breton Philippe Madec revient avec nous sur la “frugalité”, un concept qu'il applique depuis longtemps à ses propres projets en recourant aux matériaux, à la ventilation ou à la lumière naturels. Mais aussi en étant attentif à l'environnement dans lequel un bâtiment doit s'inscrire.

Pourriez-vous me donner votre définition de l'architecture frugale ?

Philippe Madec : Frugal vient du latin *fructus* : le fruit. Ce qui est frugal, c'est la récolte du fruit de la terre. La récolte est heureuse lorsqu'elle ne fait pas de mal à la terre tout en rassasiant celui qui fait la récolte. L'architecture frugale, c'est comment l'architecture, l'aménagement territorial et l'établissement humain récoltent les fruits de la terre en ne la détruisant pas. C'est important car le modèle dominant de conception et de réalisation de l'établissement humain consomme beaucoup de ressources, d'énergie et génère beaucoup de pollution. Nous parlons de “frugalité heureuse et créative” car après deux siècles de gabegie, on a utilisé les ressources sans y faire attention. Or, il faut de la créativité pour sortir de ce schéma et accéder à la frugalité. Amorcer une relation apaisée à la terre est indispensable pour que l'empreinte écologique de l'établissement humain sur terre soit réduite.

Pourquoi avoir publié un manifeste sur ce sujet ?

P. M. : Dominique Gauzin-Müller, Alain Bornarel et moi-même sommes engagés de longue date dans ce combat. Nous nous sommes dit que le moment était venu, l'an dernier, de prendre position. Lorsque Stéphane Hessel a publié *Indignez-vous !*, il en a vendu plusieurs milliers d'exemplaires. Mais il a eu du mal à vendre *Engagez-vous !*, qu'il a publié ensuite. L'engagement est plus difficile. L'enjeu pour les architectes, les maîtres d'ouvrage ou les ingénieurs n'est pas de s'indigner mais de s'engager, car nous sommes en prise directe avec l'établissement humain. Si nous ne nous engageons pas, qui le fera pour nous ? Certainement pas les politiques. Nous le voyons, il est compliqué de faire en sorte que les discours deviennent des actes. Le Manifeste est une façon de dire “faisons les choses différemment. Engageons des forces alternatives. C'est de notre ressort !”.

Votre collectif organise en mai prochain les premières “Rencontres de la frugalité heureuse et créative”, à Loos-en-Gohelle, dans le Pas-de-Calais, et à Lille. Pouvez-vous nous en dire plus sur l'événement ?

P. M. : Au moment où nous nous parlons, nous approchons les 6 000 signatures. Depuis un an, dans différents territoires, dans les régions mais aussi à l'étranger, des gens se rencontrent et s'organisent. Je suis dans le Finistère et je peux témoigner du fait que le réseau de la frugalité heureuse de ce département est très porteur. Il y a des groupes en Île-de-France, en Auvergne-Rhône-Alpes, en Nouvelle-Aquitaine, dans le Nord ou encore en Belgique. Tous se réunissent, les gens se rencontrent. Beaucoup de personnes étaient isolées et réalisent désormais qu'elles appartiennent à un mouvement collectif. Pour les Rencontres, nous leur avons demandé de poser des questions auxquelles elles souhaiteraient avoir des réponses, afin de donner du sens aux actions que le mouvement va porter. Nous nous sommes organisés en association loi 1901. Le fonctionnement de cette structure fera partie des sujets que nous allons aborder durant ces Rencontres qui vont aussi servir à mieux nous connaître.

Quand avez-vous commencé à utiliser ce terme de “frugalité” pour qualifier votre travail ou celui de certains de vos confrères ?

P. M. : Une monographie consacrée à mon travail doit prochainement paraître. Ce travail a été l'occasion pour moi de relire tous mes textes écrits depuis 1986. J'y ai retrouvé ce mot dès les années 90'. Mais le premier mot que j'ai utilisé de façon importante c'est “la bienveillance”. En fait, je vois la frugalité comme une manière d'accéder à la bienveillance. Avec Alain Bornarel et Dominique Gauzin-Müller nous voyons cela comme une manière d'agir, d'avoir une attitude bienveillante vis-à-vis de la terre et des hommes.

L'idée est-elle de faire du lobbying pour une autre forme d'architecture et d'aménagement ?

P. M. : Il s'agit peut-être de rendre visible quelque chose qui existait déjà mais qu'on ne voyait pas, car on ne savait pas le voir. Puis, quand 6 000 personnes se rassemblent avec les mêmes valeurs alors que jusque-là elles étaient isolées, on voit qu'il se passe quelque chose. Jusque-là, les choses étaient tellement diffuses qu'il était difficile de se les figurer. Le Manifeste est la manifestation de la présence, de l'existence de cette frugalité heureuse et créative.

Malgré les normes désormais en vigueur pour économiser de l'énergie et rendre les bâtiments plus performants, la majorité des constructions ne serait-elle toujours pas “durable” ?

P. M. : Et, ô combien ! Chaque année, la part de la construction neuve ne représente que 1 % des bâtiments. Il faudrait d'abord s'occuper des 99 % déjà là. La réhabilitation est le grand enjeu de demain. Et sur le pourcentage que l'on construit tous les ans, que représente vraiment la part de l'architecture éco-responsable, saine et qui consomme peu d'énergie ? Depuis que les enjeux énergétiques ont pris le pas sur les autres, nous avons oublié les questions de santé et d'économie de la construction. Lorsque la démarche HQE est apparue, à la fin des années 90', elle portait une spécificité française : un intérêt fort pour la santé. Puis, dix ans plus tard, le Grenelle de l'environnement a mis l'accent sur l'énergie. Nous avons oublié les apports HQE sur la santé. Les promoteurs vendent du béton isolé par l'extérieur avec des fenêtres PVC. Ils annoncent fièrement que le bâtiment est “RT 2020 - 20 %”. Dans ce contexte, la part d'une architecture absolument frugale représente une portion congrue.

Il faut aussi rompre avec une architecture stéréotypée pour s'adapter au territoire dans lequel elle s'inscrit ?

