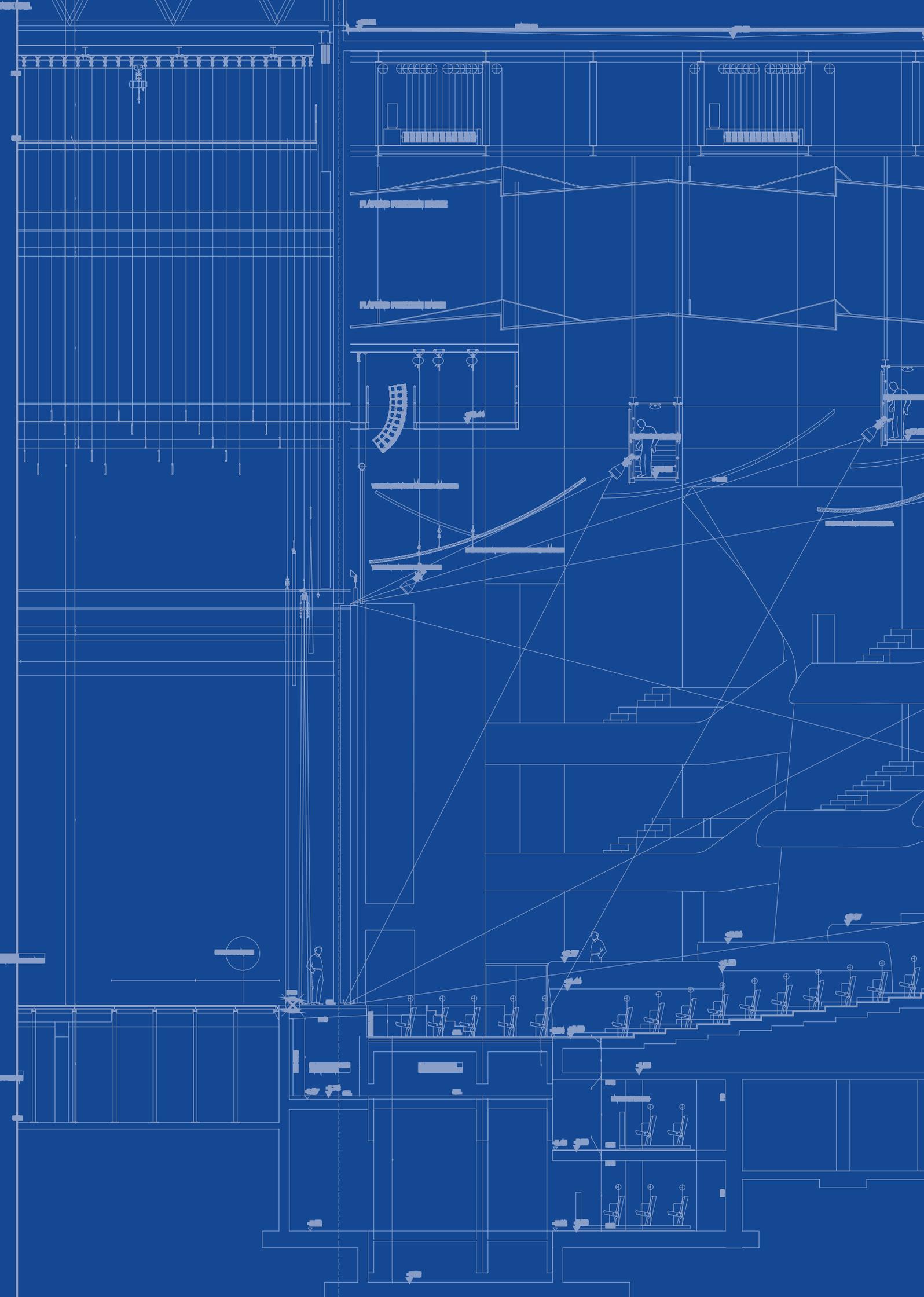


CATALOGUE

# AMG FÉCHOZ

ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES  
PRODUITS & SERVICES





# AMG

## FÈCHOZ

ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES  
PRODUITS & SERVICES

# MODE D'EMPLOI

## L'EXPÉRIENCE AU SERVICE DE L'INNOVATION

Voici le nouveau catalogue référentiel de la société AMG-FECHOZ, spécialiste français en machinerie scénique, assurant la réalisation complète de ses équipements depuis les études jusqu'à la mise en service et le SAV.

Découvrez l'ensemble de nos services et produits innovants à travers ce nouveau catalogue référentiel. Naviguez facilement à travers les différentes sections grâce aux codes couleurs visibles sur les signets en page de droite. Redécouvrez nos offres à travers la présentation de la société et de nos services. Explorez nos références classées parmi les principales typologies et nos projets innovants. Naviguez à travers nos fiches techniques exposant nos dernières technologies en matière de machineries, serrureries scéniques et pilotage informatisé.

Avec ce nouveau référentiel, AMG-FECHOZ propose les outils nécessaires à vos projets scénographiques.

**PRÉSENTATION**

006

008	LA SOCIÉTÉ	014	AMG-FECHOZ EN CHIFFRES
010	NOTRE HISTOIRE	016	NOS MOYENS
012	NOS COMPÉTENCES	018	NOS VALEURS

**TYPOLOGIE**

022

024	AUDITORIUM	042	SALLE MODULABLE
030	SALLE DE SPECTACLE	046	SMAC
036	SALLE HISTORIQUE	050	ZÉNITH / ARENA

**ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES**

056

058	SERRURERIE BASSE	094	MACHINERIE HAUTE
066	MACHINERIE BASSE	134	PILOTAGE
080	SERRURERIE HAUTE	142	SOLUTIONS ACOUSTIQUES

**PIÈCES DÉTACHÉES**

150

152	ÉQUIPEMENT DE LEVAGE	163	ÉCRAN
160	ÉQUIPE CONTREBALANCÉE	164	EQUIPEMENT COMPLÉMENTAIRE

**SERVICES**

168

170	PROJET CLÉS EN MAIN	174	MAINTENANCE
172	LOCATION D'ÉQUIPEMENT		

**INNOVATION & SUR MESURE**

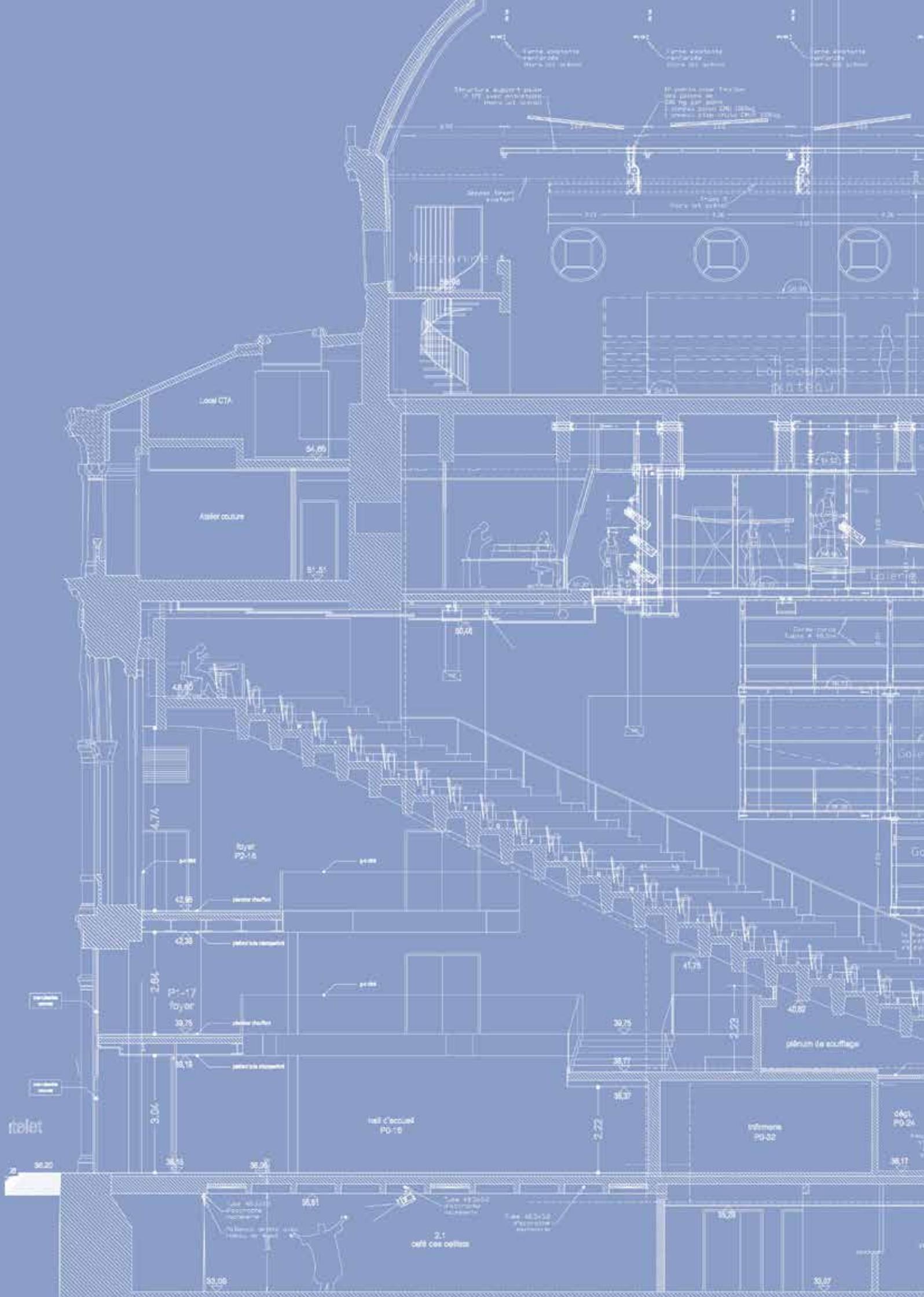
178

180	NOTRE DÉVELOPPEMENT	182	RÉFÉRENCES DE PROJETS SUR MESURE ET AUDACIEUX
-----	---------------------	-----	---

**CONDITIONS GÉNÉRALES**

194

196	SÉCURITÉ & CONFORMITÉ	200	INDEX
198	MAINTENANCE & VÉRIFICATIONS		



1.00 1.00 1.00  
Tavan, akustična panelarna, 100mm, 100mm, 100mm  
Tavan, akustična panelarna, 100mm, 100mm, 100mm  
Tavan, akustična panelarna, 100mm, 100mm, 100mm

Struktura, suportni zidovi, 2.00, 2.00, 2.00  
30.00, 30.00, 30.00  
30.00, 30.00, 30.00  
30.00, 30.00, 30.00

Mezzanine

Local CTA

Asiler ocuaze

Lib. Cospicua (KATEDRA)

Labente

Corridor on Level + 0.00

Go

Go

foyer P2-16

P1-17 foyer

hall d'accueil P0-16

informare P0-22

čajni P0-24

1.00 1.00 1.00  
Tavan, akustična panelarna, 100mm, 100mm, 100mm  
Tavan, akustična panelarna, 100mm, 100mm, 100mm  
Tavan, akustična panelarna, 100mm, 100mm, 100mm

2.1  
odli cca odli

relet

30.20

30.00

30.07

# LA SOCIÉTÉ



006  
**LA SOCIÉTÉ**

---

008 **PRÉSENTATION**  
010 **NOTRE HISTOIRE**  
012 **NOS COMPÉTENCES**  
013 **NOTRE COUVERTURE**

014  
**NOS CHIFFRES CLÉS**

---



014 **NOTRE SOCIÉTÉ**  
015 **NOS RÉALISATIONS**

016  
**NOS MOYENS**

---



017 **ÉTUDE**  
017 **FABRICATION**  
017 **CHANTIER**

018  
**NOS VALEURS**

---



018 **SANTÉ & SÉCURITÉ**  
018 **ENVIRONNEMENT**  
019 **QUALITÉ**  
019 **SOCIAL**



# SPÉCIALISÉ DANS LES ÉQUIPEMENTS SCÉNIQUES EN FRANCE

AMG-FECHOZ consacre  
exclusivement son  
activité à la conception,  
fabrication, installation  
et maintenance des lieux  
scéniques.

La société **AMG-FÉCHOZ** leader dans les équipements scéniques en France.

La Société AMG-FECHOZ, leader français en machinerie scénique, assure la réalisation complète de ses équipements depuis les études jusqu'à la mise en service, y compris le SAV.

Notre point fort réside dans la spécialisation de notre activité. AMG-FECHOZ consacre exclusivement son activité à la conception, fabrication, installation et maintenance des lieux scéniques (théâtres, opéras, auditoriums, musées, salles de spectacle).

AMG-FECHOZ sait réaliser tout projet clés en main à l'initiative des maîtres d'ouvrage et maîtres d'oeuvre. AMG-FECHOZ assure la conception et réalisation d'un projet scénographique complet jusqu'à la mise en service et la maintenance des ouvrages.

Chaque projet scénique représente un cas particulier, pour lequel la société AMG-FECHOZ développe une réalisation SUR MESURE.

*L'entreprise familiale A.FECHOZ est fondée en 1945, et devient AMG-FECHOZ en 1988.*

*AMG-Féchoz compte à son actif plus de 500 réalisations culturelles, prestigieuses, réparties dans 45 pays.*

*Page de gauche :  
Maison de la Radio, Paris.*

# NOTRE HISTOIRE

La longue histoire d'AMG-FECHOZ est une garantie d'expertise dans le domaine scénique qui aujourd'hui est mis à profit autant dans la réalisation de nouveaux projets innovants que dans les projets de rénovation.

L'entreprise familiale A.FECHOZ est fondée en 1945. Elle se spécialise dès 1955 dans la scénographie avec le développement de la machinerie dans les cinémas puis dans les salles de spectacle et Maisons de la Culture initiées par l'Etat.

Ainsi dès les années 70, l'expertise et l'innovation de l'entreprise ont permis d'exporter son savoir-faire à l'international pour réaliser plus de 100 théâtres et opéras à travers le monde. En 1988, la société AMG-FECHOZ est créée sous la direction de Micheline GAUTIER-FECHOZ.

Après plusieurs décennies dans le développement du domaine scénique, Mr et Mme Pierre et Micheline GAUTIER ont été récompensés par l'Académie d'Architecture et ont été ordonnés tous deux au titre de Chevalier dans l'Ordre des Arts et des Lettres en 2010 et du Prix du bâtiment en 2016.

*Cette longue histoire est une garantie d'expertise dans le domaine scénique qui aujourd'hui est mis à profit autant dans la réalisation de nouveaux projets innovants que dans les projets de rénovation.*

Page suivante : Opéra d'Avignon



# NOS COMPÉTENCES

L'intégration de l'ensemble de nos compétences au sein de notre société, nous permet de réaliser des projets scénographiques clés en main et assurer une maîtrise de la réalisation et de la cohérence des projets.

## ÉQUIPEMENTS & MACHINERIES SCÉNIQUES

La machinerie scénique est notre cœur de métier. Ainsi, la compétence de notre bureau d'étude nous permet d'aborder toutes les techniques scénographiques les plus récentes et innovantes en les concrétisant en 3D (Revit, Inventor, Advancesteel, Rhino ...) avant réalisation, sur site, par nos chefs de chantier spécialisés dans le domaine scénique.

## MAINTENANCE

Nous assurons également la maintenance des équipements scéniques grâce à des équipes de techniciens spécialisés dans le domaine. Une télémaintenance peut également être mise en place à la demande du client pour la maintenance à distance de la gestion informatisée des équipements scéniques. La répartition géographique de nos techniciens de maintenance et la télémaintenance assurent une grande réactivité pour répondre à vos besoins.



*Alignement de treuils motorisés, Opéra de Bastille, Paris.*

# NOTRE COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE



## EN FRANCE

La répartition géographique de nos techniciens mainteneurs et la télémaintenance assurent une grande réactivité pour répondre à vos besoins.

## À L'INTERNATIONAL

AMG-FECHOZ a réalisé plus de 500 projets culturels dans 45 pays, confirmant ainsi son savoir-faire et son expertise reconnue à l'international.



# AMG-FECHOZ EN QUELQUES CHIFFRES

Nos moyens humains et matériel, ainsi que notre implantation sur l'Île de France, nous permettent de réaliser des projets d'envergure avec une grande capacité d'adaptation et d'anticipation.



500

RÉALISATIONS  
et projets  
culturels dans  
plus de 45 pays



4K

MOTEURS

Pilotés installés  
ces 20 dernières  
années

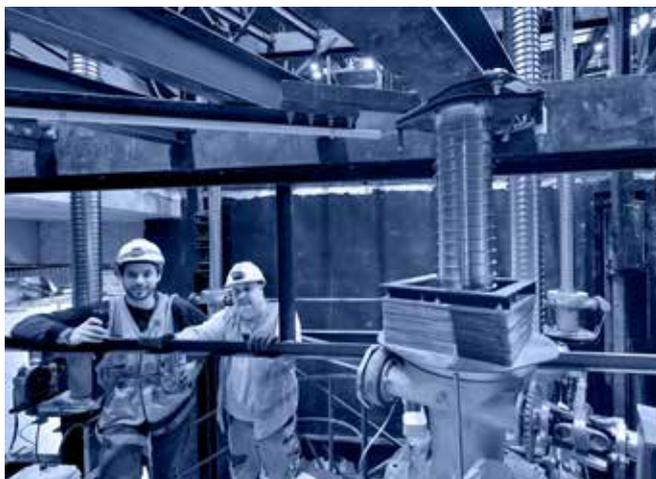


200

MAINTENANCES

Préventives  
réalisées en  
2020





70

**PERSONNES**

Constituent l'ensemble de la société AMG-FECHOZ



2

**ATELIERS**

de charpente & serrurerie, et de mécanique pour la fabrication, le montage et stockage



30

**ANNÉES**

Garant de l'expertise dans le domaine scénique



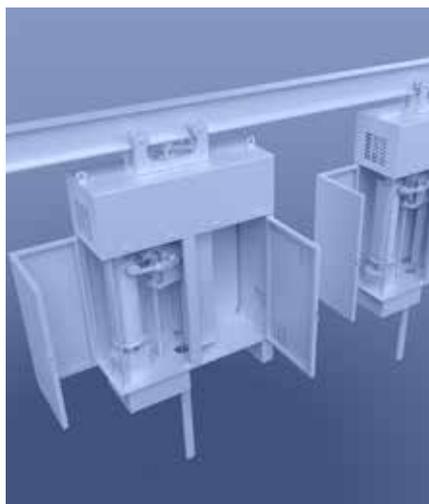


Conception 3D pour le Théâtre de la Ville à Paris, 2020

# NOS MOYENS

## L'expérience au service de l'innovation

### CONCEPTION



### BUREAU D'ÉTUDES

Exclusivement spécialisé dans la machinerie scénique, notre bureau d'études développe et innove les nouvelles technologies dans le domaine grâce à une équipe de 15 ingénieurs et projeteurs.

Equipé de 34 postes CAO/DAO, nos équipes adaptent leurs outils de conception et réalisation aux besoins et complexités de chaque projet, toujours dans une optique de collaboration entre MOE et synthèse inter-entreprises (utilisation des logiciels : REVIT, AUTOCAD, ADVANCESTEEL, RHINO, INVENTOR, ROBOT, CANECO ...)

### FABRICATION



### ATELIER LA CHAPELLE LA REINE

Lancement de nos fabrications et assemblages sont organisés autour de deux ateliers : Atelier de charpente et serrurerie (11 collaborateurs), Atelier de mécanique (10 collaborateurs).

Chacun de nos ateliers dispose respectivement de 6000 m<sup>2</sup> et 4500 m<sup>2</sup> pour les fabrications, montage et stockage extérieur avant expédition sur nos chantiers.

### INSTALLATION



### CHANTIER

Nos équipes d'ingénieurs et techniciens expérimentés ne cessent de se renouveler avec les plus jeunes générations pour transmettre notre savoir. A travers l'ensemble de nos projets, 14 ingénieurs, 8 conducteurs de travaux, 10 chefs de chantier, 10 chefs d'équipes et 22 monteurs scéniques spécialisés réalisent nos projets dans les règles de l'art. C'est plus de 35 véhicules AMG-FECHOZ qui sillonnent les routes de France pour intervenir sur les chantiers et maintenance de l'ensemble des salles de spectacle en France et en Europe.

# NOS VALEURS

Les quatre grands piliers de nos valeurs s'intègrent entièrement dans notre politique générale de management et de développement dont bénéficie l'ensemble de nos projets.

## SANTÉ & SÉCURITÉ

Notre société étant exclusivement spécialisée dans la réalisation d'équipements scénotechniques, nous disposons d'un personnel qualifié permanent au sein de la société correspondant aux besoins de chaque projet et ayant reçu les formations nécessaires à la bonne réalisation du chantier selon les règles de sécurité en vigueur. Toutes les personnes appelées à exécuter des travaux au titre de l'opération, sont soumises aux consignes strictes de sécurité en vigueur.

Des quarts d'heure sécurité sont réalisés en interne afin de remonter les informations et besoins des ouvriers et transmettre les consignes de sécurité et les méthodologies de travail. Ces dernières sont indispensables pour assurer une réalisation des travaux en toute sécurité et en respectant l'hygiène et la santé de nos collaborateurs.

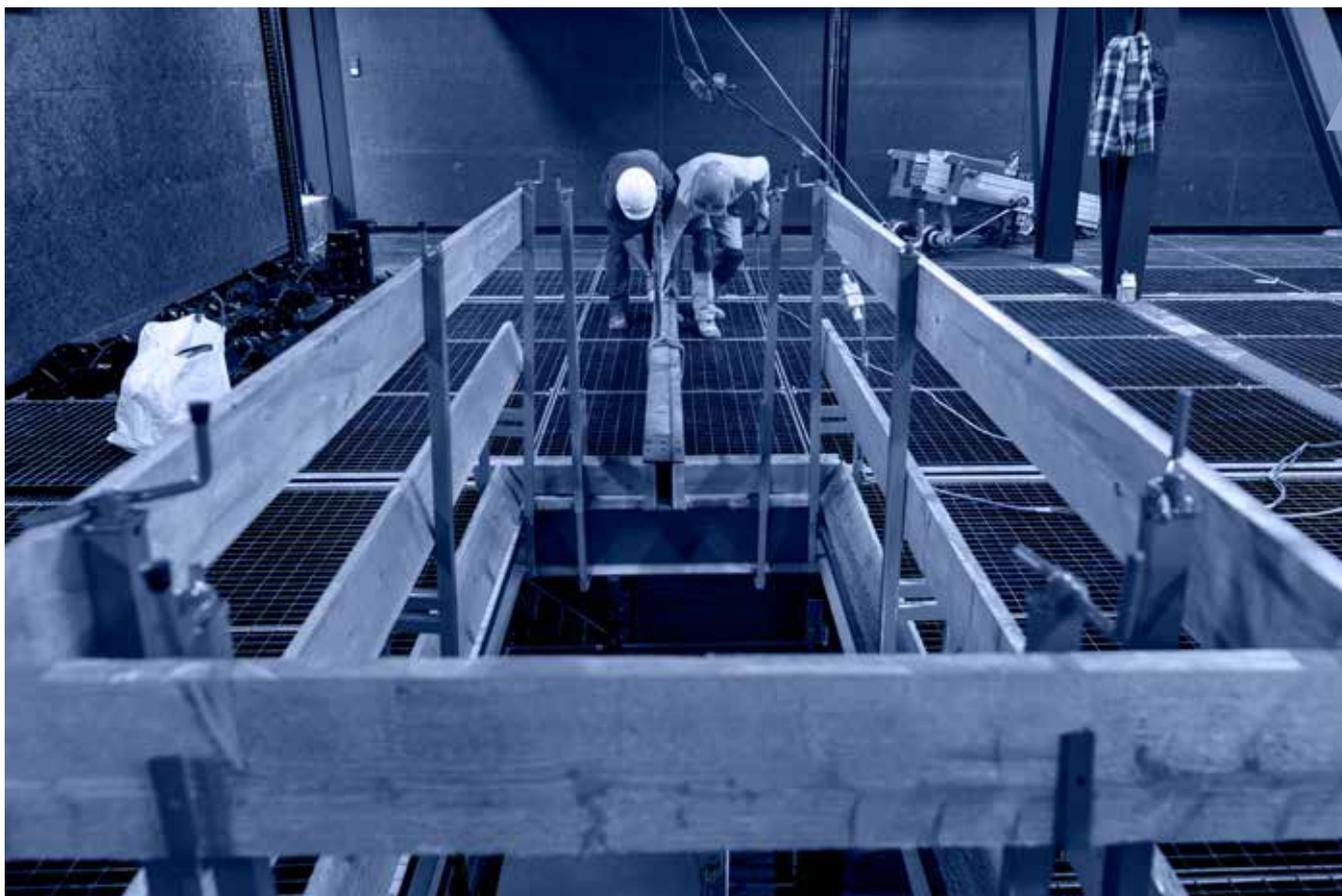
## ENVIRONNEMENT

Dans le cadre de notre démarche environnementale volontariste et afin de limiter les nuisances générées par nos différentes activités, l'entreprise AMG-FECHOZ a mis en place un Schéma Organisationnel Environnemental applicable aux chantiers et aux sein de nos bureaux. Nous développons également des équipements dont la consommation d'énergie est maîtrisée et diminuée, grâce notamment à la technologie de réinjection du courant dans les variateurs.

Au cours de leur cycle de vie, les équipements motorisés, comme les treuils, sont constamment amenés à accélérer et décélérer des charges. Le système d'entraînement optionnel ACOPOS-multi de BR AUTOMATION utilisé par AMG-FECHOZ peut convertir en énergie électrique l'énergie cinétique de freinage, puis réinjecte

l'énergie électrique ainsi produite dans le réseau électrique. Jusqu'à 30% de la consommation d'énergie globale des équipements peut être ainsi régénérée, ce qui constitue un potentiel d'économies considérable.

LA REGENERATION D'ENERGIE évite que l'énergie cinétique soit convertie en chaleur via des résistances de freinage. Ainsi, il est possible de réduire les systèmes de refroidissement souvent coûteux, bruyants et contraignants en termes de maintenance. Le système intégré de régénération d'énergie accroît l'efficacité de la production tout en préservant l'environnement.



## QUALITÉ

Notre société fonde sa stratégie de progrès et de croissance sur la qualité de nos réalisations et de nos services. Notre engagement d'assurer à nos clients des prestations répondant à leurs besoins s'appuie sur la mise en œuvre d'une politique de progrès par le management de la qualité et de l'environnement.

Au cœur de ce management structurant notre organisation, la maîtrise de la qualité vient définir et enrichir l'ensemble de nos activités opérationnelles. Pour cela nous avons étudié l'ensemble de nos processus projet pour en définir chaque procédure dans le détail. Grâce à ces outils de management de la qualité nous appliquons aujourd'hui le cycle PDCA de Deming (Plan, Do, Check, Act) dans une politique d'amélioration continue.

## SOCIAL

Notre société attache une grande importance à la formation et l'insertion professionnelle.

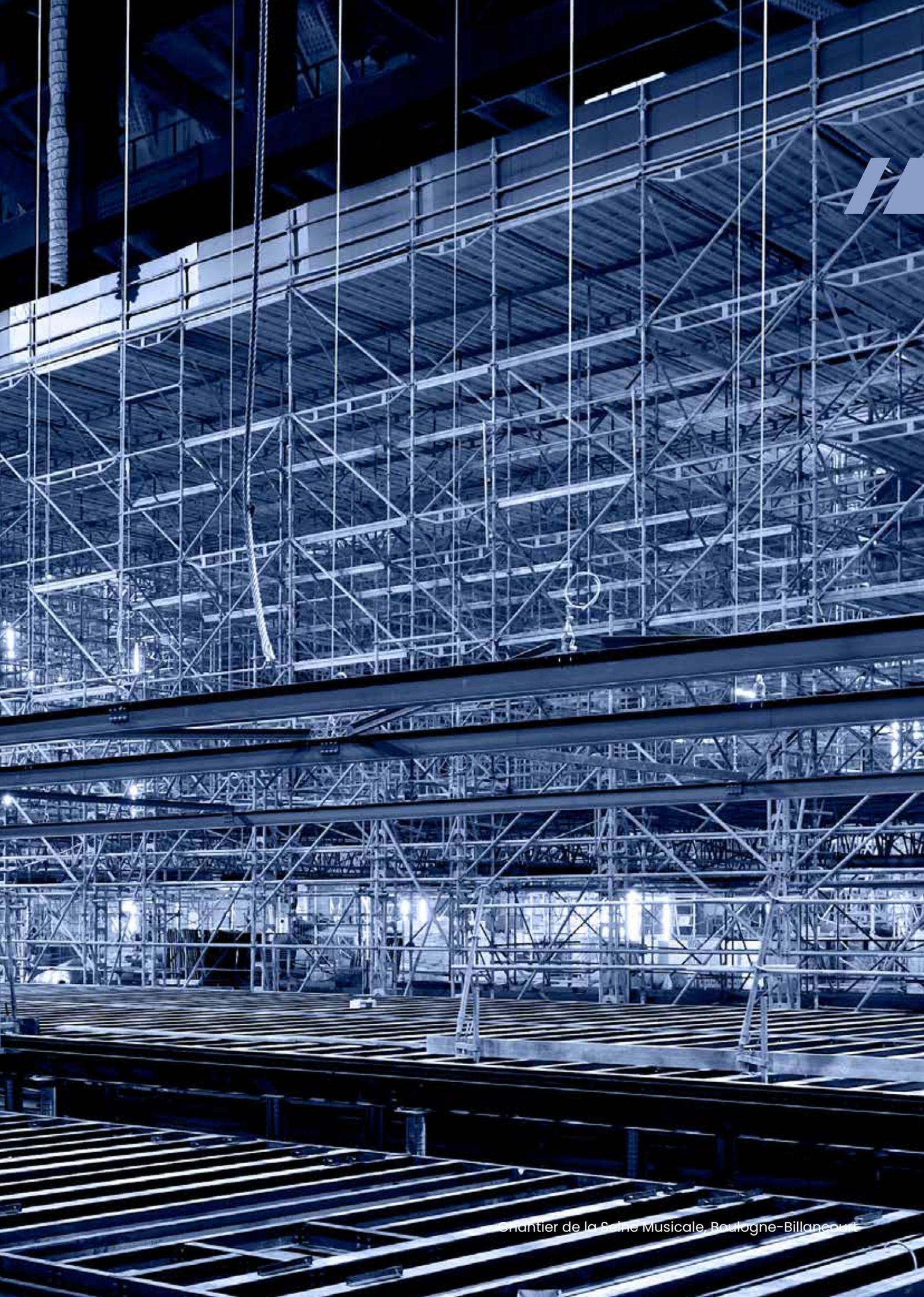
Ainsi à chaque chantier, nous renforçons nos équipes en employant pour la durée totale du chantier des salariés en insertion que nous intégrons en fonction de leurs qualifications.

Notre relation permanente avec POLE EMPLOI nous permet d'être redirigé vers des agences spécialisées en bâtiment et industrie pour l'insertion et proposant des profils variés.

Grâce à cette expérience professionnelle au sein de notre société, cela offre la possibilité de former, transmettre notre savoir-faire et salarier par la suite de nouveaux aide-monteurs qui rejoignent et évoluent ainsi dans les équipes travaux de la société AMG-FECHOZ pour de nouveaux projets.

*Photo : Chantier de la Maison de la Culture, Bourges, 2020.*





5200

3466

1300

1300

1300

1197

ECHELLE D'ACCES AU PONT

GARDE CORPS  
ET PORTILLEN

tole de protection  
du CDC

CDC 200x50

5031

5932

3417

5803



# TYPOLOGIE

024

**AUDITORIUM**



- 026 LAMAISON DE LA RADIO
- 026 LA SEINE MUSICALE
- 027 OPERA DE BORDEAUX
- 028 PHILHARMONIE DE PARIS

042

**SALLE MODULABLE**



- 044 MC93
- 044 PHILHARMONIE DE PARIS
- 045 MAISON DU JAPON

030

**SALLE DE SPECTACLE**



- 032 THÉÂTRE DE SÉNART
- 032 ANTHÉA
- 033 MC93
- 033 LA FABRICA
- 034 LE SILO
- 034 LE VOLCAN

046

**SMAC**



- 048 LA GAÏTÉ LYRIQUE
- 048 LA FABRIQUE
- 049 LES MACHINES
- 049 SMAC EVREUX

036

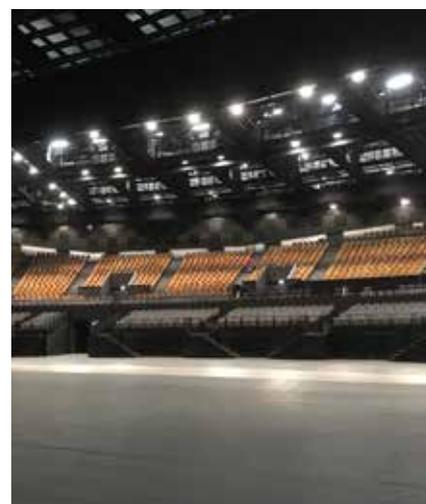
**SALLE HISTORIQUE**



- 038 OPÉRA CLERMONT-FERRAND
- 040 VICTORIA HALL
- 041 OPÉRA-COMÉDIE MONTPELLIER

050

**ZÉNITH / ARENA**

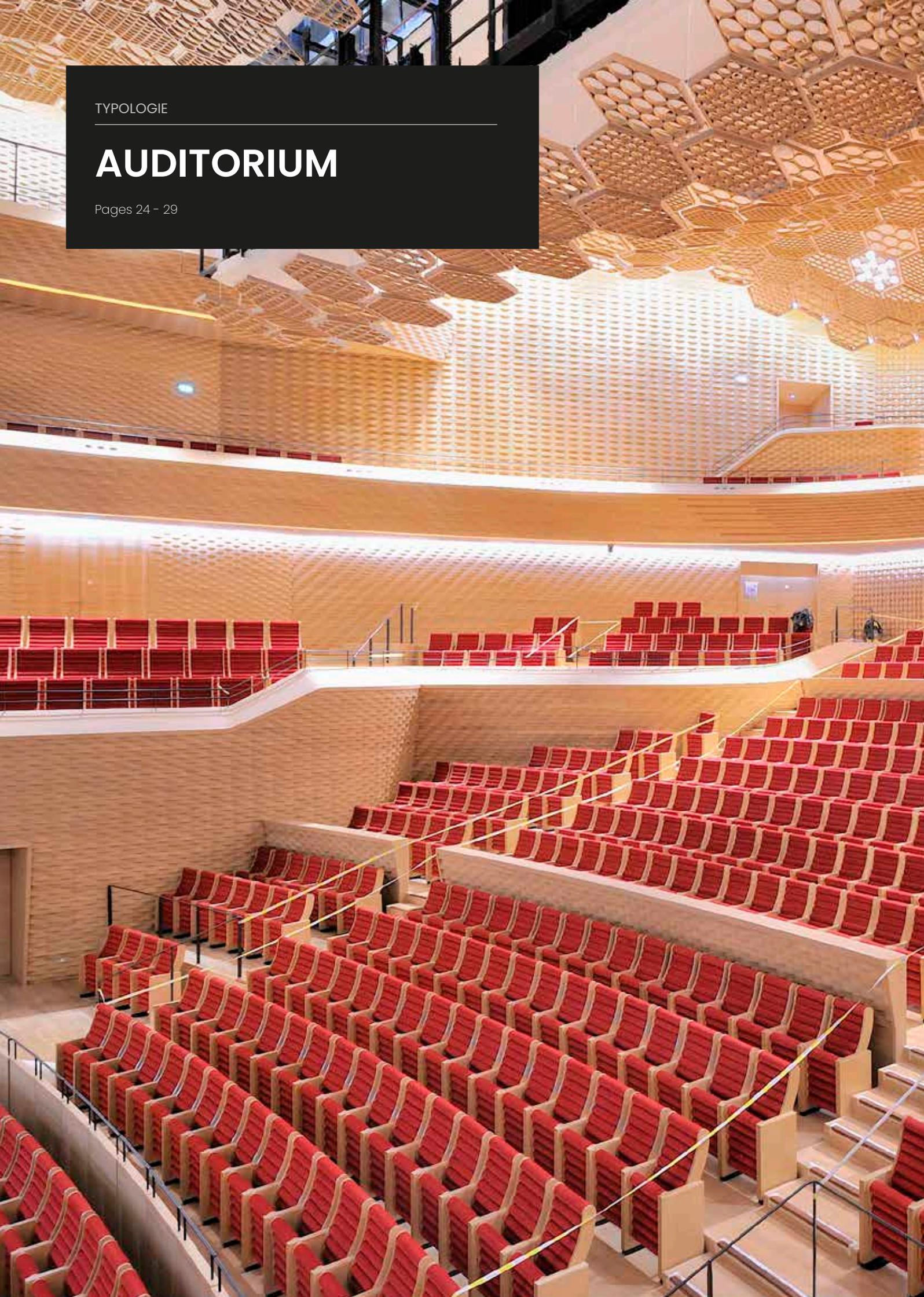


- 052 SEINE MUSICALE
- 053 ARENA DE BREST
- 053 VENDÉSPACE

TIPOLOGIE

# AUDITORIUM

Pages 24 - 29





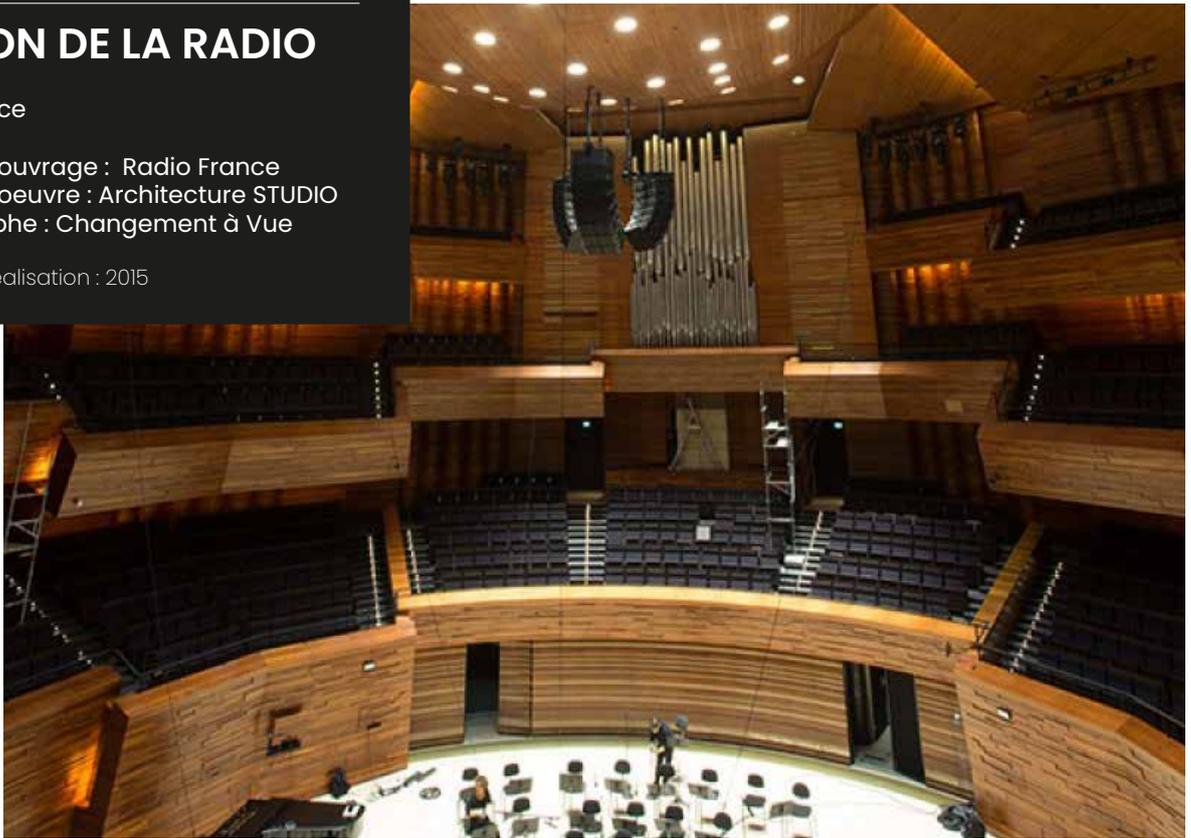
AUDITORIUM

## MAISON DE LA RADIO

Paris, France

Maîtrise d'ouvrage : Radio France  
Maîtrise d'oeuvre : Architecture STUDIO  
Scénographe : Changement à Vue

Année de réalisation : 2015



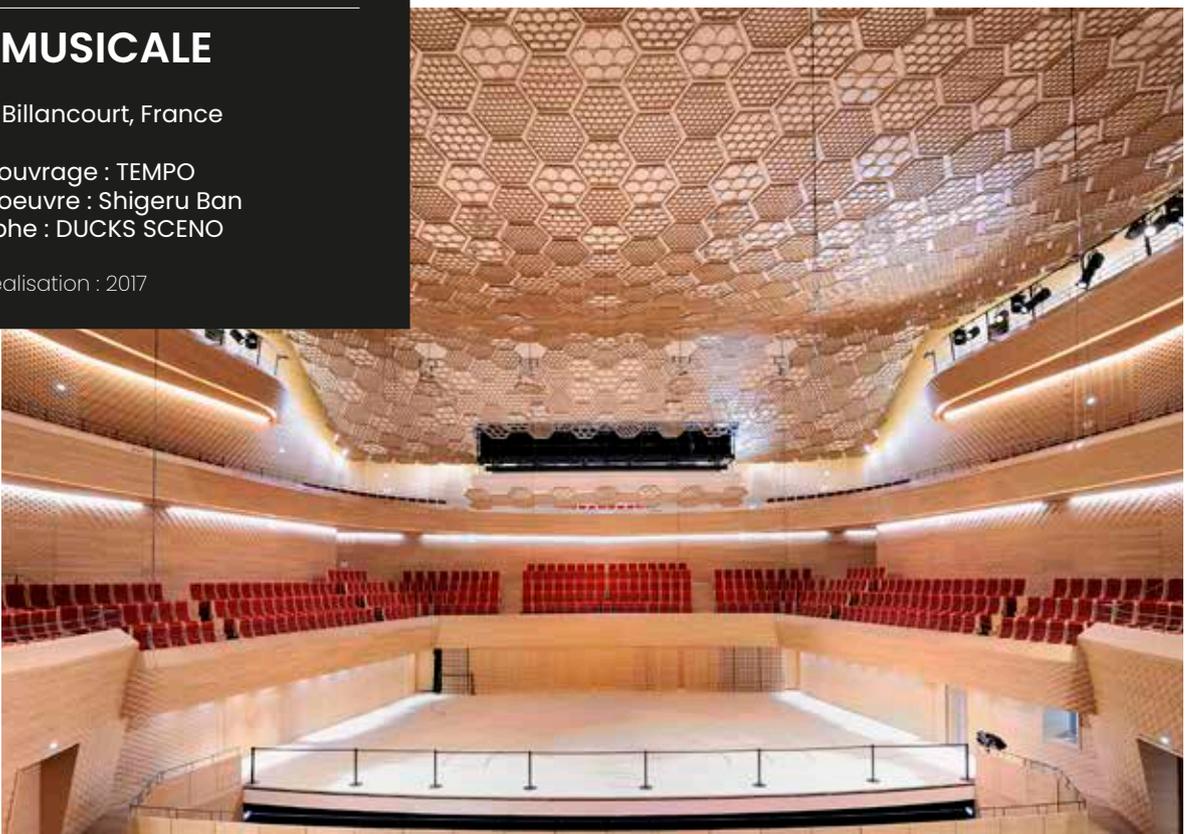
AUDITORIUM

## SEINE MUSICALE

Boulogne-Billancourt, France

Maîtrise d'ouvrage : TEMPO  
Maîtrise d'oeuvre : Shigeru Ban  
Scénographe : DUCKS SCENO

Année de réalisation : 2017





AUDITORIUM

## AUDITORIUM BORDEAUX

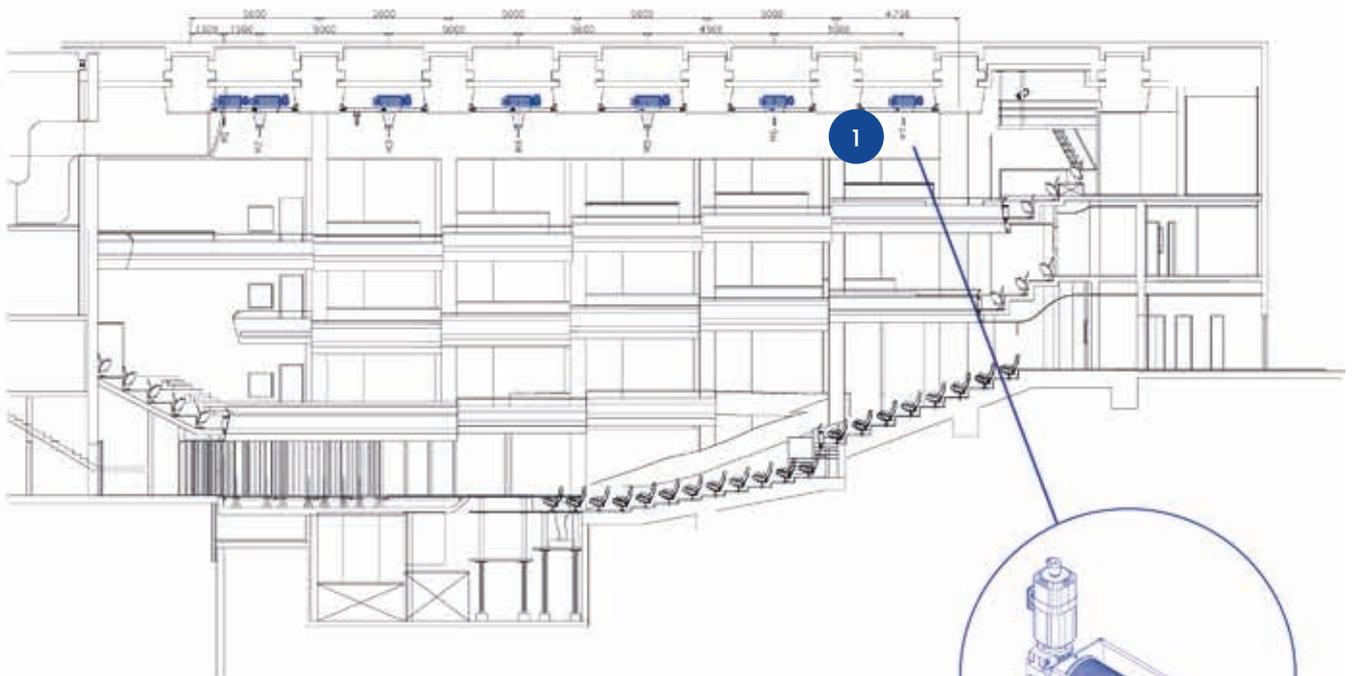
Bordeaux, France

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Bordeaux

Maîtrise d'oeuvre : 4a Architectes

Scénographe : DUCKS SCENO

Année de réalisation : 2013



### COUPE LONGITUDINALE

De l'auditorium de Bordeaux, présentant le nombre et positionnement des équipes de treuils à tirage direct.