P. M. : Oui, c'est ça. La frugalité a l'ambition de concevoir et de réaliser un établissement

humain qui se nourrit de recherches. Il lui faut deux fois plus de bien-être pour deux fois moins de ressources utilisées. Nous pouvons agir et penser de mille manières avec la nature. Le confort et les conditions de vie – surtout pour les plus démunis – doivent être des sujets fondamentaux. L'architecture doit être adaptée aux différentes cultures et climats. Les matériaux naturels locaux doivent être utilisés, comme le bois, la pierre, la terre, le papier ou le chanvre. En Bretagne, j'ai transformé une ancienne écurie en maison. Nous n'avons utilisé que des produits locaux et naturels : du bois brut, du béton de chanvre, ... Il ne faut pas faire que des projets génériques, contrairement à ce que le modernisme nous avait amenés à croire. L'idée qui consiste à dire que ce qui est bien pour un est bien pour tous est une idée meurtrière. C'est ne pas reconnaître que l'universalité des situations humaines se trouve dans la différence.

Pourquoi n'utilisons-nous pas davantage de matériaux biosourcés ?

P. M. : À cause d'une immense paresse de la part des professionnels qui pensent encore qu'on ne peut construire qu'en béton alors que nos métiers disposent en réalité d'une palette de matériaux infinie, des matériaux que nous avons oublié d'utiliser. Tout un travail sur la culture professionnelle est à effectuer. Notre culture architecturale doit se rouvrir. La monoculture du béton est assez néfaste. Il faut une grande quantité d'énergie pour produire le ciment nécessaire au béton. Le béton nécessite aussi de recourir à de grandes quantités de sable et d'eau. Parfois, le béton est indispensable dans la construction mais il n'est pas nécessaire de toujours l'utiliser. Les entreprises du BTP savent couler du béton dans des banches. Il ne faut pas perdre ce savoir-faire mais changer de matériaux. Pour moi, il faut se tourner vers la terre qui, coulée, pourrait remplacer le béton dans bien des cas.

Votre confrère Rudy Ricciotti explique que l'empreinte écologique du béton est favorable, notamment parce qu'il est coulé sur place...

P. M. : C'est assez gros. Le béton est rarement produit localement. Nous le savons, Lafarge a dû négocier avec Daech en Irak pour continuer à extraire son phosphate. Qui est responsable ? Peut-être que les architectes qui ne savent rien faire d'autre que du béton sont en partie complices ? Je suis en train d'écrire un ouvrage sur l'utilisation de la ressource et les guerres. Toutes les guerres contemporaines sont liées aux ressources naturelles. Or ce qui utilise le plus ces ressources c'est la fabrication de l'établissement humain.

Alors comment faire autrement ?

P. M. : C'est une conviction que nous devons arriver à partager. Il faut faire avec des produits locaux et naturels. Il est possible d'utiliser les matériaux biosourcés, il faut recourir au maximum à la lumière naturelle. Tout cela nous permettra de retrouver une

richesse incontournable de l'architecture.

Est-ce que la frugalité renvoie pour vous au concept d'effondrement – et aux moyens d'éviter cet effondrement – dont on parle beaucoup aujourd'hui ?

P. M. : Je ne crois pas à l'effondrement. Cela fait longtemps que je parle de l'enjeu international lié au développement durable. Aujourd'hui, on l'évite. Mais les jeunes n'attendent pas d'être aux commandes pour nous dire ce que nous devons faire. Je suis optimiste. Nous allons vivre des moments compliqués mais l'humanité est là. Elle va savoir faire face à cela. Nous proposons la frugalité qui comprend un regard critique sur les deux siècles de machinisme dont nous héritons. Nous pouvons citer Albert Einstein qui a dit qu'on "ne résout pas un problème avec les modes de pensée qui l'ont engendré". Nous devons chercher à impliquer davantage les gens pour que les machines ne prennent pas leur place dans leur prise de décision. Il faut un peu moins de machines, car c'est aussi de l'énergie grise, de la casse, de l'entretien, de l'obsolescence programmée, ... Toute cette technique s'est installée entre nous et la nature.

Est-ce qu'il est possible d'appliquer l'architecture frugale à l'architecture du spectacle contrainte par des enjeux techniques et de sécurité ?

P. M. : Oui. Je ne crois pas que cela soit plus compliqué que pour un autre domaine. Je dis souvent qu'il n'y a pas de réponse générique ni spécifique. Je suis un homme de projets. Je suis un architecte et j'essaie de trouver des solutions à chacun des projets pour qu'ils comprennent de la frugalité. Cela dépend du type de spectacle pour lequel est destiné un bâtiment. Par exemple, lorsqu'on doit diffuser de la musique électronique, il y a des enjeux acoustiques qui sont considérables et qui ne sont pas les mêmes que ceux de la musique acoustique. Chaque forme de spectacle interroge la mise en œuvre qui convient. Mais en tout cas, il faut essayer de trouver les types d'éclairage qui consomment le moins d'énergie, utiliser de la ventilation naturelle, des matériaux naturels, ... En Angleterre, il existe des théâtres entièrement ventilés naturellement, conçus par l'architecte Alan Short. Aucun domaine n'est interdit à la frugalité. Je ne vois pas ce qui pourrait résister à la bienveillance.

Pour le Centre culturel que nous avons réalisé à Cornebarrieu, près de Toulouse (AS 216), nous avons réussi à créer un mur porteur en terre crue. Ce fut un combat. Comme ce fut de faire des logements ventilés naturellement à Saint-Nazaire. Comme c'est aussi un combat pour nous, à l'heure actuelle, que de réaliser à Bordeaux des logements sans aucun système de ventilation. Cela signifie qu'il faut des fenêtres dans les salles de bain et les WC. Or salles de bain et WC ne sont jamais en façade. Ce travail n'est pas que technique. Il faut pouvoir réaliser des expérimentations appelées ATEX (Appréciations techniques

d'expérimentation). Le maître d'ouvrage doit s'engager dans ces démarches et les financer. En tant qu'architecte et ingénieur, nous pouvons proposer des solutions innovantes mais si on est seul, cela ne marchera pas.