Treuil à tirage direct  
#TD01 p.109

AUDITORIUM

# PHILHARMONIE DE PARIS

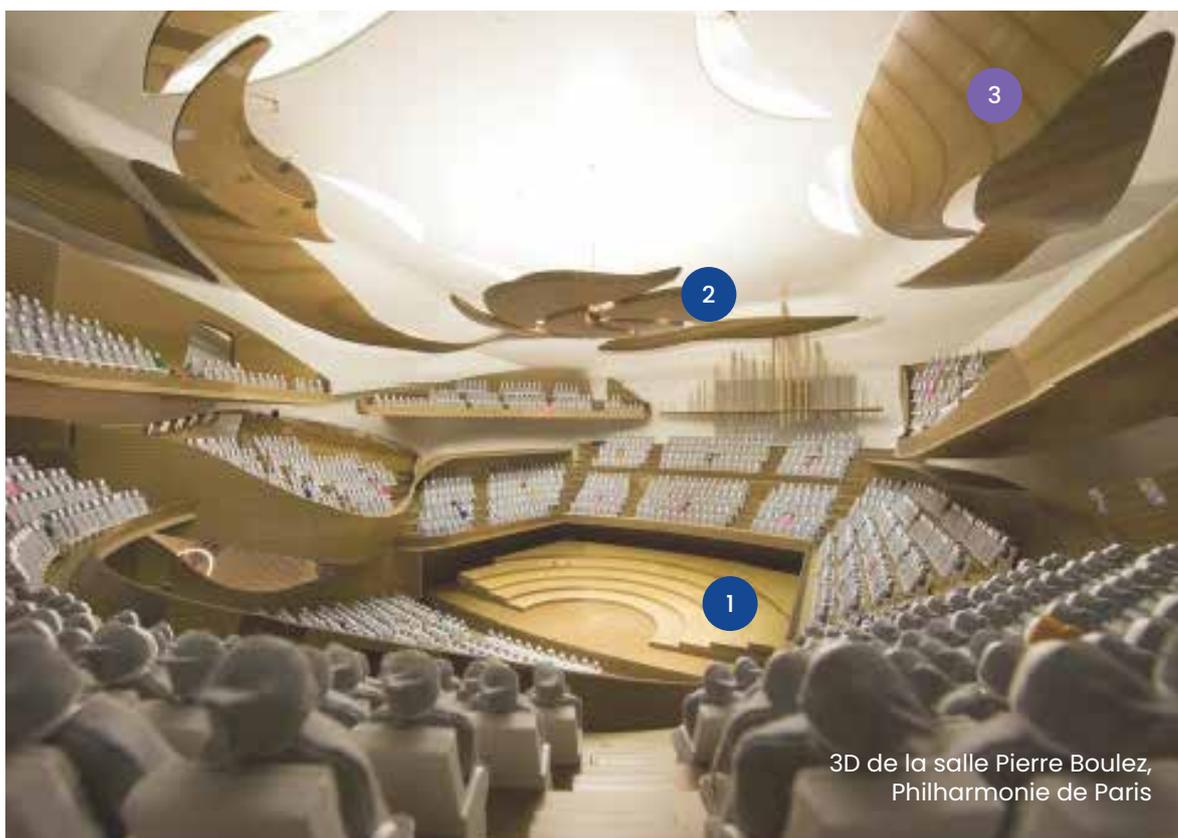
Paris, France

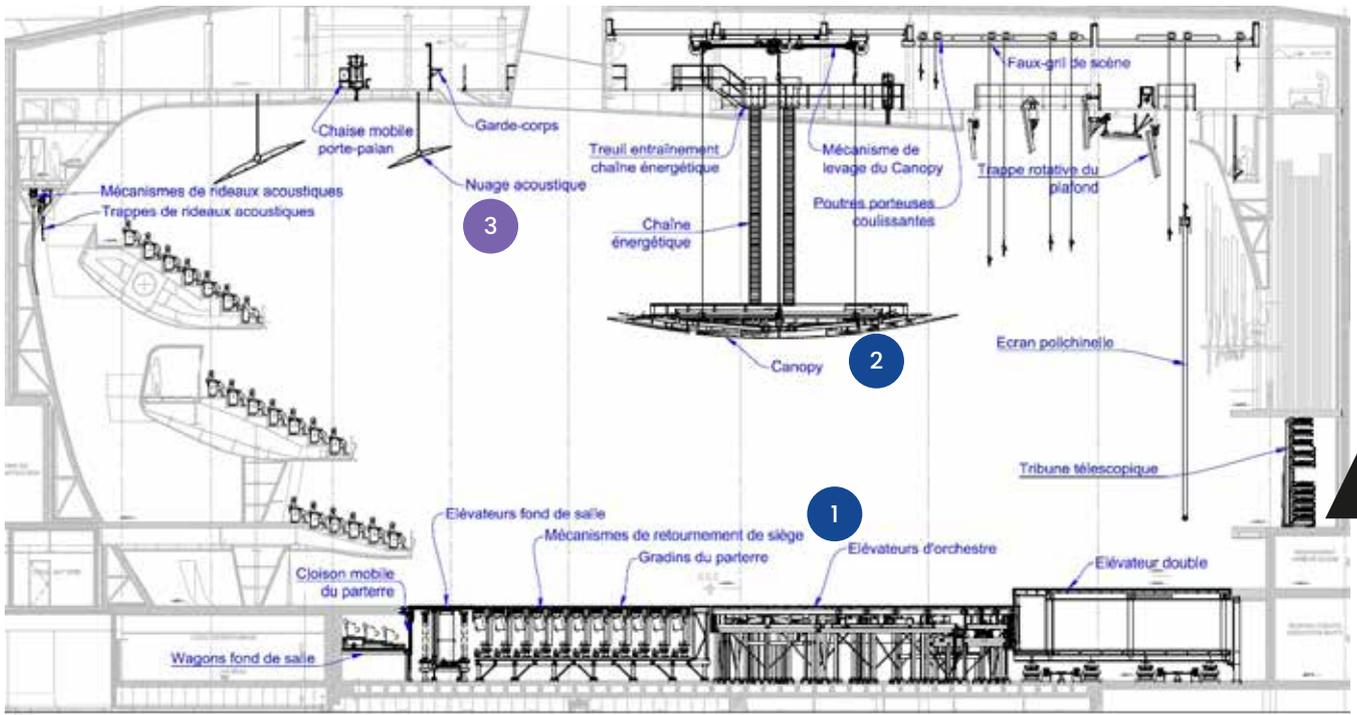
Maîtrise d'ouvrage : Philharmonie de Paris

Maîtrise d'oeuvre : Ateliers Jean Nouvel

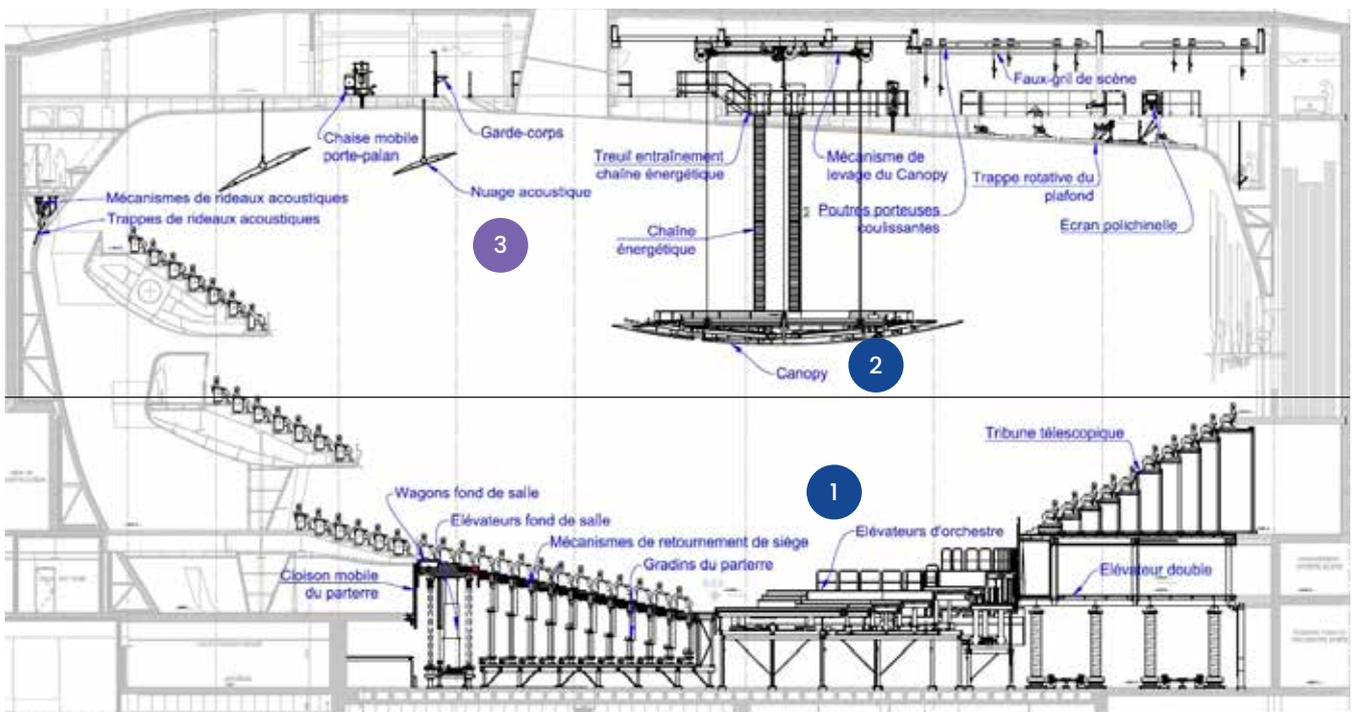
Scénographe : DUCKS Scéno

Année de réalisation : 2014

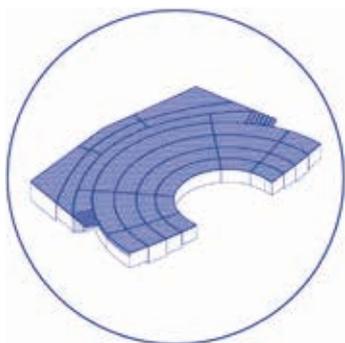




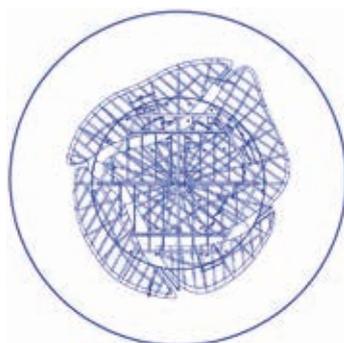
Configuration Jazz & Musique du Monde



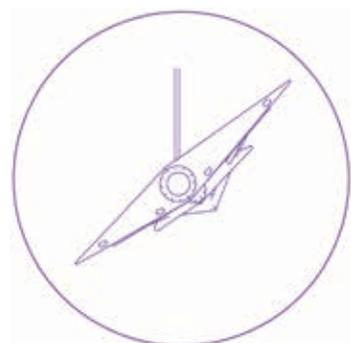
Configuration philharmonique



1 Gradinage d'orchestre #GROR p.73



2 Canopy acoustique

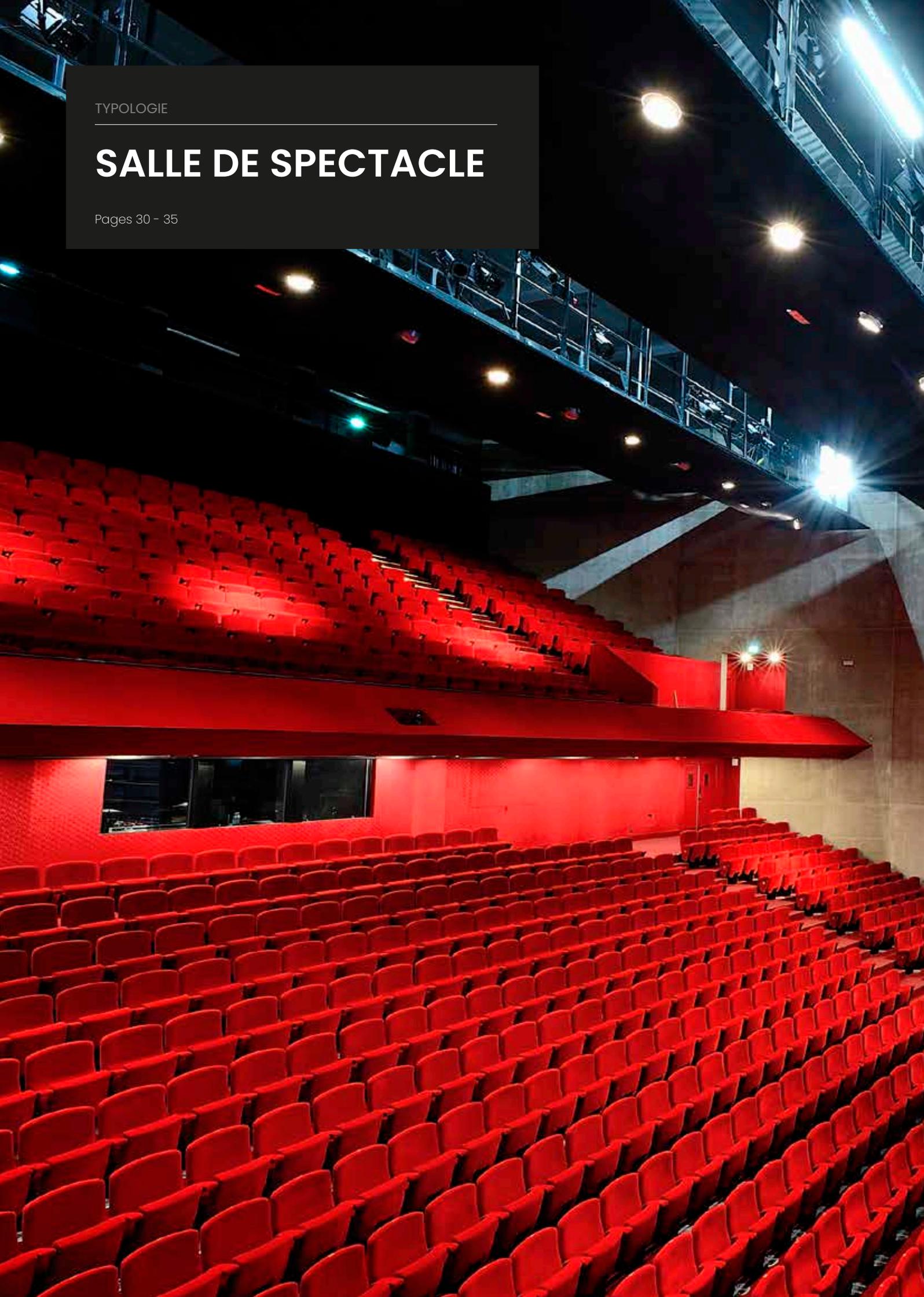


3 Nuages acoustiques Philharmonie, Paris p.182

TYPOLOGIE

# SALLE DE SPECTACLE

Pages 30 - 35





Théâtre Saint-Nazaire, France

SALLE DE SPECTACLE

# THÉÂTRE SÉNART

Lieusaint, France

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Sénart  
 Maîtrise d'oeuvre : Atelier Chaix et Morel  
 Scénographe : Architecture & technique

Année de réalisation : 2015



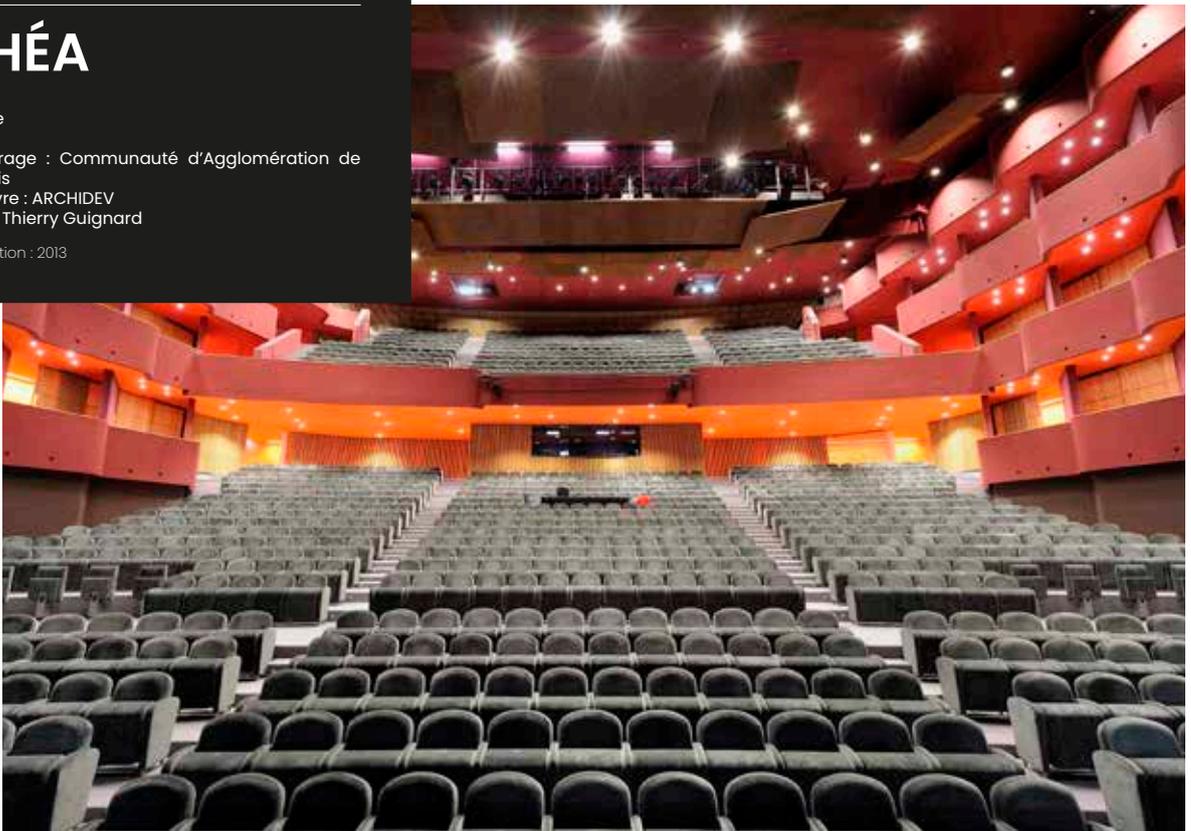
SALLE DE SPECTACLE

# ANTHÉA

Antibes, France

Maîtrise d'ouvrage : Communauté d'Agglomération de  
 Sophia Antipolis  
 Maîtrise d'oeuvre : ARCHIDEV  
 Scénographe : Thierry Guignard

Année de réalisation : 2013





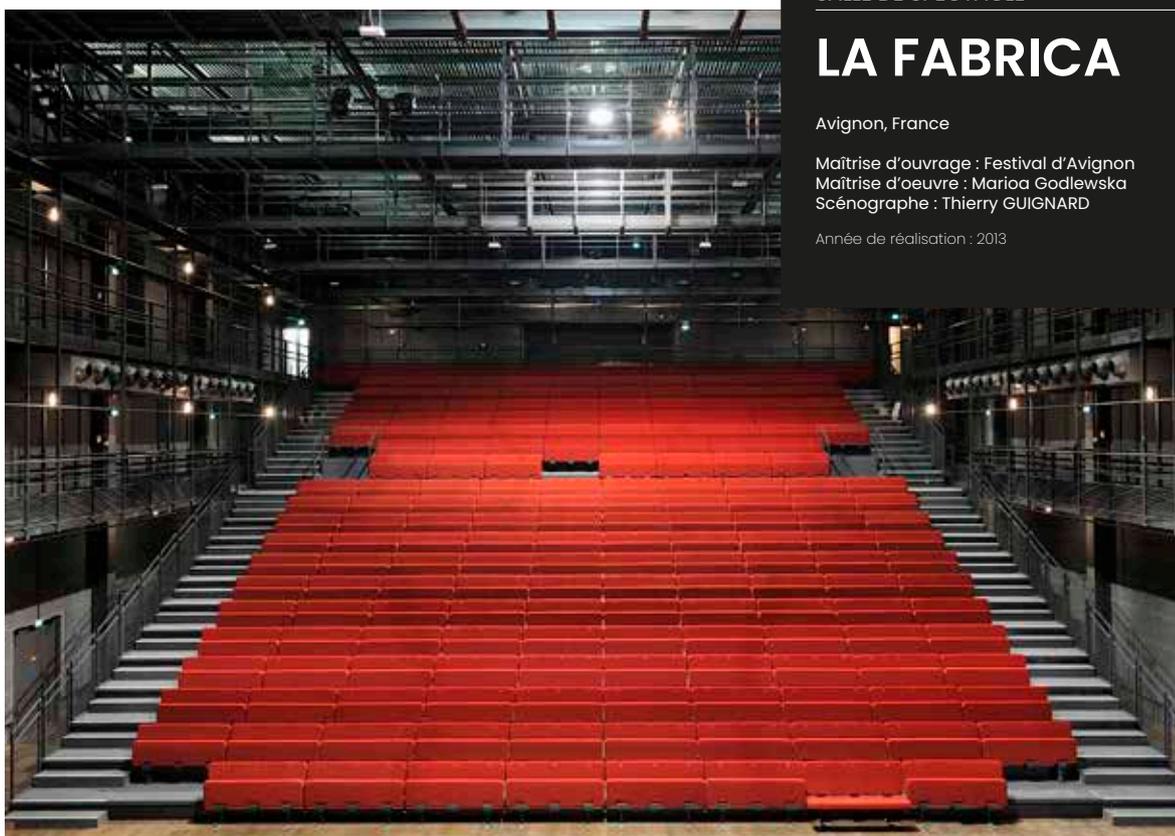
SALLE DE SPECTACLE

## MC93

Bobigny, France

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Bobigny  
 Maîtrise d'oeuvre : Brossy & Associés  
 Scénographe : Changement à Vue

Année de réalisation : 2017



SALLE DE SPECTACLE

## LA FABRICA

Avignon, France

Maîtrise d'ouvrage : Festival d'Avignon  
 Maîtrise d'oeuvre : Maria Godlewska  
 Scénographe : Thierry GUIGNARD

Année de réalisation : 2013

SALLE DE SPECTACLE

# LE VOLCAN

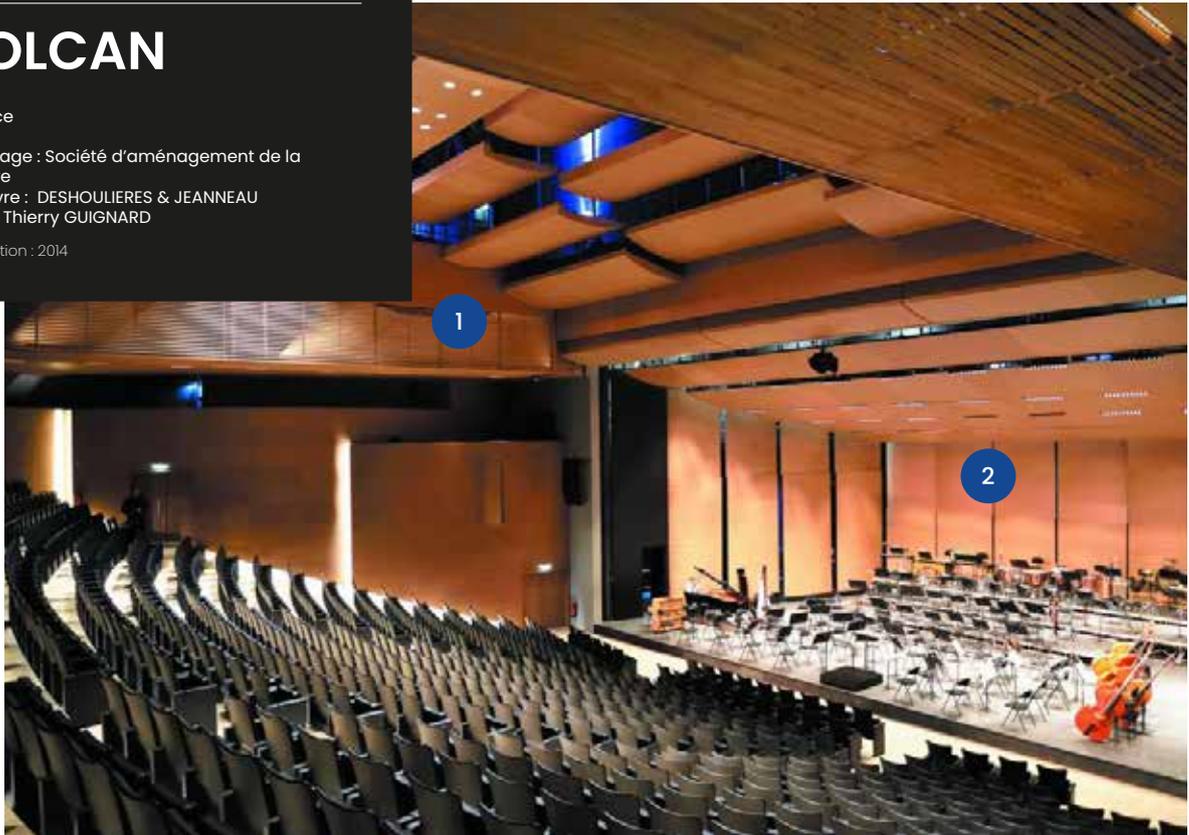
Le Havre, France

Maîtrise d'ouvrage : Société d'aménagement de la région du Havre

Maîtrise d'œuvre : DESHOULIERES &amp; JEANNEAU

Scénographe : Thierry GUIGNARD

Année de réalisation : 2014



1 Passerelle de salle  
#PASA p.91

2 Conque d'orchestre  
#COOR p.145

SALLE DE SPECTACLE

# LE SILO

Marseille, France

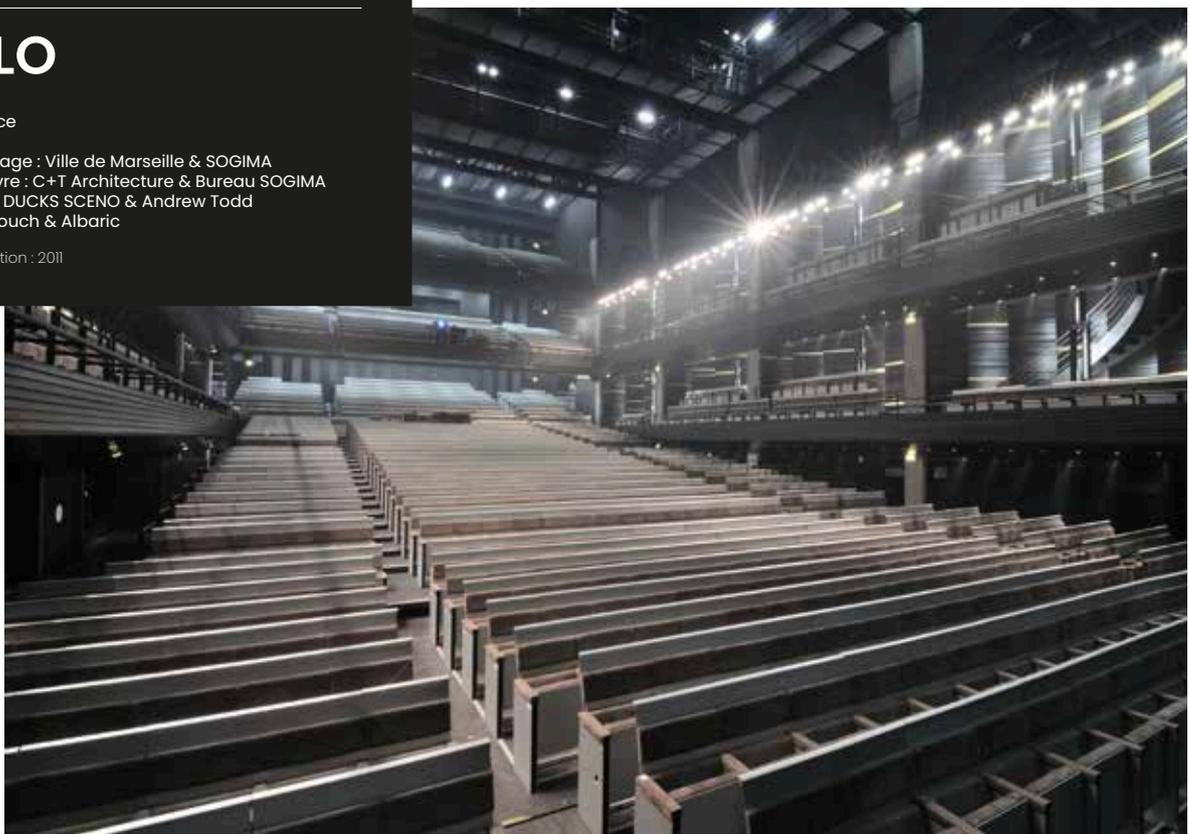
Maîtrise d'ouvrage : Ville de Marseille &amp; SOGIMA

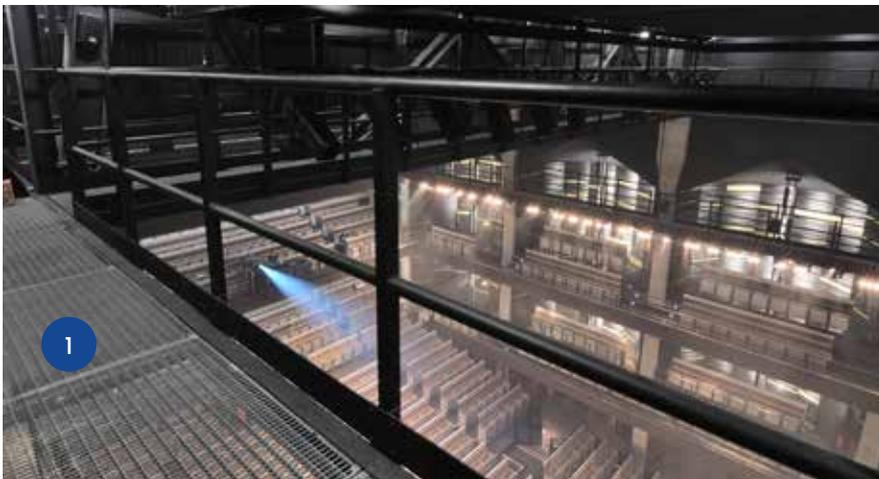
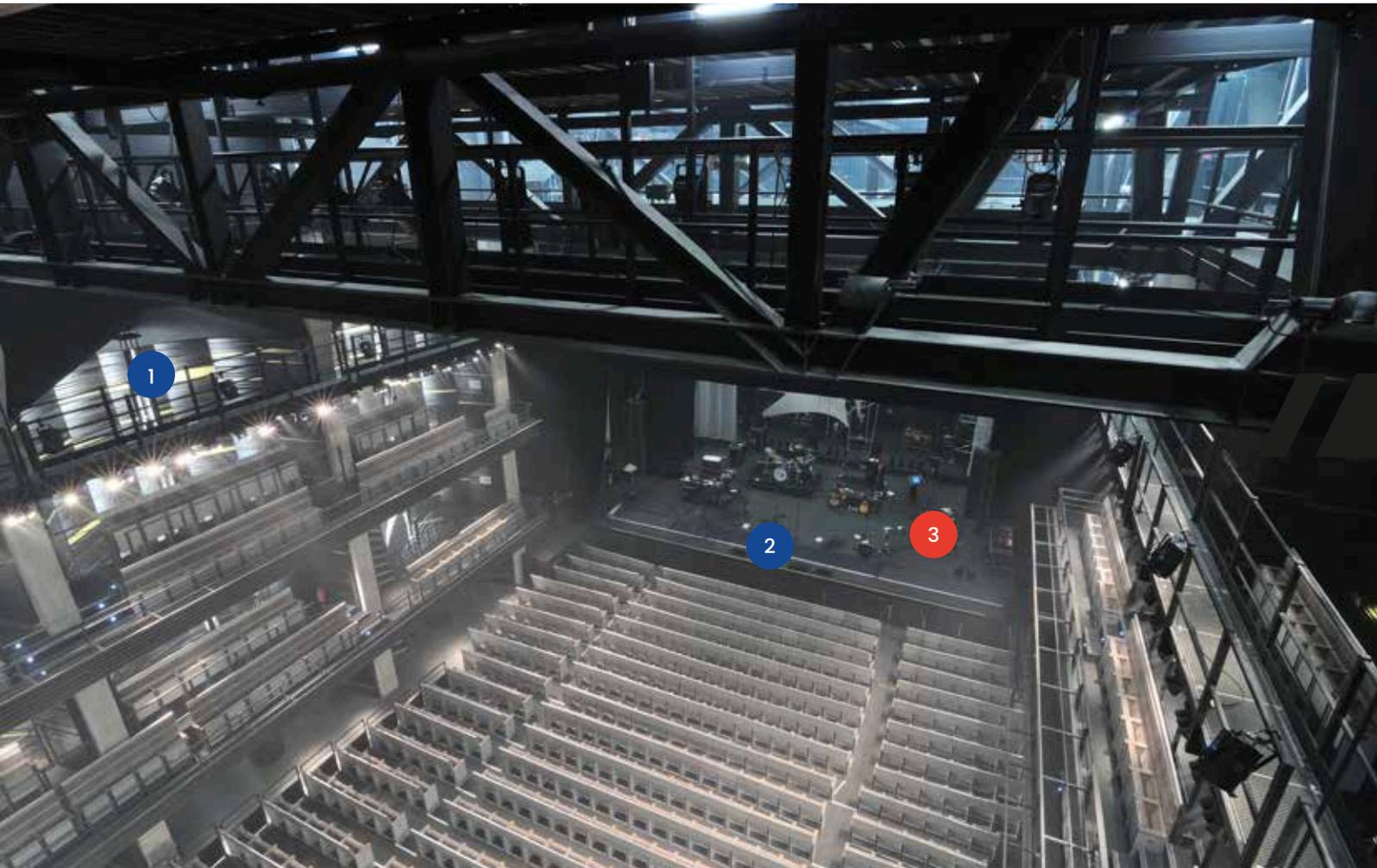
Maîtrise d'œuvre : C+T Architecture &amp; Bureau SOGIMA

Scénographe : DUCKS SCENO &amp; Andrew Todd

Acousticien : Rouch &amp; Albaric

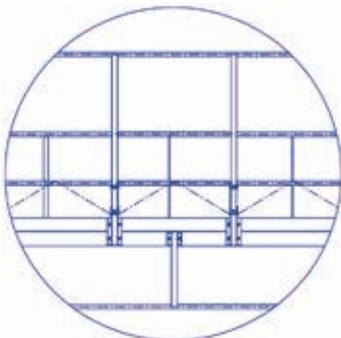
Année de réalisation : 2011





**Le Silo, Marseille**

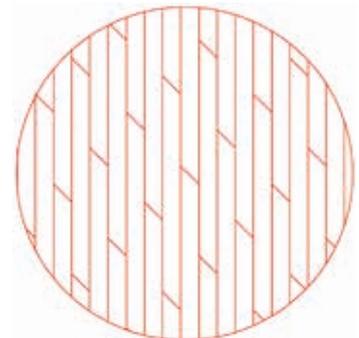
Ancien silo réhabilité en salle de spectacle. Dans cet enchevêtrement de murs, plafonds et dalles de béton, AMG-FECHOZ a réussi à intégrer une machinerie complexe et non traditionnelle. La configuration des murs, du plafond, du sol et une programmation spécifique ont nécessité de nombreuses innovations dans la salle, classée scène-salle intégrées.



**1** Passerelle de salle  
#PASA p.91



**2** Monte-orchestre  
#MOOR p.69

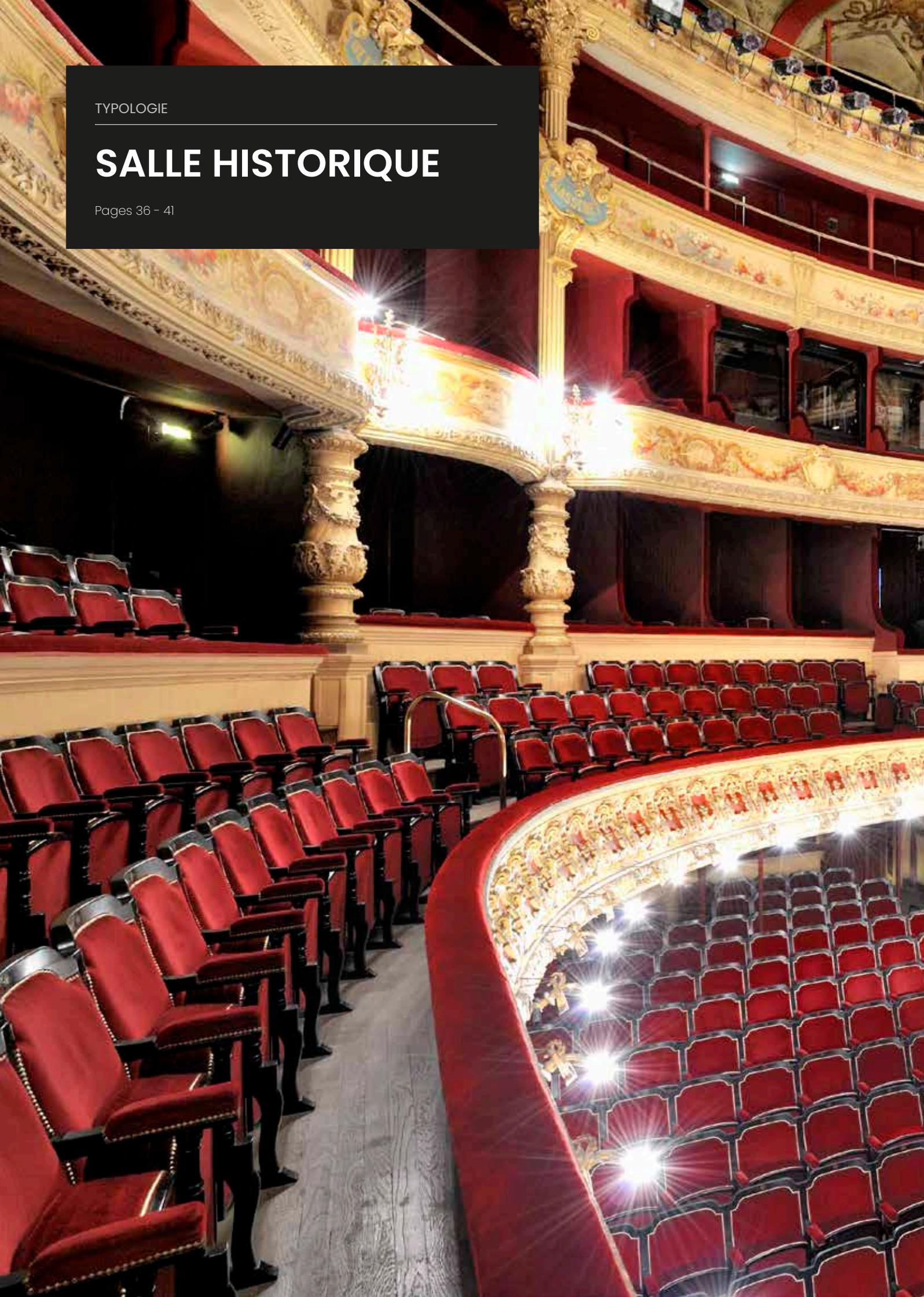


**3** Plancher de scène

TYPOLOGIE

# SALLE HISTORIQUE

Pages 36 - 41





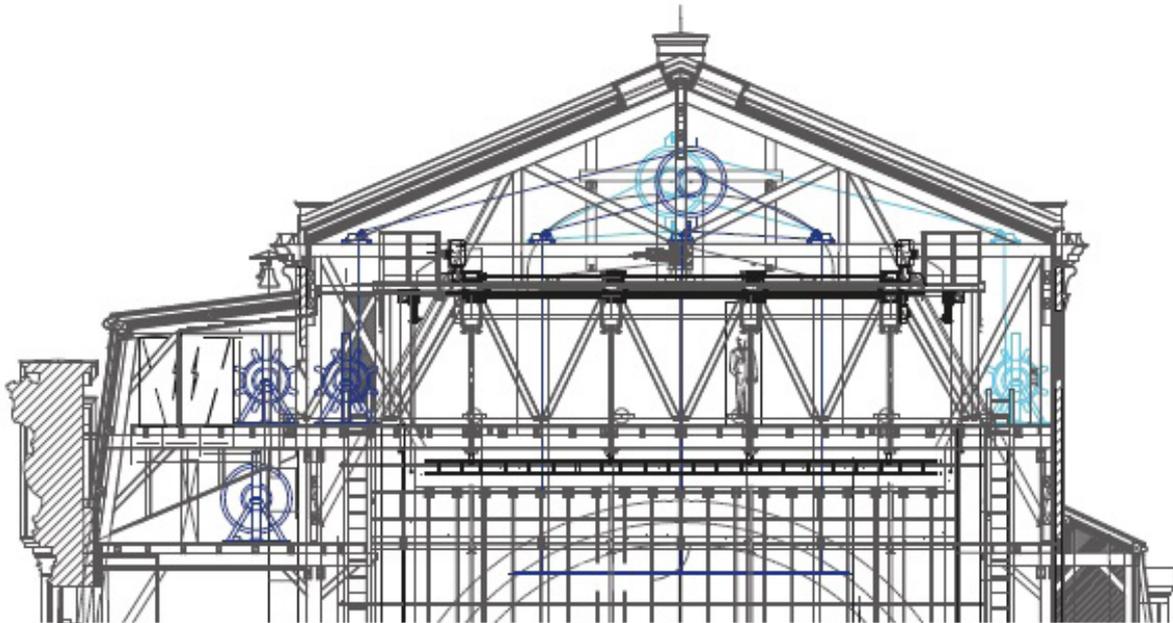
SALLE HISTORIQUE

# OPERA CLERMONT

Clermont-Ferrand, France

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Clermont-Ferrand  
 Maîtrise d'oeuvre : FRABRE & SPELLER  
 Scénographe : SCENE

Année de réalisation : 2013

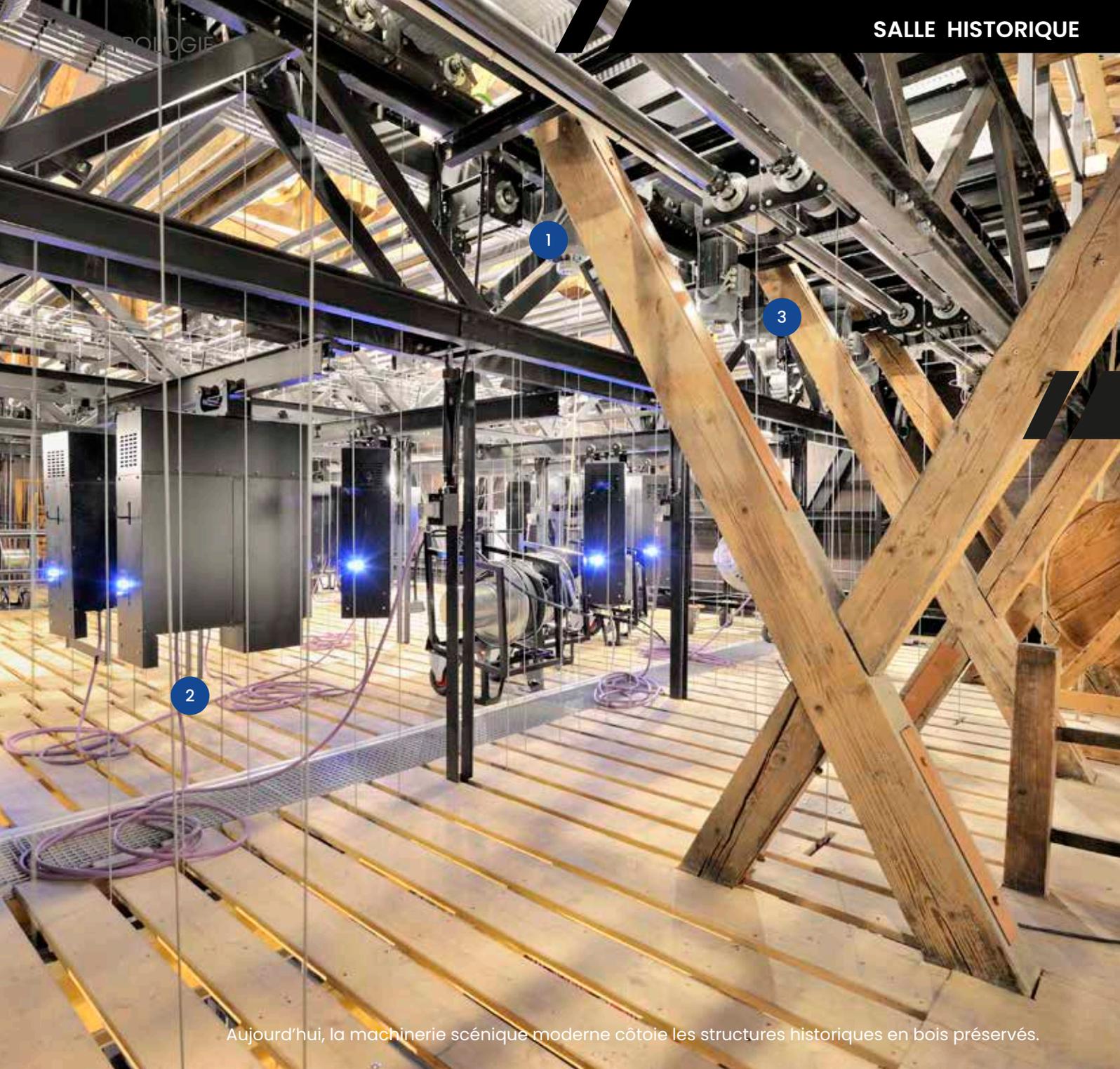


## TAMBOURS HISTORIQUES

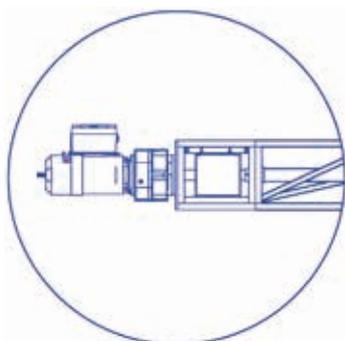
Bâtiment datant du début du XIXe siècle, l'Opéra-Théâtre de Clermont-Ferrand a fait l'objet de travaux de rénovation notamment pour moderniser la machinerie de la scène, et rouvert en 2013.

Photo : tambour en bois pour levage de décor.





Aujourd'hui, la machinerie scénique moderne côtoie les structures historiques en bois préservés.



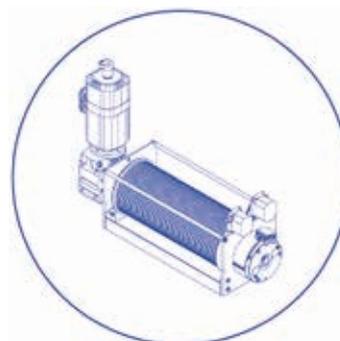
1

ECM  
#ECM p. 105



2

Treuil ponctuel  
#TRPO p.117



3

Treuil à tirage direct  
#TRTD p.109

SALLE HISTORIQUE

# VICTORIA HALL

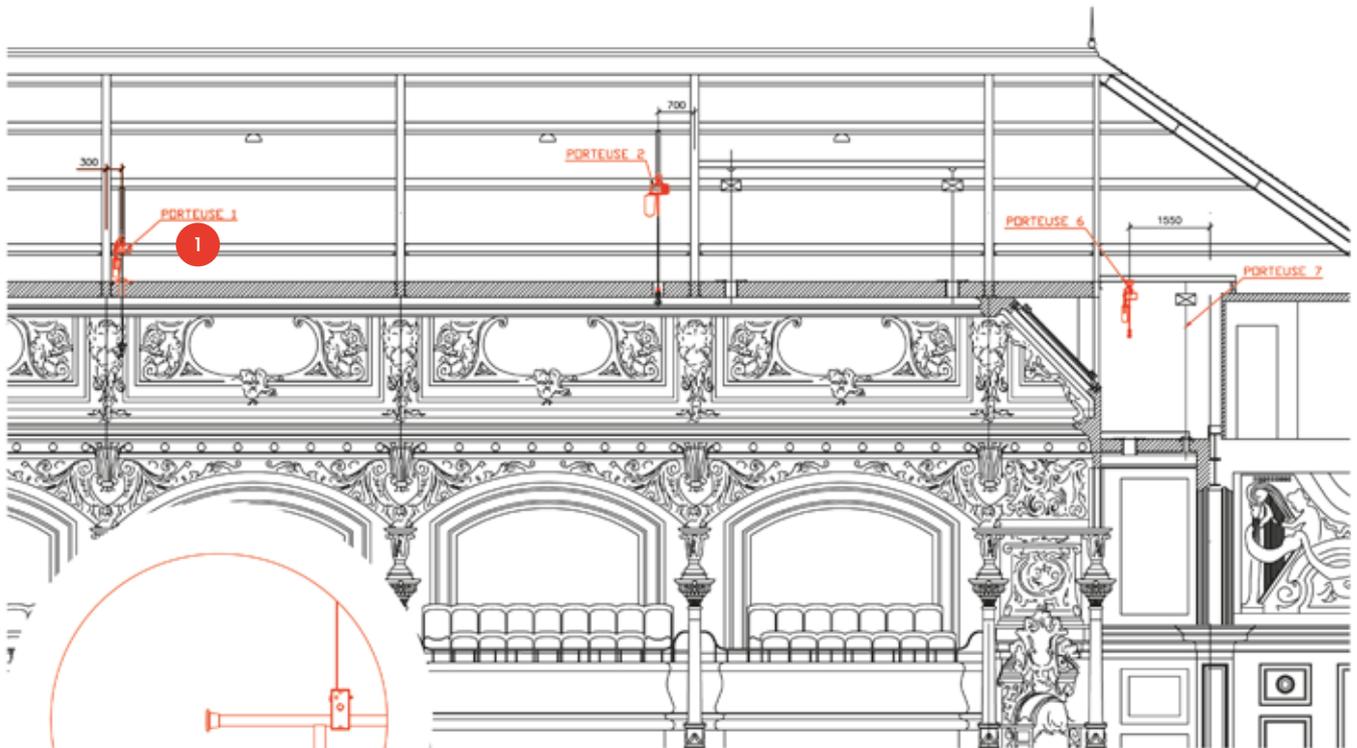
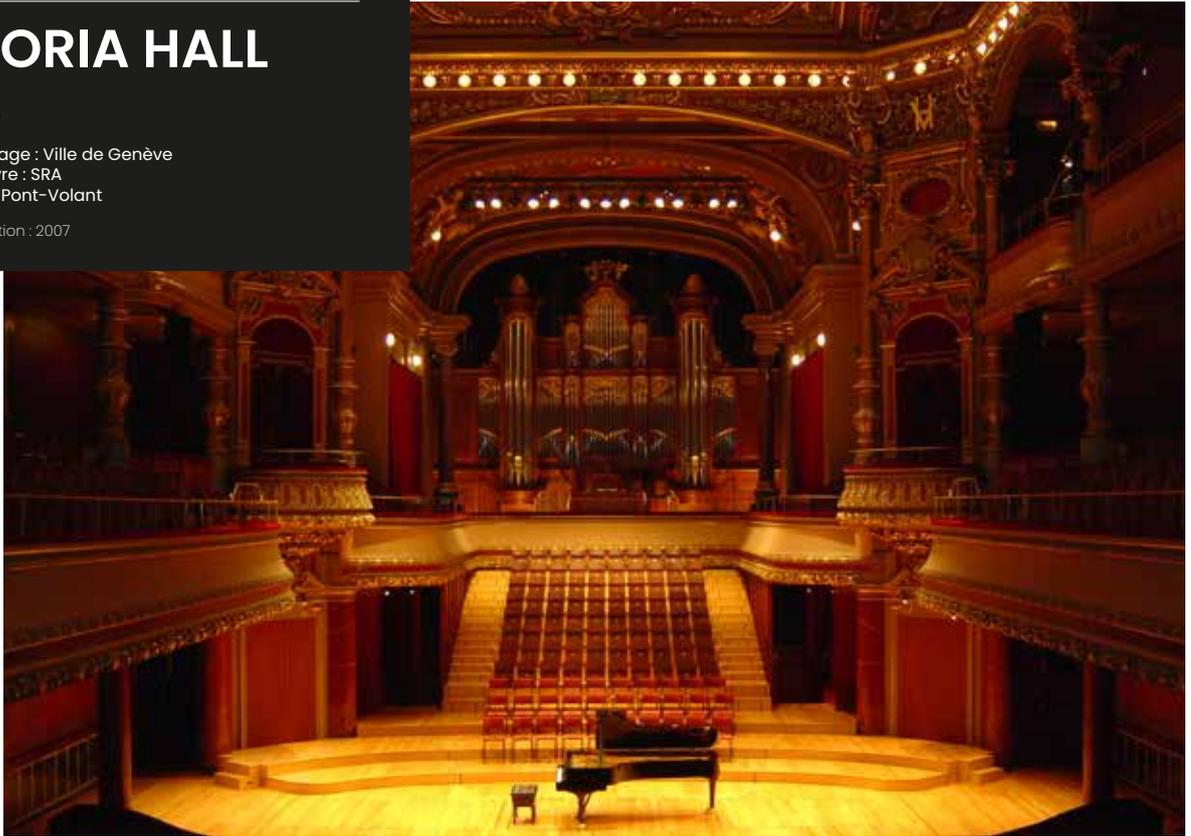
Genève, Suisse

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Genève

Maîtrise d'oeuvre : SRA

Scénographe : Pont-Volant

Année de réalisation : 2007



Plan technique de l'auditorium de Victoria Hall, vue d'ensemble des porteuses.

1

Porteuse échelle  
#PORT p.155



SALLE HISTORIQUE

# OPÉRA-COMÉDIE

Montpellier, France

Maitrise d'ouvrage : Montpellier Agglomération  
 Maitrise d'oeuvre : DESHOULIERES & JEANNEAU  
 Scénographe : Thierry GUIGNARD

Année de réalisation : 2016

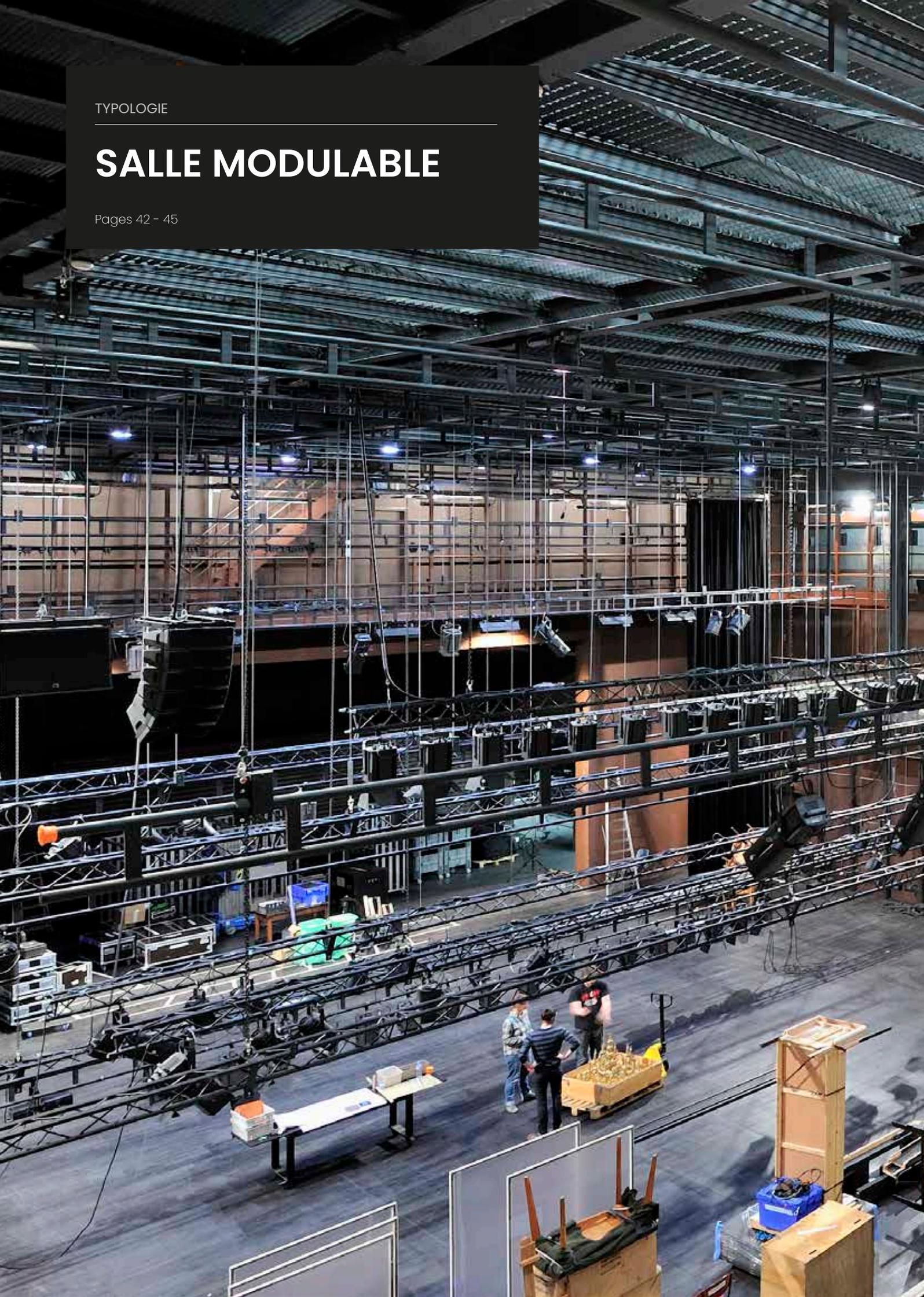


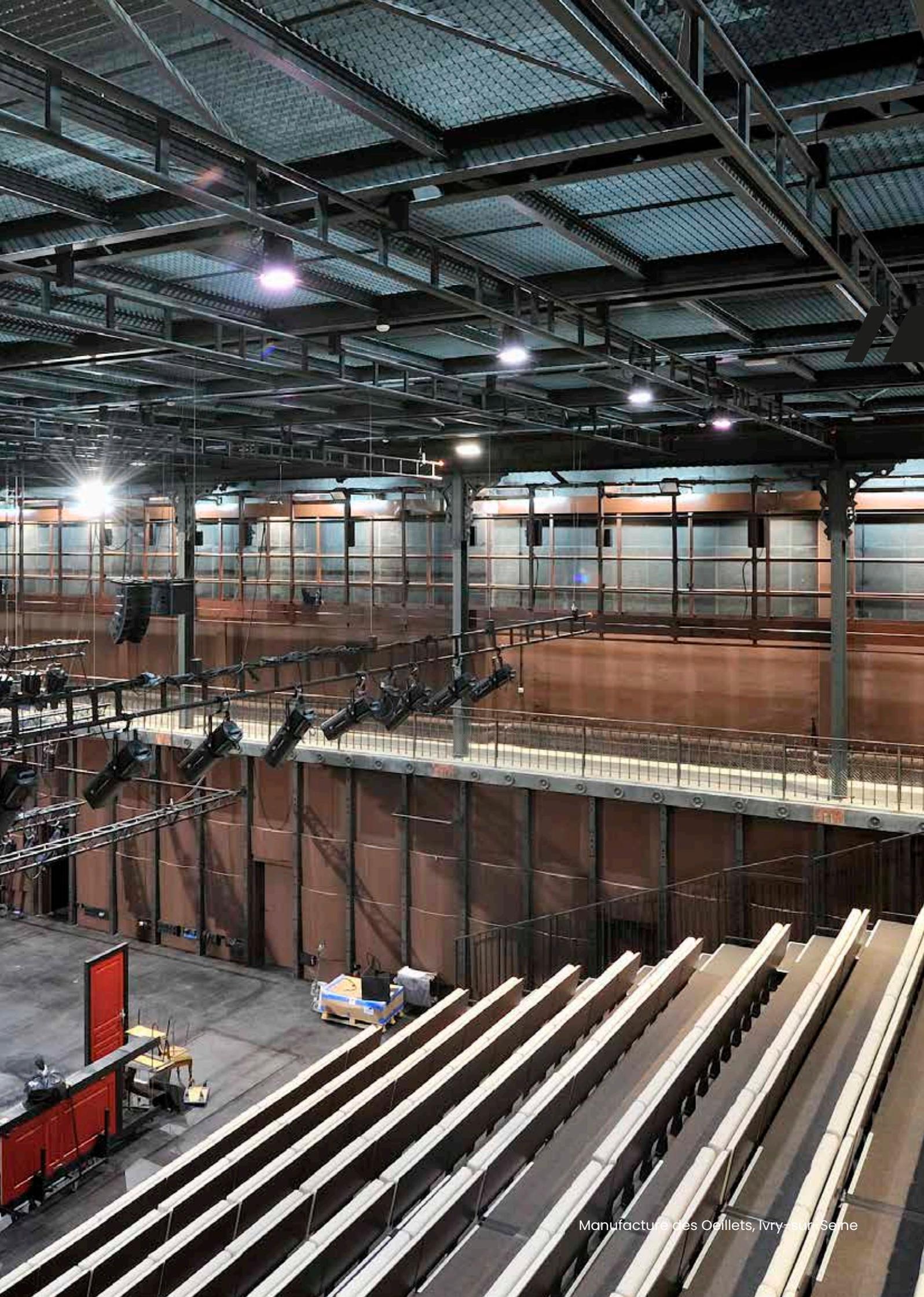
- 1** Monte-orchestre  
#DSCE p.69
- 2** Dessous de scène  
#DSCE p.61
- 3** Passerelle de scène  
#PASC p.89
- 4** Gril de scène  
#GRIL p.83

TIPOLOGIE

# SALLE MODULABLE

Pages 42 - 45





SALLE MODULABLE

# MANUFACTURE DES OEILLETS

Ivry-sur-Seine, France

Maîtrise d'ouvrage : Ville d'Ivry-sur-Seine

Maîtrise d'oeuvre : RRC Architectes

Scénographe : Architecture &amp; Technique

Année de réalisation : 2016



SALLE MODULABLE

# MC93

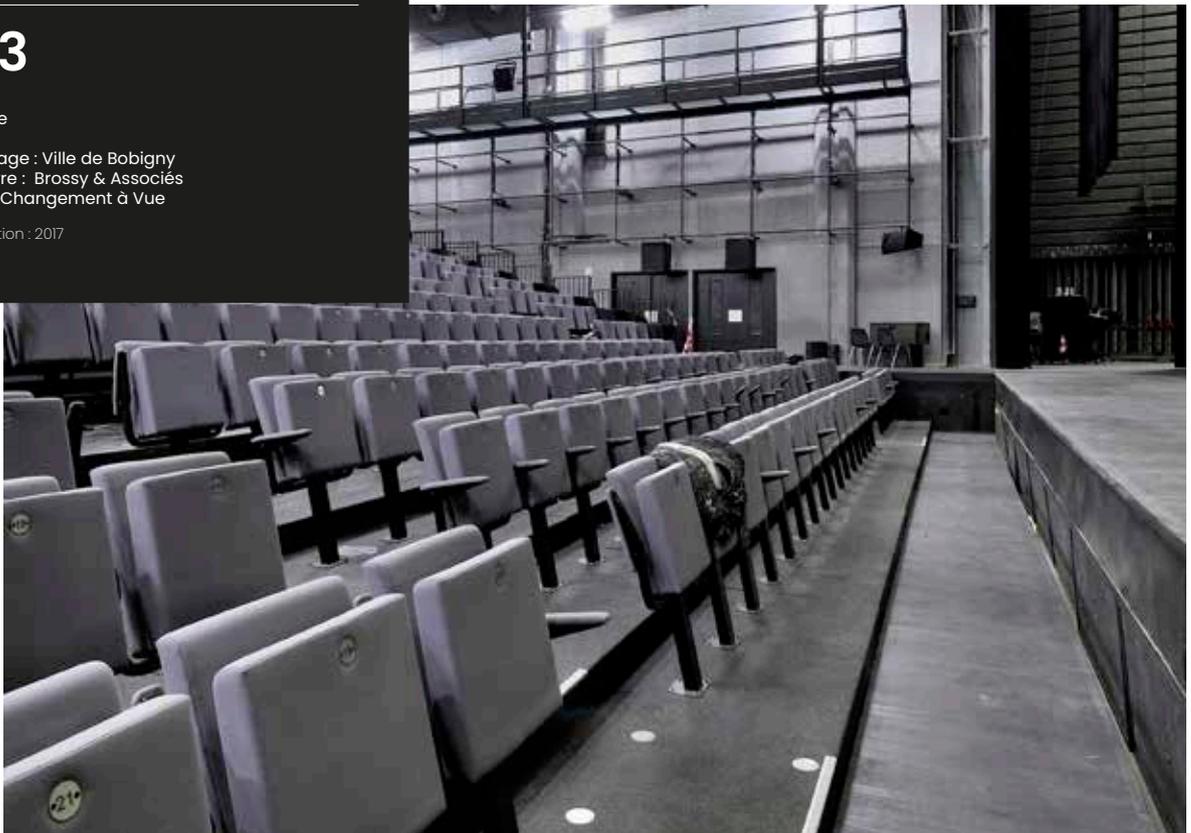
Bobigny, France

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Bobigny

Maîtrise d'oeuvre : Brossy &amp; Associés

Scénographe : Changement à Vue

Année de réalisation : 2017





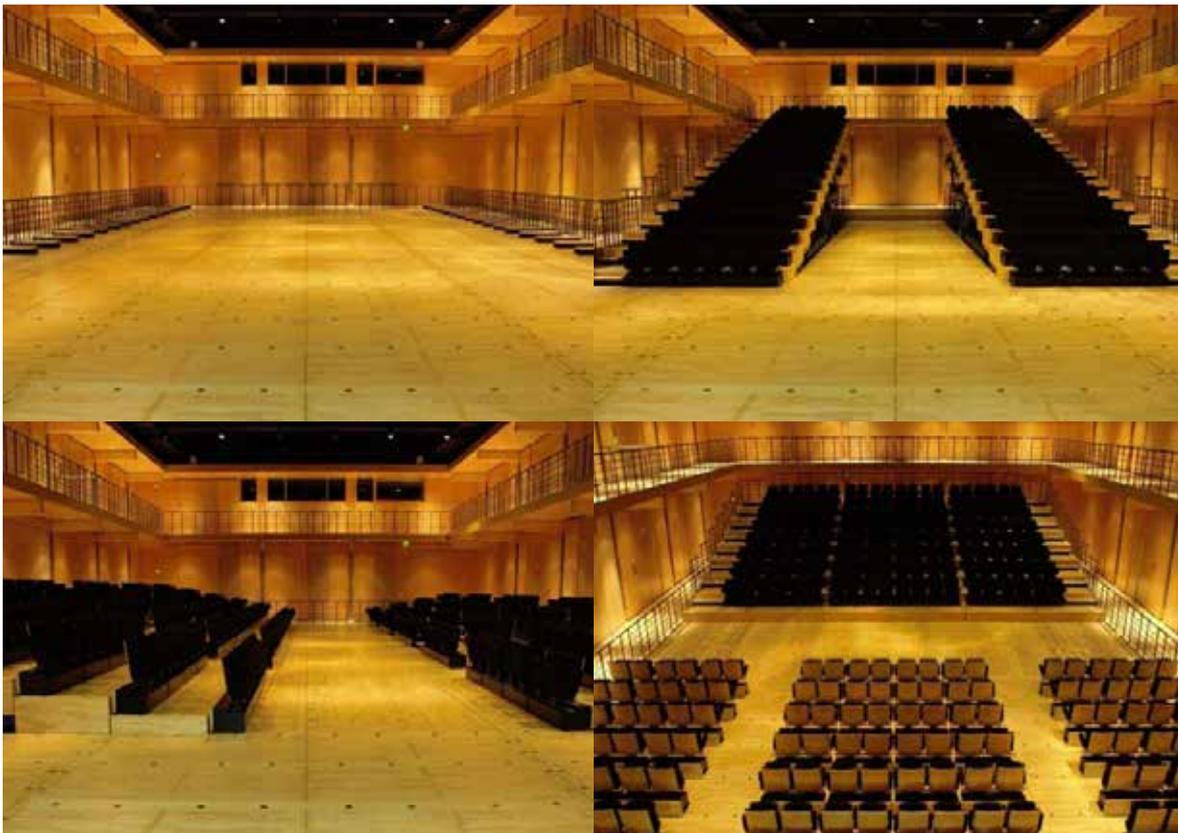
SALLE MODULABLE

# MAISON DU JAPON

Paris, France

Maîtrise d'ouvrage : Fondation du Japon  
 Architecture : Kenneth et Jenifer ARMSTRONG  
 Architectes conseils : Valentin FABRE et Jean PERROTTET  
 Scénographe : Scène

Année de réalisation : 1995



TYPOLOGIE

# SMAC

Pages 46 - 49





SMAC

# LA GAÎTÉ LYRIQUE

Paris, France

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Paris  
Maîtrise d'oeuvre : Manuelle Gautrand  
Scénographe : Jean-Paul Chabert

Année de réalisation : 2011



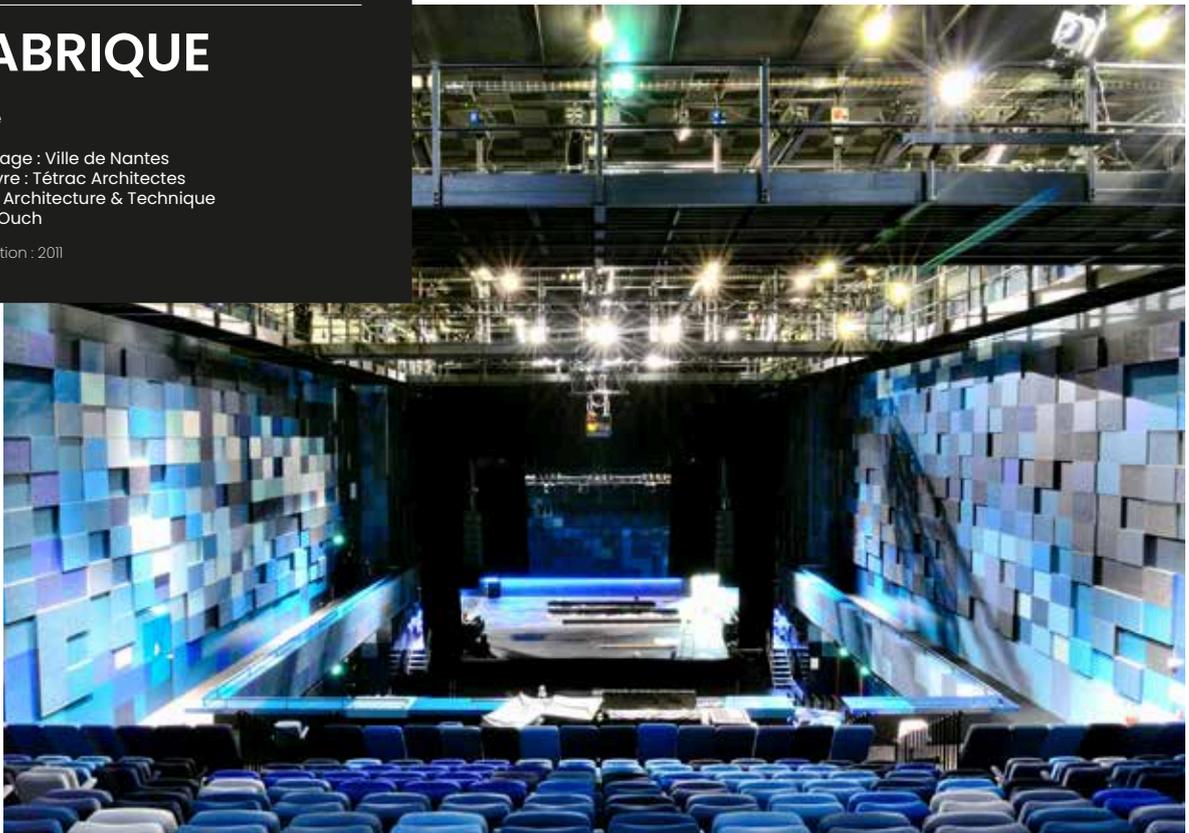
SMAC

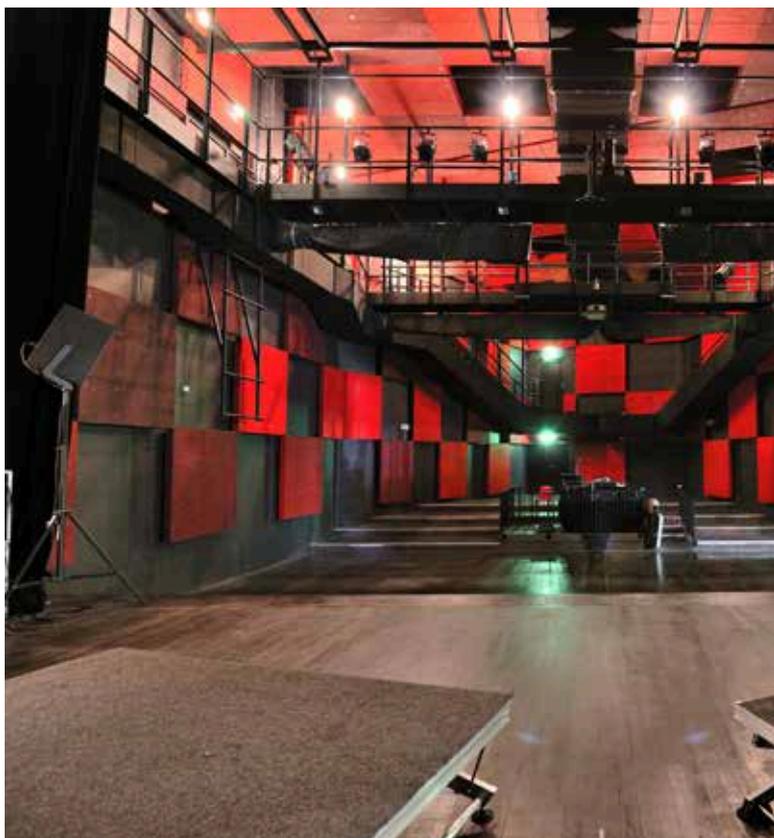
# LA FABRIQUE

Nantes, France

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Nantes  
Maîtrise d'oeuvre : Tétrac Architectes  
Scénographe : Architecture & Technique  
Acousticien : ROuch

Année de réalisation : 2011





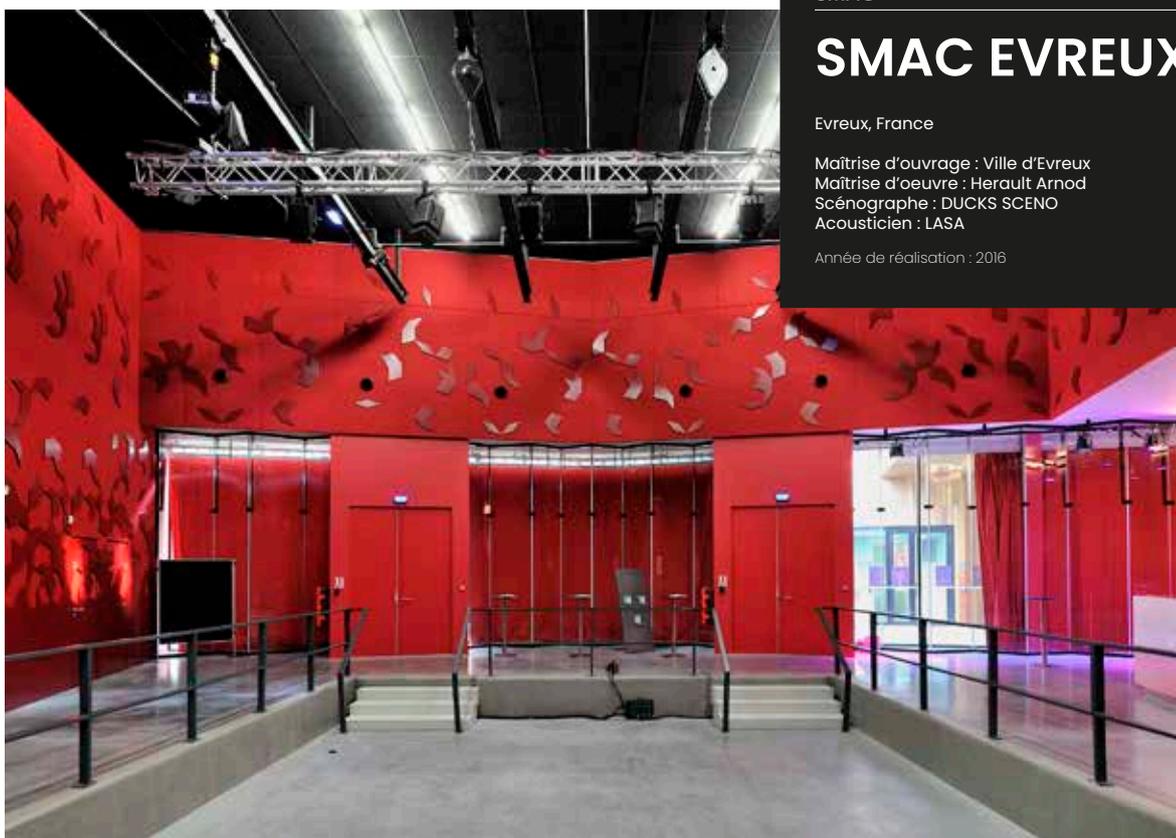
SMAC

## LES MACHINES

Joue les Tours, France

Maitrise d'ouvrage : Tour(s) PLUS  
 Maitrise d'oeuvre : Jacques Moussafire  
 Scénographe : Architecture et Technique  
 Acousticien : Ayda

Année de réalisation : 2011



SMAC

## SMAC EVREUX

Evreux, France

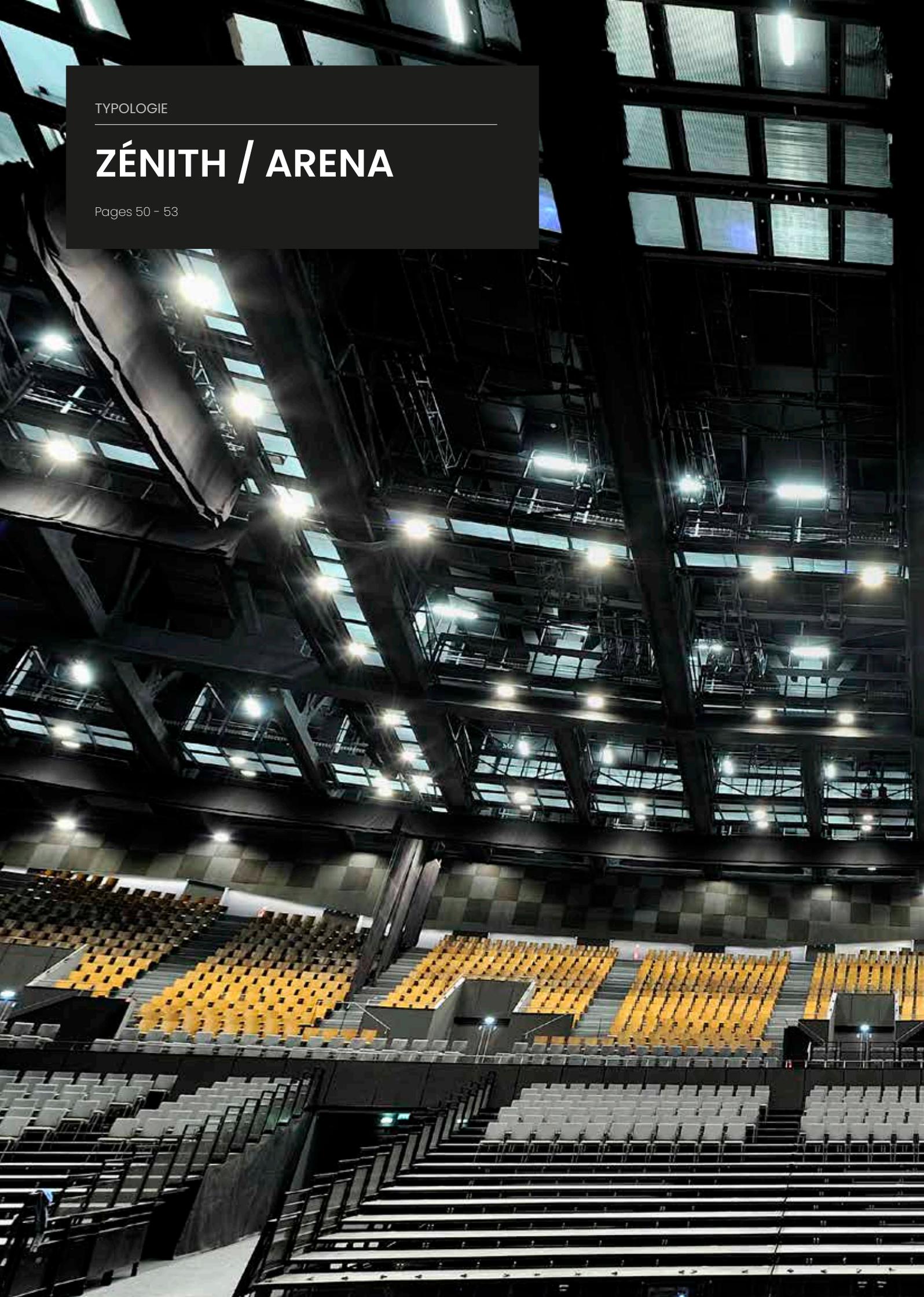
Maitrise d'ouvrage : Ville d'Evreux  
 Maitrise d'oeuvre : Herault Arnod  
 Scénographe : DUCKS SCENO  
 Acousticien : LASA

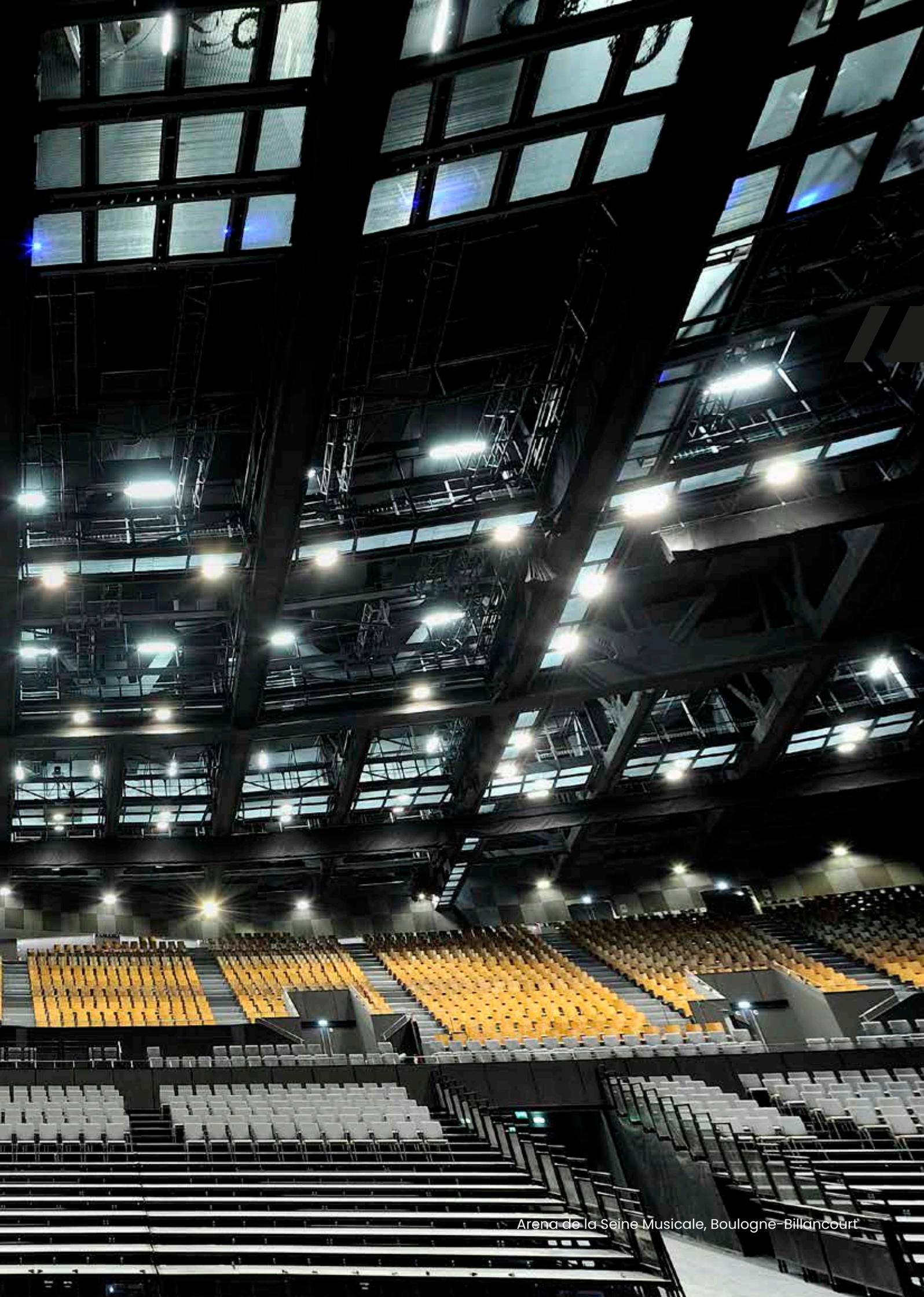
Année de réalisation : 2016

TYPOLOGIE

# ZÉNITH / ARENA

Pages 50 - 53





Arena de la Seine Musicale, Boulogne-Billancourt

ZÉNITH / ARENA

## SEINE MUSICALE

Boulogne-Billancourt, France

Maîtrise d'ouvrage : TEMPO  
Maîtrise d'oeuvre : Shigeru Ban  
Scénographe : DUCKS SCENO

Année de réalisation : 2017



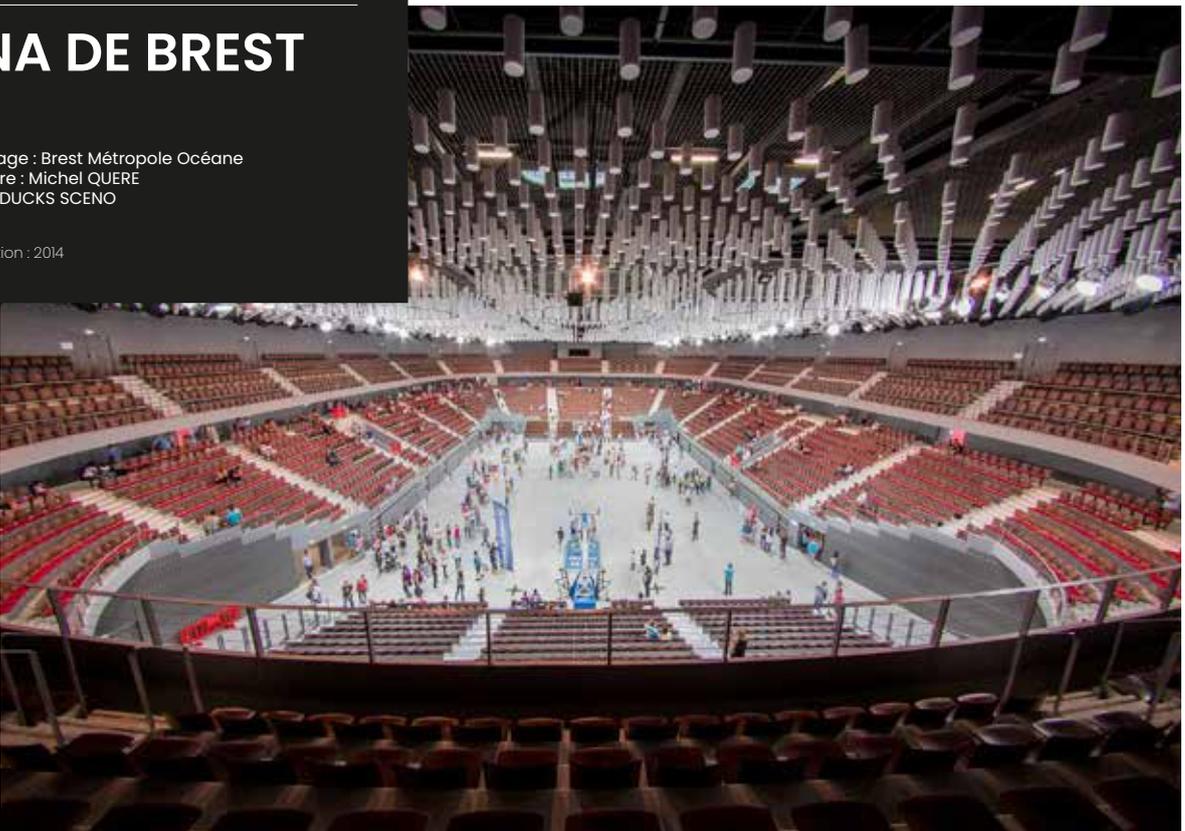
ZÉNITH / ARENA

## ARENA DE BREST

Brest, France

Maîtrise d'ouvrage : Brest Métropole Océane  
Maîtrise d'oeuvre : Michel QUERE  
Scénographe : DUCKS SCENO

Année de réalisation : 2014



ZÉNITH / ARENA

# VENDESPLACE

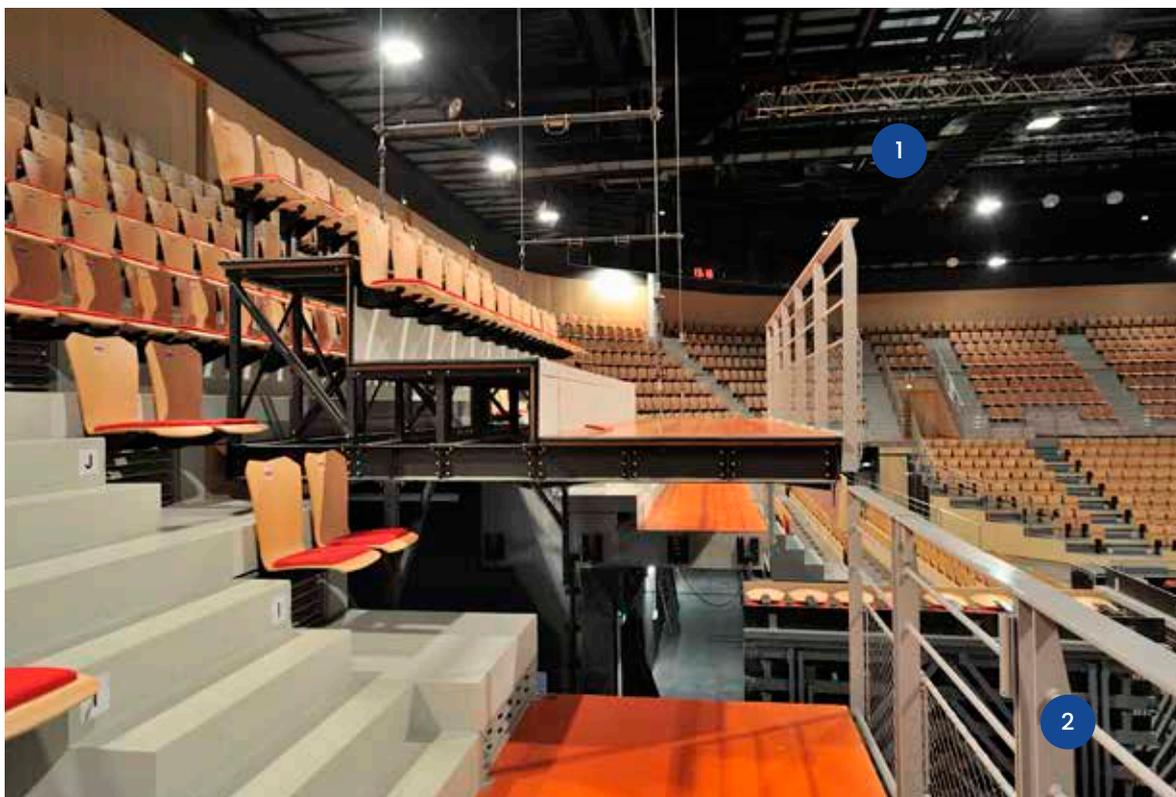
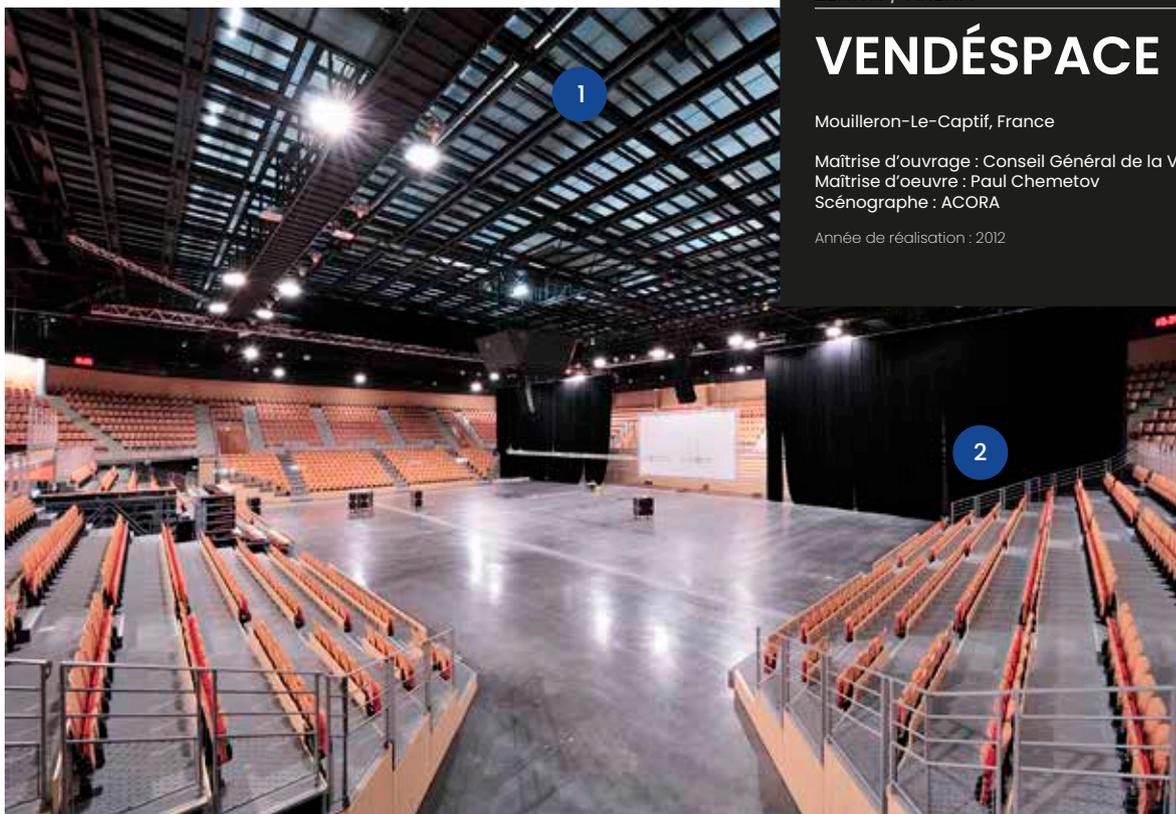
Mouilleron-Le-Captif, France

Maîtrise d'ouvrage : Conseil Général de la Vendée

Maîtrise d'oeuvre : Paul Chemetov

Scénographe : ACORA

Année de réalisation : 2012



1

Gril de scène  
#GRIL p.83

2

Garde-corps démontable  
#GRDM p.63





Arena Vendéspace, Moulleron-le-Captif



# ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES

058  
**SERRURERIE BASSE**



066  
**MACHINERIE BASSE**



080  
**SERRURERIE HAUTE**



061 **DESSOUS DE SCÈNE**  
063 **GARDE-CORPS DÉMONTABLE**

069 **MONTE ORCHESTRE**  
071 **CHARIOT DE SIÈGES DE FOSSE**  
073 **GRADINAGE D'ORCHESTRE**  
075 **GRADINAGE DE SALLE TRANSFORMABLE**  
077 **MONTE DÉCORS**

083 **GRIL DE SCÈNE**  
085 **FAUX-GRIL DE SCÈNE**  
087 **GRIL CÂBLE**  
089 **PASSERELLE DE SCÈNE**  
091 **PASSERELLE DE SALLE**

094  
**MACHINERIE HAUTE**



134  
**PILOTAGE**



142  
**SOLUTIONS ACOUSTIQUES**



097 **TREUIL TRANCANNÉ**  
101 **ECM TRANCANNÉE**  
105 **ECM**  
109 **TREUIL À TIRAGE DIRECT**  
113 **TREUIL PONCTUEL NANO**  
117 **TREUIL PONCTUEL SUSPENDU**  
121 **TREUIL SPIRALEX**  
125 **TREUIL RPF**  
127 **RIDEAU PARE-FLAMME**  
131 **ÉQUIPE CONTREBALANCÉE MANUELLE**

137 **PRÉSENTATION PILOTAGE**  
138 **PUITRE TABLETTE**  
138 **PILOTAGE COQUE**  
140 **PILOTAGE HISTORIQUE**

144 **CONQUE D'ORCHESTRE**

ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES

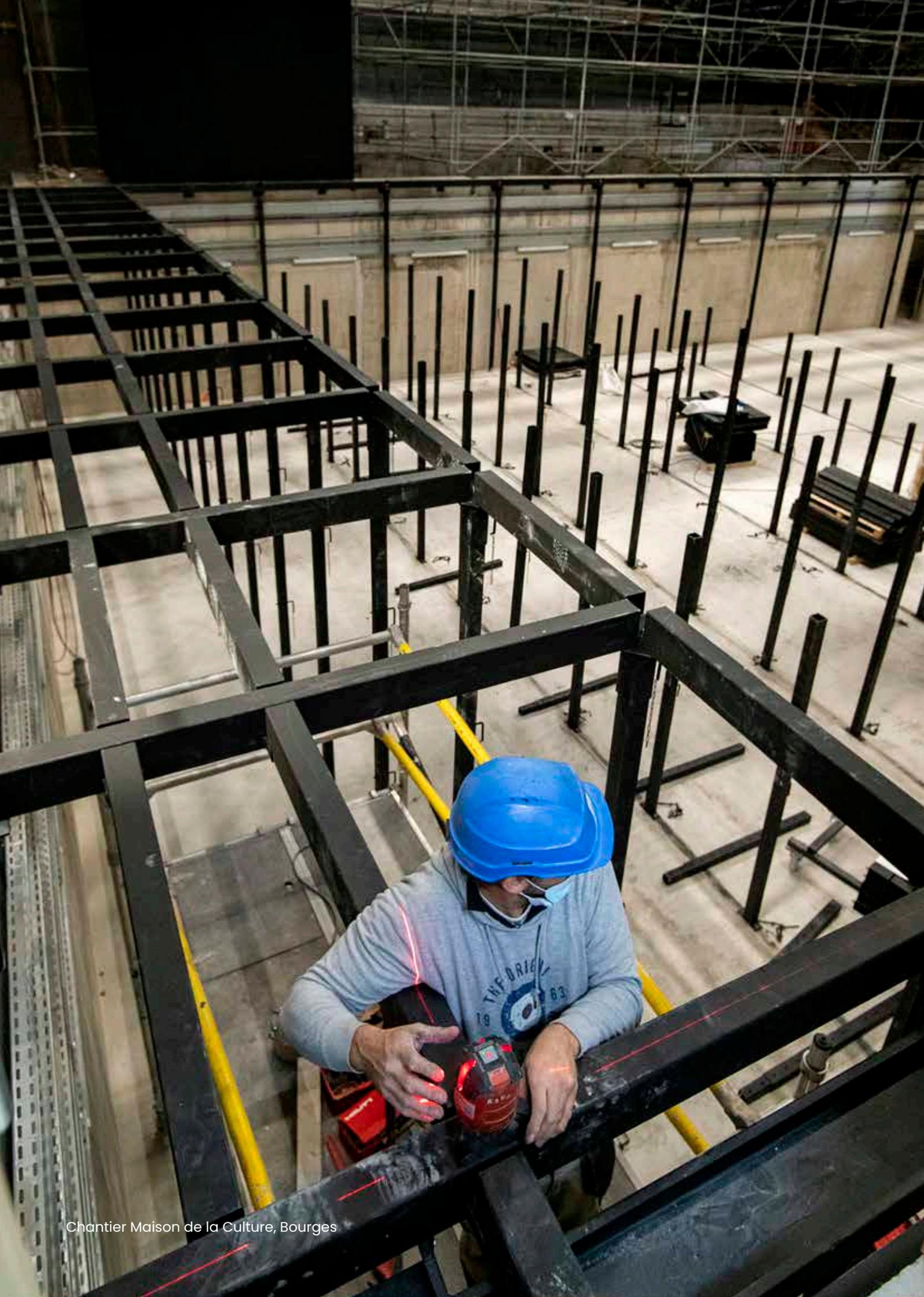
## SERRURERIE BASSE

L'infrastructure de scène représente l'espace du premier contact du comédien, de l'artiste, avec son lieu de travail, mais c'est également pour le visiteur la première approche du lieu théâtral.