Quels sont les principaux freins à la frugalité dans le domaine de l'architecture du spectacle ?

P. M. : Je pense que nous n'avons pas réglé la question de la ventilation naturelle des salles de spectacle en France. En Angleterre, ils font ça très bien. C'est une question de culture technique. Il faut démontrer que cela fonctionne. Les maîtres d'ouvrage disent "on va faire faire un volume étanche, une boîte dans la boîte, et ça ira", alors qu'on peut très bien concevoir une bonne ventilation naturelle tout en ayant une bonne isolation acoustique. Notamment en recourant à un principe de chicane pour faire entrer l'air sans que le son ne ressorte. Pour la masse, il n'y a pas que le béton : on peut utiliser la terre crue ou cuite, le sable ou encore la pierre.

Désormais, les filières se créent. Les choses vont aller assez vite. Il a fallu vingt ans pour que la filière bois s'installe. Pour la terre, on dirait que les choses vont plus vite. Le travail sur le Grand Paris en témoigne : les excavations amènent à regarder la terre comme une opportunité de mise en œuvre. Les choses bougent. Même pour la fibre. À l'image du "Fibra award", lancé par Dominique Gauzin-Müller, premier concours international qui récompense les architectures contemporaines réalisées en fibres végétales. Il faut arrêter d'être paresseux, nous pouvons faire plein d'autres choses que du béton.

À lire : *Manifeste pour une frugalité heureuse*, www.frugalite.org

Matériel : plus de mutualisation ?

■ François Delotte

Se prêter du matériel et des accessoires : une pratique qui existe depuis toujours dans le monde du spectacle mais qui tend à se formaliser au travers d'initiatives portées par des professionnels de la culture ou les pouvoirs publics.



Le Raviv (Réseau des arts vivants en Île-de-France) - Photo © Raviv

C'est un local d'environ 130 m², situé dans un ancien haras de Chambly, à la limite de l'Oise et du Val-d'Oise. À l'intérieur, une vraie caverne d'Ali Baba dédiée aux techniques du spectacle : *"Nous avons un gradin, des costumes, des éléments de structure, des projecteurs, ou encore du matériel son et vidéo"*, énumère William Astre, metteur en scène de la compagnie de l'Astre et co-président du Raviv (Réseau des arts vivants en Île-de-France). L'association a eu l'idée il y a maintenant dix ans de créer un espace de mutualisation de matériel. *"Dans un premier temps, il s'agissait d'un lieu de stockage loué par huit compagnies sans véritable mutualisation. Mais depuis un an et demi, le projet est autofinancé. Nous avons décidé de référencer le matériel utilisable pour*

que chacune des structures puisse emprunter ce dont elle peut avoir besoin."

Les compagnies qui souhaitent utiliser un objet l'indiquent sur un tableau informatique qui répertorie toutes les pièces. Les objets qui ont le plus de valeur sont assurés (machine à fumée, vidéoprojecteur, ...). Pour l'heure, le service est réservé à ses fondateurs auxquels appartient le matériel stocké et partagé. *"Mais nous avons pour ambition de l'ouvrir à l'ensemble des adhérents du Raviv d'ici 2020"*, assure William Astre. Problème ? Le local dont dispose le Raviv est actuellement complet. *"L'une des pistes serait de louer d'autres locaux dans différents endroits de la Région afin d'être accessible par le plus grand nombre de compagnies possible."*

Mettre en commun

À l'origine du projet se trouve le coût important du foncier en Île-de-France et l'opportunité de mettre de l'espace en commun. L'intérêt qu'il suscite désormais renvoie à la fragilité économique de nombreuses associations et entreprises du spectacle. Ce type d'initiative, qui propose une approche plus structurée de l'ancestral prêt de matériel entre les membres d'un même réseau, existe dans la plupart des régions françaises. *"Au travers de ces tentatives de mutualisation, qui ne concernent d'ailleurs pas seulement le matériel, je vois des enjeux de survie relativement immédiate des compagnies. Ces dernières se demandent comment mener leurs activités au mieux*

avec des ressources très limitées ? L'une des réponses consiste à aller chercher des ressources complémentaires dans son environnement propre", analyse Philippe Henry, chercheur en socio-économie de la culture à l'Université Paris 8 et spécialiste de la coopération et de l'entrepreneuriat dans le domaine artistique. "Ces entreprises sont confrontées à des logiques de projets limités dans le temps. Leur capacité à imaginer leur avenir dans les trois à cinq ans est difficile", poursuit-il. De fait, il s'agit souvent de proposer une offre alternative à la location privée "classique", en se réclamant fréquemment des principes de l'économie sociale et solidaire : entraide, prise en compte de l'intérêt général et lucrativité limitée.

C'est le cas du Comptoir audio & visuel des Têtes de l'Art, association marseillaise qui fait se croiser culture, économie sociale et solidaire, éducation populaire. On retrouve dans ce fonds du matériel de captation vidéo, des éclairages adaptés au théâtre et aux concerts (panneaux LED, mandarine, barre de lumière automatisée) ou encore des amplis, micros ou enceintes. Les tarifs sont attractifs : "Nous proposons par exemple la location d'un système son complet pour une salle de 400 à 500 personnes comprenant table de mixage, amplis et enceintes pour 90 € la journée", assure Adriano Calamia, responsable du Comptoir audio & visuel. La location de ce type de matériel chez un prestataire conventionnel revient en général à plusieurs centaines d'euros. Les Têtes de l'Art proposent donc ici une action de soutien aux associations, artistes ou acteurs de l'économie sociale et solidaire "qui ne souhaitent pas faire appel à une structure marchande ou qui n'ont pas les moyens de faire appel à elle". Contrairement au Raviv, les éléments du parc n'appartiennent pas aux adhérents mais à l'association les Têtes de l'Art. Cette forme de mutualisation engage moins les structures dans une dynamique collective. Pour emprunter du matériel, il faut néanmoins s'acquitter d'une adhésion annuelle à l'association (15 € pour un individu, 50 € pour une structure). "Nous avons assez de moyens pour entretenir et renouveler le fonds qui appartient à l'association. Mais nous pouvons aussi recevoir des subventions", explique Adriano Calamia.