Pages 58 - 65

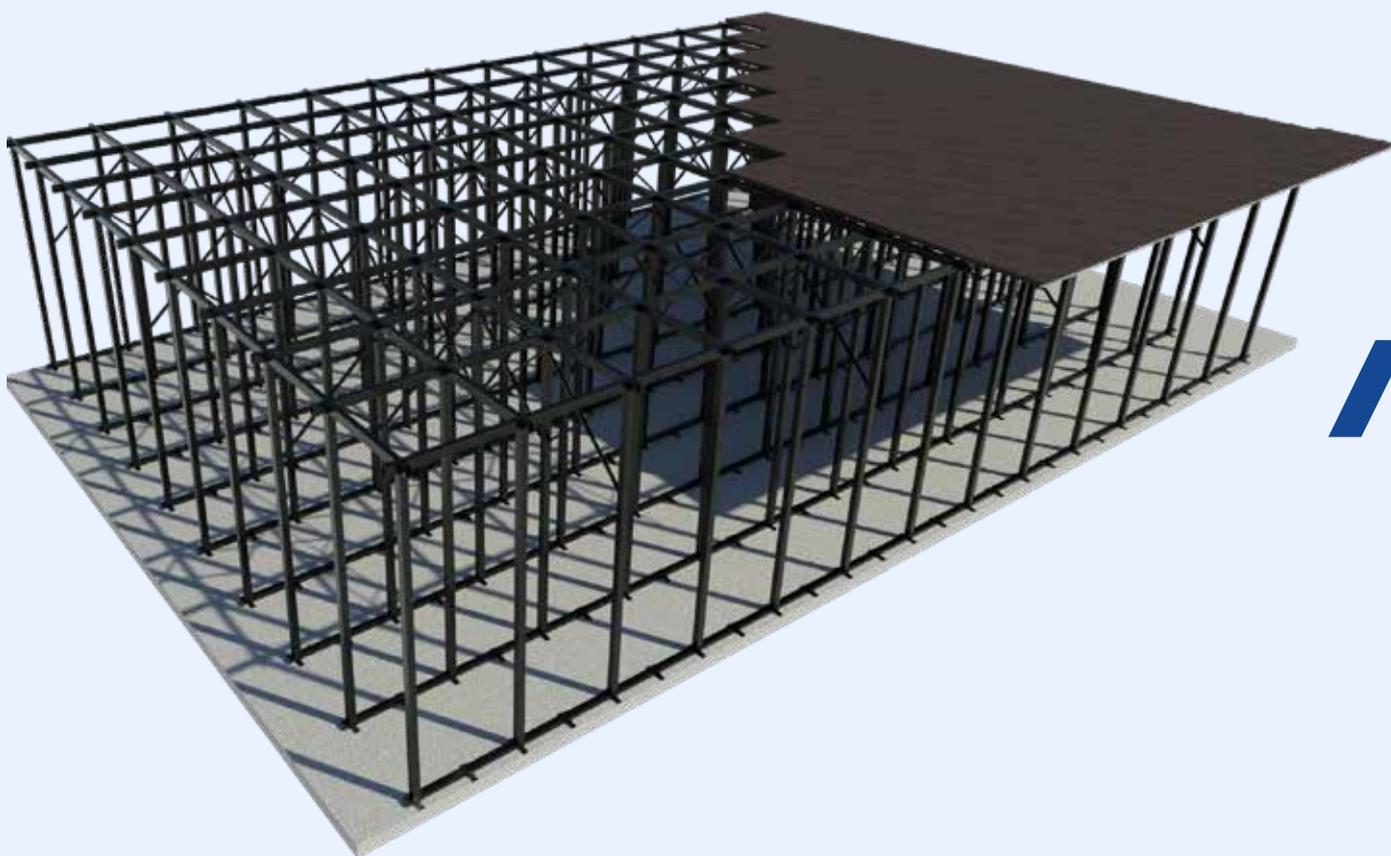






# 1.1 DESSOUS DE SCÈNE

## #DSCE



FABRIQUÉ EN  
FRANCE



*Partie de la cage de scène située sous le plateau, elle est destinée à reprendre le plancher de scène. Elle est utilisée pour créer des effets de scènes : apparitions de personnes ou de décors par le biais de trappes amovibles, de tampons d'apparitions ou d'escaliers mobiles.*

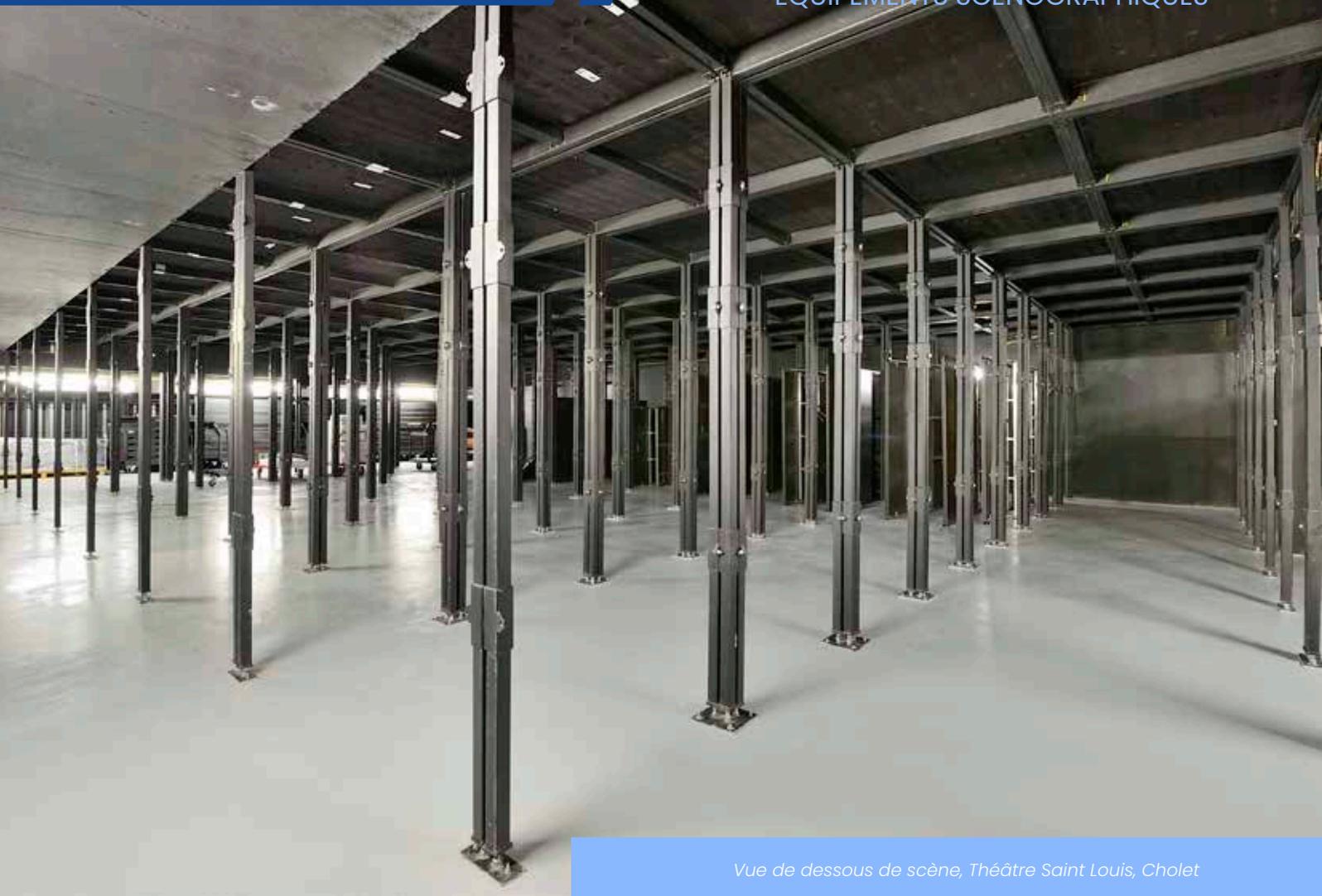
### DESRIPTIF

Les dessous de scène se composent d'une ossature métallique constituée d'une trame de poteaux, posée sur une dalle de béton. L'ensemble est entièrement démontable et le plancher détrappable, permettant la modularité du plateau de scène, tel que le gradinage, afin de répondre aux exigences de la mise en scène.

### OPTIONS

Il existe une grande diversité des dessous de scène, chaque cas d'installation doit être étudié à la demande.

Possibilité d'installer des dessous de scènes à plusieurs niveaux avec des planchers intermédiaires.



*Vue de dessous de scène, Théâtre Saint Louis, Cholet*

## CONCEPTIONS DIFFÉRENTES



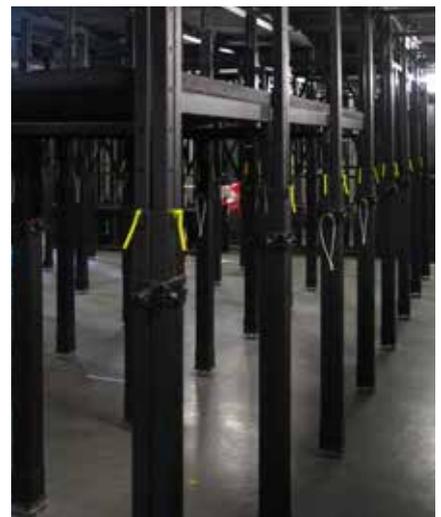
### POTEAUX SIMPLES

Poteaux avec perçage d'indexation permettant une sélection du niveau du plancher.



### POTEAUX EMBOÎTABLES

Composée de quatre poteaux emboîtables, la série de trous sur quatre faces des potelets permet de recevoir des traverses à différents niveaux suivant la mise en scène.

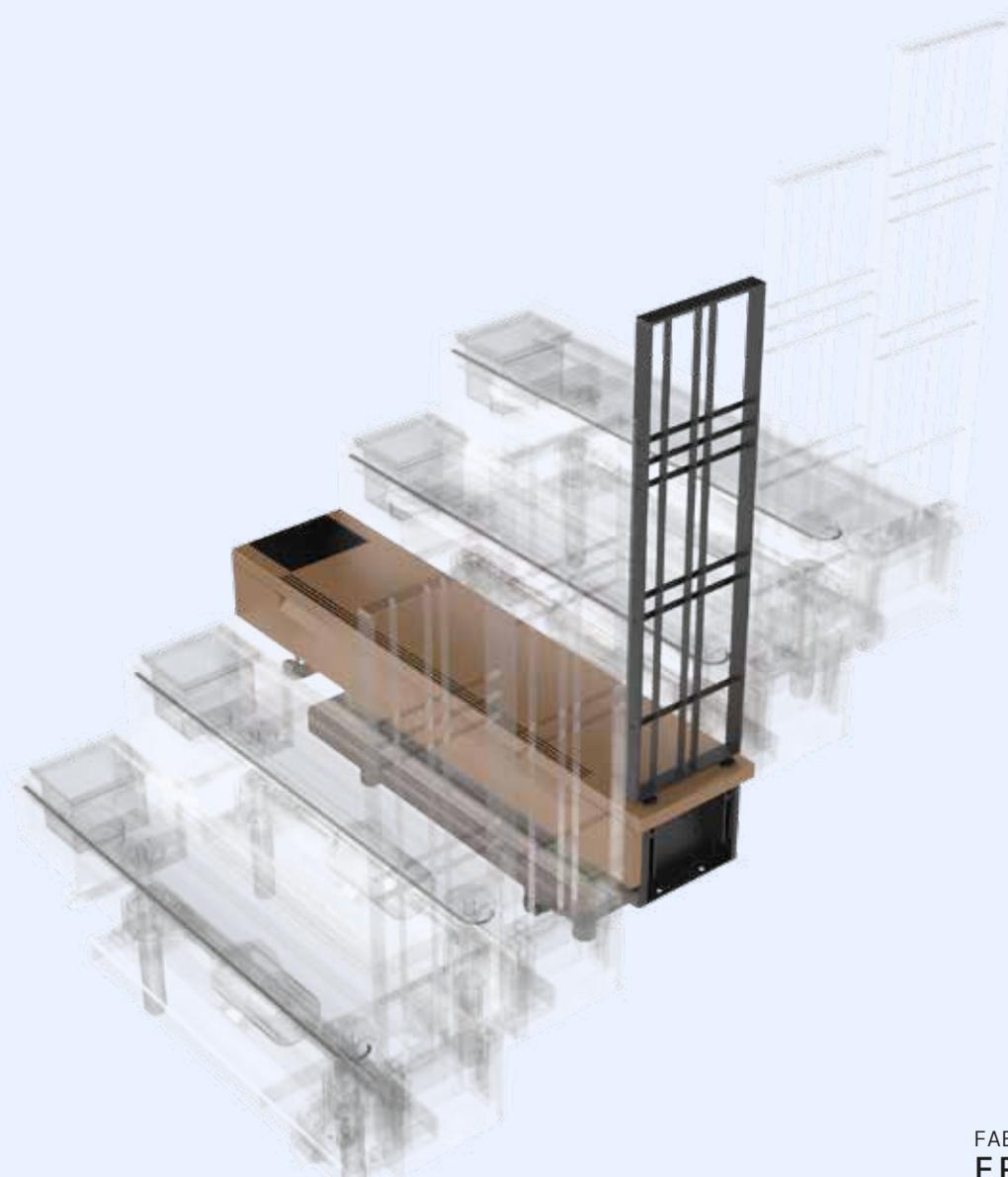


### POTEAUX TÉLESCOPIQUES

Quatre poteaux télescopiques permettant une sélection du niveau inférieure ou supérieure de plancher.

# 1.2 GARDE-CORPS DÉMONTABLE

#GCDM

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

*Équipement de protection sur mesure, permettant de sécuriser un élévateur de fosse d'orchestre ou un escalier d'accès.*

## DESRIPTIF

Il est composé d'éléments facilement manipulables et de mise en œuvre. Constitué d'un cadre métallique avec un habillage selon le souhait du client (parement bois, verre, métallique), d'un système d'emboîtement en pied à démontage rapide et d'une grande rigidité.

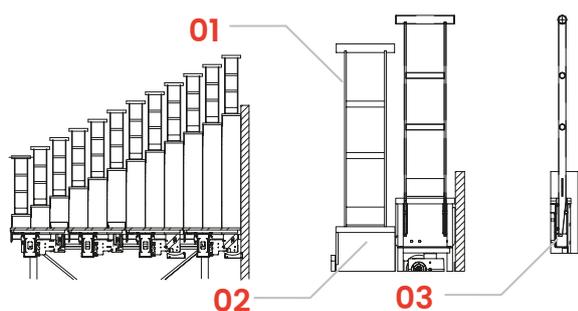
## OPTIONS

Il existe deux systèmes de fixation disponible pour les garde-corps démontables : l'un composé de fourreaux ronds avec système de verrouillage optionnel, l'autre de fourreaux plats avec une fixation sur 3 points.



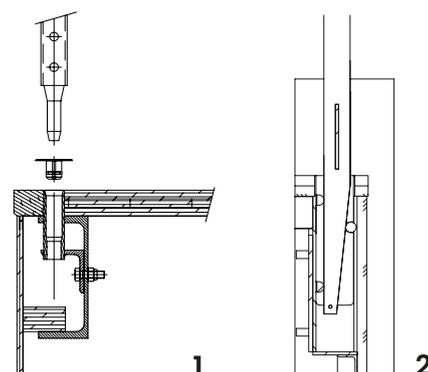
Garde-corps, Auditorium de la Seine Musicale, Boulogne-Billancourt

## VISUEL ÉCLATÉ & PIÈCES DÉTACHÉES



#	NOM
1	TUBE
2	PLINTHE
3	FOURREAU

## VARIANTES SYSTÈME DE FIXATION

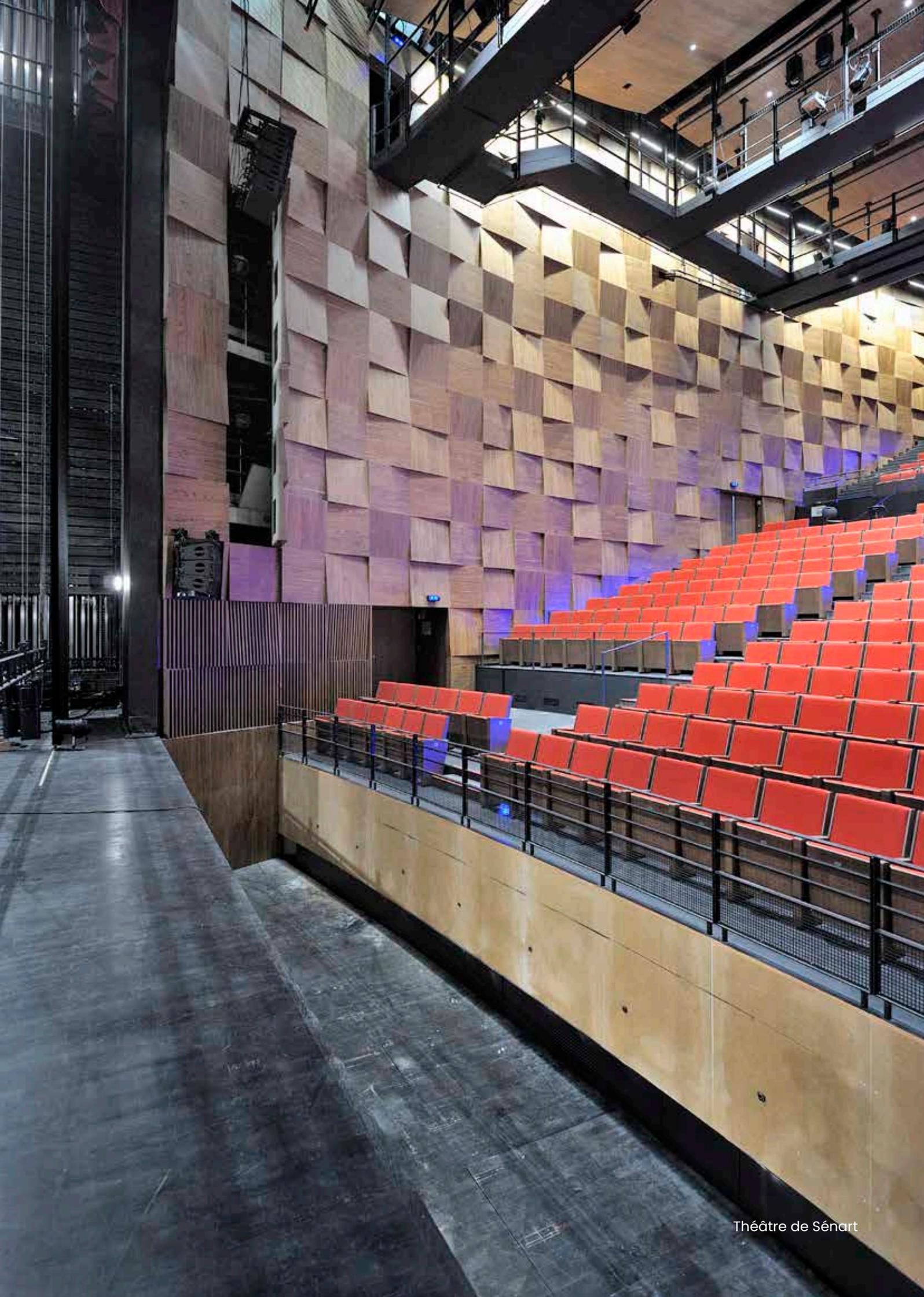


1. Fourreaux ronds : avec système de verrouillage optionnel
2. Fourreaux plats : sur trois points

## CHARIOT DE STOCKAGE



Chariot de stockage pour garde-corps démontables disponible.



ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES

# MACHINERIE BASSE

Électromécanique qui constitue la partie basse de la scène et de la salle, qui permet notamment la polyvalence de ses configurations : gradinage d'orchestre, élévateurs de fosse d'orchestre, gradins télescopiques.

Pages 66 - 79





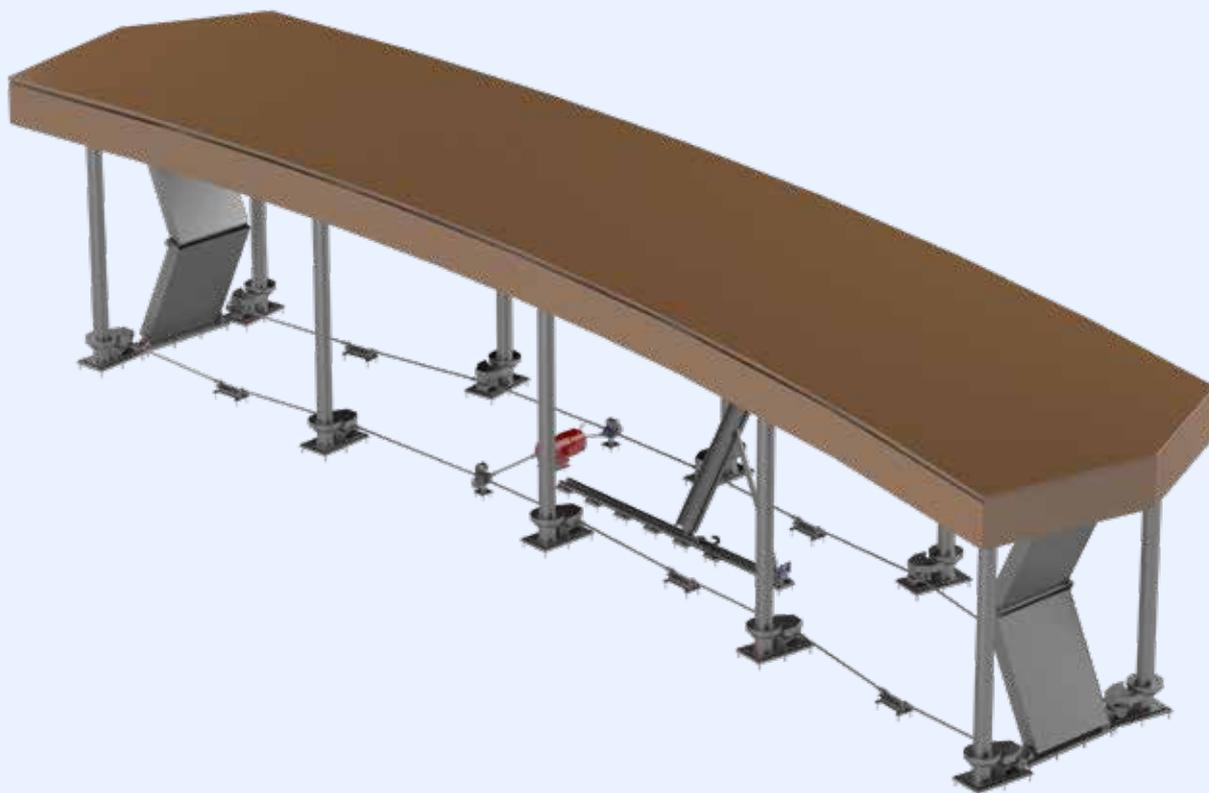
Monte-orchestre au théâtre Saint Louis, Cholet



Monte-orchestre motorisé avec chariot de siège sde fosse,  
Auditorium de la Seine Musicale, Boulogne-Billancourt

# 2.1 MONTE-ORCHESTRE

## #MOOR



FABRIQUÉ EN  
FRANCE



*Élévateur situé à la face du proscenium, pouvant desservir plusieurs niveaux : à hauteur de scène il permet sa prolongation; abaissé au niveau de la salle, il peut accueillir un chariot de sièges afin de transformer la zone en place assise; entre la scène et les dessous, il permet l'installation d'un orchestre.*

### DESRIPTIF

Chaque élévateur est composé d'une structure mobile, d'une chaîne cinématique avec freins de sécurité à chaque extrémité de ligne d'arbre, de vérins, de motoréducteurs, de sélecteurs fin de course et de surcourse de sécurité. Afin de rendre l'élévateur autostable, celui-ci peut être composé d'un système de guidage sur rails ou d'un ensemble de pentures et de lambda.

Le revêtement de sol souhaité est solidarisé à la structure mobile.

### OPTIONS

Équipement sur mesure, chaque cas doit être étudié à la demande. Possibilité de créer un élévateur à double niveau et d'intégrer un codeur afin de contrôler l'altimétrie.

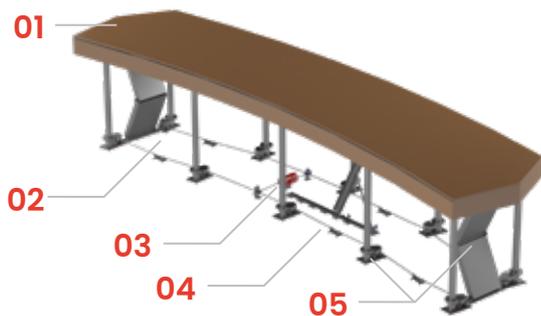
### SÉCURITÉ

L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).

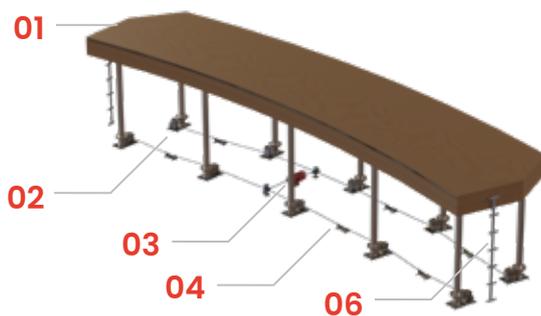


Elévateur de fosse d'orchestre, Opéra Orchestre National Montpellier

## VISUEL ÉCLATÉ & PIÈCES DÉTACHÉES



Monte-orchestre auto-guidée



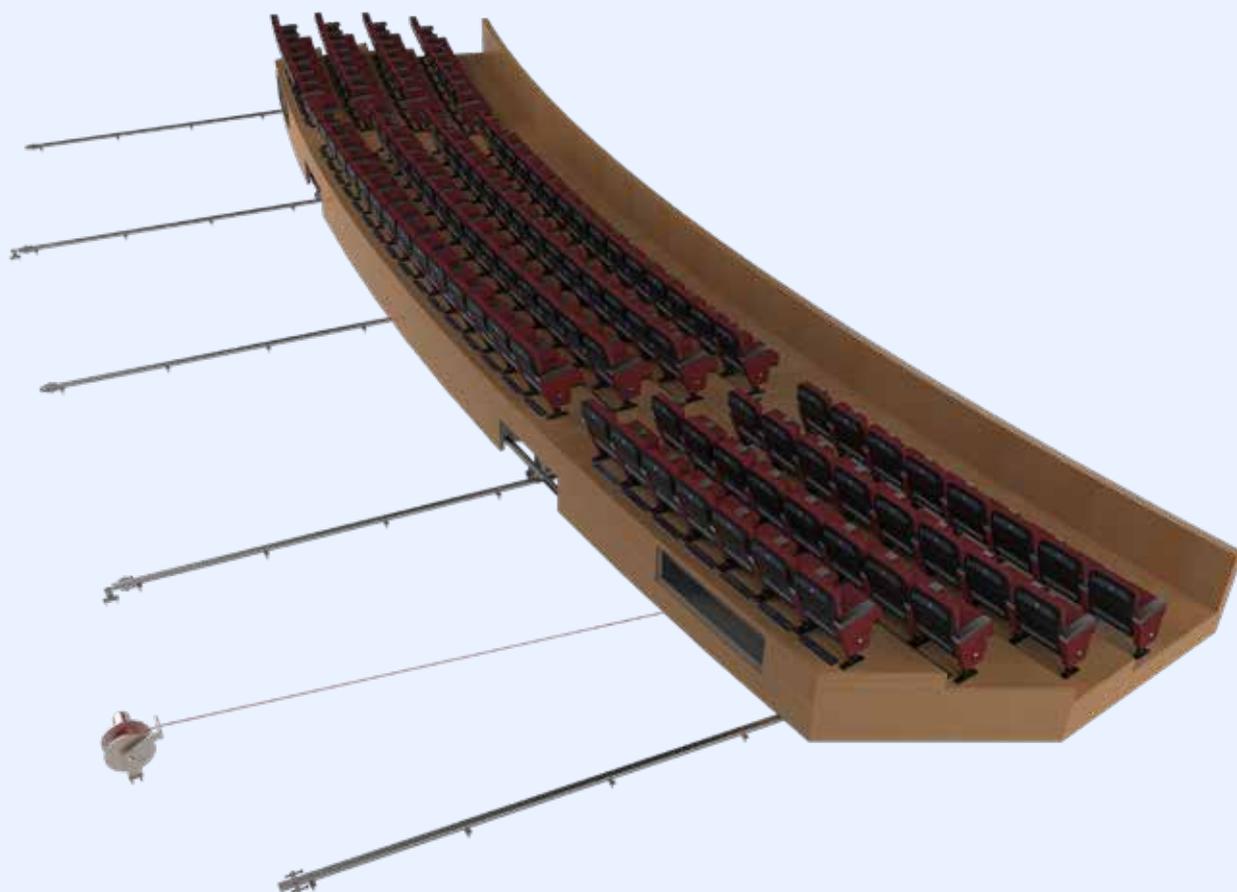
Monte-orchestre avec guidage muraux

#	NOM
1	PLATEAU
2	VÉRIN (SPIRALIFT)
3	MOTEUR FREIN
4	ARBRE DE TRANSMISSION
5	PENTURE ET LAMBDA DE GUIDAGE
6	RAIL DE GUIDAGE



# 2.2 CHARIOT DE SIÈGES DE FOSSE

## #CHSF



FABRIQUÉ EN  
FRANCE



*Équipement complémentaire de la fosse d'orchestre, il permet l'extension de la salle; et se range sous la salle ou la scène.*

### DESRIPTIF

Il est composé d'un châssis en structure métallique monté sur des roues acier. Il est guidé et roule sur des rails au sol, pour permettre un positionnement parfait et verrouillage sur l'élévateur de fosse. Il est recouvert d'un plancher souvent identique à celui de la salle, une coordination est réalisée pour la fixation de sièges.

### OPTIONS

Possibilité d'être manuel ou motorisé en une ou plusieurs sections, gradiné ou à plat. Possibilité d'ajouter une allège de face.

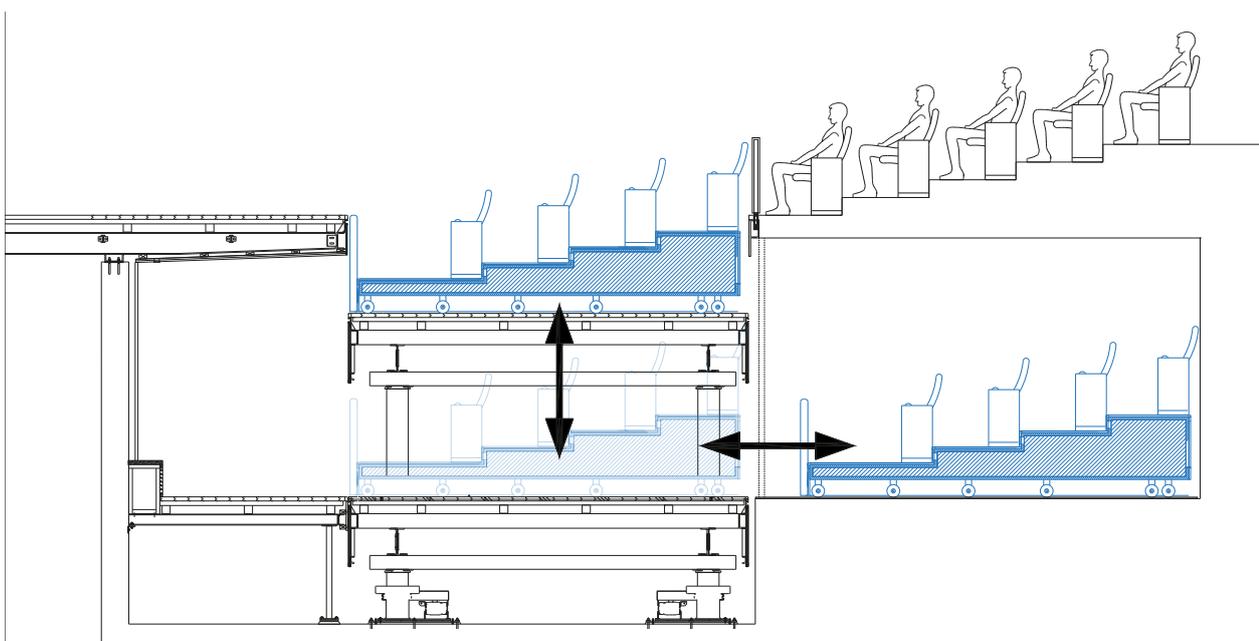
### SÉCURITÉ

L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).



*Chariot de sièges de fosse pour monte-orchestre, Seine Musicale*

## SCHÉMA



### CROQUIS DE PRINCIPE DU CHARIOT DE SIÈGES DE FOSSE ET MONTE-ORCHESTRE POUR AUDITORIUM

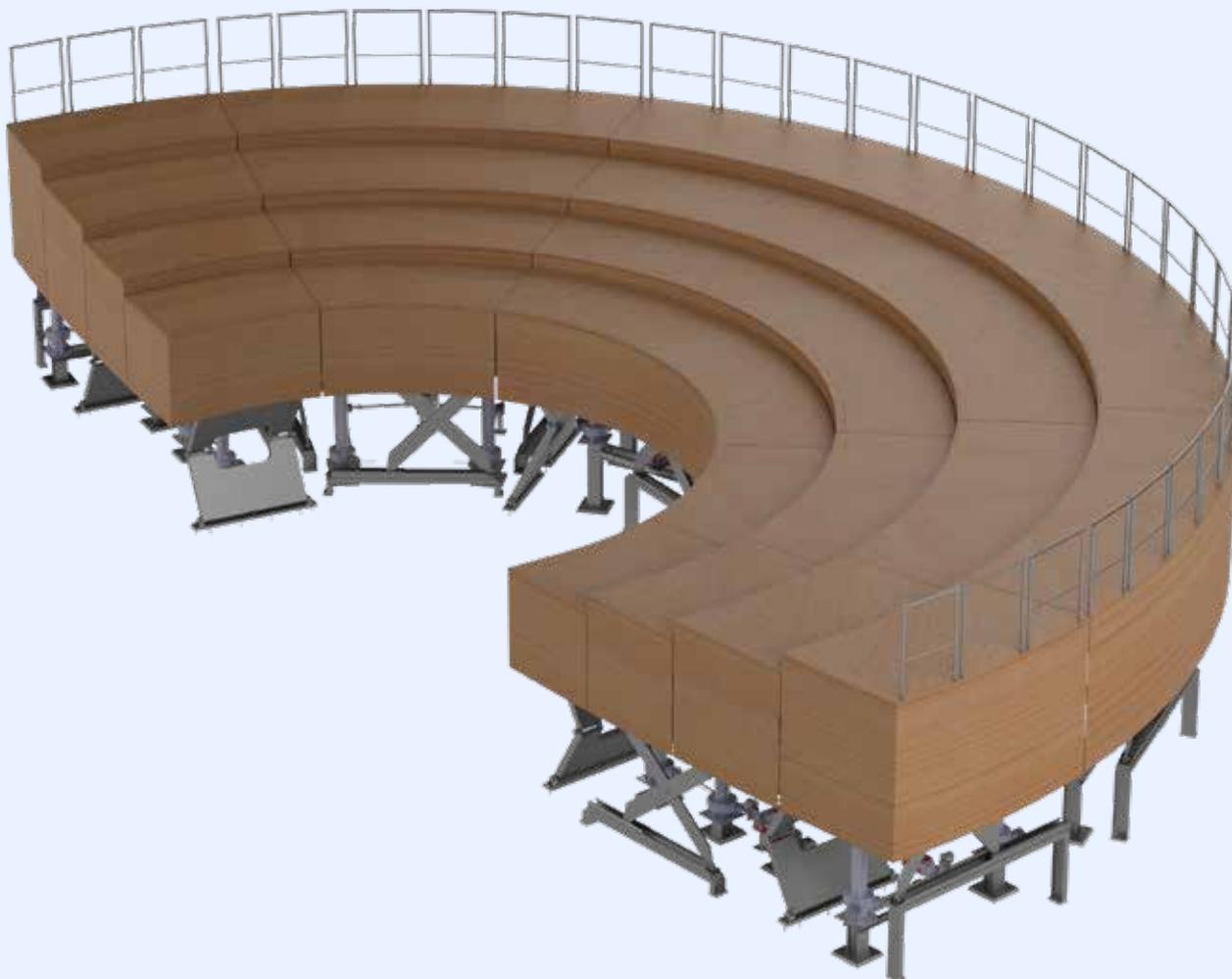
Le chariot de sièges de fosse est un équipement complémentaire à la fosse d'orchestre, qui permet l'extension de la salle. Rangé

sous la salle ou la scène, il se met en place par le monte-orchestre.

Voir fiche équipement monte-orchestre pages 69-70.

## 2.3 GRADINAGE D'ORCHESTRE

#GROR

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

*Situé sur la scène d'auditoriums, équipement sur mesure composé d'un ensemble de plateformes élévatrices qui permet différentes configurations d'orchestre.*

### DESRIPTIF

Le gradinage est composé d'un ensemble de plateformes élévatrices motorisées. Elles sont asservies et programmables selon les exigences des différents ensembles orchestraux.

### OPTIONS

Le levage peut être envisagé par vérins spiralift ou vis pousseuses, ou vérins à vis trapézoïdales. Possibilité d'intégrer un escalier automatique asservi. Plancher spécial selon exigences souhaitées.

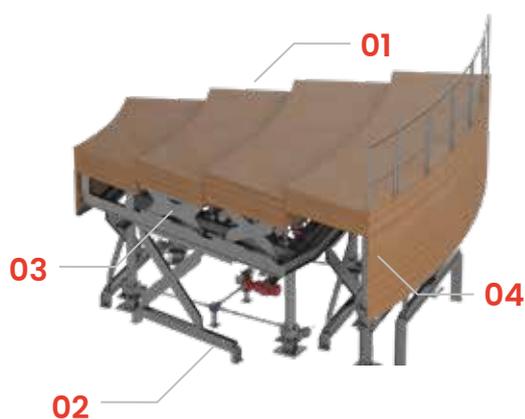
### SÉCURITÉ

L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).



Gradinage d'orchestre, Victoria Hall, Genève

## VISUEL ÉCLATÉ D'UN BLOC



#	NOM
1	PLATEAU
2	TABLE PRIMAIRE
3	TABLE SECONDAIRE
4	TABLE INDIVIDUELLE

## OPTIONS

### ESCALIER TÉLESCOPIQUE

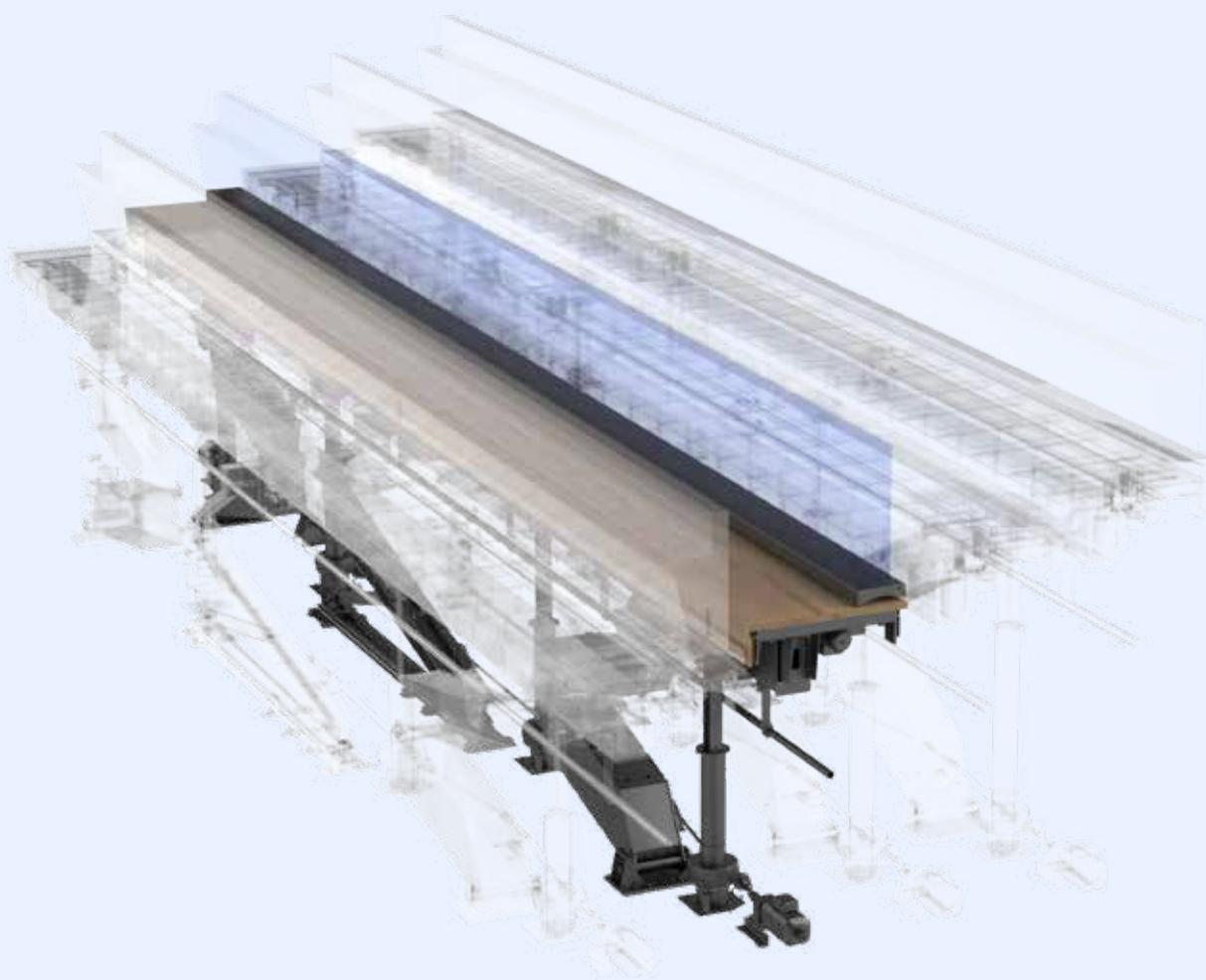
Possibilité d'ajouter un escalier télescopique afin d'accéder aux élévateurs les plus hauts.

Exemple : image de droite, escalier télescopique de gradinage d'orchestre à la Philharmonie de Paris.



# 2.4 GRADINAGE DE SALLE TRANSFORMABLE

## #GRSA



FABRIQUÉ EN  
FRANCE



*Équipement d'une salle transformable, composé d'une série de tables mobiles afin d'obtenir différentes configurations de salle en gradins ou salle à plat. Cette solution concilie salle de théâtre, spectacle debout et expositions dans une salle unique.*

### DESRIPTIF

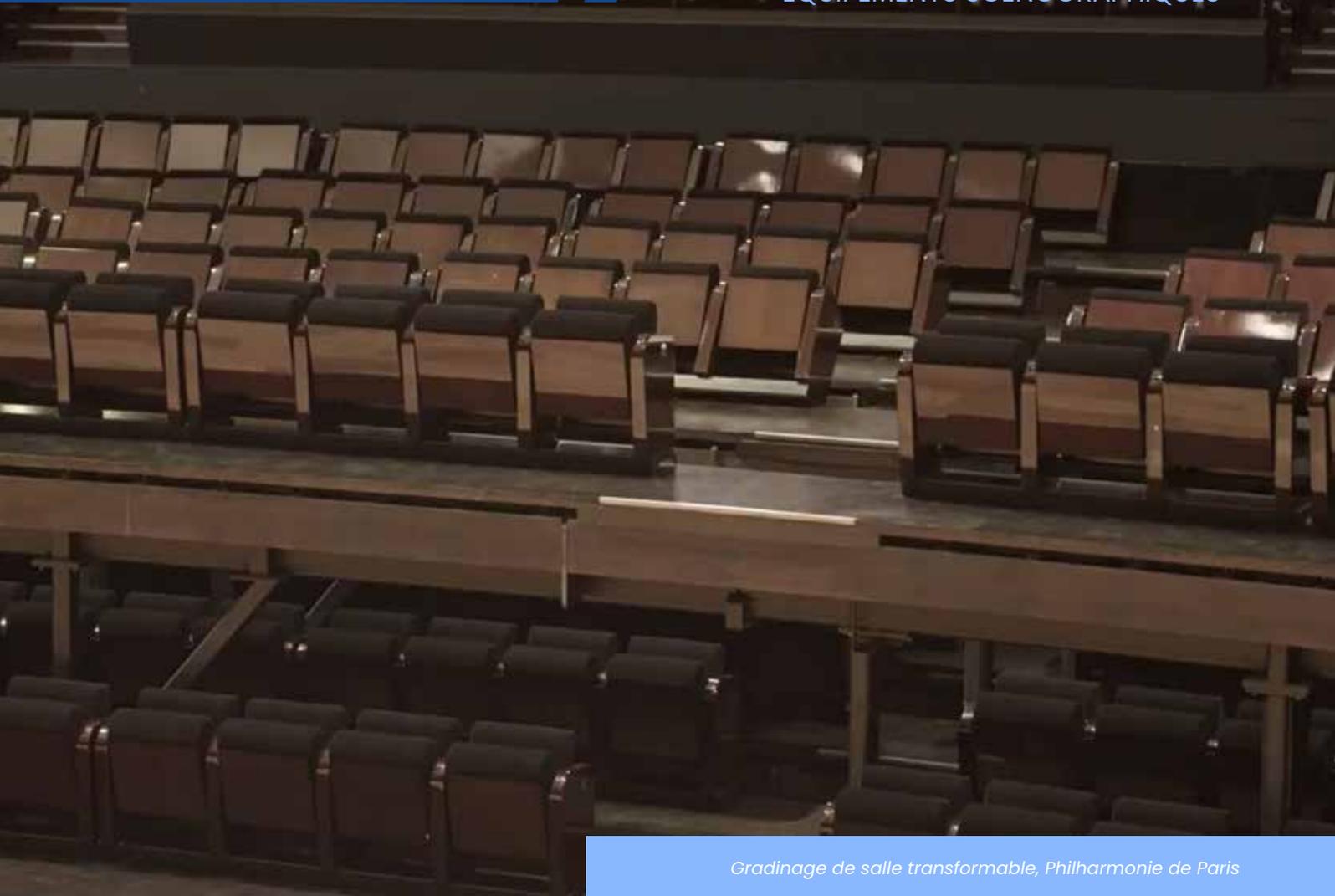
Composé d'une structure primaire motorisée ou Spiralift®, autostable par guidage sur rails ou d'un ensemble penture/lambda. Elle embarque un système de retournement de sièges permettant de ranger ses sièges sous l'élévateur. Le revêtement de sol souhaité est appliqué à la structure mobile.

### OPTIONS

Possibilité d'ajouter une jupe télescopique et garde-corps démontable.

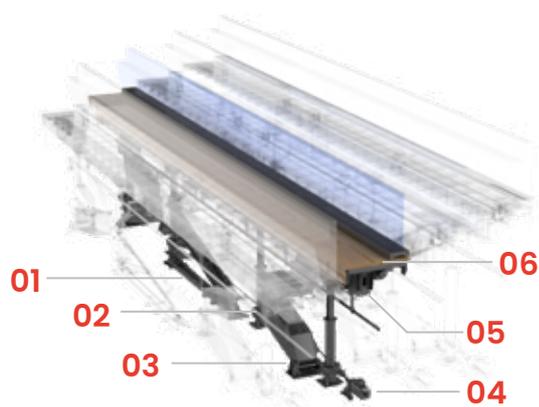
### SÉCURITÉ

L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).



Gradinage de salle transformable, Philharmonie de Paris

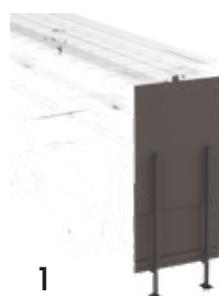
## VISUEL ÉCLATÉ &amp; PIÈCES DÉTACHÉES



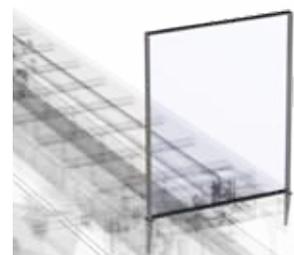
## OPTION

#	NOM
1	LAMBDA
2	VERIN SPIRALIFT
3	PENTURE
4	MOTORISATION
5	SYSTÈME DE RETOURNEMENT
6	PLATEAU

1. Jupe télescopique.  
2. Garde-corps démontable, voir équipement #GDCM page 63-64.



1



2

# 2.5 MONTE DÉCORS

## #MODE



FABRIQUÉ EN  
FRANCE



*Élévateur motorisé permettant l'acheminement de matériel en desservant plusieurs niveaux en fonction de la configuration du lieu : quai de déchargement, scène, dessous, locaux de stockage, locaux de décors.*

### DESRIPTIF

Le monte-décors est composé d'une plateforme ou d'une cabine en structure métallique avec un plancher de travail, d'une cinématique de levage, et d'un système de guidage.

### OPTIONS

La meilleure solution de cinématique de levage sera proposé suivant l'environnement et les caractéristiques souhaitées. Soit : par câbles en acier, à vérins Spiralift®, chaîne pousseuse ou vérins à vis. Le plancher peut être constitué en contreplaqué bakélinisé antidérapant, en tôle larmée ou en panneaux multiplis. La plateforme

peut être constituée avec ridelle ou cabine complète. Le monte-charge peut être à trappe embarquée afin de desservir directement la salle, ou à trappe pivotante pour la gestion de l'asservissement des portes d'accueil à la plateforme.

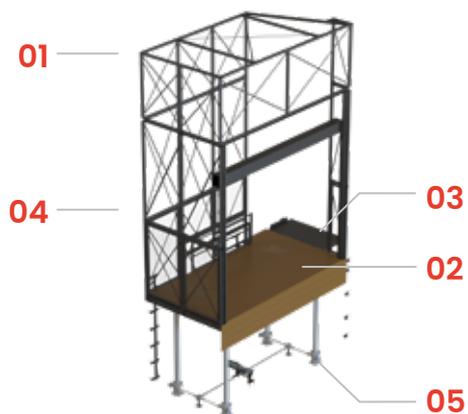
### SÉCURITÉ

L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).



Monte décors à trappe embarquée, Odéon Théâtre de l'Europe

## VISUEL ÉCLATÉ &amp; PIÈCES DÉTACHÉES

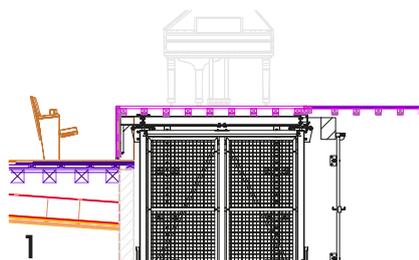


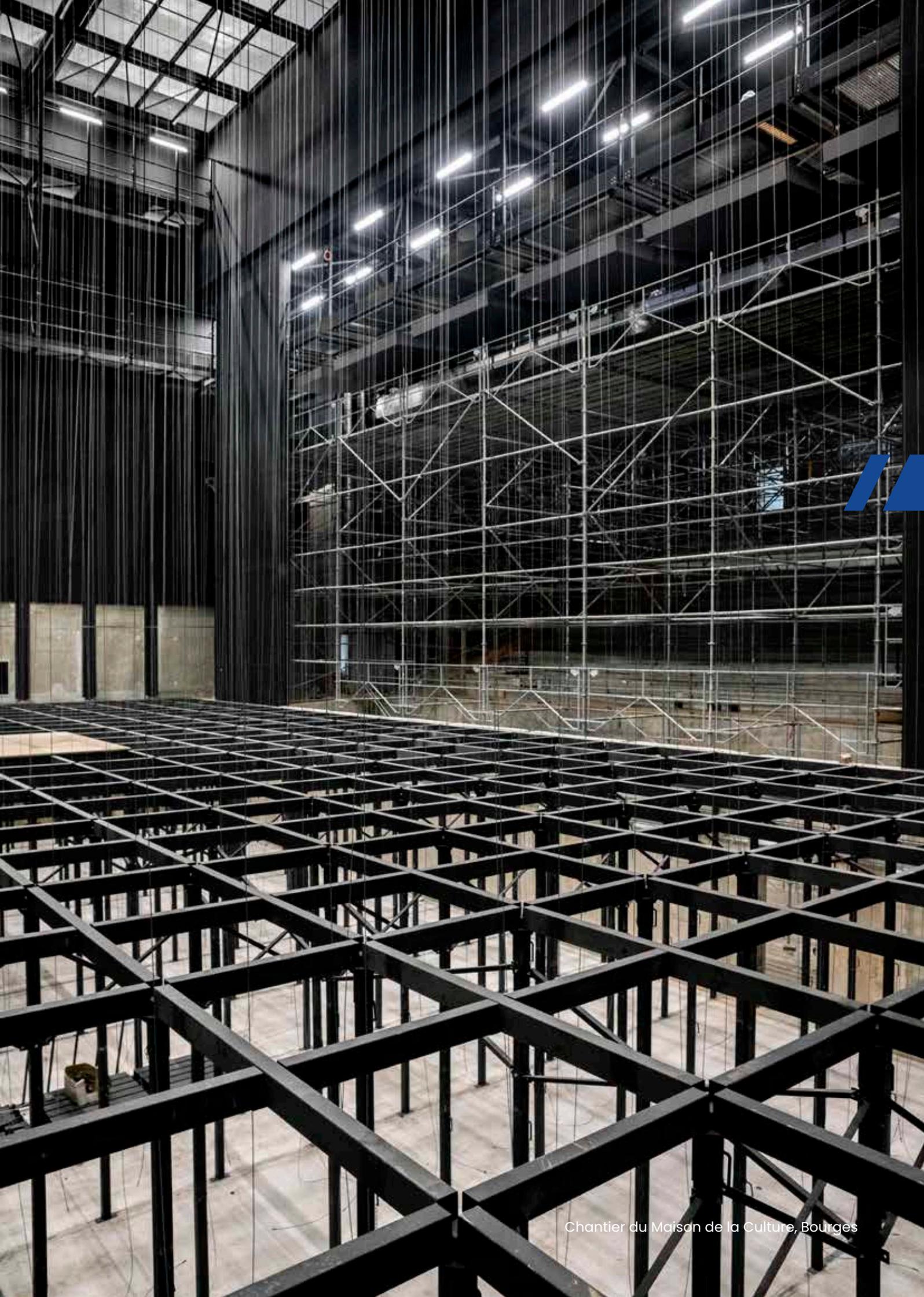
#	NOM
1	PLATEFORME
2	PLANCHER
3	RAMPE ARTICULÉE
4	CABINE
5	CINÉMATIQUE DE LEVAGE

## OPTION

## MONTE CHARGE À TRAPPE EMBARQUÉE

Exemple de positionnement au niveau de la scène pour accueillir un piano (fig.01), ou au-dessus de la scène pour monter une charge (fig. 02).





ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES

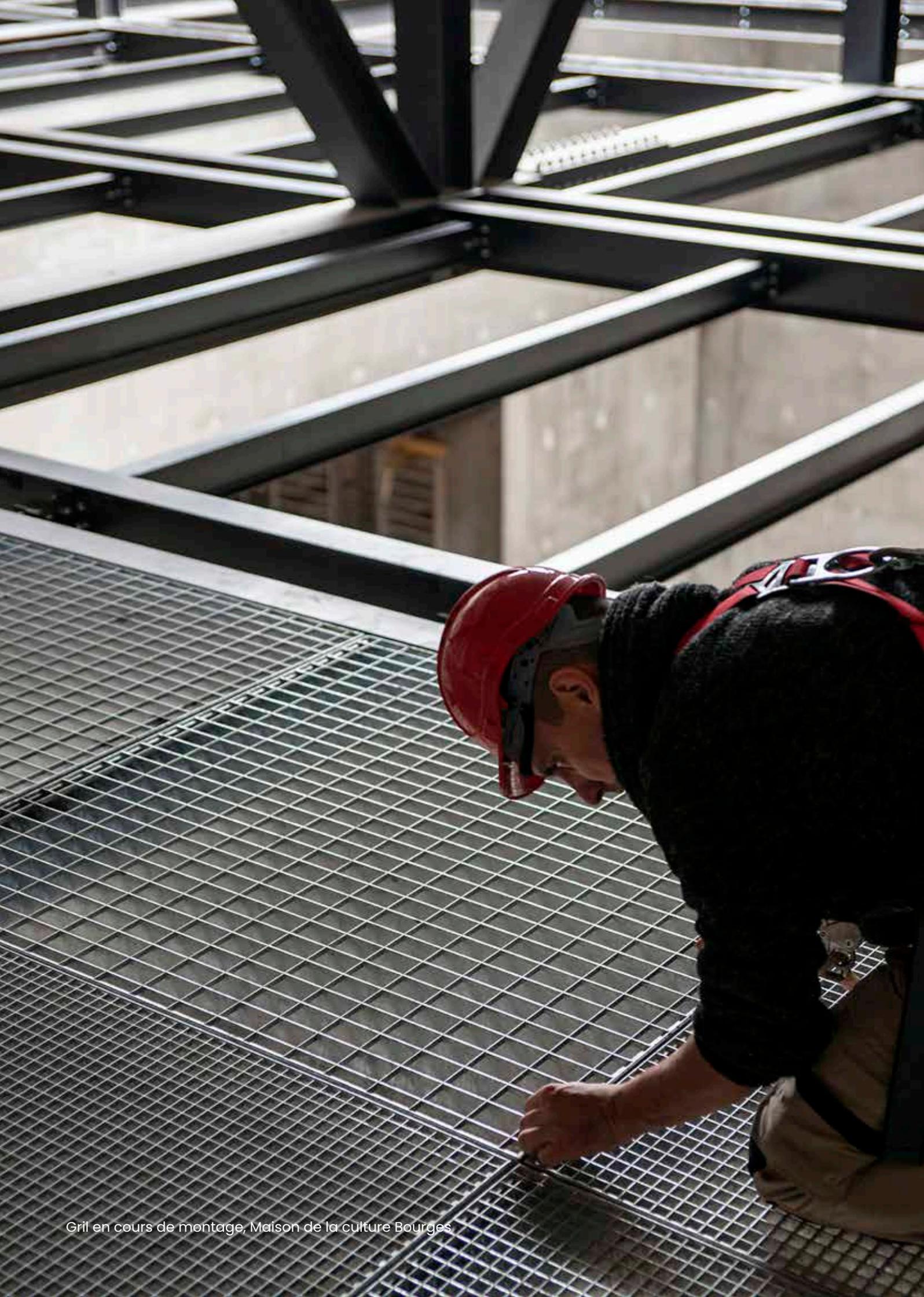
# SERRURERIE HAUTE

Constituant la structure pour accueillir la machinerie scénique, elle est conçue en fonction des exigences des équipements. Ainsi gril et faux gril de scène sont destinés aux machines, les passerelles de scène et de salle permettent l'accès à l'éclairage et décors scénographiques.

Pages : 76 - 89



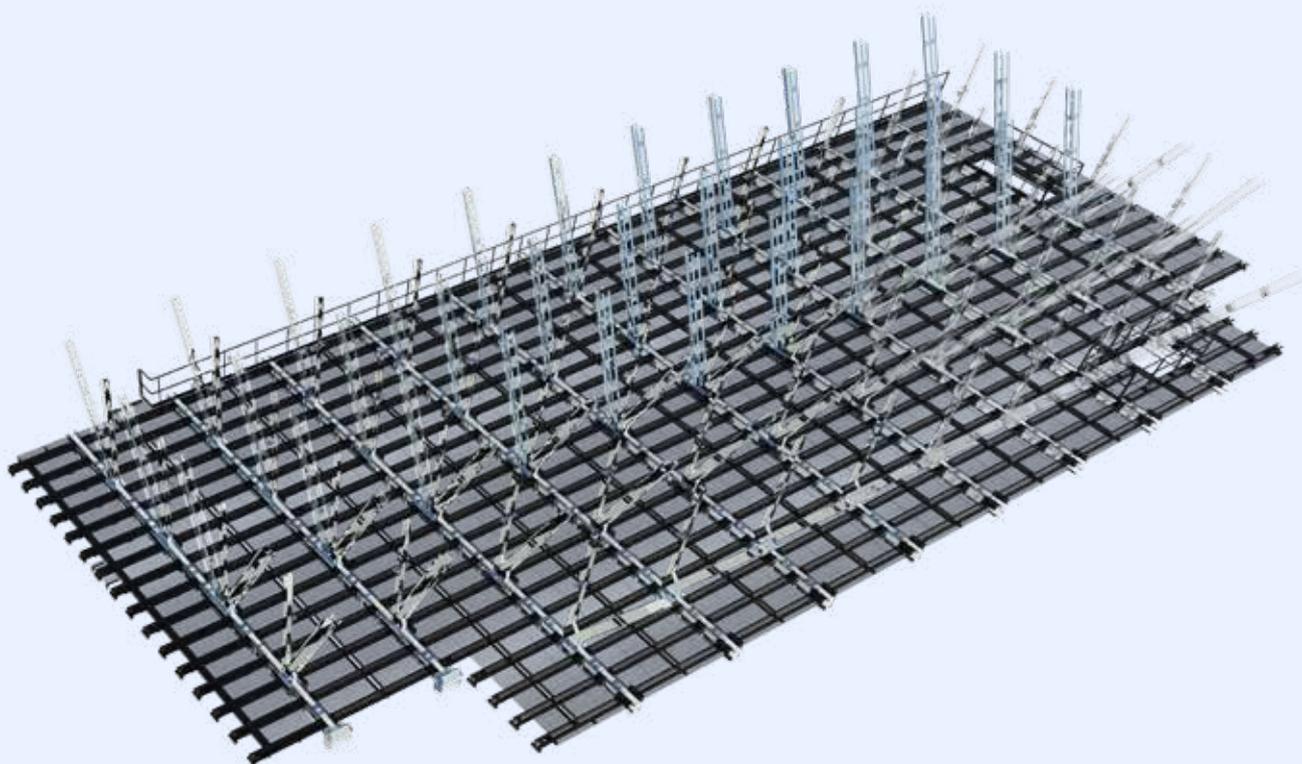




Gril en cours de montage, Maison de la culture Bourges

# 3.1 GRIL DE SCÈNE

## #GRIL



FABRIQUÉ EN  
FRANCE



*Plancher de travail en plafond de la cage de scène. Sa constitution ajourée permet la mise en œuvre d'équipements suspendus pour les spectacles.*

### DESSCRIPTIF

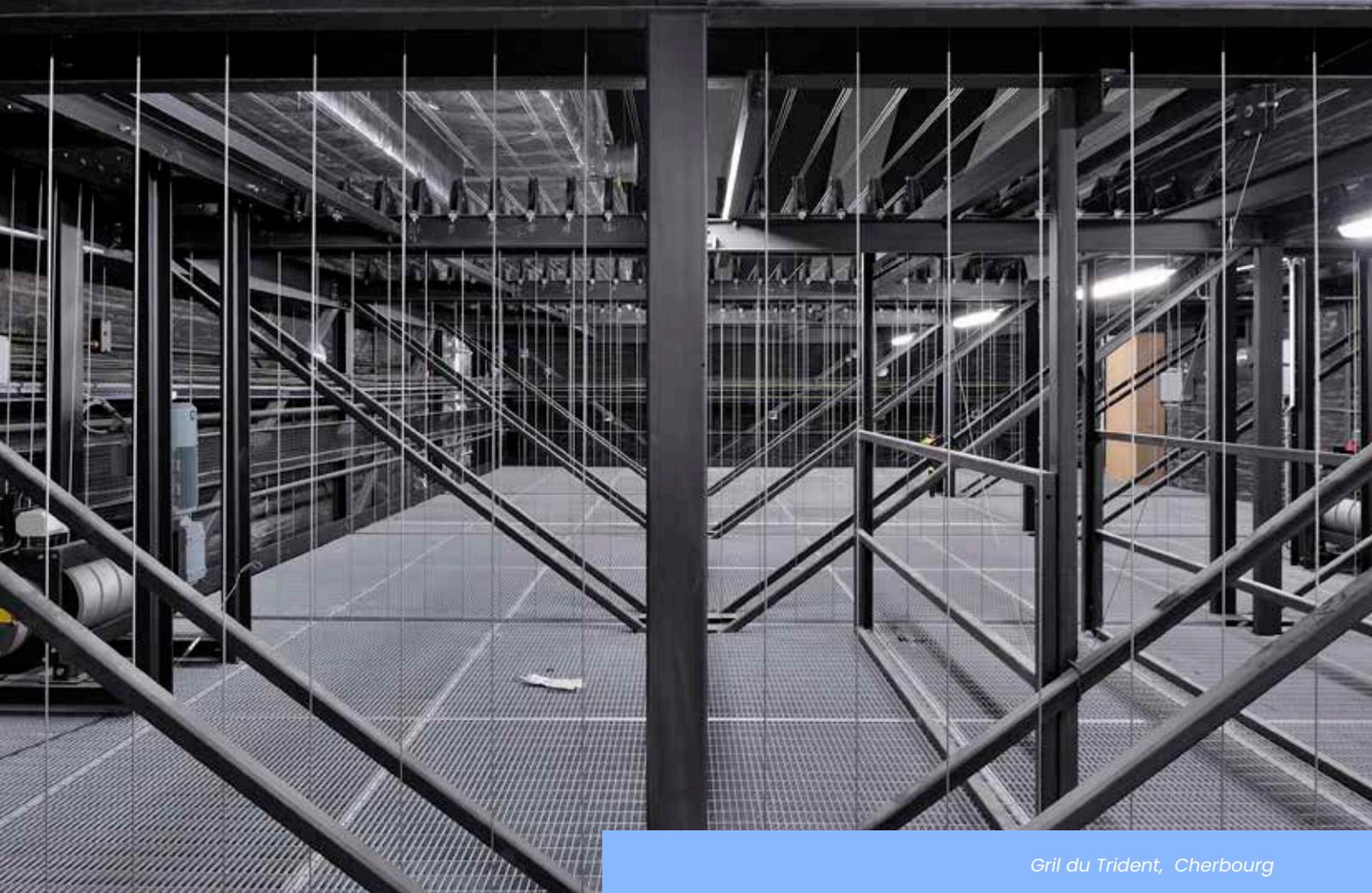
Composé d'une structure métallique, suspendu à la charpente de la cage de scène ou autoportante, en appui sur les murs, recouvert d'un plancher en caillebotis ou à lames à claire-voie métallique.

### OPTIONS

Trapillon pour câbles électriques, ainsi que des trappes de service pour acheminer du matériel.

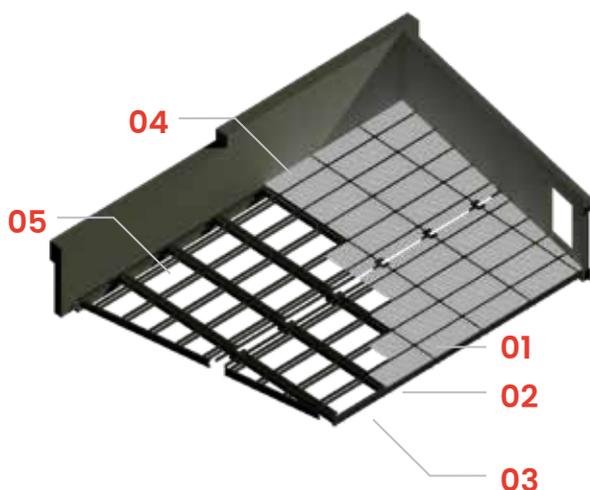
### VARIANTE GRIL SANDWICH

Technique consistant à fusionner gril et faux gril, permettant de faciliter la circulation des techniciens et la manipulation des équipements mobiles. Comprend en partie supérieure un gril de marche et dans son épaisseur un gril de charge recevant pouliage et le câblage des équipes.



Gril du Trident, Cherbourg

## VISUEL ÉCLATÉ & PIÈCES DÉTACHÉES



#	NOM
1	PLATELAGE
2	CHEMIN DE MOUFLE
3	SOLIVES
4	LIGNE DE TRAPILLON
5	TRAPPES D'ACCÈS MATÉRIEL

## OPTION

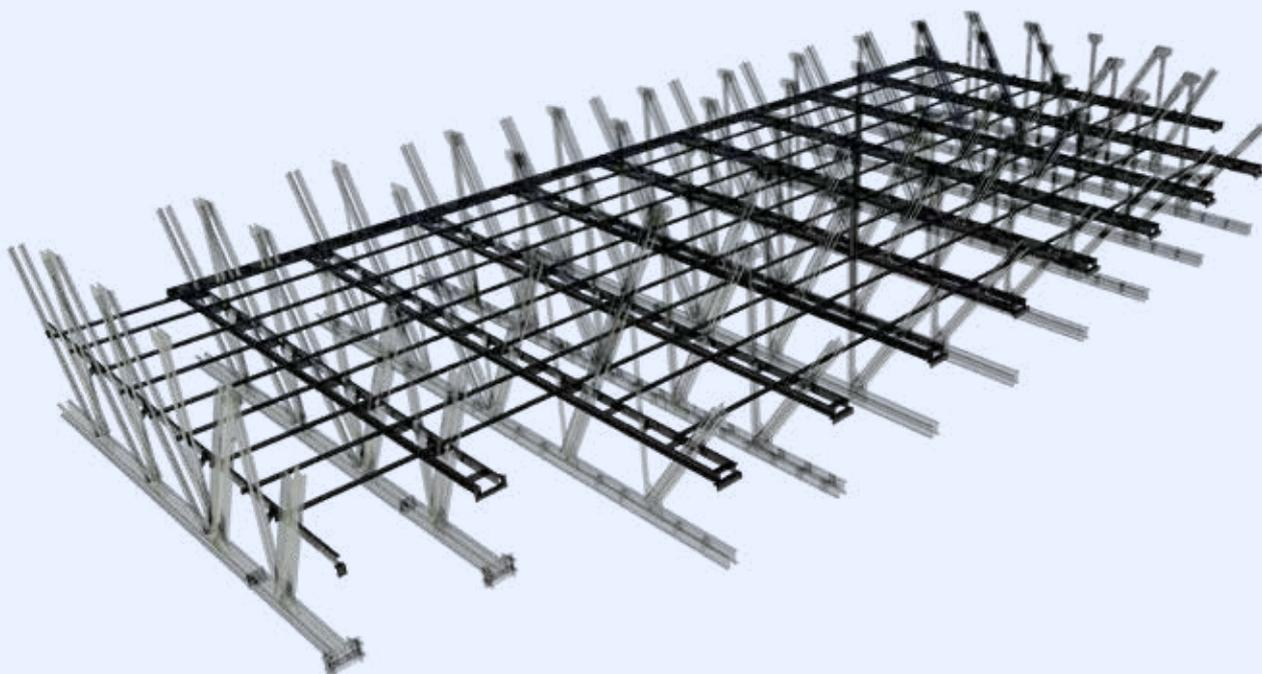
### PLANCHER

1. Caillebottis
2. Lames à claire-voie



## 3.2 FAUX-GRIL DE SCÈNE

#FXGR

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

*Structure métallique porteuse en plafond de cage de scène, située au-dessus du gril si existant. Le faux gril permet l'accrochage des équipements de levage.*

### DESSCRIPTIF

Il est constitué de poutres métalliques nommées chemins de moufle, parallèles à l'axe de scène, selon un écartement régulier d'environ trois mètres. Un ensemble d'entretoises perpendiculaires aux chemins de moufles liaisonne l'ensemble de la structure pour reprendre les efforts internes de compressions.

### OPTIONS

Possibilité de roulement de poutres mobiles pour y suspendre des treuils ponctuels. Possibilité d'ajouter une graduation métrique.



Faux-gril de scène, Comédie Saint Etienne

## VISUEL ÉCLATÉ & PIÈCES DÉTACHÉES



#	NOM
1	CHEMIN DE MOUFLES
2	CHEMIN DE COLLECTRICES
3	ENTRETOISE

## VARIANTE

### GRIL SANDWICH

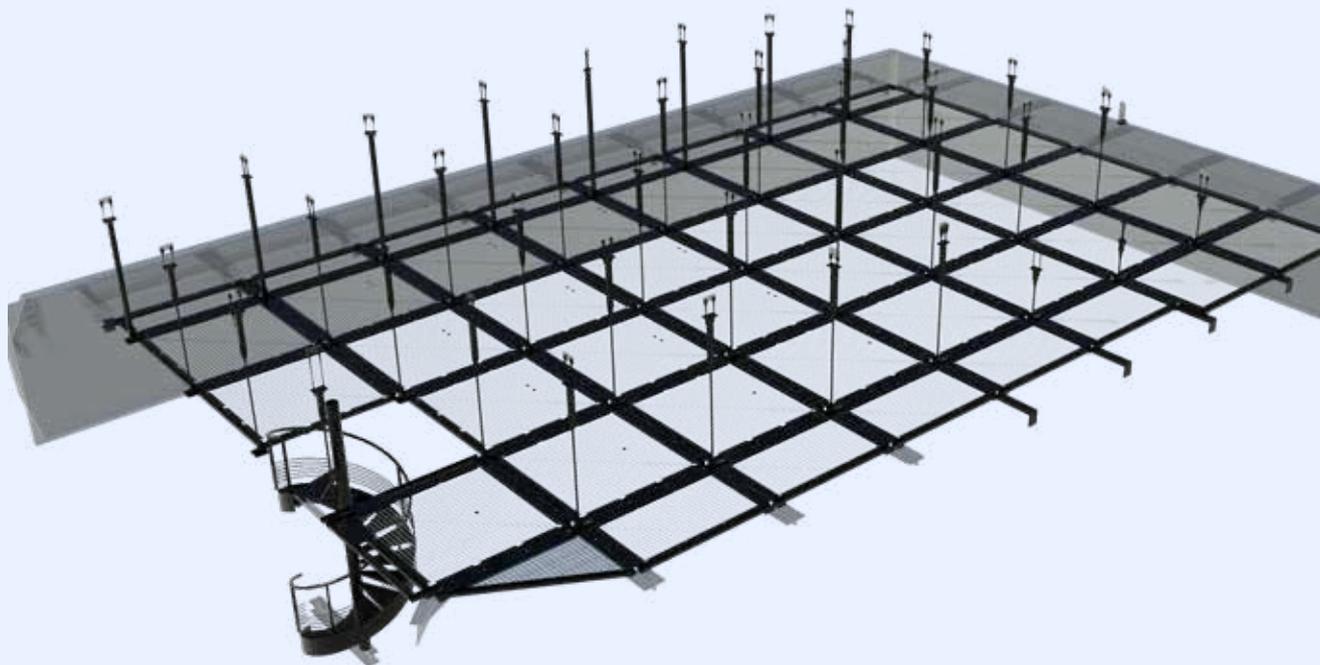
Technique consistant à fusionner gril et faux gril, permettant de faciliter la circulation sur le platelage des techniciens et des groupes ponctuels.

Comprends en partie supérieure un gril de marche et dans son épaisseur un gril de charge recevant pouliage et le câblage des équipes.



# 3.3 GRIL CÂBLE

## #GRCA



FABRIQUÉ EN  
FRANCE



*Plancher de travail praticable aux techniciens pour la mise en place d'équipements ou la maintenance. Sa composition en câble tendu tissé en grande maille, permet de faire passer au travers des équipements de levage et un éclairage.*

### DESRIPTIF

Le gril câble est particulièrement léger, de par sa composition en câbles tendu et d'un cadre acier périphérique, suspendu ou posé contre les murs. Le maillage en câble permet à trois techniciens et leur matériel d'évoluer sur tout le gril. La charge d'exploitation totale par gril est généralement de 500 daN et de 250 daN par m<sup>2</sup>.

### OPTIONS

Sa composition permet des réservations fixes au travers. Possibilité d'ajouter une ligne de trapillons et protections de câbles.

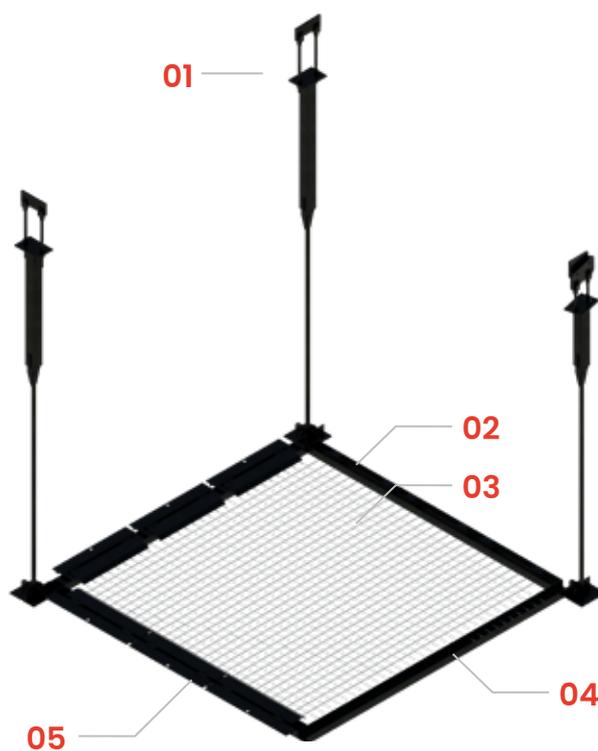
### AVANTAGES

Sa structure légère et discrète permet de réaliser des éclairages au travers. Elle permet également d'avoir une grande zone d'implantation de points d'accrochage.

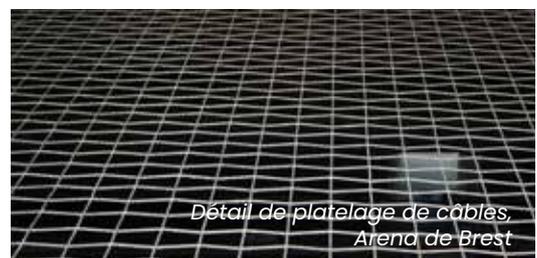


Gril câble, EIG

## VISUEL ÉCLATÉ

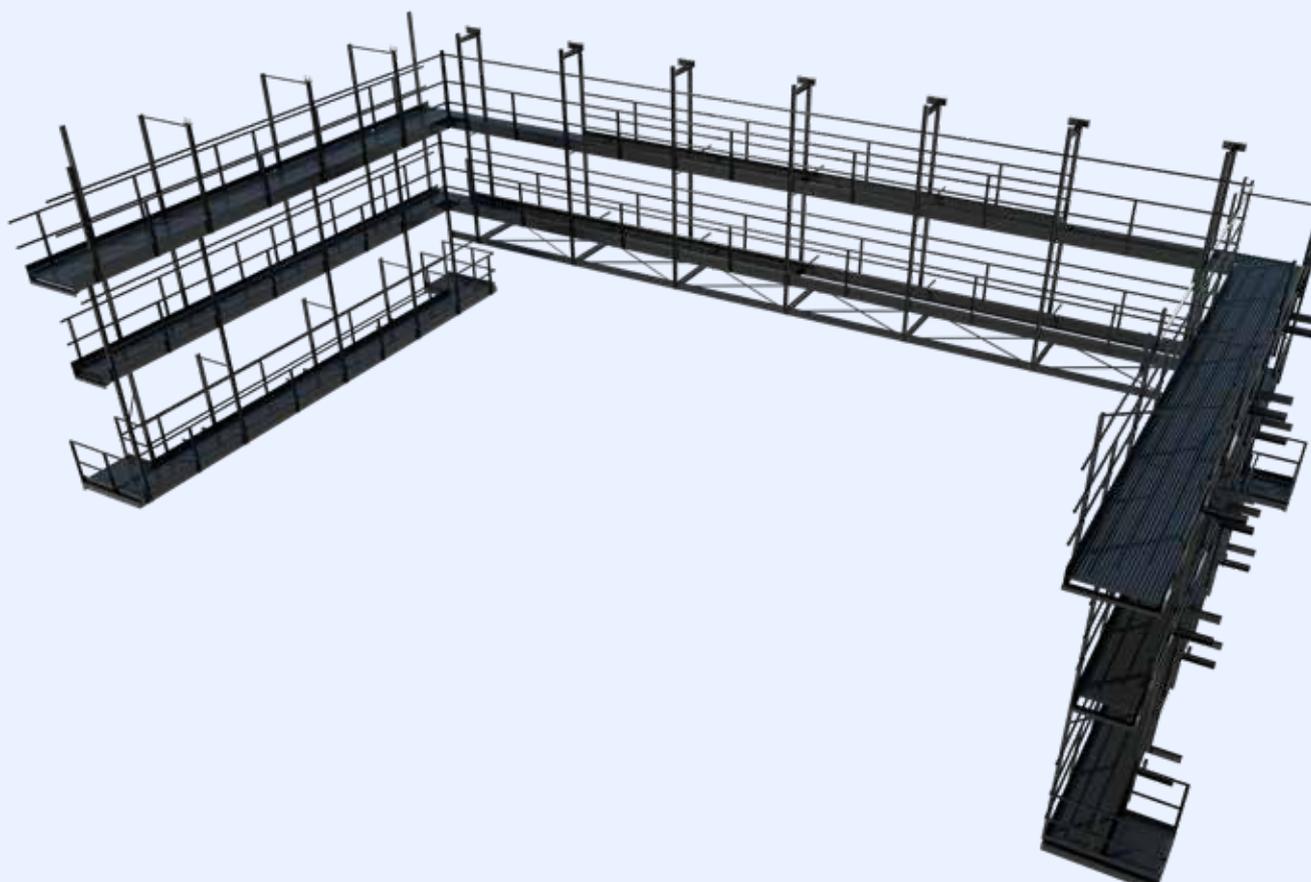


#	NOM
1	SUSPENTE
2	CADRE ACIER
3	PLATELAGE CÂBLES ACIER
4	TRAPILLON (OPTION)
5	PROTECTION DES CÂBLES (OPTION)

Détail de platelage de câbles,  
Arena de Brest

# 3.4 PASSERELLE DE SCÈNE

#PASC

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

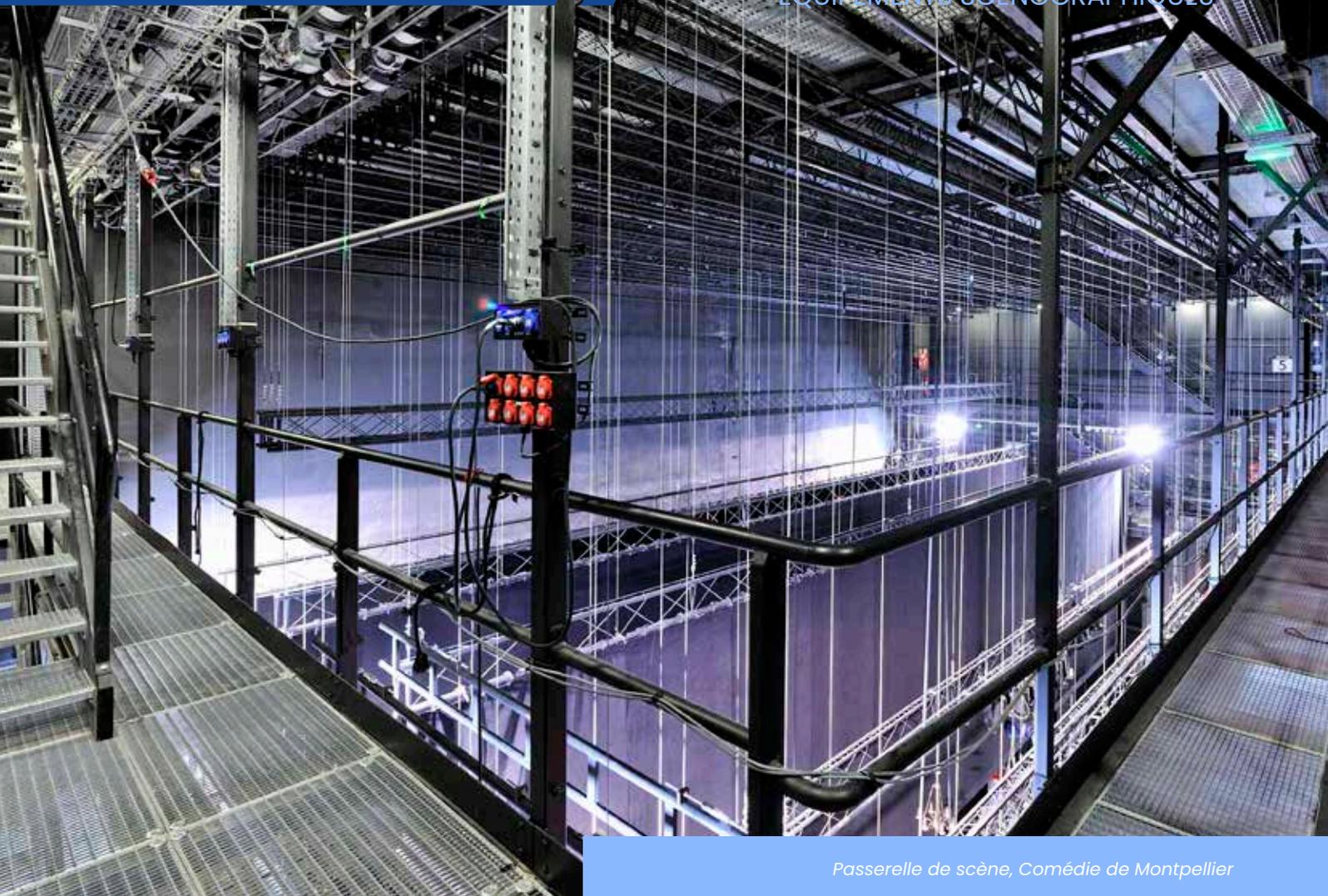
*Situées autour de la scène, elles permettent la circulation des techniciens pour la commande des équipes, contrebalancées, aux électriciens pour le montage des éclairages, et le pilotage des équipements.*

## DESRIPTIF

Implantées sur un ou plusieurs niveaux de la cage de scène, les passerelles de scène sont suspendues sous le gril ou faux gril. Réalisées en structure métallique avec un plancher métallique ou en bois, elles possèdent un garde-corps technique, permettant l'accrochage de projecteur d'éclairage et la manoeuvre des équipements.

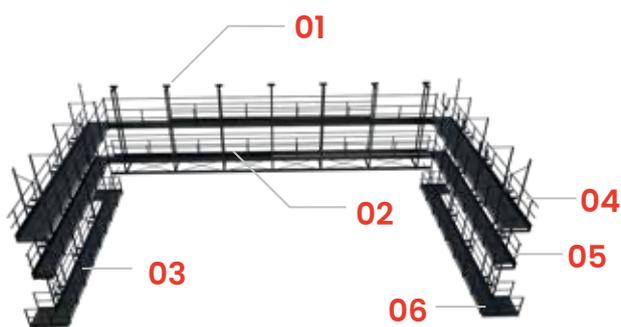
## OPTIONS

Possibilité de composer le plancher en caillebotis, lames acier, panneaux ou lames en bois. à claire-voie.  
Sous-lisse rabattable et lisse haute. Peut-être équipé d'anneaux d'accroche circassien.



Passerelle de scène, Comédie de Montpellier

## VISUEL ÉCLATÉ



#	NOM
1	SUSPENTE
2	GARDE-CORPS
3	PLATELAGE
4	PASSERELLE DE CHARGE
5	PASSERELLE DE CONTRÔLE
6	PASSERELLE ELECTRICIEN

## PASSERELLES

1. Passerelle d'électricien à Anthéa, Antibes.
2. Passerelle de commande des équipes manuelles à la Comédie de Béthune.



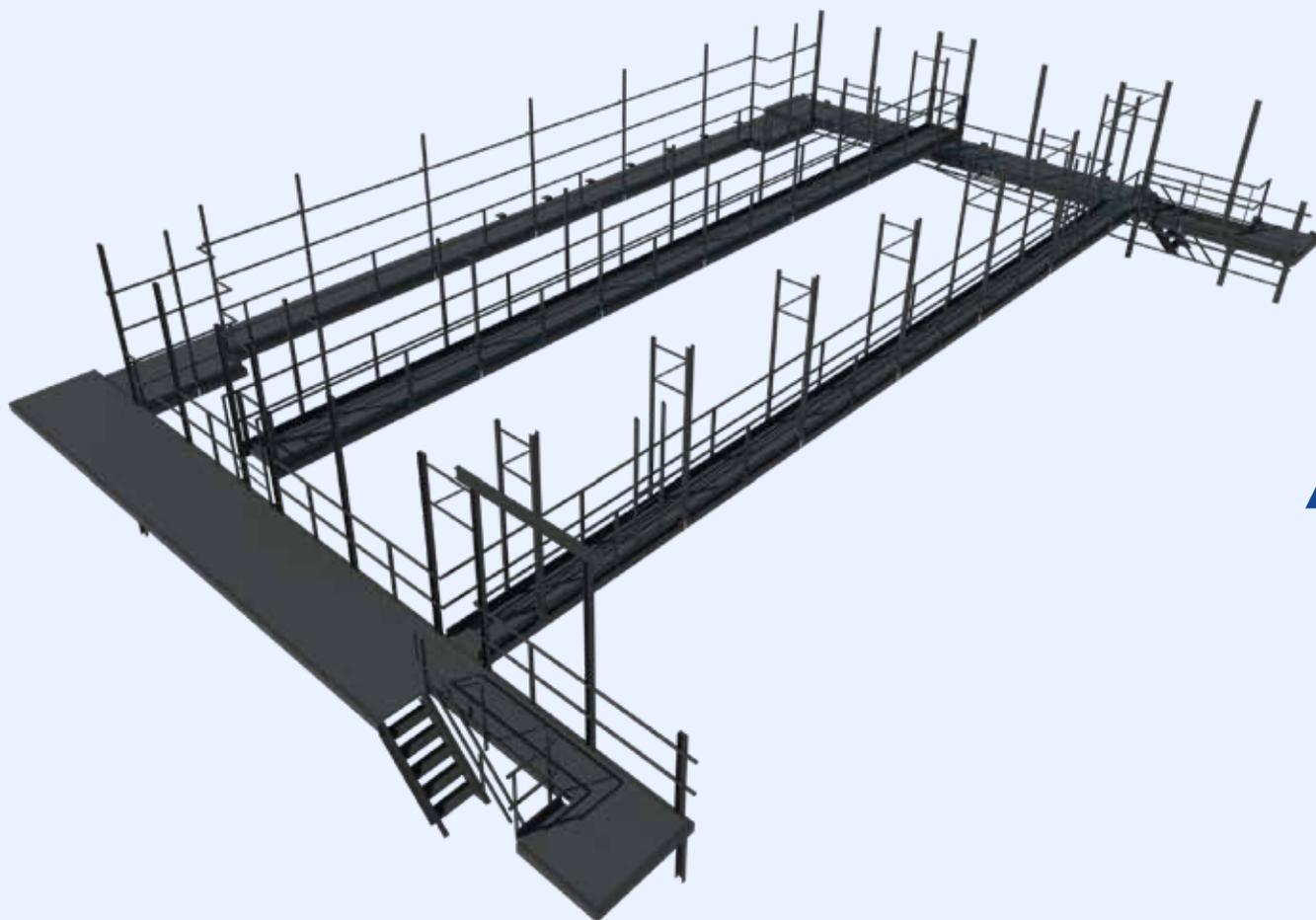
01



02

# 3.5 PASSERELLE DE SALLE

## #PASA



FABRIQUÉ EN  
FRANCE



*Réseau de passerelles situé au-dessus de la salle permettant aux techniciens la mise en place d'un éclairage scénique pour la mise en scène.*

### DESRIPTIF

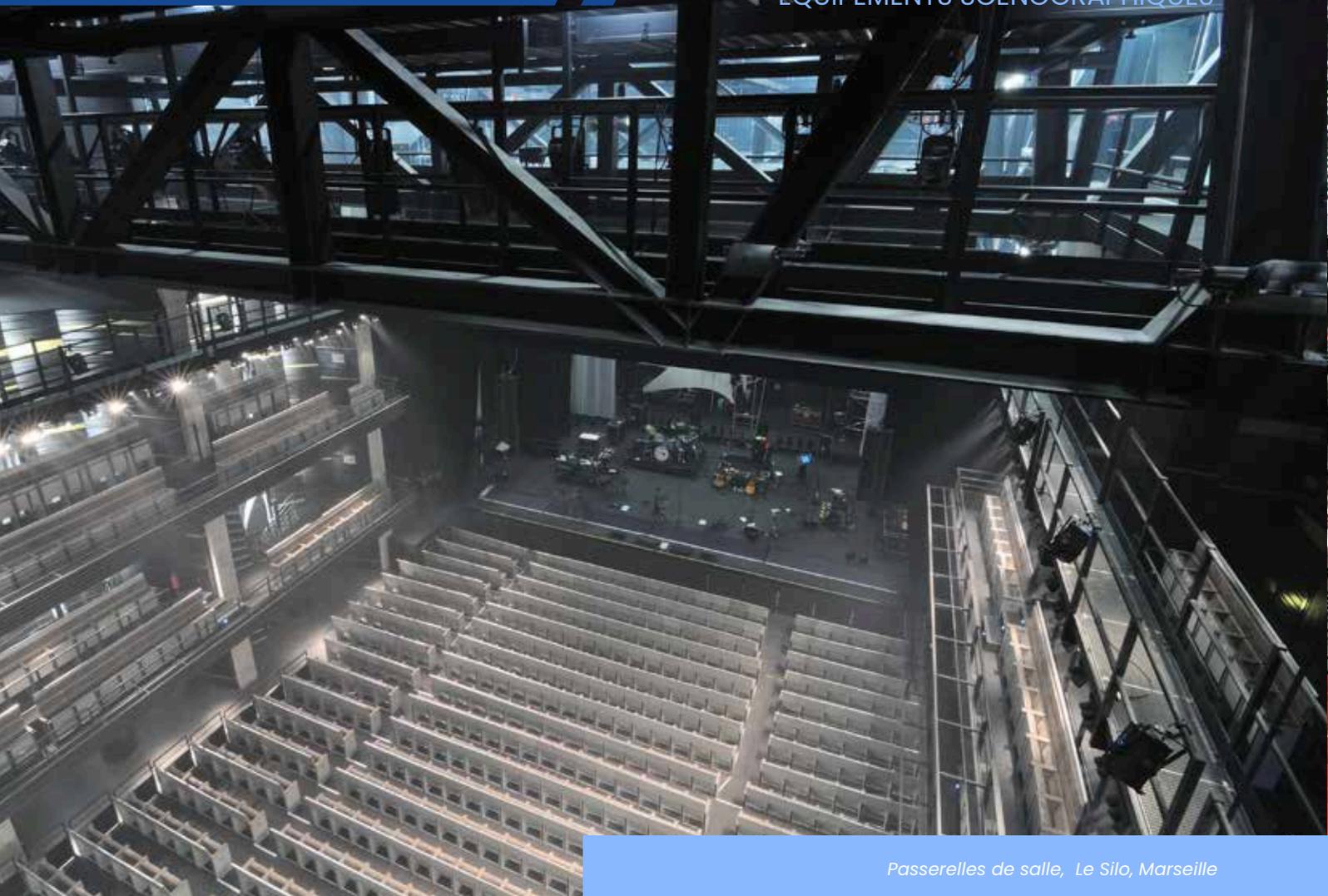
Elles sont composées d'un plan ou plusieurs parallèle au cadre de scène, en courbe, ou droite, dissimulée dans le plafond ou détachée, en fonction du décor de la salle.

Les passerelles de salle sont composées de plateaux métalliques suspendus à la structure porteuse du plafond. Le plancher est généralement en bois avec un revêtement et possède des garde-corps techniques permettant l'accrochage de projecteurs d'éclairages.

Leurs accès se font depuis des coursives du bâtiment ou depuis un réseau de passerelles latérales.

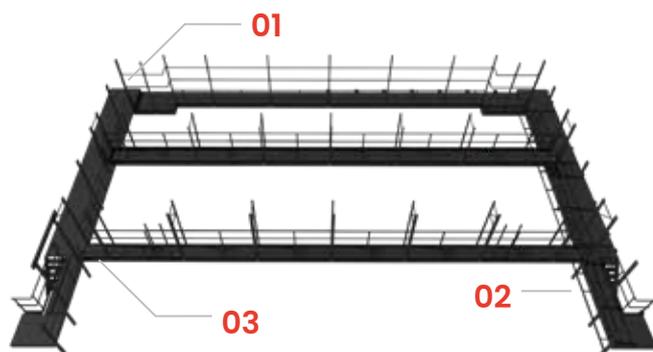
### OPTIONS

Possibilité d'ajouter un tapis au sol et une plinthe coffre pour les prises d'éclairages. Sous-lisse rabattable et lisse haute. Peut-être équipé d'anneaux d'accroche circassien.