Mutualisation rurale

Ces initiatives de mutualisation naissent et se développent essentiellement en milieu urbain, où évolue la plupart des acteurs culturels. Mais elles sont aussi les bienvenues en milieu rural, où l'aide aux compagnies et lieux de diffusion de spectacle vivant est souvent liée à l'importance de maintenir une animation socio-culturelle dans ces territoires. La Fabrik – qui se présente comme "un centre de ressources culturelles" – s'est donnée pour mission d'accompagner les associations des Monts du Lyonnais (aux confins des départements



La Kuma, Parc de matériel - Photo © La Fabrik

du Rhône et de la Loire) tout en mettant en place une programmation itinérante. La structure a aussi créé "Kuma", un parc de matériel mutualisé entre une dizaine d'associations et collectivités locales. "La Fabrik est gestionnaire du parc. Un inventaire est fait pour connaître l'ensemble du matériel et sa valeur. On signe une convention de trois ans avec les participants. En échange, nous garantissons l'entretien du matériel et son stockage", explique Robin Dechanoz, coordinateur de la Fabrik. Intéressant pour les participants car leur matériel est assuré et les structures bénéficient d'un avoir correspondant à 10 % de la valeur des objets qu'elles ont déposés au parc. À titre d'exemple, une compagnie qui place à la Kuma un ensemble de lumière valant 10 000 € bénéficie d'une remise de 1 000 € par an pour louer du matériel. "La Kuma est née du constat que beaucoup de matériel ne sortait que trois semaines par an. Nous nous sommes demandés comment le valoriser", indique Robin Dechanoz. Si projecteurs, pendrillons, scènes et autres gradins modulables appartiennent à des structures locales, ils peuvent être loués par des structures qui n'ont pas confié d'objets à la Kuma. L'objectif global est de faciliter la diffusion de spectacles "de qualité artistique et technique dans les villages. Cela passe par la possibilité de transformer une salle polyvalente en salle de spectacle le temps d'une journée", ajoute-t-il. Le dispositif semble répondre à un véritable besoin dans cette campagne vallonnée peuplée de quelques 40 000 habitants : la première année, en 2017, la Kuma affichait 70 locations à son compteur et une centaine en 2018.

Dans certains territoires, les dynamiques de mutualisation sont directement impulsées par les pouvoirs publics. C'est par exemple le cas en Provence-Alpes-Côte-d'Azur, où la régie culturelle régionale a créé un parc de matériel

scénique. On y trouve les éléments de base pour l'organisation d'une représentation : système d'éclairage et de sonorisation, ponts, gradins et podiums, ... "Associations, établissements publics et collectivités œuvrant dans le sens de la création artistique, de la formation et d'animations culturelles peuvent y accéder", indique la régie culturelle. Le tarif de location est fixé selon un coefficient prenant en considération la quantité de matériel loué et la durée de l'emprunt.

Autre exemple en Bourgogne-Franche-Comté où le Lab, association parapublique de soutien aux acteurs culturels locaux, a créé Art Swap, en novembre 2015. "C'est un outil très pratique qui permet de demander sur une plate-forme web ce dont on a besoin et, inversement, ce que l'on peut mettre à disposition des autres", précise Stephan Hernandez, directeur du Lab. "Nous avons mis en place cette solution en constatant que des besoins en matériel ou accessoires étaient exprimés au niveau local par les professionnels et que la réponse à leurs demandes se trouvait souvent près de chez eux", poursuit-il. L'utilisation d'Art Swap est simple : il suffit d'ouvrir un compte gratuitement. Une fois son profil créé, l'utilisateur reçoit des annonces dans sa boîte mail et peut en envoyer au réseau qui compte actuellement 350 personnes ou structures.

"Cela permet parfois de répondre à des demandes spécifiques : prêt de costumes, d'accessoires, ... Mais on peut aussi se servir d'Art Swap pour proposer des trajets en covoiturage, trouver un lieu de stockage ou encore un logement partagé à Avignon", détaille Stephan Hernandez. Bref, le dispositif renforce une dynamique de réseau qui pouvait exister bien avant sa création.

"L'idée est aussi de favoriser une logique d'usage plus que de propriété, de ne pas



Le parc de matériel de la Tête de l'art - Photo © Têtes de l'Art

encourager l'achat d'objets qu'on ne va pas réutiliser. Pour nous, cela participe pleinement à une logique de développement durable", avance le directeur du Lab. De fait, partager du matériel, optimiser son utilisation, sont autant d'éléments qui se rapportent aux principes de l'économie circulaire. La volonté de maîtriser l'impact environnemental des structures au travers d'actions de mutualisation n'est sans doute pas la première des motivations de ces projets. Mais la plupart font le lien entre mutualisation et conscience environnementale. "On peut mettre en avant ces éléments car cela correspond à une préoccupation de notre époque, mais il faut regarder de plus près pourquoi et comment les projets se sont constitués. En général, ce n'est pas pour des raisons liées au développement durable", déclare à ce propos Philippe Henry.

"Nous souhaitons que le matériel que nous utilisons dans le spectacle n'ait pas qu'une seule vie, qu'il soit recyclé. Parfois, nous préférons donc le mettre dans ce pot commun de la mutualisation plutôt que de le jeter. Puis, lorsqu'il devient très difficilement exploitable, nous contactons des recycleries pour voir ensemble ce que nous pouvons en faire." affirme de son côté William Astre pour le Raviv.

Solliciter les mieux dotés

Un point de vue similaire est défendu en Belgique par l'ATPS (Association de techniciens professionnels du spectacle vivant).