Passerelles de salle, Le Silo, Marseille

## VISUEL ÉCLATÉ



#	NOM
1	SUSPENTE
2	GARDE-CORPS
3	PLATELAGE

## OPTION

## PLANCHER

1. Caillebottis
2. Revêtement tapis



01



02



Passerelle de salle, La Fabrika, Avignon

ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES

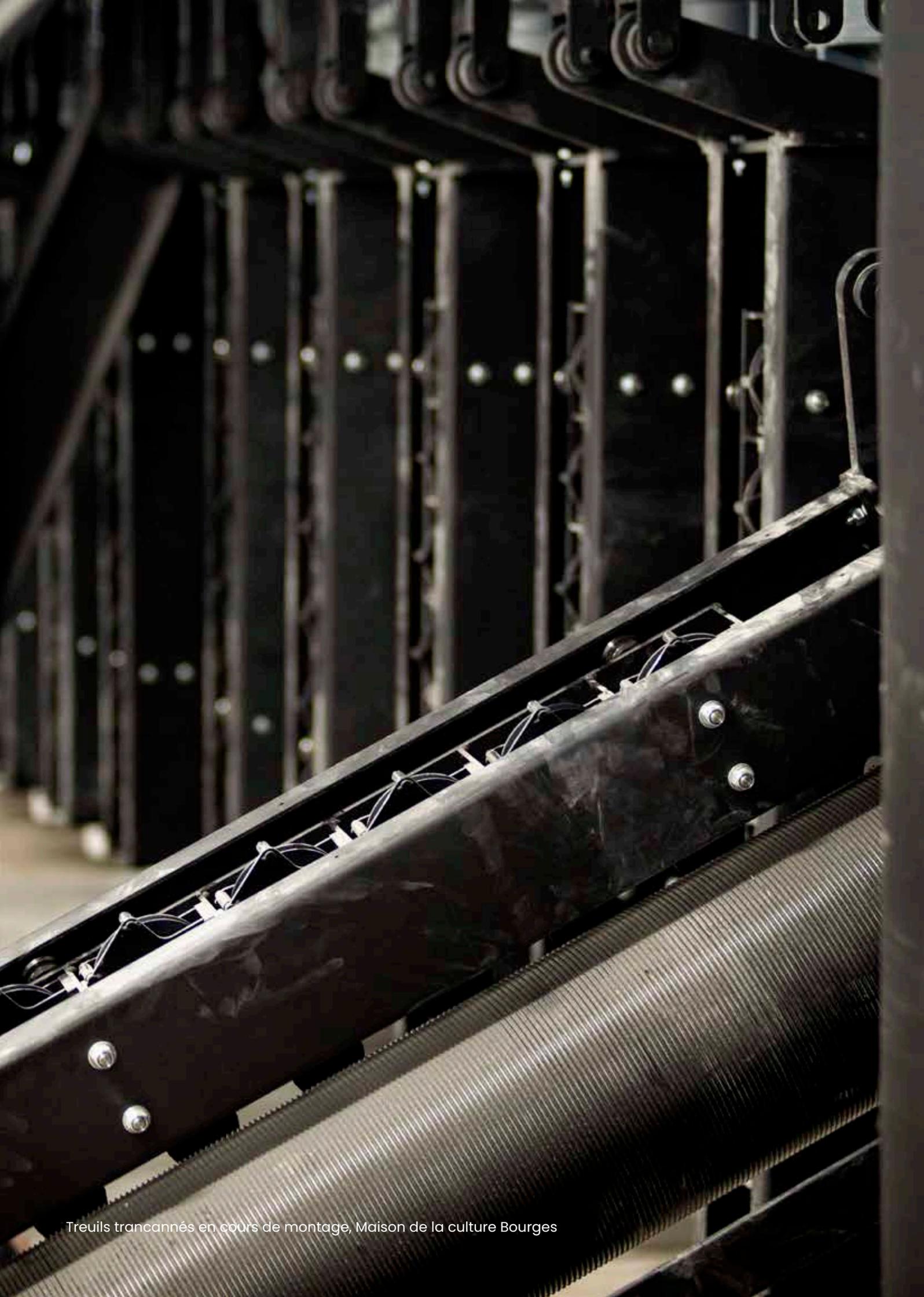
# MACHINERIE HAUTE

La machinerie scénique est notre cœur de métier. Ainsi la compétence de notre bureau d'étude nous permet d'aborder toutes les techniques scénographiques les plus récentes et innovantes en les concrétisant en 3D (Inventor, Advancesteel, Rhino...) avant réalisation, sur site, par nos chefs de chantiers spécialisés dans le domaine scénique.

Pages : 94 - 133







Treuil trancannés en cours de montage, Maison de la culture Bourges

# 4.1 TREUIL TRANCANNÉ

## #TRTR500



Capacité de levage :  
**500 daN**

Vitesse de levage :  
**< 1,2 m/s**

Course :  
**10 À 25 m**

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

**SIL 3**  
CAPACITE



*Treuil d'équipe motorisé compact, pour le levage de décor, d'éclairage scénique, d'une grande capacité d'enroulement multi-câbles grâce à un système de trancannage.*

### DESRIPTIF

Treuil trancanné de levage à multicâbles avec motoréducteur frein, frein de sécurité, codeurs, sélecteur fin de course, support antivibratile, table de trancannage et tambour d'enroulement en acier.

### OPTIONS

Treuil permettant de nombreuses configurations d'implantations en verticale ou horizontale.

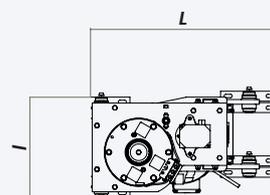
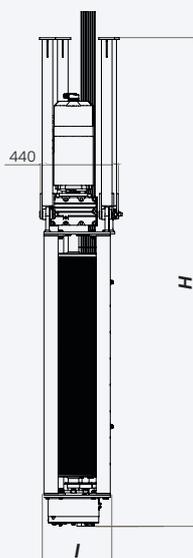
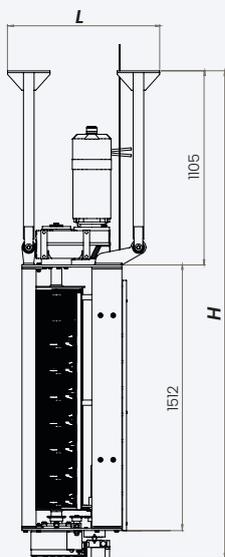
### SÉCURITÉ

L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).

## CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

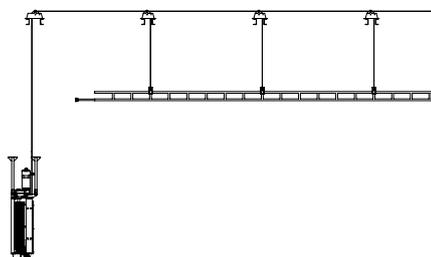
NOM	TRTR500	TRTR500L
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>		
DIMENSIONS <i>Longueur L</i> <i>Largeur l</i> <i>Hauteur H</i>	590 400 2465	860 590 3065
POIDS	370 KG	380 kg
COURSE	18	22
NOMBRE DE CÂBLE	7*	
DIAMÈTRE DES CÂBLES	Ø 5 mm*	
SYSTÈME DE SÉCURITÉ	Frein sur moteur et frein sur l'arbre du tambour	
PUISSANCE DE LA MOTORISATION	9,2 Kw*	
<b>CAPACITÉS</b>		
CAPACITÉ DE LEVAGE (CMU)	500 kg*	
VITESSE DE LEVAGE	Jusqu'à 1,2 m/s **	

\* Paramètres variables selon les charges \*\* Paramètres variables selon les vitesses.

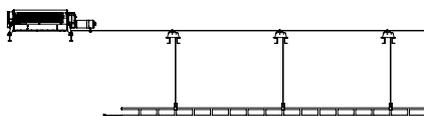


## VARIANTES D'IMPLANTATION DU TREUIL

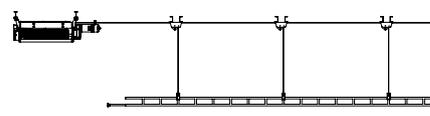
Implantation verticale

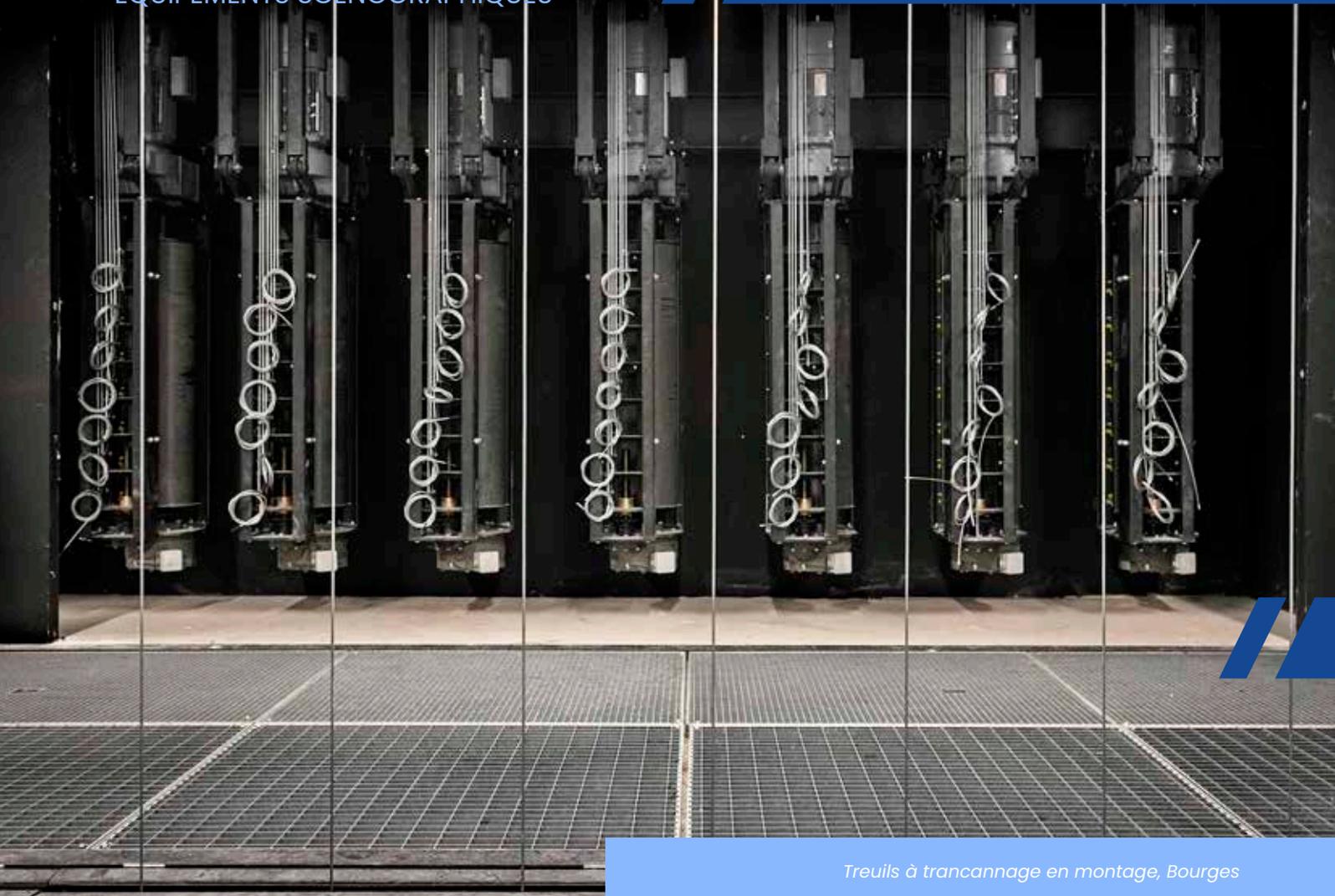


Implantation horizontale dessus



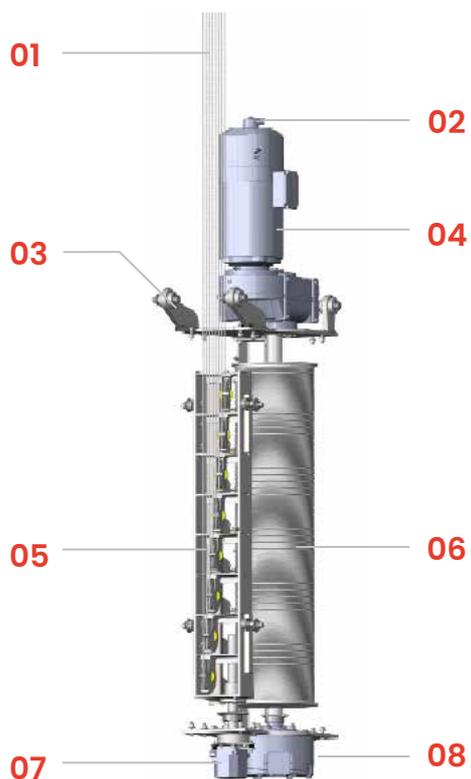
Implantation horizontale dessous





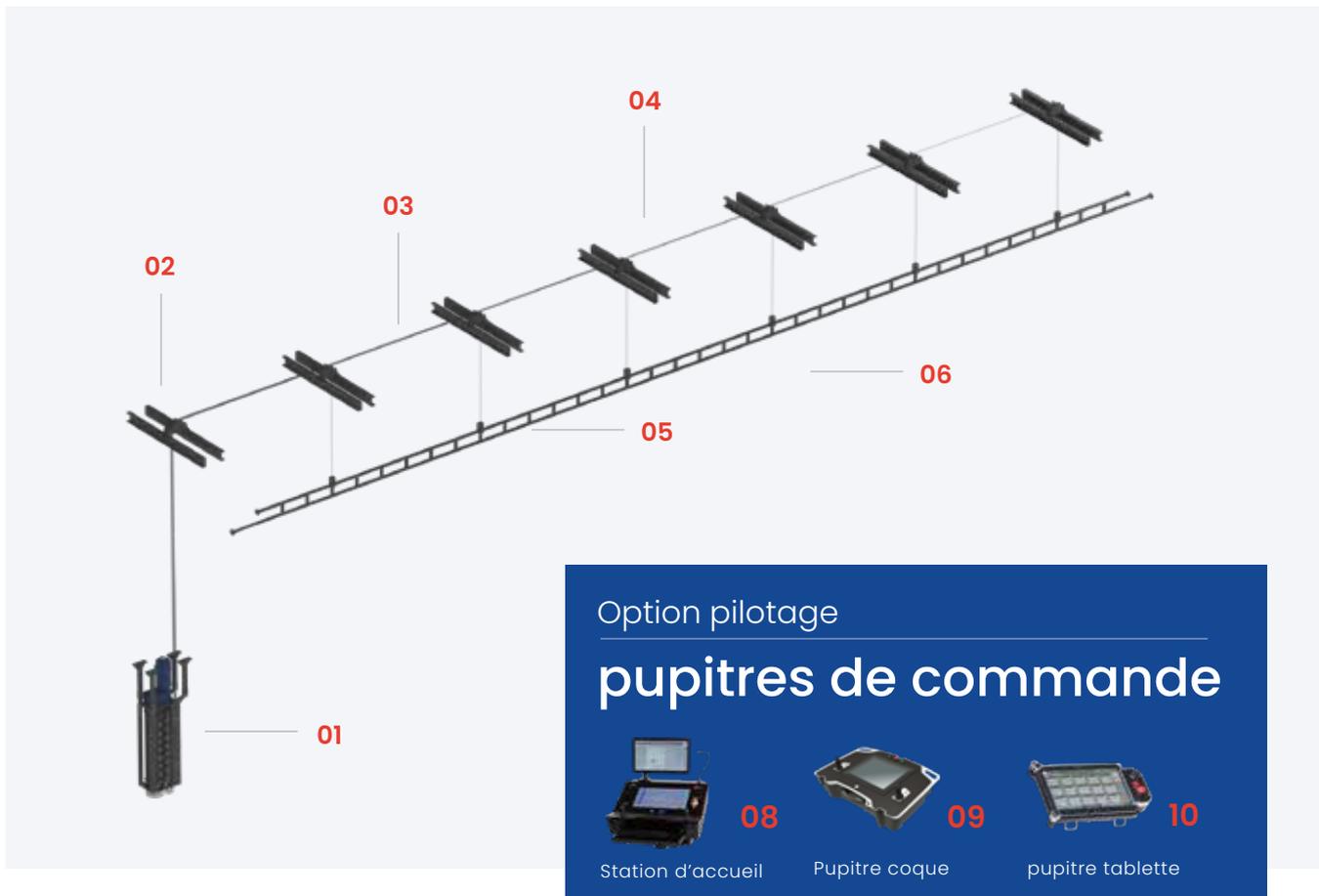
Treuils à trancannage en montage, Bourges

## VISUEL ÉCLATÉ &amp; PIÈCES DÉTACHÉES



	#	NOM
	1	câbles de levage
	2	codeur
	3	support antivibratile
	4	motoréducteur frein
	5	table de trancannage
	6	tambour d'enroulement
	7	sélecteur fin de course et codeur
	8	frein de sécurité

## KIT ÉQUIPEMENT COMPLET



#	NOM	PAGE
<b>EQUIPEMENT MACHINERIE HAUTE</b>		
1	treuil trancanné	97
<b>EQUIPEMENT COMPLÉMENTAIRE ET PILOTAGE</b>		
2	collectrice	-
3	câbles de levage	-
4	poules multigorges	-
5	porteuse	155
6	rallonge pour porteuse	155
7	attache-porteuse	156
8	station d'accueil	138
9	pupitre coque	138
10	pupitre Tablette	138

# 4.2 ECM TRANCANNÉE

## #ECMT500



Capacité de levage:  
**350 à 500 daN**

Vitesse de  
manœuvre :  
**0,2 à 1,2 m/s**

Course :  
**10 à 20 m**

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

**SIL 3**  
CAPACITE

CE

*Équipe à câbles motorisée modulable destinée à la manoeuvre d'une porteuse, à vitesse fixe ou variable.*

### DESRIPTIF

Équipe à câbles motorisée, constituée d'un motoréducteur frein, d'une ligne d'arbres de transmission et de tambours implantés sous une poutre aluminium. Elle embarque un système de trancannage qui permet de corriger l'incidence du câble.

### OPTIONS

Possibilité d'ajuster la longueur de la poutre. Vitesse fixe ou variable.

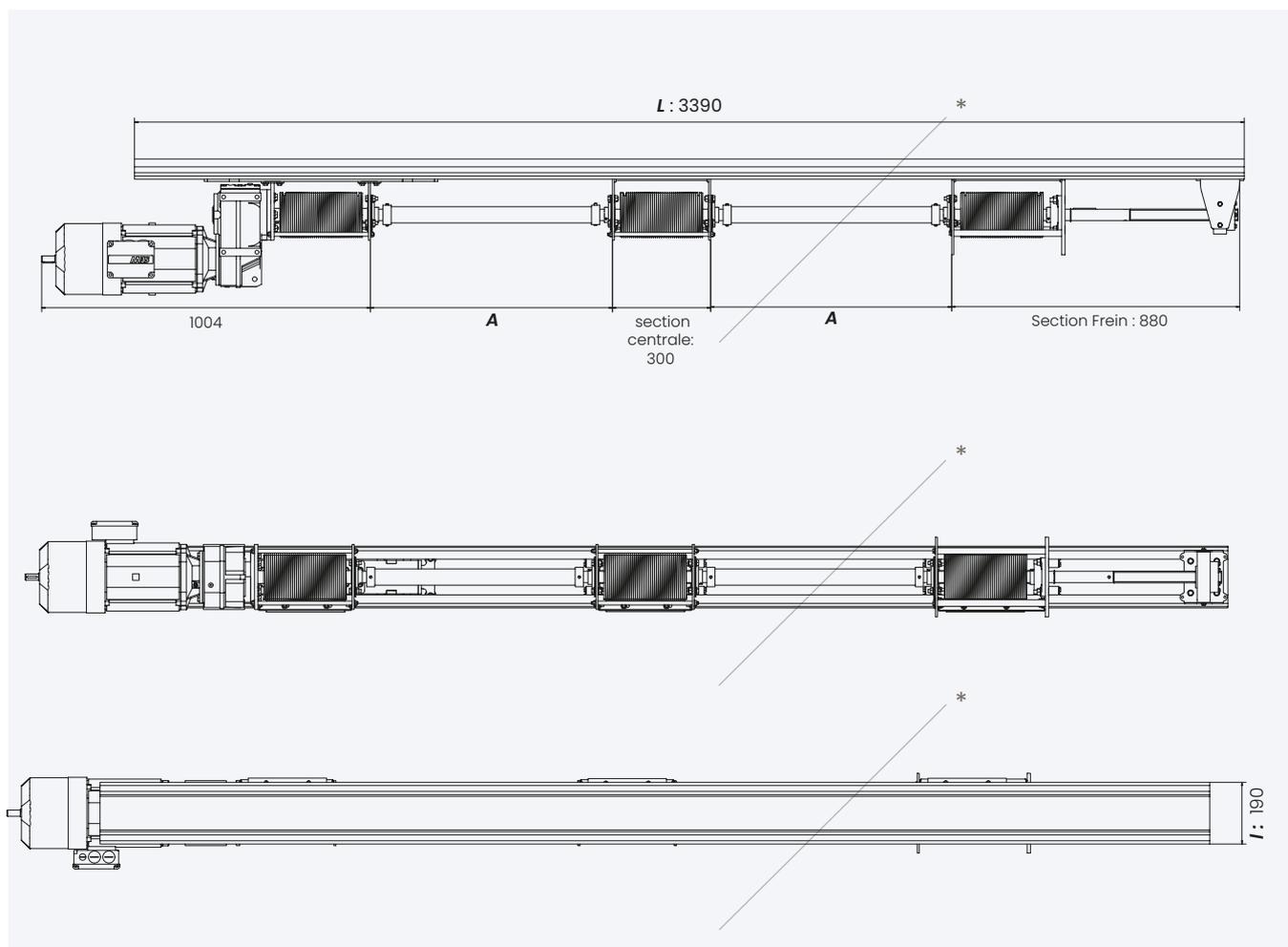
### SÉCURITÉ

L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).

## CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

NOM	ECMT 350	ECMT 500
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>		
DIMENSIONS (en mm) <i>Section de la poutre</i> <i>Longueur L</i>	190x62 1000 à 5000*	190x62 1000 à 5000*
COURSE VERTICALE	10 m / 15 m / 20 m	10 m / 15 m / 20 m
NOMBRE DE CÂBLE	2 à 8	
DIAMÈTRE DES CÂBLES	Ø 5 mm	
PUISSANCE DE LA MOTORISATION	5,5 KW / 380 N.m	7,5 KW / 515 N.m
<b>CAPACITÉS</b>		
CAPACITÉ DE LEVAGE (CMU)	350 daN	500 daN
VITESSE DE LEVAGE	0,2 à 1,2 m/s	

\* Longueur variable sur mesure



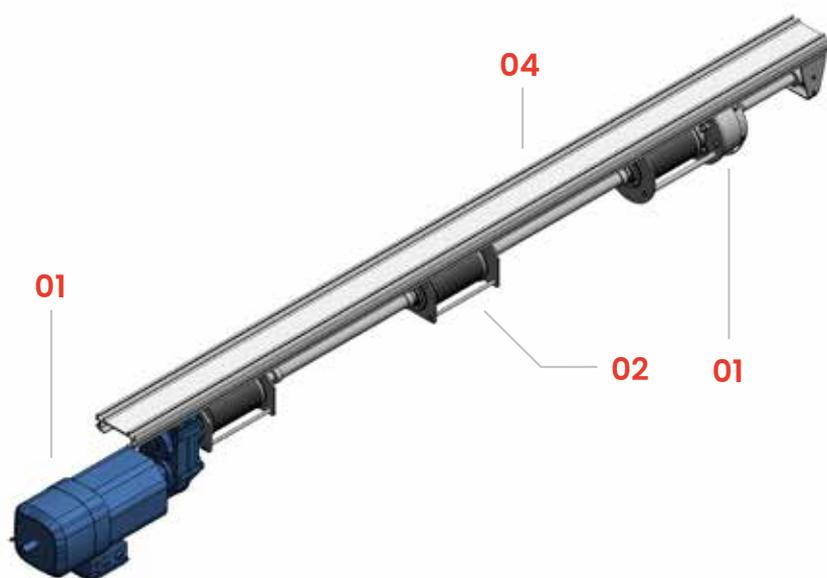
\* Tronçon complémentaire

VOS PROJETS  
SCÉNOGRAPHIQUES  
PAR MESURE  
CUSTOM BUILT  
GE EQUIPMENT



Présentation de l'ECM Trancannée au salon JTSE 2021

## VISUEL ÉCLATÉ & PIÈCES DÉTACHÉES



#	NOM
1	groupe Moteur
2	groupe tambour
3	groupe frein
4	poutre aluminium

## KIT ÉQUIPEMENT COMPLET



#	NOM	PAGE
<b>MACHINERIE HAUTE</b>		
1	ECMT 2-8 fils	106
2	tronçon complémentaire*	-
<b>EQUIPEMENT COMPLÉMENTAIRE ET PILOTAGE</b>		
3	câbles de levage	-
4	porteuse	155
5	attache-porteuse	156
6	station d'accueil	138
7	pupitre coque	138
8	pupitre tablette	138

\* Possibilité d'ajouter des tronçons supplémentaires (composés d'un tambour et d'une ligne d'arbre par tronçon).

# 4.3 ECM

## #ECM350/500



Capacité de levage :  
**350 ou 500 daN**

Vitesse de manœuvre :  
**0,2 à 1.2 m/s**

Course :  
**5 À 15 m**

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

**SIL 3**  
CAPACITE



*Équipe à câbles motorisée modulaire destinée à la manoeuvre d'une porteuse, à vitesse fixe ou variable.*

### DESSCRIPTIF

Équipe à câbles motorisée, constituée d'un motoréducteur frein, de tronçons d'arbres de transmission et de tambours rainurés implantés dans une poutre treillis carrée. Fin de course intégrée, frein de sécurité.

### OPTIONS

Le motoréducteur peut être positionné suspendu ou posé, orientation face/lointain, ou cour /jardin. Possibilité d'être équipé d'une porteuse simple ou échelle.

### SÉCURITÉ

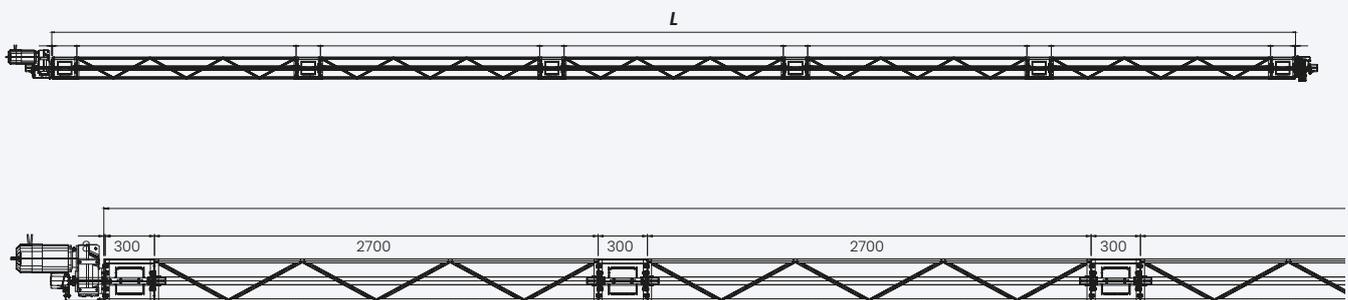
L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).

## CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

NOM	ECM 350	ECM 500
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>		
DIMENSIONS (en mm) <i>Section de la poutre</i> <i>Longueur L</i>	250x250 1000 à 5000*	300x300 1000 à 5000*
COURSE VERTICALE	10 à 18.5 ml	12 à 20 ml
NOMBRE DE CÂBLE	2 à 8	
DIAMÈTRE DES CÂBLES	Ø 5 mm	
PUISSANCE DE LA MOTORISATION	1,1 KW / 440 Nm	1,5 KW / 695 Nm
<b>CAPACITÉS</b>		
CAPACITÉ DE LEVAGE (CMU)	350 daN	500 daN
VITESSE DE LEVAGE	0.2 m/s**	

\* Longueur variable sur mesure,

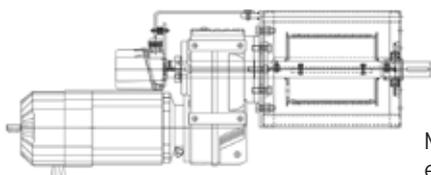
\*\* vitesse de levage variable s: > 1.2 m/s.



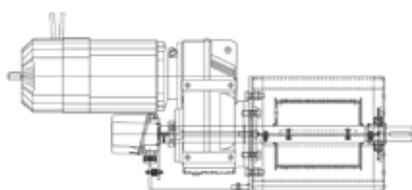
ECM500 vue de face

## VARIANTES

### POSITIONNEMENT DU MOTOREDUCTEUR

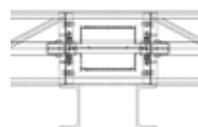


M3. Positionnement en bas

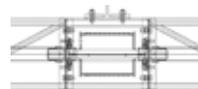


M1. Positionnement du motoreducteur en haut

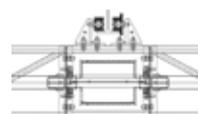
### POSITIONNEMENT ACCROCHE



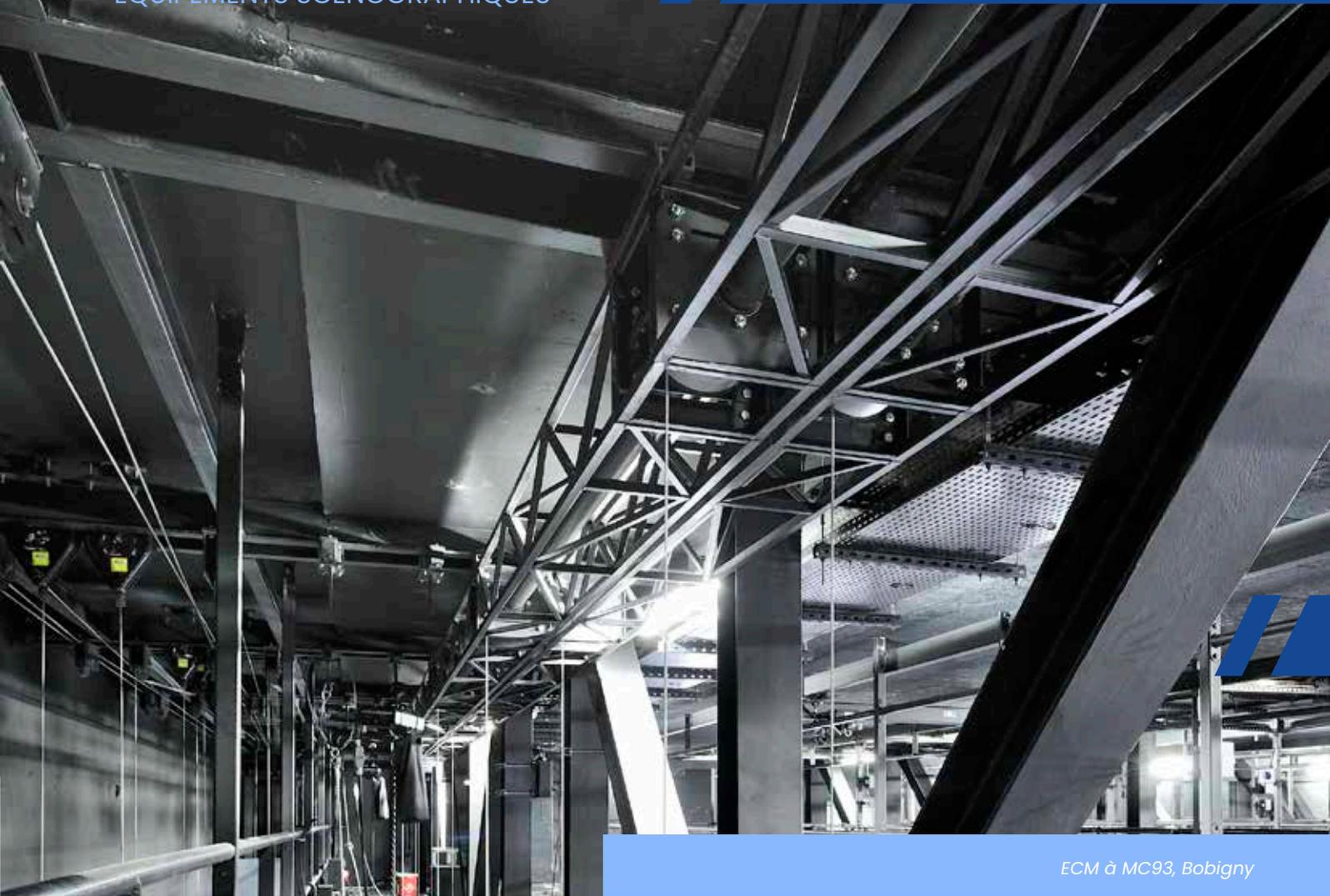
1. Posé



2. Suspendu fixe

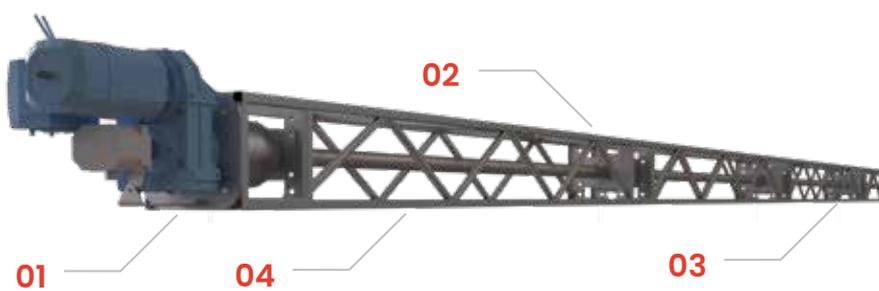


3. Suspendu mobile



ECM à MC93, Bobigny

## VISUEL ÉCLATÉ &amp; PIÈCES DÉTACHÉES

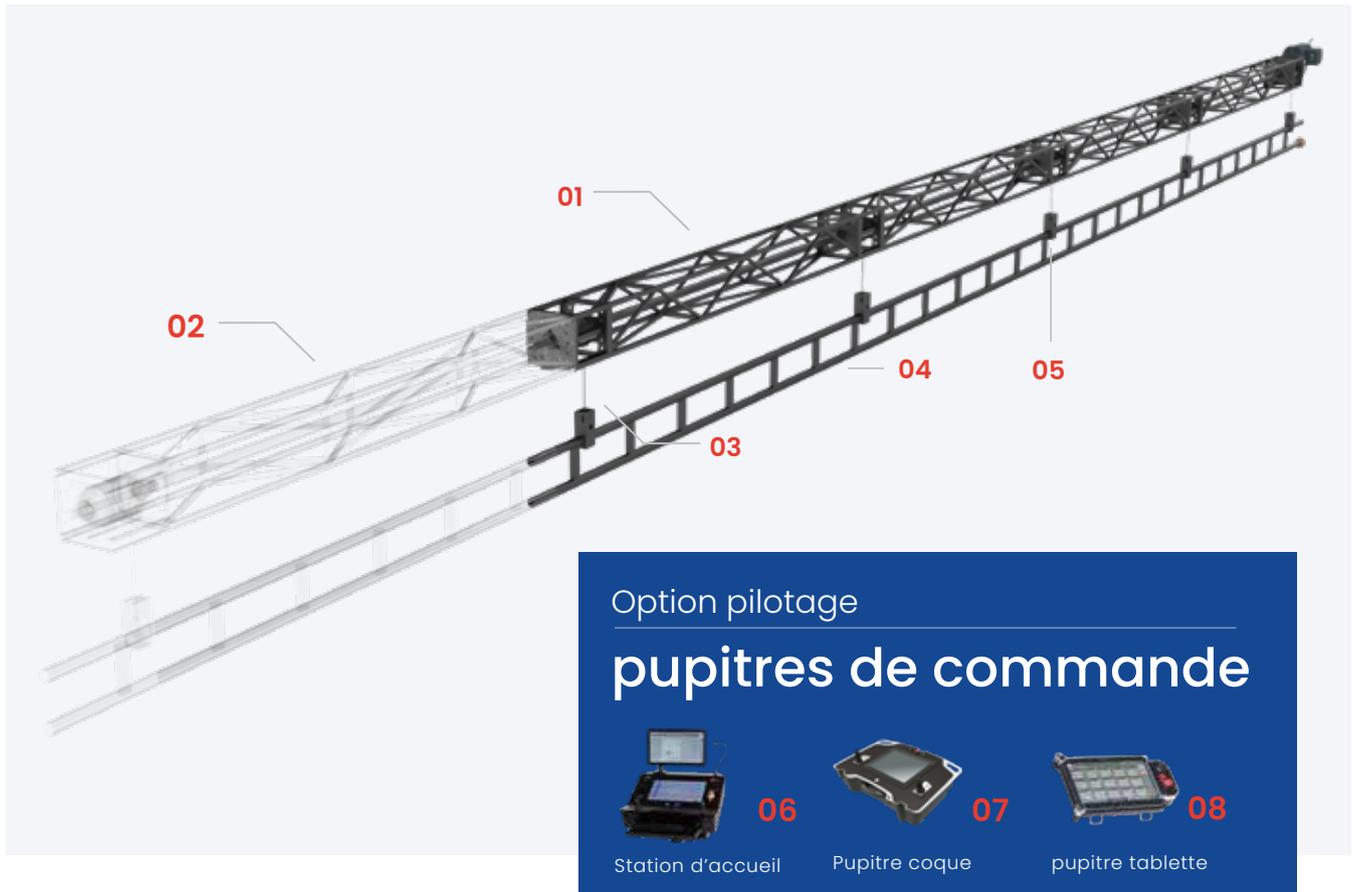


#	NOM
1	groupe moteur
2	groupe tambour
3	groupe frein
4	poutre carrée



ECM en cours de montage à Bourges

## KIT ÉQUIPEMENT COMPLET

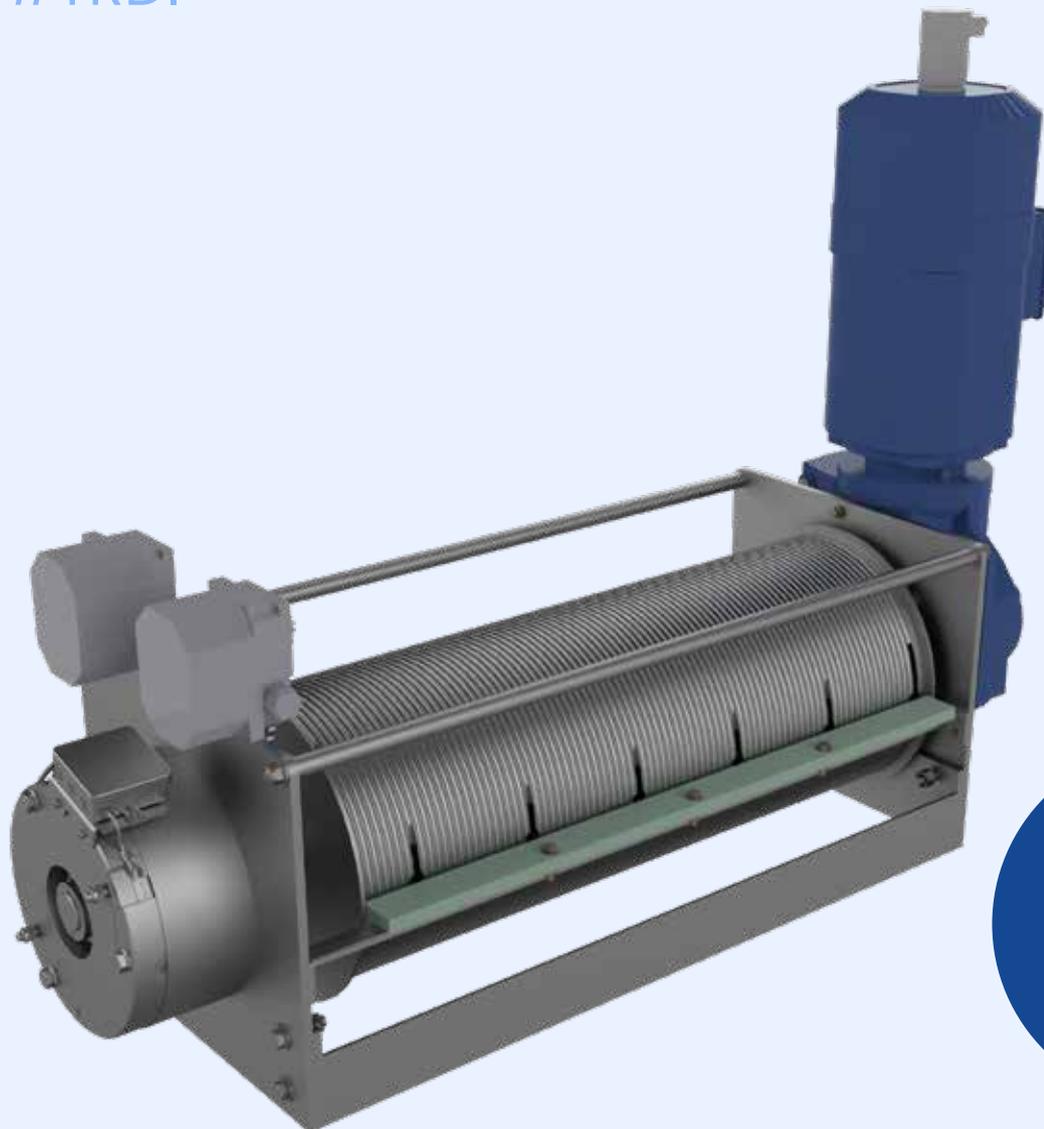


#	NOM	PAGE
<b>EQUIPEMENT MACHINERIE HAUTE</b>		
1	ECM 2-8 fils	106
2	tronçon complémentaire*	-
<b>EQUIPEMENT COMPLÉMENTAIRE ET PILOTAGE</b>		
3	câbles de levage	-
4	porteuse	155
5	attache-porteuse	156
6	station d'accueil	138
7	pupitre coque	138
8	pupitre tablette	138

\* Possibilité d'ajouter des tronçons supplémentaires (composés d'un tambour et d'une ligne d'arbres par tronçon).

# 4.4 TREUIL À TIRAGE DIRECT

## #TRDI



Capacité de levage :  
**300/500/ 1000**  
daN

Vitesse de levage :  
**0,2m/s à 1,2 m/s**

Course :  
**10 À 25 m**

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

**SIL 3**  
CAPACITE



*Situé sur le gril, treuil motorisé multicâbles pour la manoeuvre d'une porteuse, à vitesse fixe ou variable.*

### DESRIPTIF

Treuil de levage multicâbles avec motoréducteur frein, frein de sécurité, tambour usiné en acier, châssis en acier, sélecteur fin de course.

### OPTIONS

Possibilité d'ajuster la capacité, la course et la vitesse de levage en fonction des exigences de mise en scène.

Codeur incrémental ou absolu.

### SÉCURITÉ

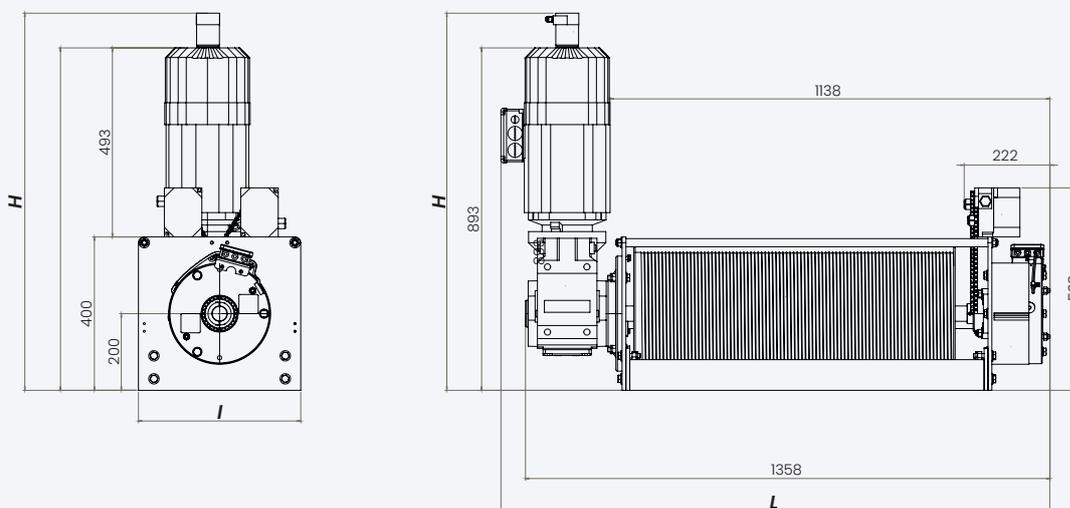
L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).

## CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

NOM	TRDI300		TRDI500		TRDI1000	
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>						
LONGUEUR <i>L</i> course 10 m course 15 m course 20 m	580 + N x 84* 580 + N x 104 580 + N x 144		600 + N x 84* 600 + N x 114 600 + N x 144		630 + N x 98* 630 + N x 133 630 + N x 168	
LARGEUR <i>I</i>	420 mm					
HAUTEUR <i>H</i>	765	950	800	1020	900	1200
NOMBRE DE CÂBLE	4 à 9					
DIAMÈTRE DES CÂBLES	Ø 5 mm				Ø 6 mm	
PUISSANCE DE LA MOTORISATION	1,1 Kw	7,5 Kw	1,5 Kw	9,2 Kw	3 Kw	15 Kw
<b>CAPACITÉS</b>						
CAPACITÉ DE LEVAGE (C.M.U)**	300 (+150)		500 (+150)		1000 (+150)	
VITESSE DE LEVAGE	0,2 m/s	1,2 m/s	0,2 m/s	1,2 m/s	0,2 m/s	1 m/s
VITESSE FIXE OU VARIABLE	VF	VV	VF	VV	VF	VV

\* N = nombre de câbles

\*\* Capacité de levage variable selon besoins.