Cette organisation professionnelle propose depuis plusieurs années la création d'un parc mutualisé composé de matériel appartenant aux théâtres et institutions culturelles belges. *"Les entrepôts de nos institutions théâtrales ne sont pas gigantesques donc nous jetons beaucoup de choses. Cela m'a toujours révolté. Des objets pourraient servir à de petites compagnies",* défend Lorenzo Chiandotto, co-président de l'ATPS. *"Nous avons notamment pour projet de créer un vaste entrepôt composé d'un atelier de transformation. Le lieu s'adresserait aux structures les moins bien dotées. On pourrait y trouver de tout : éléments de décor, costumes et même du maquillage."* Outre les lieux de diffusion, l'espace aurait été ouvert aux artistes, techniciens, scénographes, costumiers ou encore étudiants. L'originalité du projet de l'ATPS réside dans sa volonté de mettre à contribution les structures les plus importantes pour aider les plus modestes. Problème : *"Les théâtres qui ont du matériel coûteux ne sont pas toujours partants car ils ont peur que leurs objets soient dégradés. Souvent, ceux qui ont le plus de moyens n'ont pas envie de partager avec ceux qui n'en ont pas",* constate Lorenzo Chiandotto.

Pour lui, ce type de services et d'échanges devrait être "obligatoire" entre établissements publics. Mais cette initiative semble aussi buter sur l'inertie des pouvoirs publics. *"Depuis plusieurs années, les budgets de la culture n'augmentent plus. On nous dit qu'il faut faire des économies. La mutualisation est une solution, mais lorsque nous avons présenté*

notre projet au ministère de la Culture de Wallonie, on nous a demandé comment nous comptons le financer...", relate, déçu, Lorenzo Chiandotto.

Il paraît encore difficile d'officialiser et de rendre automatique ces échanges qui existent depuis toujours de manière informelle dans le monde du spectacle.

JTSE 2019

JOURNÉES TECHNIQUES DU SPECTACLE ET DE L'ÉVÈNEMENT

23^E ÉDITION

**Dock
Hausmann**

audio training

**Dock
Pullman**

salon

**Dock
Eiffel**

lighting

PARIS

26 & 27

NOVEMBRE

2019

Marine Brosse

La scénographie du détail

Mahtab Mazlouman



Photo x

Marine Brosse a su très tôt qu'elle voulait faire de la scénographie puisqu'elle avait abordé un enseignement sur le théâtre et la scénographie dans son lycée d'art en Bretagne. Elle commença par un BTS Design d'espace à Olivier de Serres, où la formation très structurée l'a aidée dans l'organisation de son travail, puis elle a passé le concours de l'ENSATT. Assistante accessoiriste d'Emmanuelle Roy, le souci du détail et l'approche très précise des décors réalistes vont au début beaucoup l'intéresser. L'enseignement de l'ENSATT dans sa diversité lui a permis d'avoir des approches différentes de la scénographie et du théâtre. Celles de Gwenaél Morin et Séverine Chavier l'ont marquée dans leur capacité à être en interaction et en dialogue. Dans son mémoire sur les décors de fêtes de famille, elle analysa l'émotion que peuvent dégager certaines couleurs et accessoires des fêtes familiales sur un plateau, une préoccupation qui va la poursuivre dans ses créations.

Après trois années à l'ENSATT, elle s'est interrogée sur son envie de faire du théâtre : *"Je ne savais pas ce qu'il était juste de dire et de montrer et l'intérêt de monter telle ou telle pièce par rapport à la société d'aujourd'hui"*. Proche de la culture allemande, Marine Brosse décida alors de partir un semestre à l'Institut d'études théâtrales appliquées (Institut für Angewandte Theaterwissenschaft) dirigé à l'époque par Heiner Goebbels à Giessen. Ce séjour aiguïsa son sens critique, lui donna une ouverture sur des politiques engagées et

des approches philosophiques. Elle apprécia la liberté d'approche des esthétiques. Elle a beaucoup appris sur la pédagogie qu'elle a voulue continuer à son retour, notamment dans la sensibilisation du théâtre et du plateau auprès d'enfants lors d'ateliers de théâtre.

En Allemagne, elle rencontra Marion Siefert et participa à la création de *Le Grand Sommeil* présenté au Théâtre de la Commune et en tournée en France. *"Un travail sur le détail et l'équilibre des déplacements où l'espace est habillé par des gestes. S'intéresser aux sensations et au rapport de la comédienne à l'espace vis-à-vis du public fait partie de la scénographie même s'il n'y a pas d'objets ou d'éléments matériellement dessinés."* Elle continue à travailler dans une approche de l'espace kinesthésique avec des solos de femmes, un format qui l'intéresse dans la liberté de parole qu'il permet. Elle collabore avec la compagnie de L'Éventuel hériçon bleu sur le spectacle *Éducation sentimentale* à Valenciennes où elle a retrouvé son goût pour le travail sur l'objet, le réalisme détourné et le détail. Le principe de la scénographie était un plateau nu avec un musicien, une narratrice et un personnage extérieur. Derrière eux, un studio de cinéma reproduisait une loge d'un théâtre où le tournage avait lieu. Puis le rideau tombait et on découvrait la supercherie. *"C'était un projet collectif où les comédiens se sont appropriés les différentes propositions. Être en interaction avec les comédiens, la mise en scène, la lumière, le costume, le son, cela s'approche de ma vision du travail du*

scénographe."

Elle démarre actuellement une création sur la justice et le territoire avec Le Joli collectif, *Pouvoir / Ou pas* initiée par Vincent Collet au Théâtre de Poche en Bretagne. Une partie sera présentée en août sous forme d'installation vidéo au Festival Bonus à Hédé-Bazouges. *"J'aime cette recherche des formes de théâtre non codées et pas encore définies."*

En dehors du théâtre, Marine Brosse propose des scénographies à l'usage des festivaliers, théâtre et musique, avec le Collectif Tempête. *"Ce sont des espaces vivants et il faut proposer des éléments pratiques tout en gardant une marge artistique, ce qui me permet de prendre du recul sur le théâtre."*

Sa vision de la scénographie tourne autour de l'objet et du détail, souligner mais ne pas en dire trop, mettre en valeur sans perturber, donner une sensation, une atmosphère, une couleur, assumer l'espace dans lequel on se retrouve, montrer que ce n'est pas la réalité, ne pas mentir au spectateur ou mentir avec de l'humour. *"La scénographie est un compagnon de jeu, une expression artistique plutôt d'un point de vue plastique au service d'un propos. Elle n'a pas vocation à impressionner."*