Dimensions du TRDI500 à 6 câbles, course 20 mètres, moteur vertical

### OPTIONS

- Codeur incrémental ou absolu
- Pesage

### VARIANTES

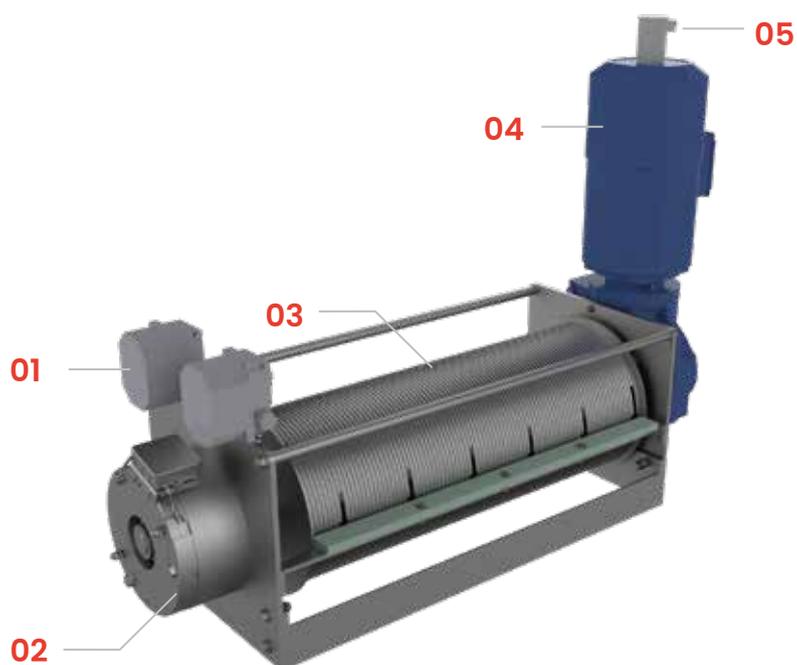
- Capacité de levage ajustable
- Course de levage ajustable
- Nombre de câbles
- Vitesse de levage





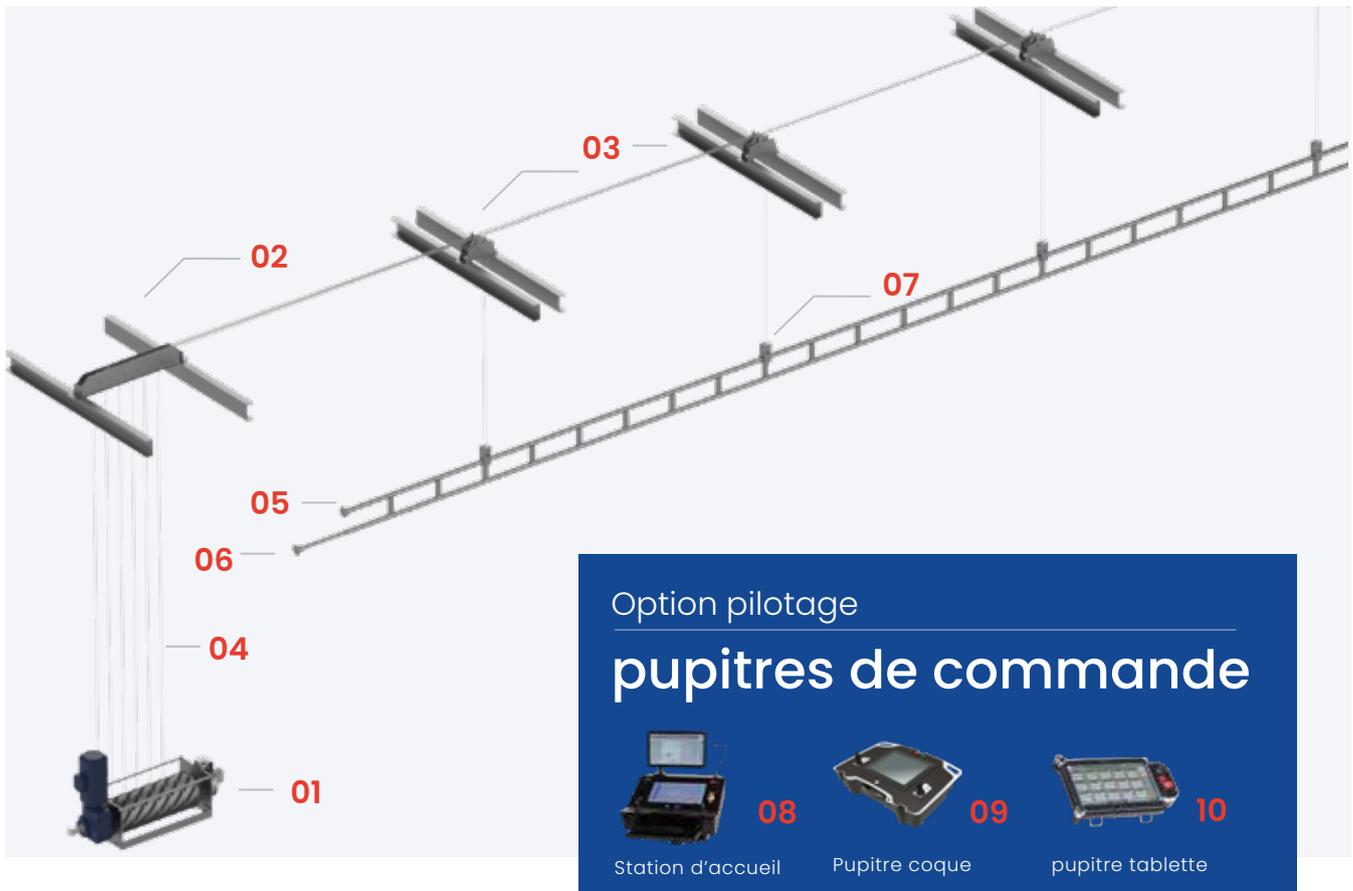
Treuils à tirage direct, la Seine Musicale, Boulogne-Billancourt

## VISUEL ÉCLATÉ &amp; PIÈCES DÉTACHÉES



#	NOM
1	sélecteur fin de course
2	frein de sécurité
3	tambour
4	motoreducteur frein
5	codeur

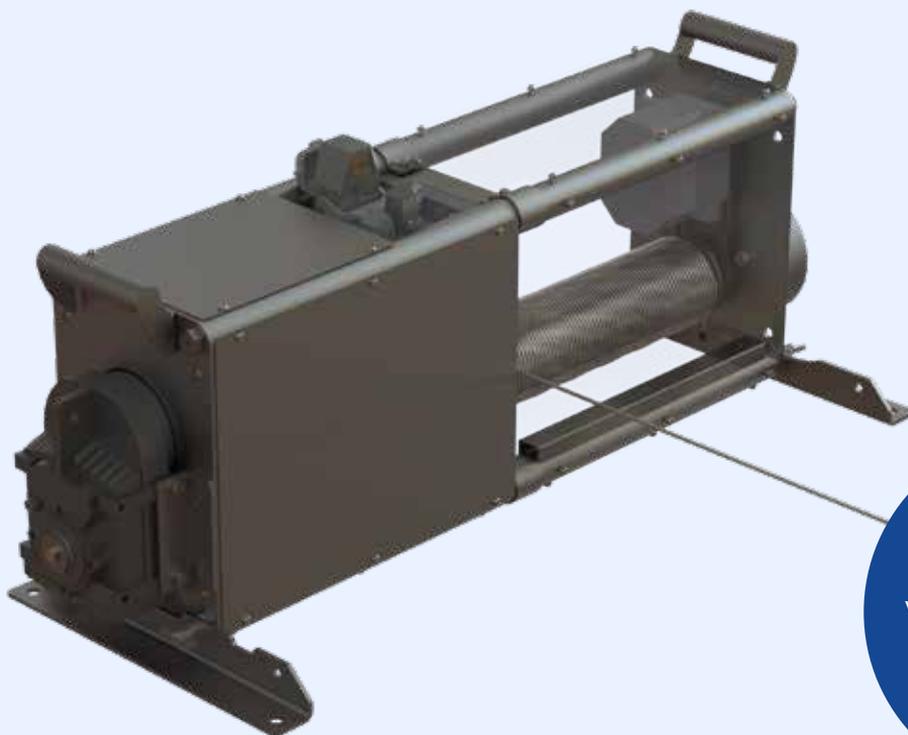
## KIT ÉQUIPEMENT COMPLET



#	NOM	PAGE
<b>EQUIPEMENT MACHINERIE HAUTE</b>		
1	treuil à tirage direct	109
<b>EQUIPEMENT COMPLÉMENTAIRE ET PILOTAGE</b>		
2	collectrice multipoulies	-
3	moufles multigorges	157
4	câble de levage	-
5	porteuse	155
6	rallonge pour porteuse	155
7	attache-porteuse	156
8	station d'accueil	138
9	pupitre coque	138
10	pupitre tablette	138

# 4.5 TREUIL PONCTUEL NANO

## #NANO



Capacité de charge :  
**125 daN**

Vitesse de manœuvre :  
**de 0 à 1,2 m/s**

Poids :  
**55 kg**

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

**SIL 3**  
CAPACITE



*Treuil motorisé pour équipements scéniques destiné à être installé sur le platelage d'un gril. Le treuil NANO est facilement positionnable de par ses dimensions compactes et peut ainsi reprendre en plusieurs points une charge grâce à la synchronisation.*

### DESRIPTIF

Treuil léger en aluminium, motorisé par un servoreducteur qui entraîne un tambour trancanné. Il est équipé d'un deuxième frein de sécurité à manque de courant sur l'arbre du tambour, d'un sélecteur de fin de course, d'un codeur absolu, avec en option le pesage.

Il est équipé de poignées de manutention et de deux pieds positionnables suivant son implantation.

### MULTI-POSITIONS

Il peut aussi être installé sur un plancher de scène pour tirer des charges à l'horizontale comme à la verticale.

### SÉCURITÉ

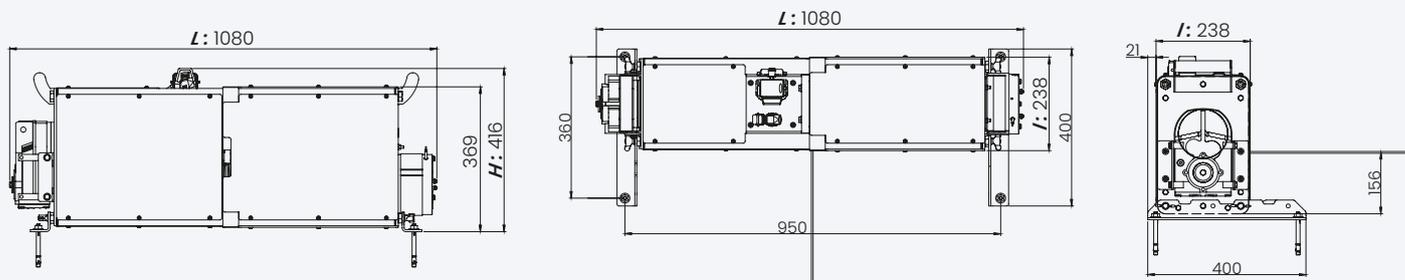
Frein de sécurité à l'extrémité de la chaîne cinématique, et coefficient de sécurité de 12 sur le câble.

L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).

## CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

		NANO
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>		
DIMENSIONS <i>Longueur L</i> <i>Largeur l</i> <i>Hauteur H</i>		1080 mm 238 mm / 400 mm avec les pieds 416 mm
POIDS		55 kg
COURSE		22 m*
NOMBRE DE CÂBLE		1
DIAMÈTRE DU CÂBLE		Ø 4,5 mm antigiratoire
SYSTÈME DE SÉCURITÉ		frein de sécurité
COEFFICIENT DE SÉCURITÉ		12
TENSION		400 volts
FRÉQUENCE		50 Hz
<b>CAPACITÉS</b>		
CAPACITÉ DE CHARGE		125 daN
VITESSE DE LEVAGE		0 à 1,2 m/s

\* Possibilité d'allonger la course de levage sur mesure.

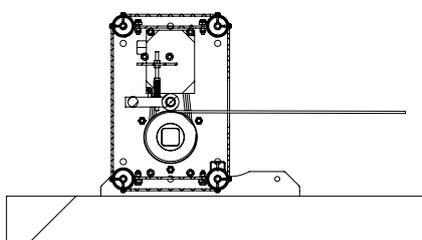


### OPTIONS

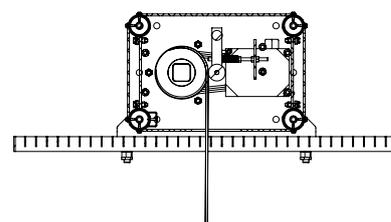
La course du treuil est de 22 mètres dans sa version standard, elle peut-être défini sur mesure en fonction de son utilisation sur des installations de grandes dimensions.  
Possibilité d'intégrer un pesage en continu.

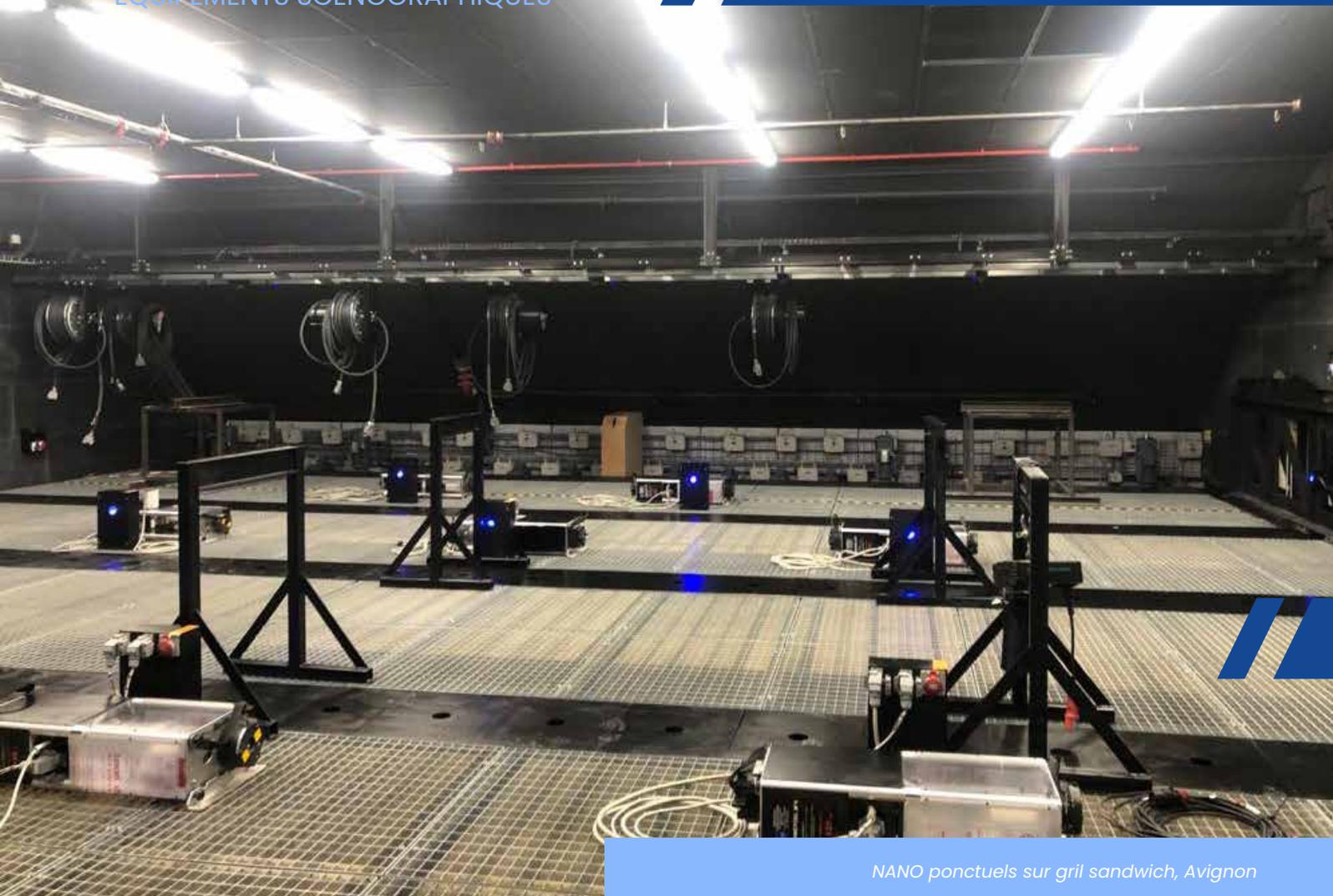
### VARIANTES

#### TIRAGE À PLAT



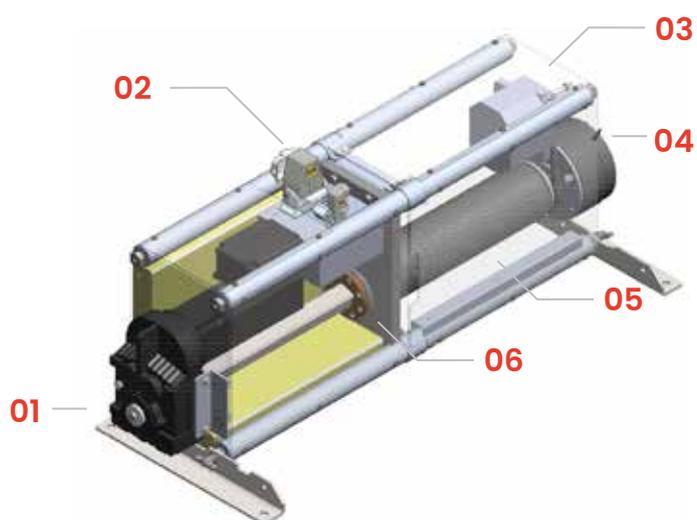
#### TIRAGE VERS LE BAS



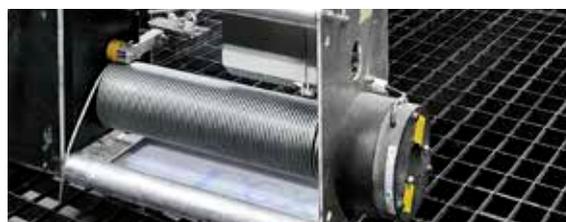


NANO ponctuels sur gril sandwich, Avignon

## VISUEL ÉCLATÉ &amp; PIÈCES DÉTACHÉES



#	NOM
1	servoréducteur avec frein
2	connecteur "Harting"
3	sélecteur fin de course et codeur
4	frein de sécurité
5	tambour
6	système de trancanage du tambour



## KIT ÉQUIPEMENT COMPLET

## ÉQUIPE TREUIL PONCTUEL MOBILE NANO

4 treuils ponctuels mobiles NANO, 1 flight case contrôleur, 1 flight case d'alimentation, 4 câbles NANO 70 mètres, 1 câble powerlink 100 mètres, possibilité de choisir entre 3 variantes de pupitre de commande : coque, tablette ou flight.



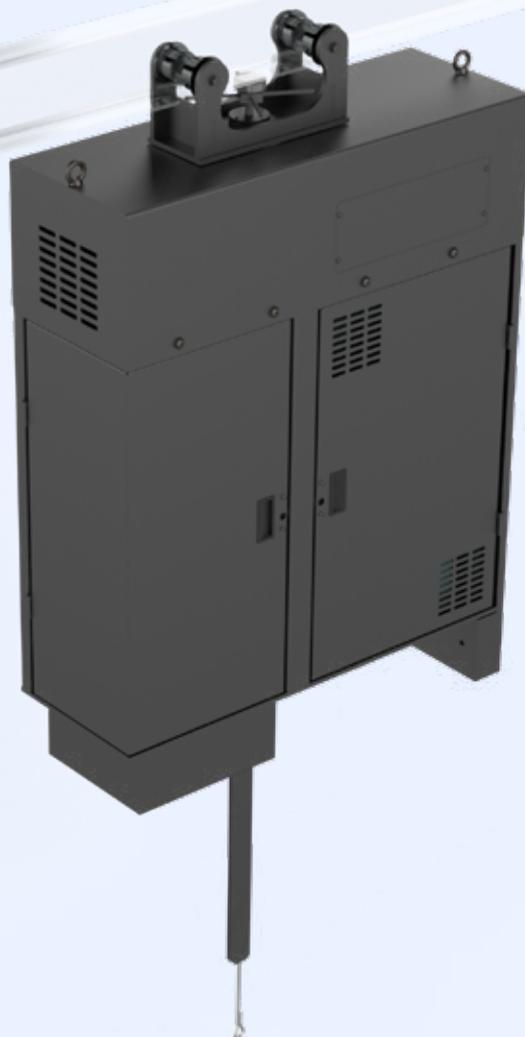
+ \* Possibilité d'augmenter l'installation en ajoutant 1 flight case d'alimentation et 4 câbles NANO pour chaque rangée de treuils ponctuels NANO supplémentaire, ou de prévoir une armoire pour éviter de multiplier les flight case puissance.

#	NOM	PAGE
<b>ÉQUIPEMENT MACHINERIE HAUTE</b>		
1	Treuil ponctuel mobile NANO	113
<b>ÉLECTRICITÉ ET PILOTAGE</b>		
2	Flight Case Contrôleur (capacité 500 treuils NANO)	-
3	Câble puissance	-
4	Flight Case d'alimentation (capacité 4 treuils NANO)	-
5	Câble Ethernet NANO 70 mètres	-
6	Câble Powerlink 100 mètres	-
7	Station d'accueil	138
8	Pupitre coque	138
9	Pupitre tablette	138

Les treuils NANO 125 daN peuvent parfaitement être intégrés dans une installation existante équipée du logiciel de pilotage Easy Scène. Dans ce cas le pupitre n'est pas nécessaire il sera directement pris en charge par le pupitre de l'installation.

# 4.5 TREUIL PONCTUEL SUSPENDU

## #TRPO 250/350



Capacité de levage :  
**250 à 350 daN**

Vitesse de manœuvre :  
**0 à 1,8 m/s**

Course :  
**25 m**

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

**SIL 3**  
CAPACITE



*Treuil informatisé mobile, pouvant se suspendre sur toute la surface du gril. Il permet de lever un décor en un ou plusieurs points en les synchronisant.*

### DESSCRIPTIF

Treuil trancané a un câble, suspendu sous une poutre mobile, il est orientable le permettant sa circulation sur tout le gril. Il est équipé de son armoire de pilotage et possède tous les organes de sécurité : motoréducteur frein, frein de sécurité sur le tambour, sélecteur de fin de course, codeur incrémental et absolu, détection de mou de câble et axe dynamométrique.

Les parois internes sont recouvertes d'une mousse isophone et sont particulièrement silencieuses.

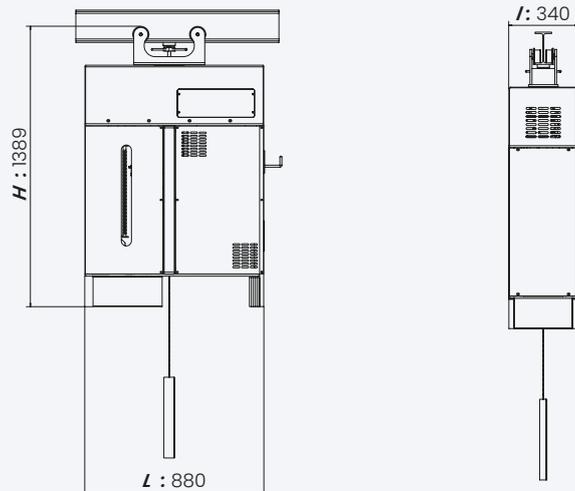
### SÉCURITÉ

L'ensemble de nos équipements motorisés sont conformes aux Directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacles (Directive Machine 2006/42/CE et Directive Basse Tension 2006/95/CE).

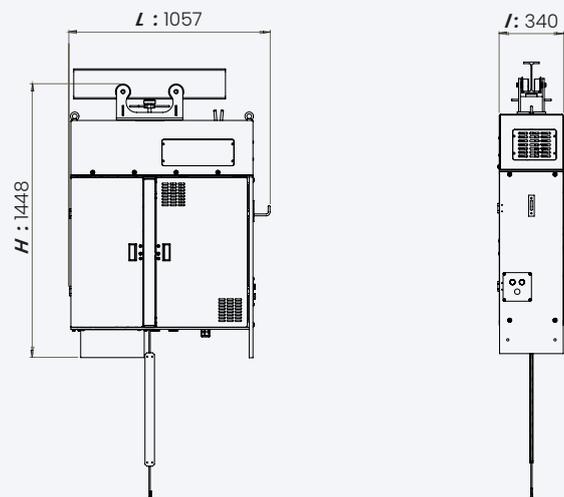
## CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

NOM	P250	P350
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>		
DIMENSIONS <i>Longueur L</i> <i>Largeur l</i> <i>Hauteur H</i>	340 880 1389	340 1057 1448
POIDS	340 Kg	420 Kg
COURSE VERTICALE	25 mètres	
NOMBRE DE CÂBLE	1	
DIAMÈTRE DES CÂBLES	Ø 6 mm	Ø 7 mm
SYSTÈME DE SÉCURITÉ	peson	
PUISSANCE DE LA MOTORISATION	4 Kw	7.5 Kw
<b>CAPACITÉS</b>		
CAPACITÉ DE LEVAGE (CMU)	250 KG	350 KG

## #TRPO250



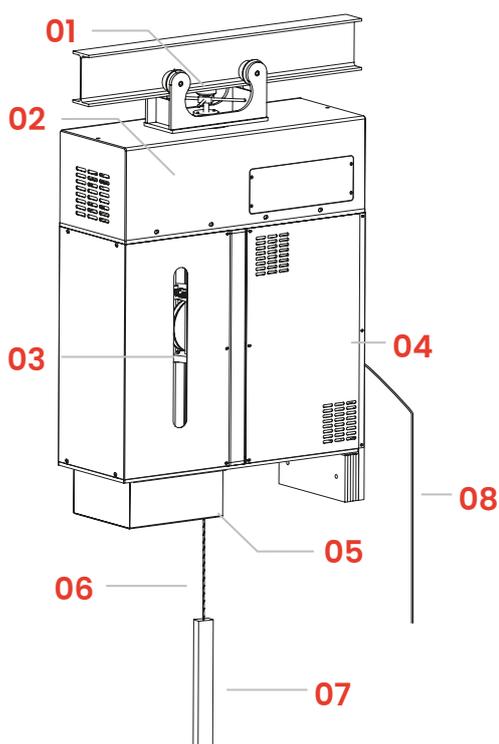
## #TRPO350





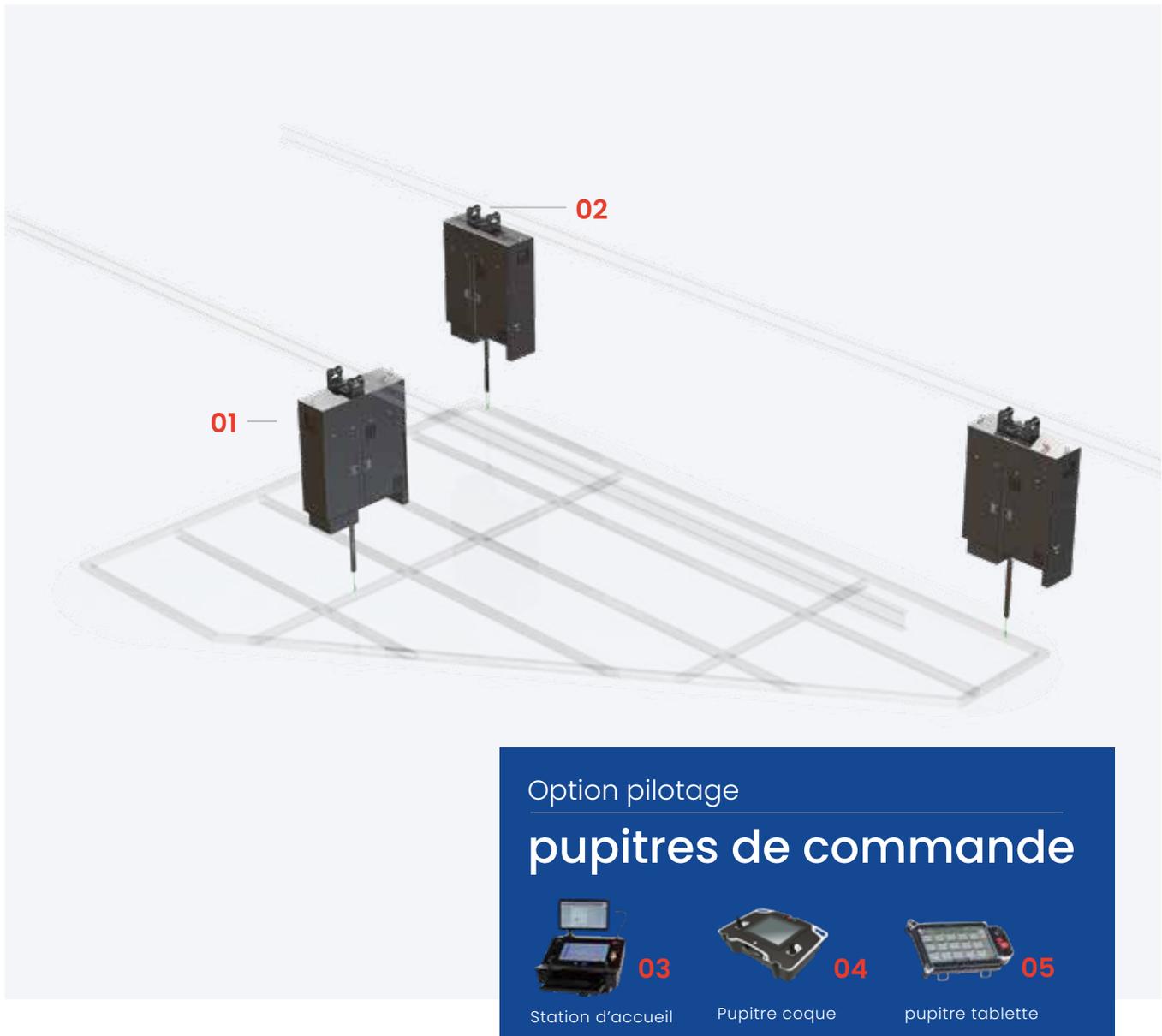
Groupe de treuils ponctuels suspendus, Opéra, Clermont-Ferrand

## VISUEL ÉCLATÉ &amp; PIÈCES DÉTACHÉES



#	NOM
1	Chariot orientable avec frein
2	groupe moteur
3	tambour
4	système de commande
5	frein de sécurité. codeur. surcourse
6	câble antigiratoire
7	lest
8	câble d'alimentation

## KIT ÉQUIPEMENT COMPLET



#	NOM	PAGE
<b>ÉQUIPEMENT MACHINERIE HAUTE</b>		
1	Treuil ponctuel suspendu	117
<b>ÉQUIPEMENT COMPLÉMENTAIRE ET ALIMENTATION</b>		
2	Poutre mobile	158
3	Station d'accueil	138
4	Pupitre coque	138
5	Pupitre Tablette	138

# 4.6 TREUIL SPIRALEX

## #TRSP



Capacité de levage :  
**350/500 daN**

Vitesse de levage :  
**0,15m/s à 0,25 m/s**

Course :  
**10 À 25 m**

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

**SIL 3**  
CAPACITE



*Treuil de levage multicâbles à enroulement en spirale, qui peut être installé au sol, sur un gril ou faux-gril. La vitesse de sortie de câble est constante.*

### DESSCRIPTIF

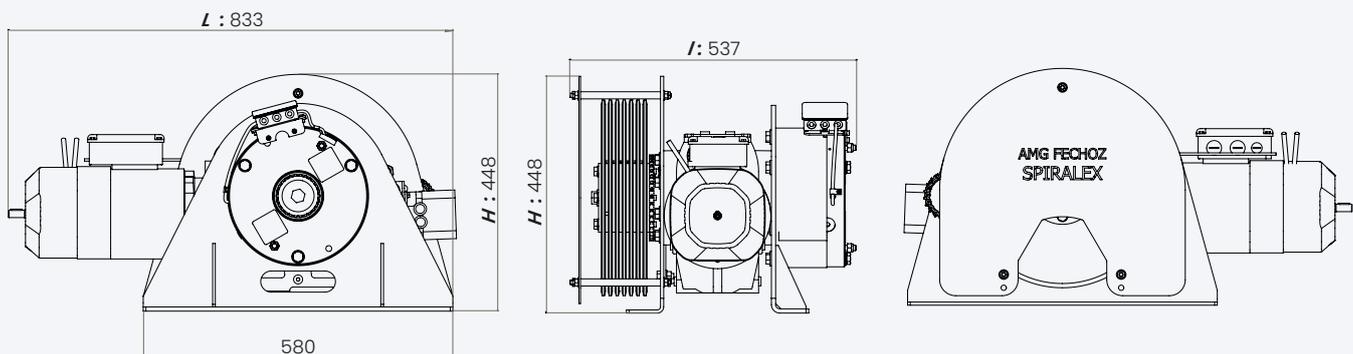
Constitué d'un motoréducteur-frein et frein de service, ainsi qu'un système d'enroulement guidé par flasques. Fin de course intégré.

### SÉCURITÉ

L'ensemble de nos équipements motorisés sont conformes aux Directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacles (Directive Machine 2006/42/CE et Directive Basse Tension 2006/95/CE).

## CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

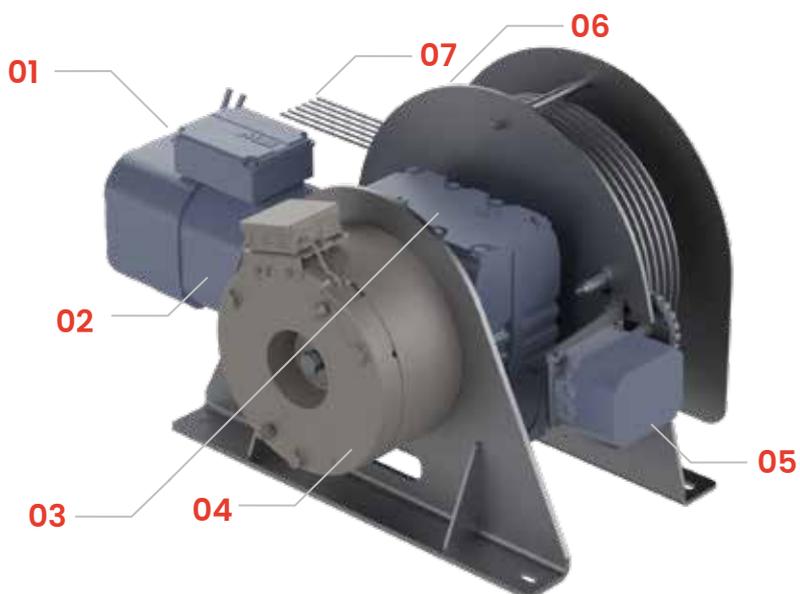
NOM	TRSP350	TRSP500
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>		
DIMENSIONS <i>Longueur L</i> <i>Largeur l</i> <i>Hauteur H</i>		833 537 448
POIDS		350 kg
COURSE DE LEVAGE		5 à 15 m
NOMBRE DE CÂBLES		de 2 à 8
DIAMÈTRE DES CÂBLES		Ø 4 à 8 mm
NIVEAU SONORE		52 dbA à 1 mètre
<b>CAPACITÉS</b>		
CAPACITÉ DE LEVAGE (CMU)		350 à 500 daN
VITESSE DE MANOEUVRE		9 à 15 m/in





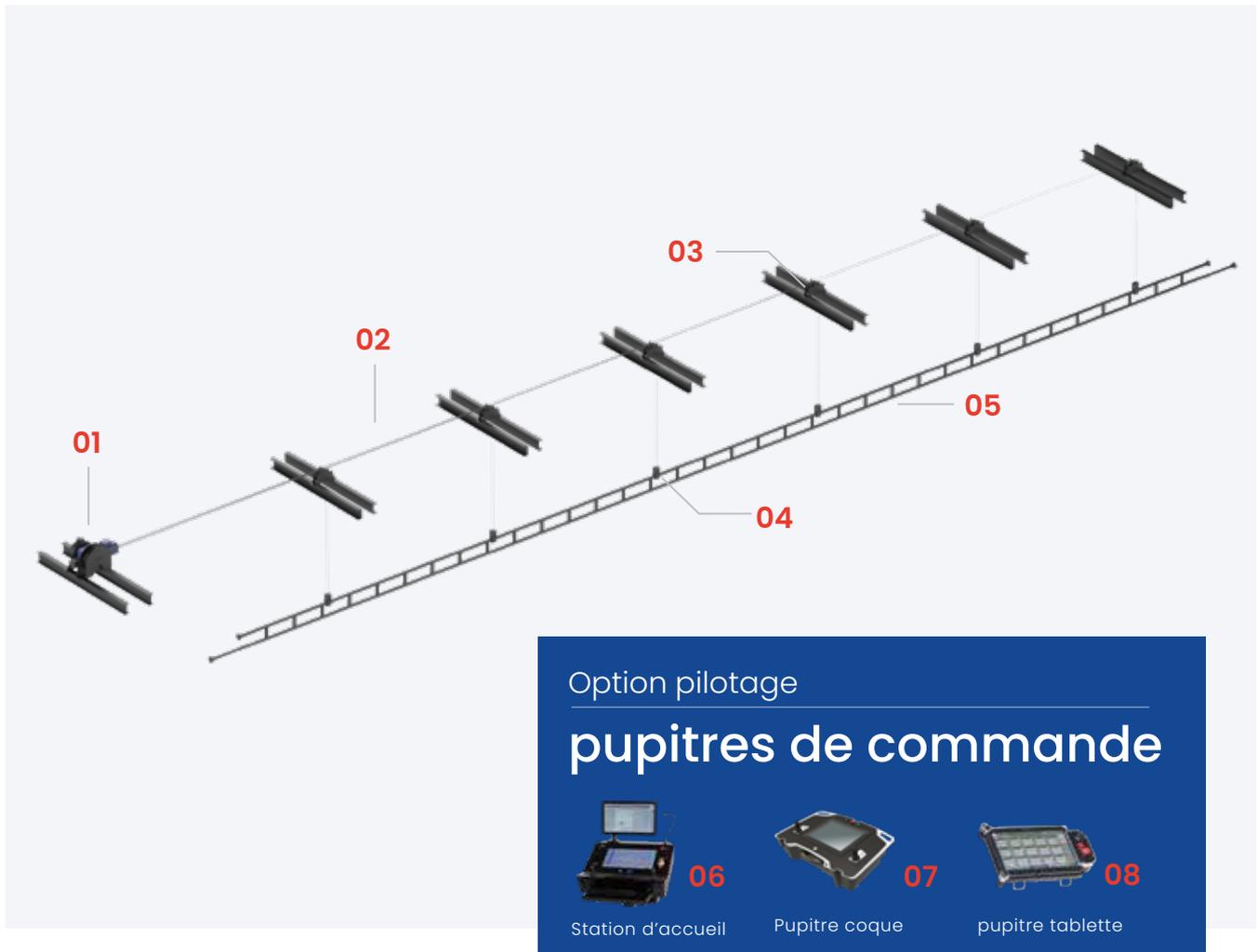
Treuils spiralex à Nevers, France

## VISUEL ÉCLATÉ &amp; PIÈCES DÉTACHÉES



#	NOM
1	frein de service
2	moteur
3	réducteur
4	frein de sécurité
5	sélecteur fin de course & de surcourse
6	sortie de câbles constante
7	câbles

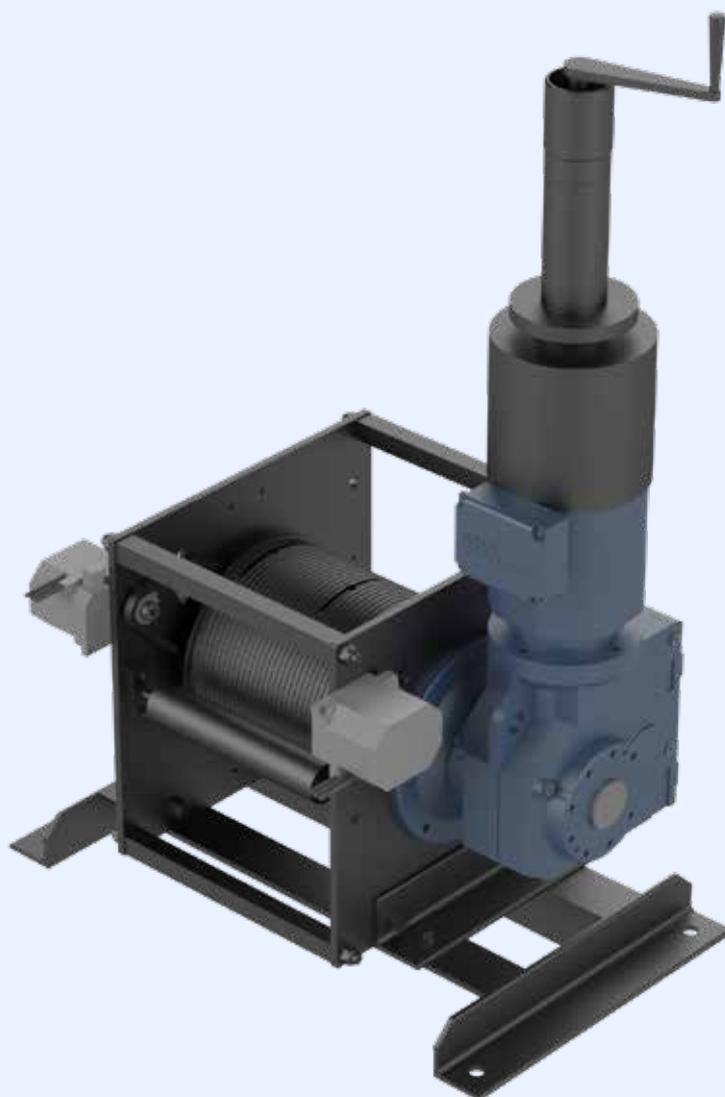
## KIT ÉQUIPEMENT COMPLET



#	NOM	PAGE
<b>ÉQUIPEMENT MACHINERIE HAUTE</b>		
1	Treuil spiralex	121
<b>ÉQUIPEMENT COMPLÉMENTAIRE ET ALIMENTATION</b>		
2	Câble de levage	-
3	Moufle	157
4	Attache-porteuse	156
5	Porteuse	155
6	Station d'accueil	138
7	Pupitre coque	138
8	pupitre tablette	138

# 4.7 TREUIL RIDEAU PARE-FLAMME

#TRPF

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

*Treuil de rideau pare-flamme pour fermeture automatique gravitaire de la baie de scène en cas d'incendie.*

## DESRIPTIF

Le treuil spécial avec régulation automatique assure la descente par gravité et sa remontée en mode électrique. Un ensemble de tirer lâcher permet son déclenchement et une boîte à boutons sa manoeuvre en électrique.

## SÉCURITÉ

Cet équipement répond à l'article L63 du règlement officiel de sécurité contre l'incendie. Lors de son enclenchement, un signal sonore et lumineux avertit de la descente du RPF.

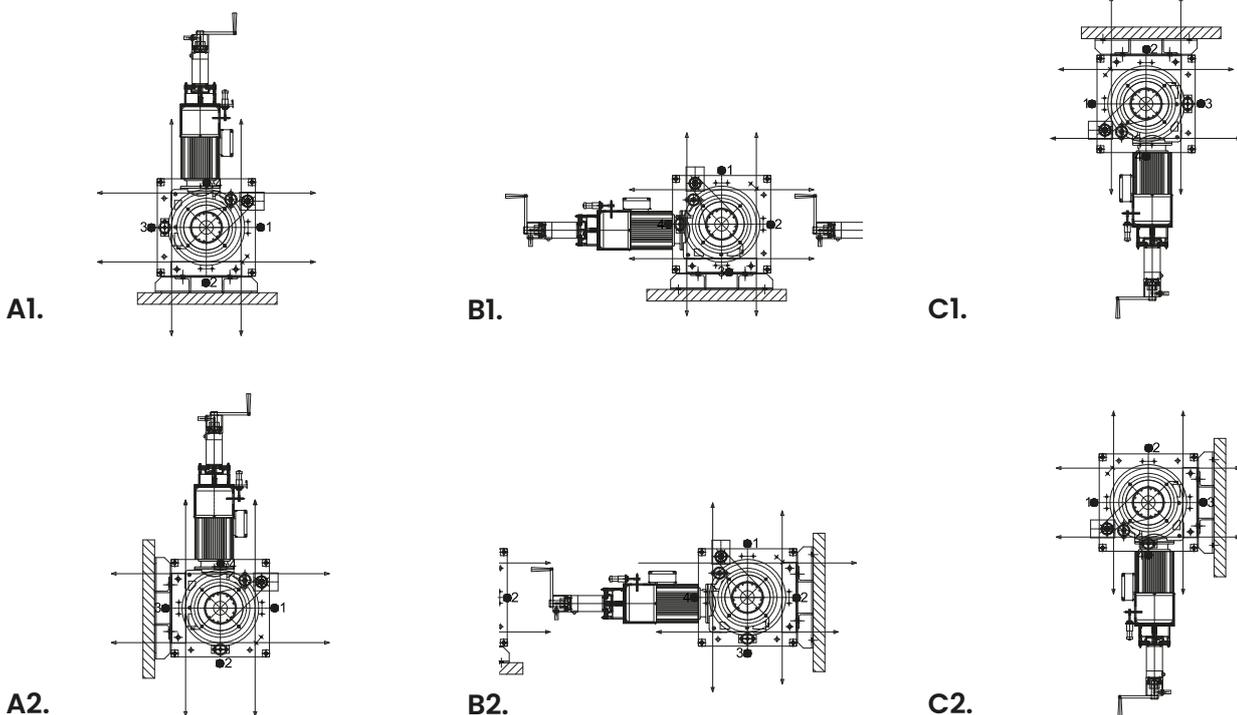
Le rideau pare-flamme est livré avec un certificat d'un organisme agréé attestant le degré pare-flamme d'une heure du rideau.



Treuil rideau pare-flamme

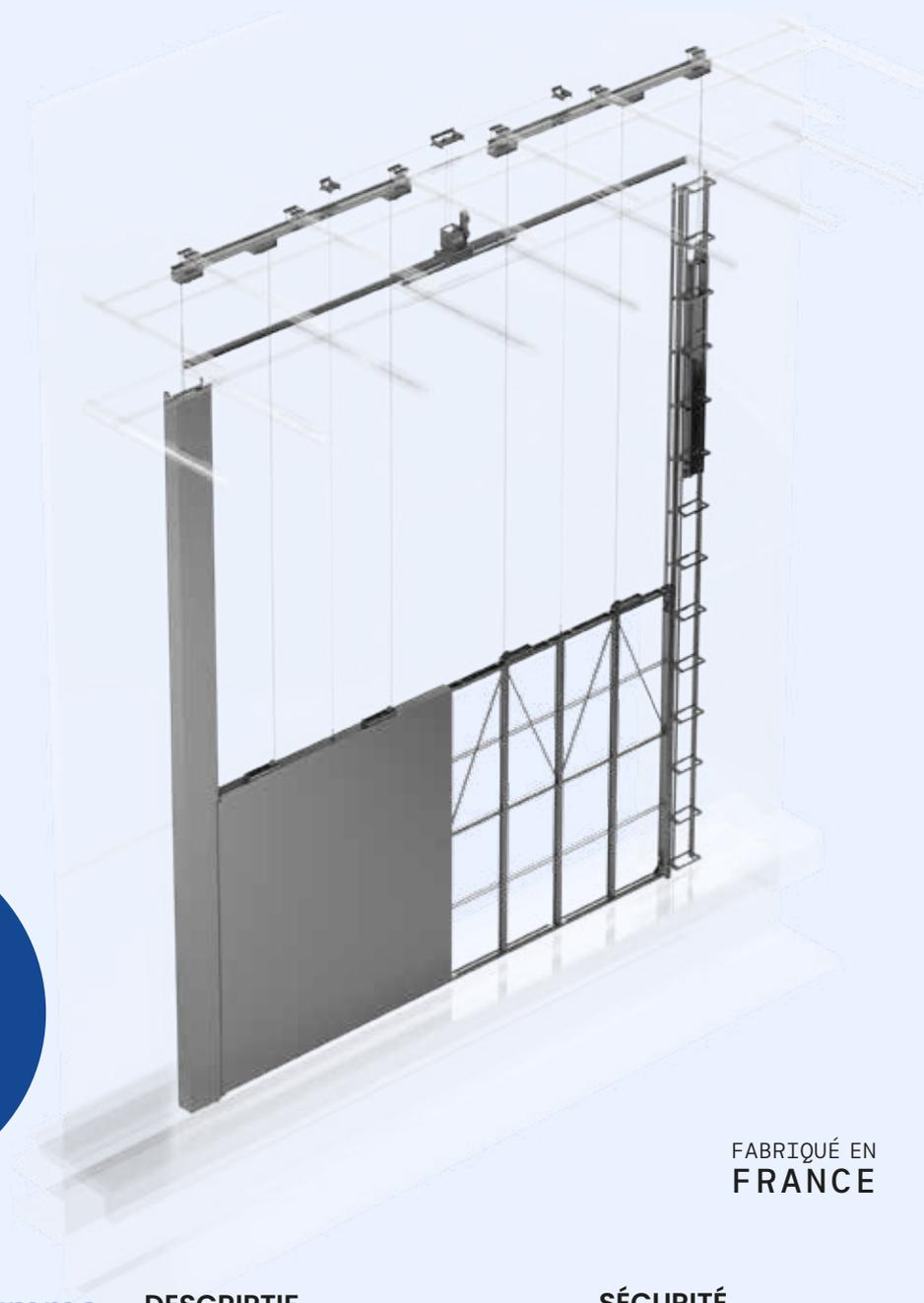
VARIANTE

POSITION DU MONTAGE DU TREUIL



# 4.8 RIDEAU PAR FLAMME

## #RPF



Résistance à la  
pression :  
**10 daN/m<sup>2</sup>**

Descente :  
**par gravité en  
moins de 30  
secondes**

FABRIQUÉ EN  
FRANCE



*Le rideau pare-flamme est un dispositif d'obturation de la baie de scène pour isoler la salle de la scène en cas d'incendie.*

### DESRIPTIF

LE RPF est un tablier métallique avec un bardage côté salle, des chicanes avec joint intumescent, assurant l'étanchéité au passage des fumées scène/salle ou salle/scène. Le rideau métallique est guidé sur toute la hauteur, des contrepoids assurent l'équilibre lors de la manoeuvre.

### SÉCURITÉ

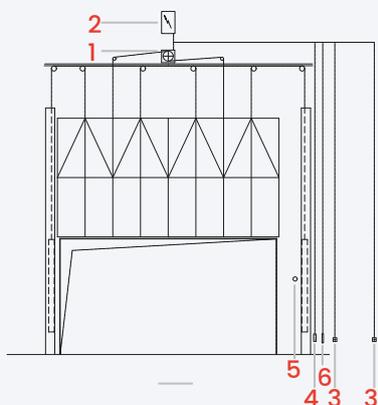
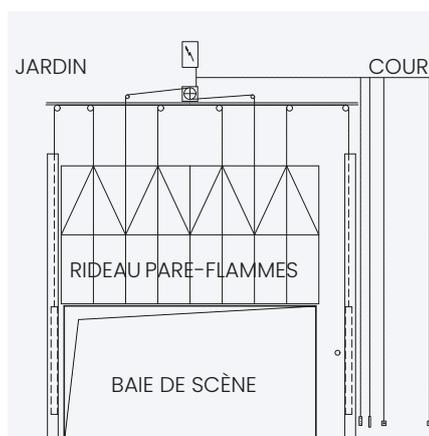
Cet équipement répond à l'article L63 du règlement officiel de sécurité contre l'incendie. Lors de son enclenchement, un signal sonore et lumineux avertit de la descente du RPF.

### OPTION

Porte de communication salle/scène intégrée dans le tablier.