Partie de Bretagne, basée à Marseille, Marine Brosse s'installe dans une nouvelle dynamique culturelle. *"Ce qui m'intéresse c'est la liberté de la parole au théâtre qu'on n'a pas dans la vie de tous les jours et qu'il faut utiliser à bon escient."*



Éducation Sentimentale - Photo © Vinciane Lebrun



Katharina B - Photo © Rose-Marie Loisy

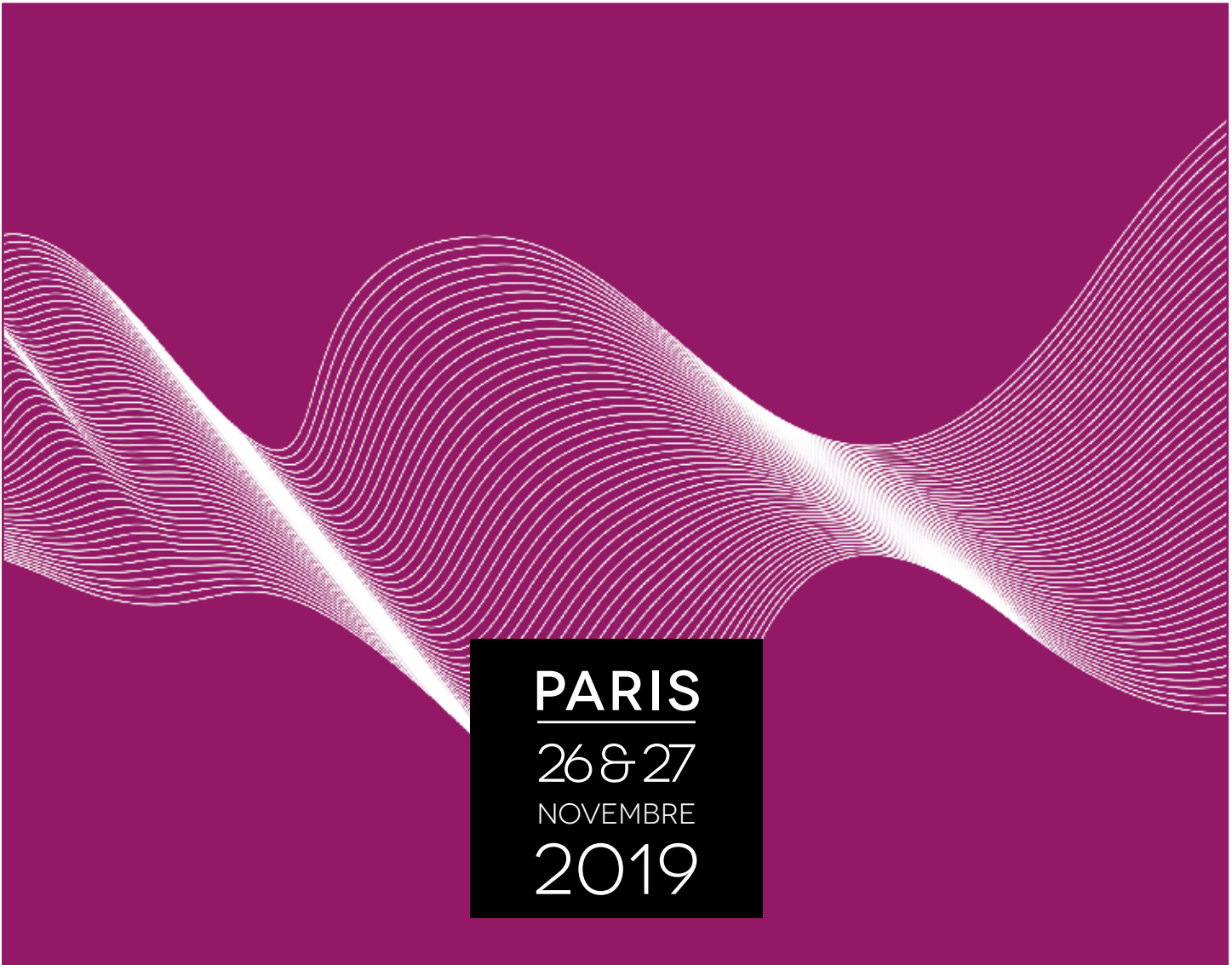
JTSE 2019

JOURNÉES TECHNIQUES DU SPECTACLE ET DE L'ÉVÉNEMENT

23^E ÉDITION

**Dock
Hausmann**

audio training



PARIS

26 & 27

NOVEMBRE

2019

La seule librairie francophone thématique sur le web, consacrée à la technique, l'architecture et la scénographie dans le spectacle.

Lydie Piou-Goni

Câblage et connectique pour l'audiovisuel

Guide pratique
Franck Ernould

La connectique est un domaine à la fois mouvant parfois mystérieux et fondamental : de la qualité d'une liaison câblée dépend par exemple celle d'une bonne sonorisation. De l'anatomie d'un câble (ses paramètres techniques) à la configuration d'une liaison sans fil, en passant par le choix d'une connectique vidéo, le soudage de deux connecteurs ou encore l'atténuation de signaux parasites.

35 €



Le regard du lampiste

Propos sur la lumière
Tom Irtum



Une déambulation en toute liberté à travers l'histoire d'une relation

entre l'Homme et la lumière. La recherche d'un éclairagiste de spectacle et directeur de la photographie pour la télévision, dans la quête d'une réponse à la question : pourquoi la lumière était-elle magique ? Comment notre rapport à la lumière prend sa source dans les prémices de notre évolution.

35 €

La conception lumière

Appréhender le contexte, les enjeux et les acteurs
ACE

La lumière, qu'elle soit naturelle ou artificielle, est décisive dans la réussite d'un projet. Dans cet ouvrage, le collectif d'auteurs de l'ACE (Association de concepteurs lumière et éclairagistes) dresse un état de l'art, en détaillant les bonnes pratiques (concertation, co-conception, retours d'expérience, ...), les étapes clés du travail du concepteur, sans oublier le cadre réglementaire et professionnel mouvant dans lequel il évolue.



59 €

Acoustique

Bases et concepts des techniques du son
Olivier Calvet

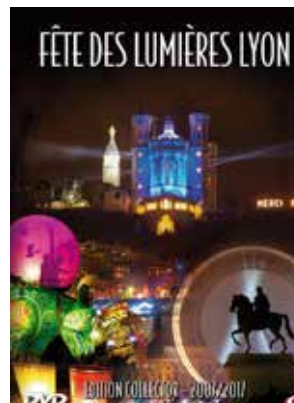
Un exposé clair et précis des bases et des concepts de l'acoustique physique, de l'acoustique musicale, de l'acoustique des salles et de la psycho acoustique. L'essentiel pour maîtriser les différentes opérations sur le son.

29 €



Fête des Lumières Lyon

2007-2017 - DVD
Christian Salès



Chaque 8 décembre, les Lyonnais installent des lumignons sur leurs fenêtres. Ils descendent ensuite dans la ville illuminée, pendant que d'autres suivent la procession en l'honneur de la Vierge Marie, jusqu'à la Basilique de Fourvière. Cette tradition des illuminations a donné naissance à la Fête des Lumières, l'événement européen le plus important dans le domaine des scénographies lumineuses urbaines. Ce programme propose de parcourir les œuvres les plus marquantes sur 10 ans (2007-2017).

19,99 €

Prévention des risques dans le spectacle vivant
Collectif - Directeur de la publication Dominique Delorme
Actes de la rencontre professionnelle du 18 juin 2018 – Les Nuits de Fourvière (cf. AS 224, p. 60).

Téléchargeable sur : http://auvergne-rhone-alpes.directe.gouv.fr/sites/auvergne-rhone-alpes.directe.gouv.fr/IMG/pdf/culture-preventionrisque_150x210_web_pages.pdf



Pour toutes vos commandes, rendez-vous 24 h/24 sur www.librairie-as.com

JTSE 2019

JOURNÉES TECHNIQUES DU SPECTACLE ET DE L'ÉVÉNEMENT

23^E ÉDITION

**Dock
Eiffel**

lighting



PARIS

26 & 27

NOVEMBRE

2019

[Accueil](#)
[Éditors](#)
[L'équipe](#)
[Articles de l'AS](#)
[News Village](#)
[BTS](#)
[JTSE](#)
[Librairie AS](#)
[Contact](#)

Catégorie : News Village

Vous souhaitez diffuser vos nouveautés produits dans la rubrique News Village ? Envoyez vos communiqués de presse à news-web@as-editions.fr.

Robe Lighting – Lyre T1 Profile
Publié le 13/03/2019

Conçu avec l'expertise des meilleurs éclairagistes et directeurs photos du monde entier pour répondre à des attentes spécifiques du milieu de la télévision et du théâtre, le T1 Profile est la nouvelle lyre de chez Robe Lighting. Spot LED à coupeaux, le T1 est équipé d'une optique travaillée qui lui permet d'atteindre un faisceau étal [...]

Publié dans News Village Identifié AS n°228, Lumière, Robe France

Algam Entreprises – JEM Glaciator Dynamic Martin by Harman
Publié le 13/03/2019

Plus petite, plus silencieuse et plus performante que sa grande sœur, découvrez la nouvelle JEM Glaciator Dynamic de Martin by Harman : une machine à fumée lourde – sans les contraintes liées à l'utilisation de gaz ou de glace. Son fonctionnement quasi silencieux et son design compact en font une machine idéale pour des applications [...]

Publié dans News Village Identifié ALGAM Entreprises, Harman, Martin

ETC – SolaFrame 1000 High End Systems
Publié le 12/02/2019

Nouveau spot automatisé à toute épreuve destiné aux éclairagistes, SolaFrame 1000 diffuse un faisceau de 20 000 lumens, est doté d'un bloc coupeaux plein cadre, de roues de gobo rotatifs et fixes, d'un système de multichrome CMY et CTO, d'un zoom 12°-40°, de roues de couleurs remplaçables et offre des effets spéciaux variables en continu. Disponible en [...]

Publié dans News Village Identifié ETC, Lumière

ETC France aux JTSE
Publié le 18/01/2019

Le bruit couvrait depuis plusieurs mois et c'est à l'occasion des JTSE que ETC France a enfin été présentée au public. La filière tricolore a eu un excellent accueil lors de cet événement clé pour la profession. Dès le premier jour, les visiteurs sont venus en nombre sur le stand et dans la boîte noire de [...]

Publié dans News Village Identifié ETC

Système audio MAUI P900 LD Systems – Adam Hall
Publié le 18/01/2019

Le système en colonne haut de gamme unique en son genre MAUI/P900 de LD Systems est disponible dès à présent. Le MAUI/P900 de LD Systems est le choix parfait pour les événements live et les applications d'installation, pour lesquelles une qualité sonore exceptionnelle ainsi qu'une couverture sonore homogène et de longue portée sont requises. Pour se fonder [...]

Publié dans News Village Identifié ADAM HALL, AS n°223, Audio

RoboSpot Robe Lighting
Publié le 11/01/2019

Spécialement conçu pour le poursuiveur qui ne peut pas se placer après la poursuite, le RoboSpot BaseStation permet de contrôler à distance le BFM, FollowSpot, le BFM, spécialement conçu pour les opérations de poursuite avec la RoboSpot Camera directement incluse sur le corps du BFM. Robe Lighting France www.robolighting.fr

Publié dans News Village Identifié Robe France

Micros BP28 & BP28L Audio-Technica
Publié le 11/01/2019

Audio-Technica présente une nouvelle paire de micros canon dans sa gamme broadcast & production. Les BP28 et BP28L allient pour la première fois un bruit exceptionnellement bas à de larges membranes dans un micro canon ainsi qu'une polarité extrêmement resserrée, idéale pour les prises de son à longue distance. Deux longueurs sont disponibles, 355 mm [...]

Publié dans News Village Identifié Audio-Technica

Freevox – Projecteur VL2600 Spot Vari-Lite
Publié le 06/09/2018

Rechercher...

NE MANQUEZ PAS...

Revue AS – N°224 Avril 2019

DERNIERS ARTICLES

Revue AS – N°224 Avril 2019

Robe Lighting – Lyre T1 Profile

Algam Entreprises – JEM Glaciator Dynamic Martin by Harman

ETC – SolaFrame 1000 High End Systems

CATÉGORIES

Actualité & installations

Archives de l'AS

Faire

Développement durable

Portrait d'entreprise

Portrait jeune scène

Récurrents

Resto théâtre

News Village

ARCHIVES

Sélectionner un mois

LE BTS EN LIGNE

L'annuaire de référence du spectacle recense les contacts et produits de toutes les sociétés du métier de spectacle et de l'événement en France et en Europe.

CONSULTEZ-LE ICI GRATUITEMENT

LE SALON JTSE

JTSE 2019

Les JTSE reviennent cette année les 26 & 27 NOVEMBRE 2019 aux Docks de Paris !

PLUS D'INFOS ICI

LA LIBRAIRIE AS

Les Editions **AS** présentent

SCÉNO +

Les Lieux scéniques en France 1980-1995 ●

Traité de billetterie ●

Lumières architecturales en France ●

Théorie, technique et technologie de l'éclairage muséographique ●

Espace, perspective, lumière au service de l'illusion théâtrale ●

Équipes de scène ●

Manuel de machinerie ●

Le temps des flammes ●

Une architecture pour le théâtre populaire 1870-1970 ●

Fauteuil d'orchestre ou strapontin ? ●



Éditions AS
14, rue Crucy
44000 NANTES
Tél. : + 33 (0)2 40 48 64 24
Fax : + 33 (0)2 40 48 64 32

www.librairie-as.com

AS

LA REVUE AS :

EN PHASE

AVEC

LE MÉTIER

AS

FRANCE

Abonnement annuel

6 numéros - 78 €

Abonnement annuel étudiant

6 numéros - 61 €

ÉTRANGER

Abonnement annuel

6 numéros Europe - 105 €

Abonnement annuel

6 numéros hors Europe - 125 €



VOTRE CŒUR DE MÉTIER

EST DANS L'AS, **ABONNEZ-VOUS !**

<http://www.librairie-as.com>

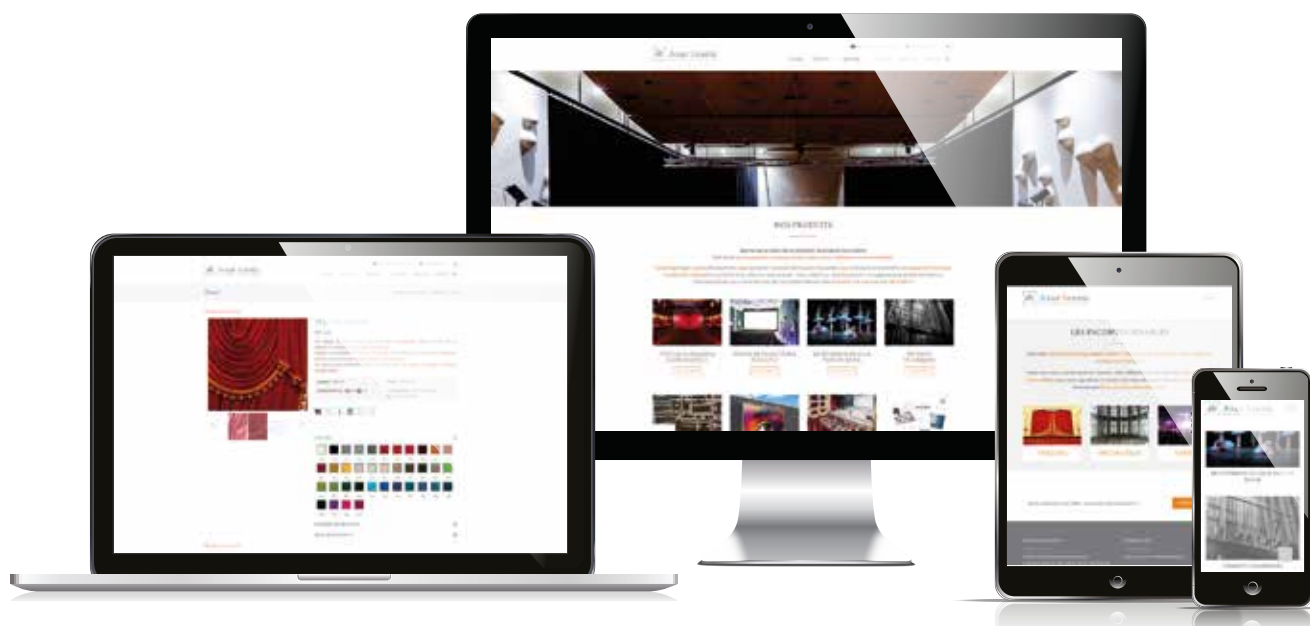


Azur Scenic

NICE PARIS LYON BORDEAUX

NOUVEAU SITE WEB !

www.azur-scenic.com



Les univers de la **déco**, du **théâtre** et de l'**event**
accessibles en 1 seul clic !

Give style to your events!



DIABLO

SPOT PROFILE 300 W

19,000 LUMENS (DIABLO-S)
IRC NATIF > 90 (DIABLO-TC)
ZOOM 8:1 - 6,7° > 53°

4 COUTEAUX À FERMETURE TOTALE
RENDEMENT OPTIQUE EXCEPTIONNEL
DESIGN TRÈS COMPACT (21,5 KG)

www.ayrton.eu



AYRTON
Digital Lighting

axente
IMPORTATEUR DE SOLUTIONS

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF POUR LA FRANCE:
AXENTE - TEL.: + 33 1 69 10 50 70 - www.axente.fr