## CARACTÉRISTIQUES ET DIMENSIONS

NOM	RPF
<b>CARACTÉRISTIQUES</b>	
DIMENSIONS <i>Longueur L</i> <i>Largeur l</i> <i>Hauteur H</i>	à définir en fonction des dimensions de la salle
POIDS DU TABLIER	45 à 60 daN/m <sup>2</sup>
DEGRÉ DE PROTECTION	pare-flammes 1 heure
VITESSE DE LEVAGE	environ 10m/min
DESCENTE	par gravité 30 secondes



1. Treuil regule avec électro-frein + manivelle
2. Armoire électrique
- 3 Bouton déclencheur agissant sur frein localisé sur scène
- 3' Bouton déclencheur hors scène dans la tour pompiers
4. Boitier de commande : sur pupitre de régie plateau
5. Signal sonore et lumineux
6. Tirez-lâchez de secours pneumatique

## MODES DE FONCTIONNEMENT

### ÉLECTRIQUE

La manœuvre est effectuée à vue depuis le plateau à l'aide d'une télécommande type *Homme-mort* positionnée sur le mur côté cour ou jardin au niveau du plateau. Elle est destinée à la montée et à la descente du rideau pare-flamme pendant l'exploitation normale du théâtre, montage des décors, répétitions, etc.

Le treuil étant équipé d'un variateur de vitesse, l'accélération au démarrage et la décélération à l'arrêt, permettent un fonctionnement du rideau sans à-coups.

### FERMETURE PAR GRAVITÉ ÉLECTRIQUE

Pour répondre à la nouvelle législation sur la sécurité incendie dans les établissements recevant du public et particulièrement l'obligation d'effectuer une descente par gravité en présence du public avant chaque représentation, et afin d'améliorer la fiabilité tout en assurant la sécurité des personnes présentes sur le plateau. Le déclenchement s'effectue soit depuis un interrupteur placé sous-verre dormant, positionné sur le plateau, côté cour ou jardin, soit par le deuxième interrupteur situé hors du volume de scène.

Cette action libère électriquement le frein.

### FERMETURE PAR GRAVITÉ DE SECOURS

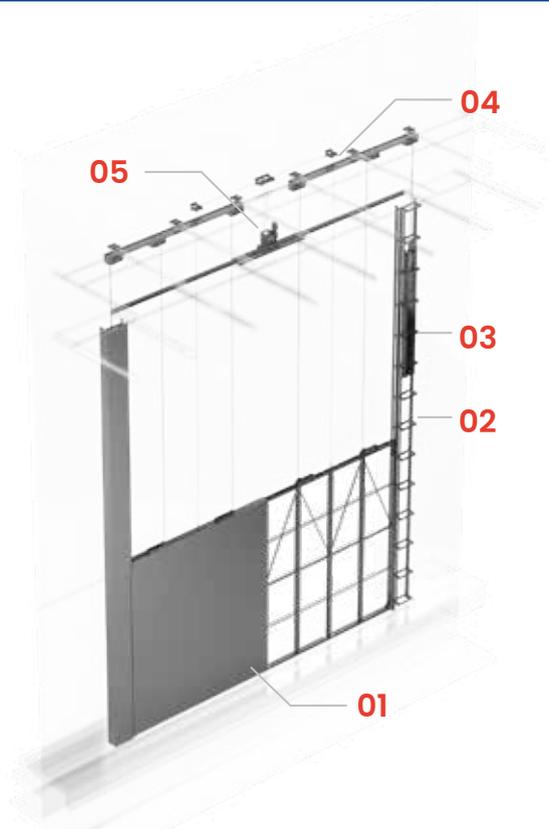
Toujours dans le but de répondre favorablement à la nouvelle législation, le treuil est équipé d'un Tirez Lâchez pneumatique situé au niveau plateau à côté de l'interrupteur destiné aux descentes par gravité.

En cas de défaillance éventuelle des tirez Lâchez électriques, le treuil peut être commandé par le déclencheur équipé d'une bouteille de CO<sub>2</sub>, qui lèvera mécaniquement le frein du treuil.



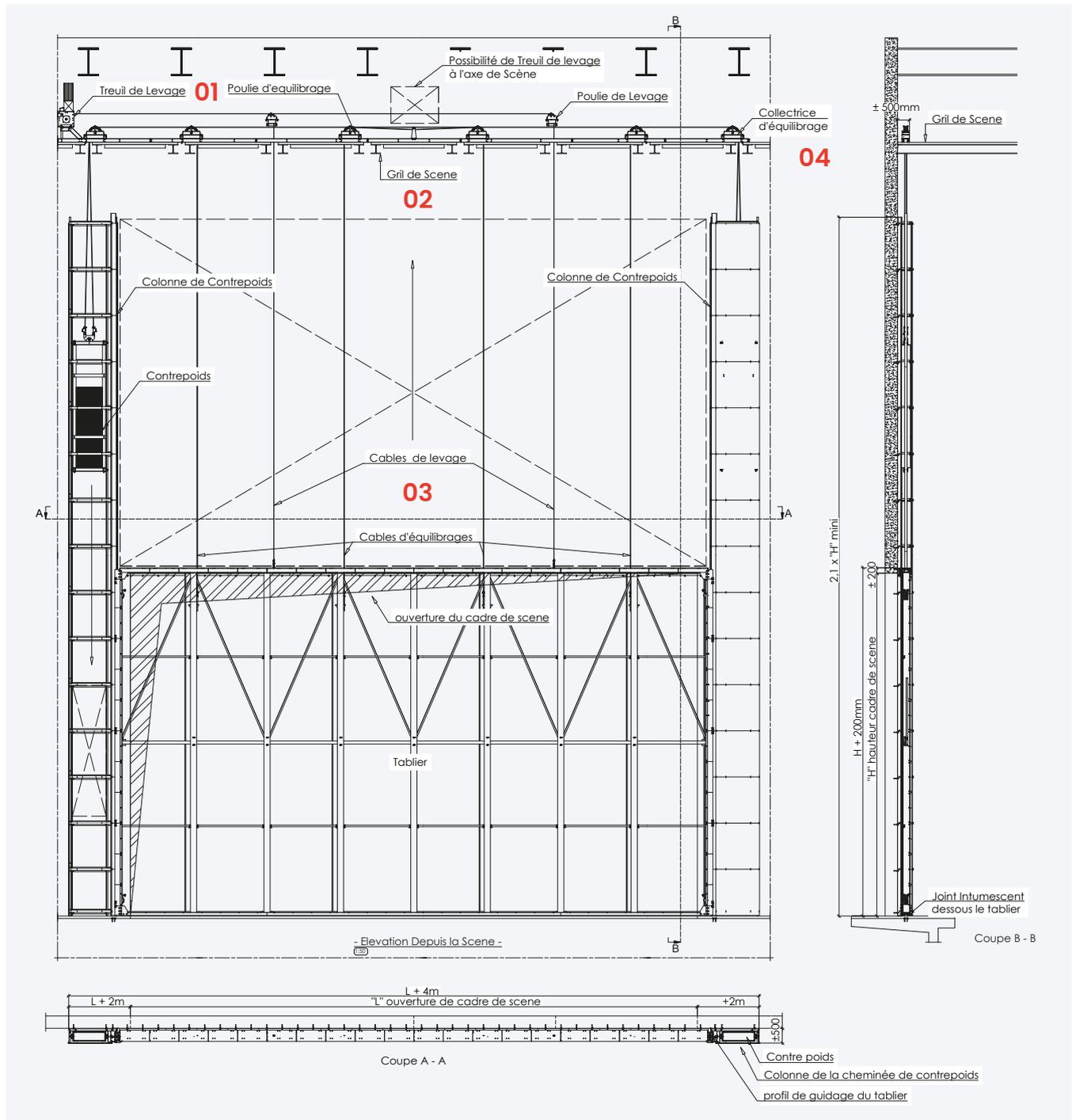
Théâtre l'Equilibre, Fribourg Suisse

## VISUEL ÉCLATÉ & PIÈCES DÉTACHÉES



#	NOM
1	tablier
2	guidage
3	contrepois
4	sommier de pouliage
5	treuil RPF

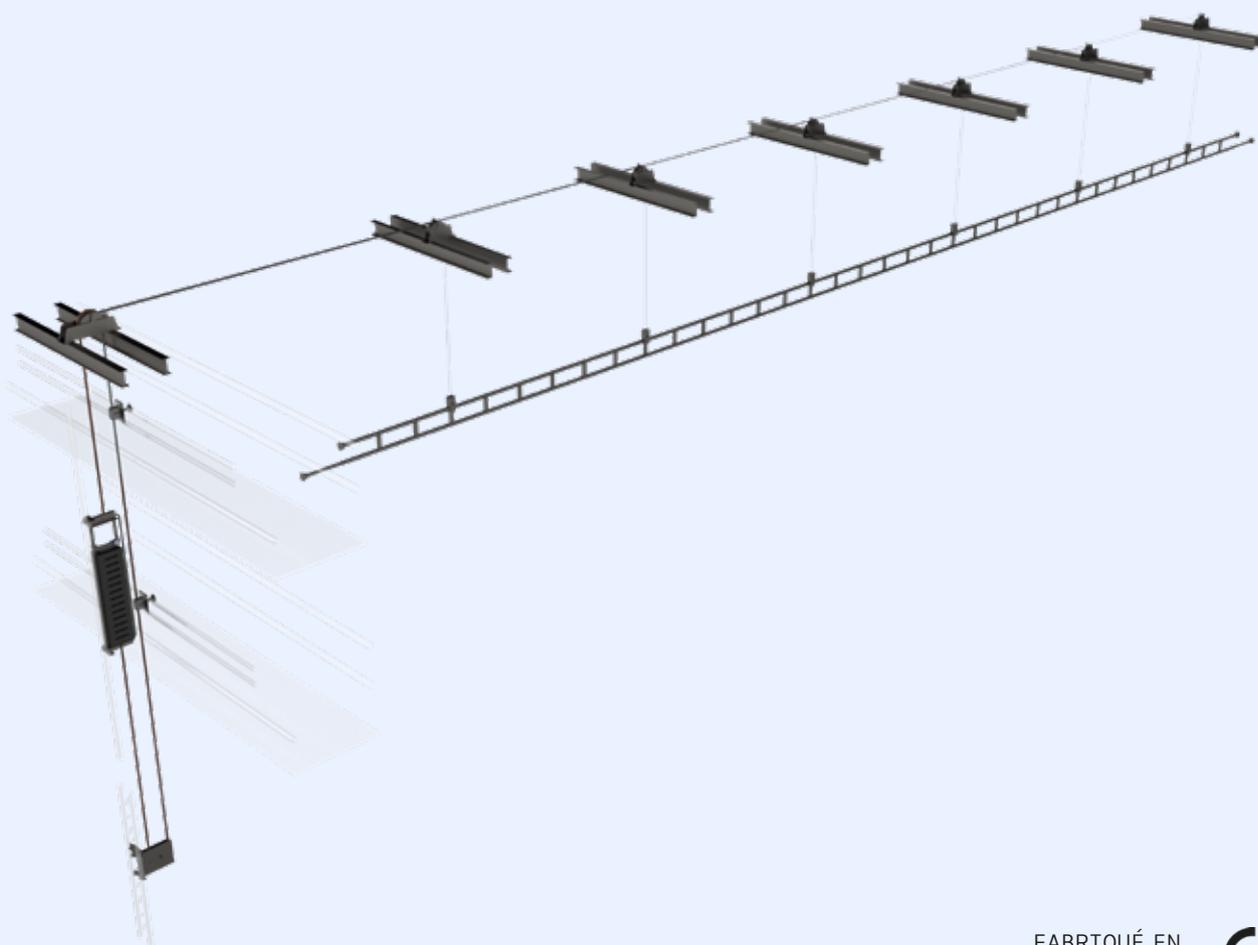
SCHÉMA DE PRINCIPE



#	NOM	PAGE
<b>ÉQUIPEMENT MACHINERIE &amp; SERRURERIE HAUTE</b>		
1	treuil RPF regule avec électro-frein + manivelle	125
2	gril de scène	83
<b>ÉQUIPEMENT COMPLÉMENTAIRE ET ALIMENTATION</b>		
3	câble de levage acier	-
4	collectrice d'équilibrage	-

# 4.9 ÉQUIPE CONTREBALANCÉE MANUELLE

#ECBM

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

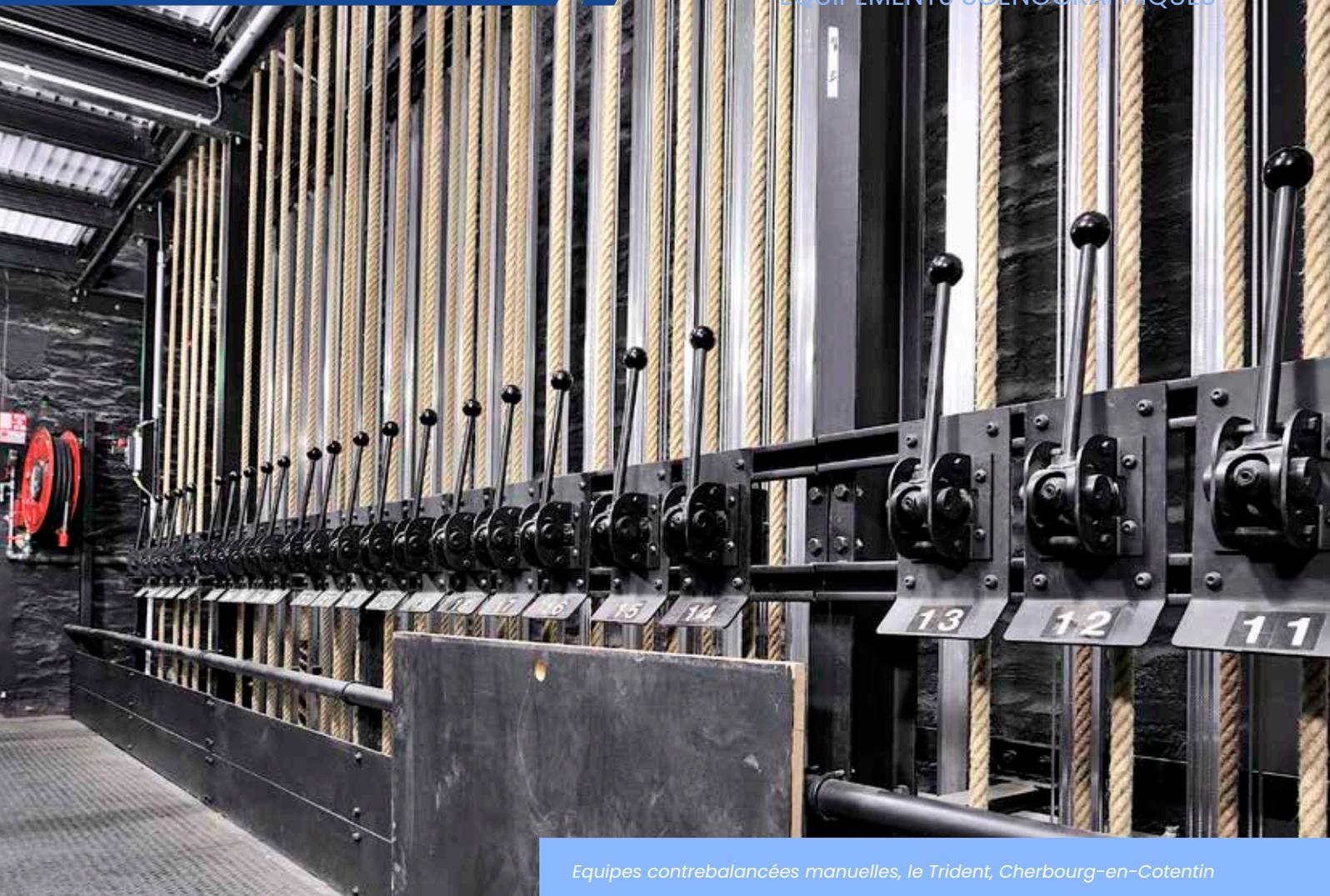
*Cet équipement permet le levage des décors, tentures, projecteurs d'éclairage. Le levage se fait par la manœuvre du chanvre la charge à lever étant équilibrée par les pains de fonte dans la tige de contreponds.*

## DESRIPTIF

L'équipe est composée d'une porteuse, de moulles, d'une collectrice, d'une tige de contreponds, d'une poupée de retour, de freins d'équipes, de câbles de levage, d'un chanvre de manoeuvre, de pains de fonte.

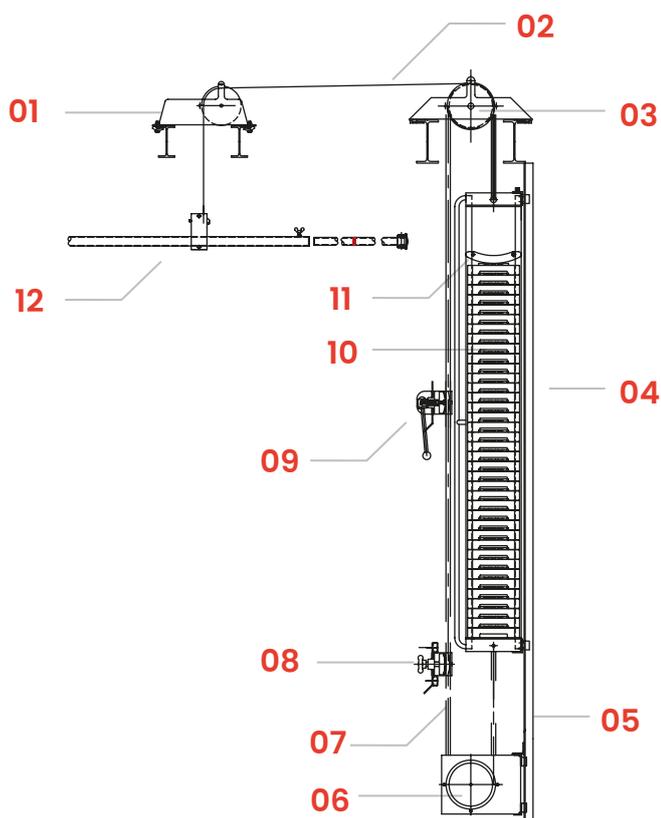
## OPTION

Possibilité d'ajouter un deuxième frein au plateau de scène. Système palanqué pour les courses réduites de guidage (au-dessus des SAS).



Équipes contrebalancées manuelles, le Trident, Cherbourg-en-Cotentin

## VISUEL ÉCLATÉ & PIÈCES DÉTACHÉES



#	NOM	PAGE
1	MOUFLES	157
2	CÂBLE DE LEVAGE	-
3	COLLECTRICE	-
4	TIGE DE CONTRE-POIDS	-
5	RAIL DE GUIDAGE	-
6	POUPÉE DE RETOUR	161
7	CHANVRE DE MANOEUVRE	-
8	FREIN À VIS	160
9	FREIN À LEVIER	160
10	PAINS DE FONTE	159
11	BLOC PAIN	159
12	PORTEUSE	155



ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES

# PILOTAGE

Pages 134 - 141





Pupitre de pilotage, MC93, Bobigny

# EASYSÈNE PILOTAGE SCÉNIQUE



*En 1998, nous avons débuté notre partenariat avec la Société IAPI, initialement spécialisée dans le pilotage industriel, et avec laquelle nous avons développé et réalisé plus de 260 pilotages d'équipements scéniques en FRANCE et à l'étranger qui gèrent plus de 3920 motorisations scéniques. Nous continuons à ce jour de maintenir nos installations qui fonctionnent et répondent aux besoins des théâtres, ce qui est le plus grand gage de qualité et de réussite de notre partenariat.*

## NOS INNOVATIONS

Nous avons développé une équipe de collaborateurs R&D entre nos deux Sociétés AMG-FECHOZ et IAPI, pour continuer à DEVELOPPER et INNOVER de nouvelles technologies autour du pilotage des équipements scéniques.

Avec notre équipe d'ingénieurs et techniciens spécialisés en R&D, qualité, automatique et informaticien, nous travaillons depuis plus de 10 ans sur 3 grandes thématiques : SECURITE (SIL3), ERGONOMIE et FONCTIONNALITES.

Depuis 2007 nous intégrons des éléments SIL3 dans nos pilotages. Nous avons mis en place une procédure stricte d'analyse et de contrôle interne, pour atteindre le niveau SIL3 sur nos installations.

A la demande de certains clients, nous avons obtenu dès 2007, des Audits et Avis Techniques de Bureaux de Contrôle certifiant nos installations SIL 3. Face à la

demande récurrente d'un certificat préalablement à la réalisation de nos installations, IAPI a initié un processus de certification SIL3 sur l'ensemble de notre pilotage. Il ne s'agit pas là d'un simple certificat sur l'automate déjà en notre possession, mais bien sur l'ensemble de la chaîne du système scénique.

Nous avons donc déjà mis en place en interne et avec le BUREAU VERITAS, une procédure très détaillée de certification suivant la norme IEC 61508 Parties 1-7 Edition 2. Ainsi nos équipes d'ingénieurs spécialisés, pourront aisément travailler en collaboration avec le Bureau de Contrôle qui sera désigné pour l'obtention d'un certificat SIL3 de l'installation. Nous répondons aux exigences du dossier d'Appel d'Offres afin d'obtenir le SIL3 de nos installations.

Depuis 20 ans de partenariat et d'installation, nous avons l'honneur de pouvoir relever aucun accident corporel avec notre pilotage des équipements scéniques.





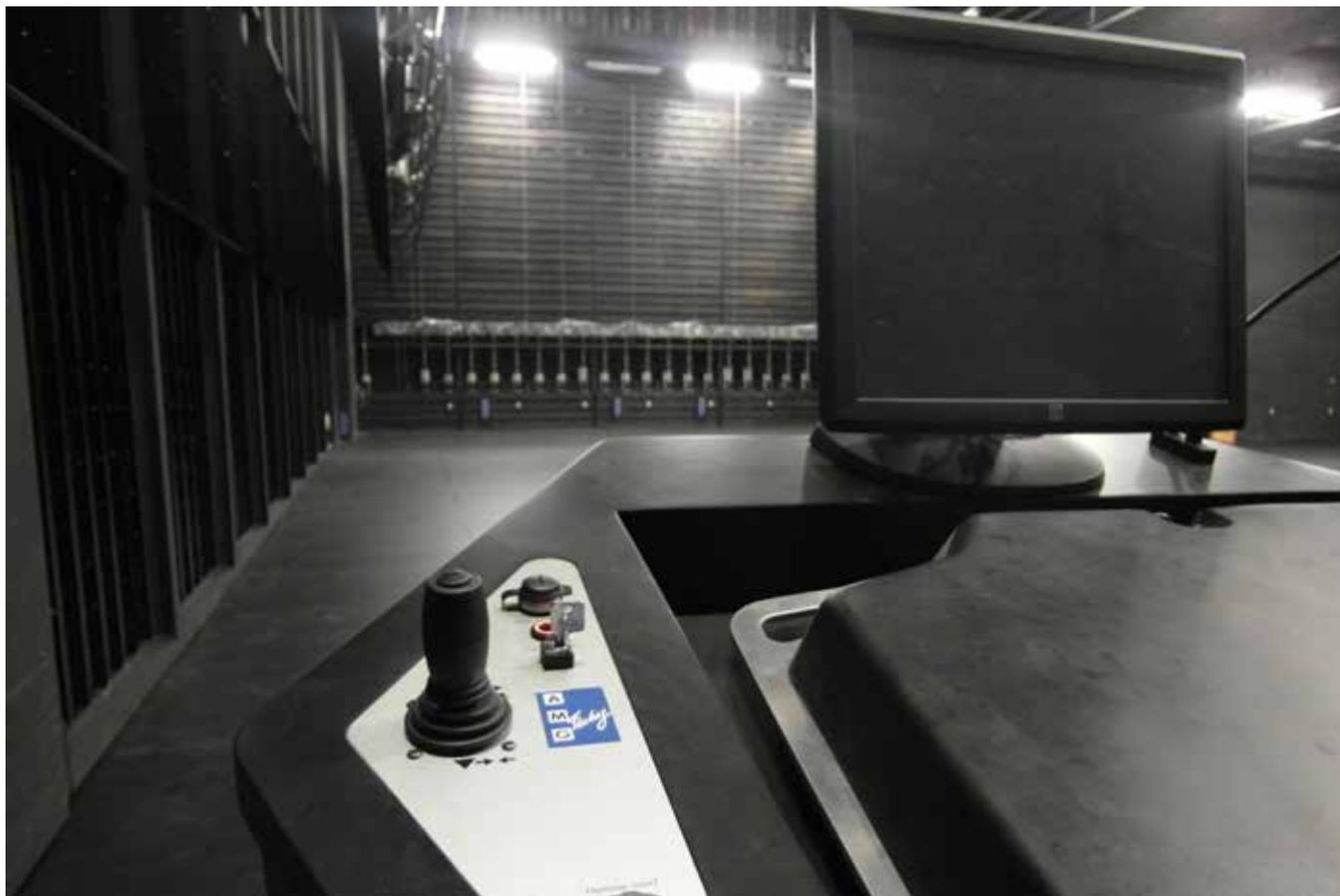
## LOGICIEL EASYSCENE

Le logiciel EasyScène, bénéficie des 28 ans d'expérience de IAPI dans la gestion d'équipement scénique. Il offre une convivialité et une rapidité, permettant de rendre performant non seulement les montages mais également les conduites les plus exigeantes. L'ensemble de nos équipements électromécaniques répondent aux normes les plus récentes.

En 2009, pour succéder à ApiScène, nous avons développé EasyScène en utilisant un noyau temps réel afin de s'affranchir des problèmes temporels liés aux systèmes d'exploitation et d'intégrer les fonctions de sécurité liées à la norme 61508. La compacité des serveurs et backup et des éléments dédiés au contrôle des moteurs permettent un réel gain de place. L'utilisation d'un réseau sécurisé basé sur un réseau Ethernet et un réseau de terrain offre à la fois la souplesse

et la standardisation de ce média. Tout en offrant une fiabilité très importante, malgré une maintenance extrêmement réduite. Afin de pouvoir piloter la machinerie scénique en temps réel, plusieurs fonctionnalités sont offertes à l'aide d'EasyScène (3 déclinaisons existent: EasyScène, EasyScène M, EasyScène Light).

Photo : Pupitre de pilotage au Belfroi de Montrouge.



## INTEGRATION 3D VISUALISATION DES DECORS ET EQUIPEMENTS

Il est maintenant possible de visualiser en 3D et en temps réel le déplacement des équipements scéniques.

Nous pouvons également intégrer les décors de mise en scène, pour une meilleure appréhension et spatialisation des différents équipements occupant l'espace scénique.

Cette nouvelle fonctionnalité, en cohérence avec les évolutions technologiques, permet d'intégrer l'outil de gestion des machineries scéniques dans le process complet de la création avec les logiciels de pilotage de la sonorisation, de l'éclairage.

Notre grand pupitre permet, avec son double écran, le pilotage et la visualisation simultanée.

Une nouvelle interface de pilotage est aujourd'hui développée, pour répondre aux nouveaux codes de l'ergonomie tactile et de gestion du pilotage des machineries scéniques.

Mode spectacle amélioré pour réaliser des conduites. Création simplifiée des banques d'effets...



# EASYSCENE : PUPITRE DE PILOTAGE

## STATION D'ACCEUIL

*Pupitre de pilotage scénique, constitué de deux écrans; il permet la gestion de mouvements de tous les équipements scéniques de façon performante et sécuritaire.*

Le pupitre principal constitué d'un pupitre laqué noir, possède deux écrans de taille 19 ou 21 pouces. Il permet de commander le logiciel EasyScène ou son module de visualisation 3D.

En plus des commandes de mise en service à commande affleurante, de l'arrêt d'urgence et de réarmement, il peut posséder jusqu'à 4 manipulateurs, pouvant être associés au pilotage des

différents équipements.

Un ou plusieurs connecteurs USB permettent l'identification, afin d'accéder à la gestion des différentes fonctions du logiciel.

Il est également possible d'ajouter des périphériques (clavier, pavé numérique). La connexion du pupitre s'effectue par prise unique hybride, compatible avec le pupitre secondaire. Un éclairage réglable permet de s'adapter à toute ambiance de travail.

Un pied motorisé permet d'ajuster la hauteur du pupitre. Un commutateur à clef, permet de valider ou non la présence de la station mobile. L'arrêt d'urgence dédié se trouve en mode sécurisé.



écran tactile 19 ou 21"

## STATION MOBILE

*Station de pilotage mobile constitué d'une coque roto moulée, d'un écran tactile, permettant de gérer l'ensemble des fonctionnalités du logiciel EasyScène.*

Il est constitué d'une coque en fibre, sa tenue au choc est excellente, un couvercle totalement amovible

permet de protéger la partie écran. Ses deux manipulateurs, pouvant être associés au pilotage des différents équipements, peuvent également être totalement rétractés afin de les protéger lorsqu'ils ne sont pas utilisés. L'écran de taille 15 pouces tactile, permet de gérer l'ensemble des fonctionnalités du logiciel EasyScène.

écran tactile 15"



## PUPITRE TABLETTE

*Le pupitre portable tactile offre une plus grande mobilité, liberté et précision dans le travail sur le plateau ou en salle. En complément des équipements de pilotage ou de façon autonome, notre pupitre portable tactile, permet le contrôle de tout équipement scénique, au plus près de l'action.*

Nous sommes à même de pouvoir proposer des pupitres pour les besoins spécifiques des différentes équipes scéniques (intégration dans un flight, dimensions en fonction des besoins et bien plus).

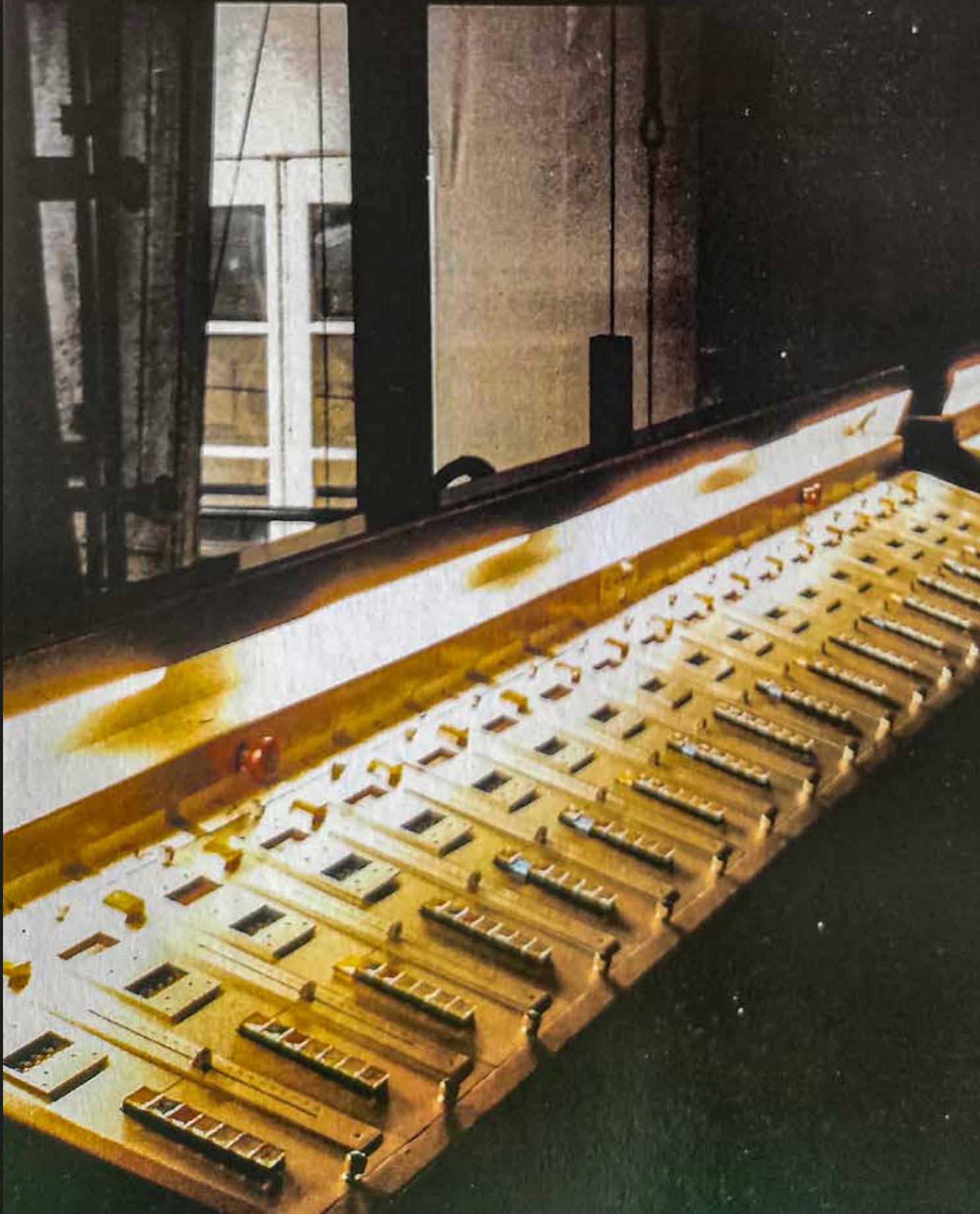
Ce pupitre de commande est constitué d'une tablette tactile 10 pouces, fonctionnant sous Android et d'un pupitre d'accueil assurant la commande de validation et le rechargement. Il permet le pilotage de tout équipement

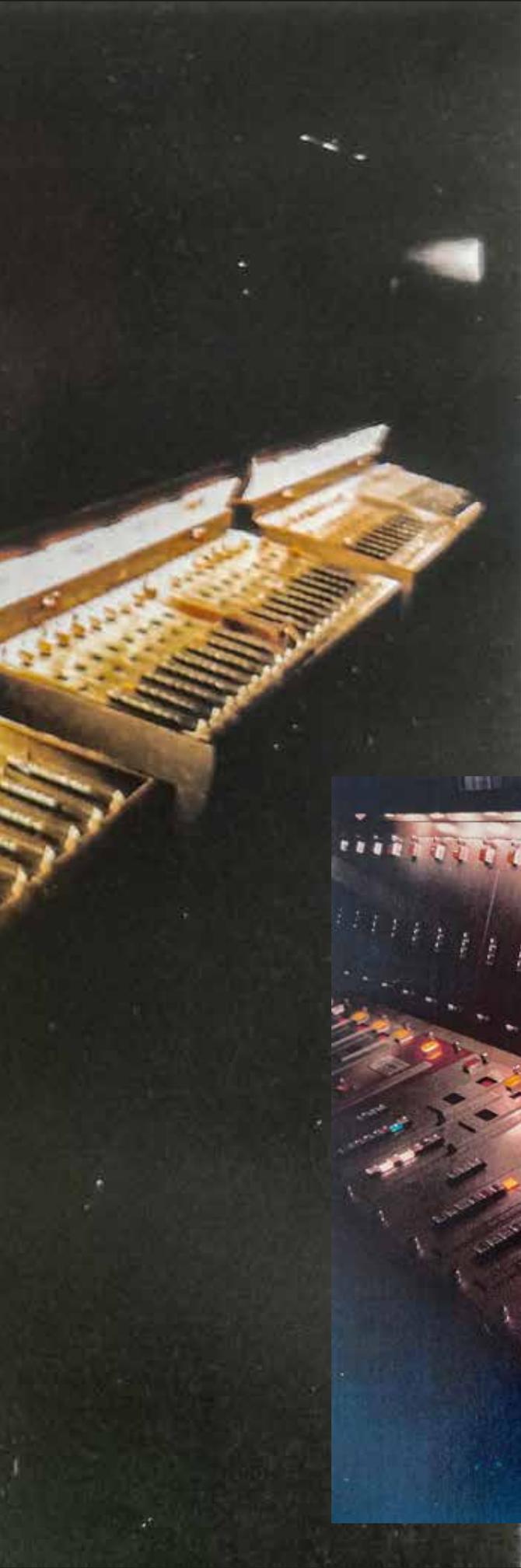
scénique à vitesse fixe ou variable. Il remplace avantageusement les pupitres traditionnels à bouton poussoir.

écran tactile 10"



# ENCART HISTORIQUE





Notre Société AMG-FECHOZ créée en 1988, est héritière de l'entreprise familiale A.FECHOZ fondée en 1945 et s'impose comme experte dans le domaine scénique. Ainsi en 1975, la Société A.FECHOZ installe le premier pilotage informatisé en FRANCE dans le domaine scénique à l'occasion de la rénovation de la Comédie Française.

Le Ministère des affaires culturelles, avec l'accord du Président de la République, prit la décision de rénover La Comédie Française à Paris, en 1975. AMG-FECHOZ fut désignée pour réaliser les nouveaux équipements scéniques; le «Français» devant rouvrir ses portes en octobre 1976.

Voici à quoi ressemblait la cabine de pilotage composée d'un pupitre de commande de 10 mètres de longueur pour le pilotage de 56 équipes, remplaçant le système de pain de fonte d'équilibrage.



*Cabine de pilotage de la Comédie Française, Paris 1975*

ÉQUIPEMENTS SCÉNOGRAPHIQUES

# SOLUTIONS ACOUSTIQUES

Pour permettre une modularité des espaces scéniques, il est indispensable de permettre une flexibilité de l'acoustique afin qu'elle s'adapte et apporte à chaque fois un parfait confort auditif.

Pages 142 - 147





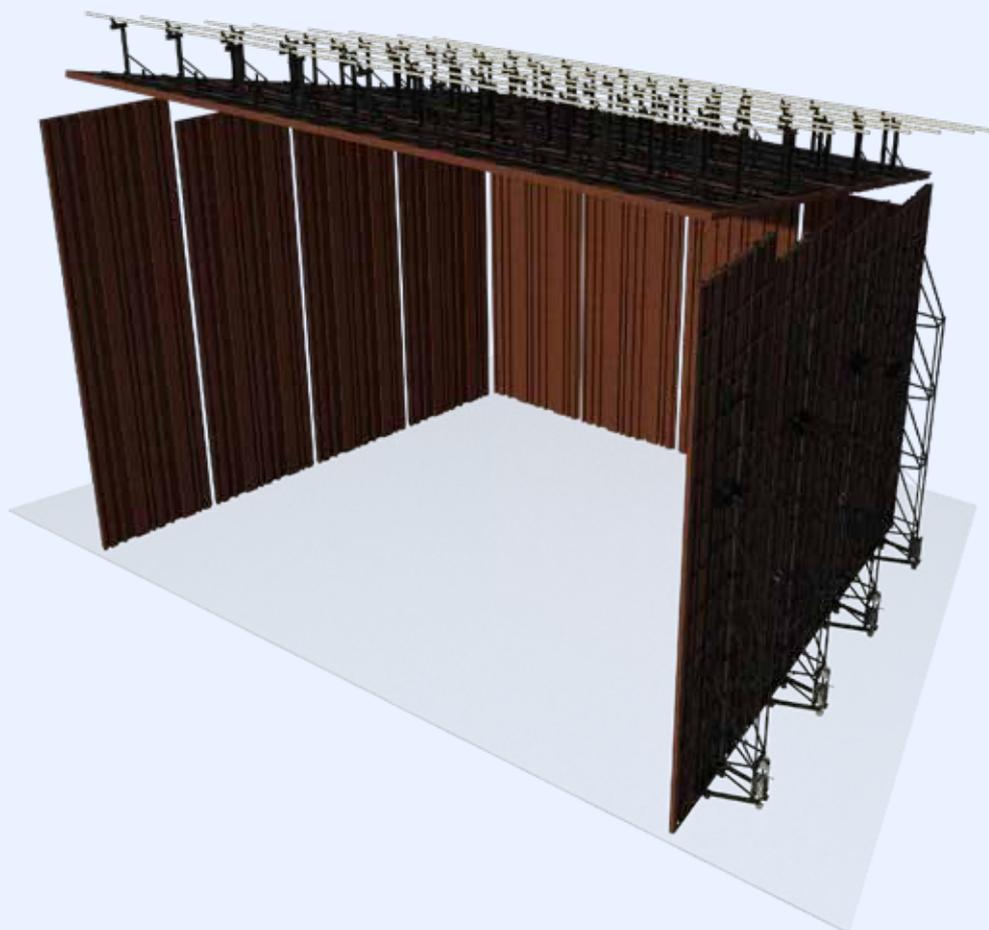
Réflecteur acoustique de l'auditorium de la Maison Radio France, Paris



Mise en place de la conque acoustique d'orchestre. Le Volcan, Scène Nationale du Havre

# 6.1 CONQUE D'ORCHESTRE

#COOR

FABRIQUÉ EN  
FRANCE

*Dispositif acoustique en scène permettant de canaliser et diffuser la musique et les voix vers le public en salle.*

## DESRIPTIF

Les conques sont souvent constituées d'un plafond, de parois latérales et d'un plafond. L'ensemble est mobile, permettant une alternance avec les autres décors. Les plafonds sont constitués de panneaux mobiles en structure aluminium avec un habillage acoustique, ils sont fixés généralement sous les porteuses. Les parois latérales et de fond sont des châssis en structure aluminium sur roulettes avec habillage acoustique.

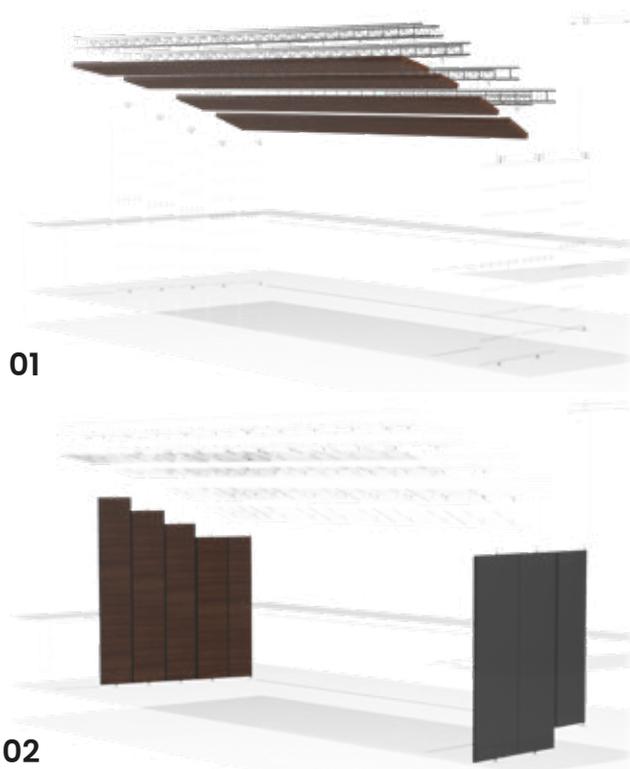
## OPTIONS

L'habillage acoustique est à définir avec le scénographe et l'acousticien, il peut être de différentes natures et formes, en bois, en panneaux composite type nie d'abeilles ou «Alucobond».



Conque d'orchestre au Volcan, Scène Nationale du Havre

## COMPOSITION



### 1. LE PLAFOND ACOUSTIQUE

C'est un ensemble de panneaux réflecteurs accrochés au-dessus de la scène qui vient fermer la conque. Ils sont constitués d'un châssis en aluminium ou bois et sont habillés d'un revêtement acoustique.

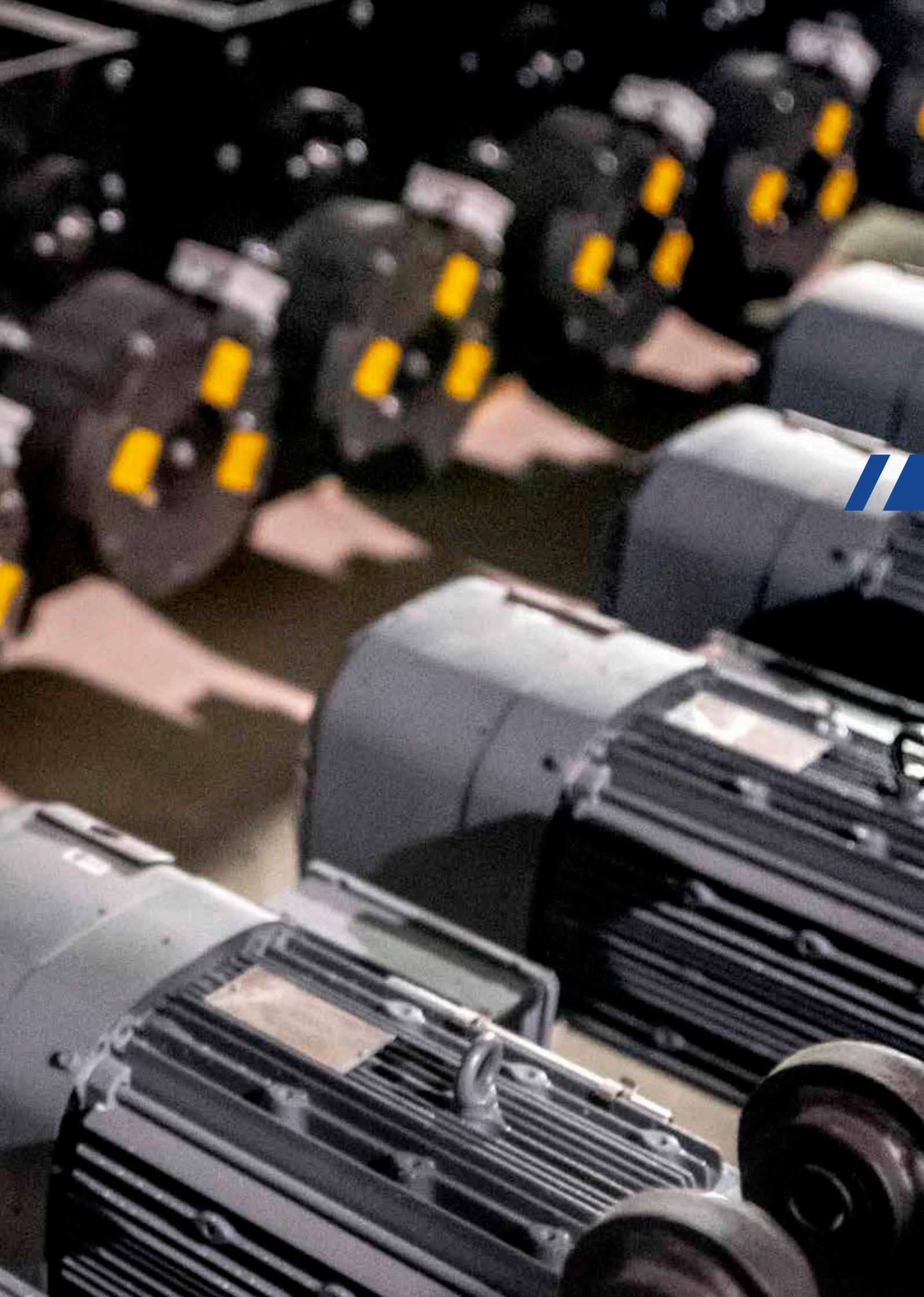
Un dispositif permet le réglage de l'inclinaison des panneaux et de son accrochage sous les porteuses ou autres dispositifs de levage. Ils sont stockés sur le chant à la verticale sur des chariots de stockage.

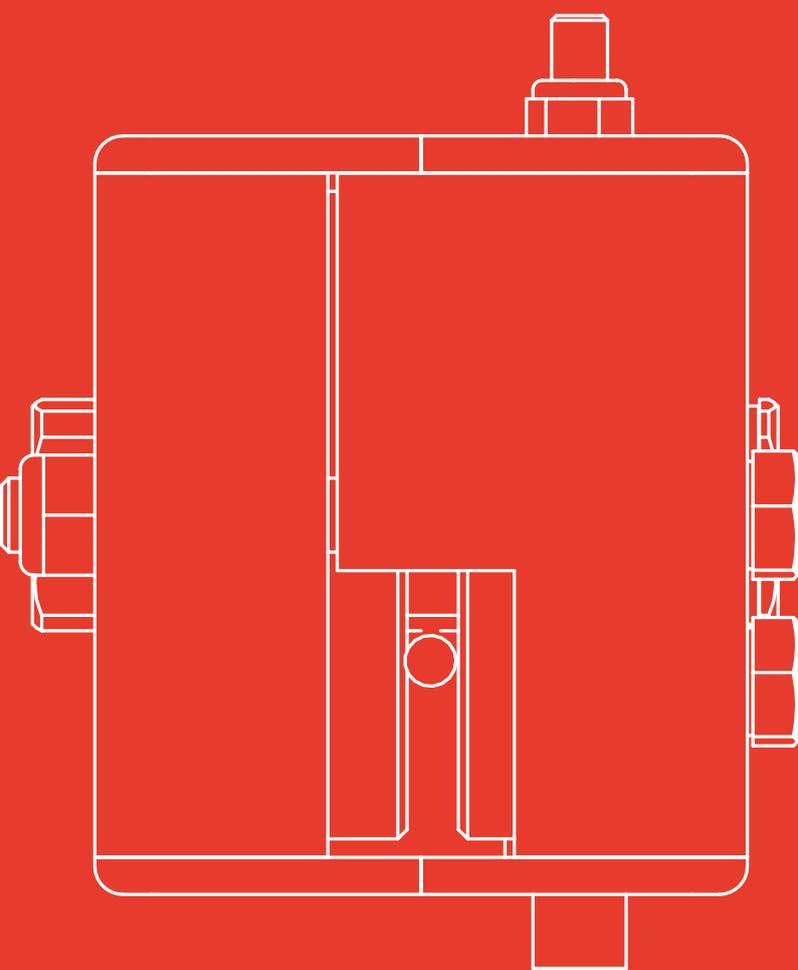
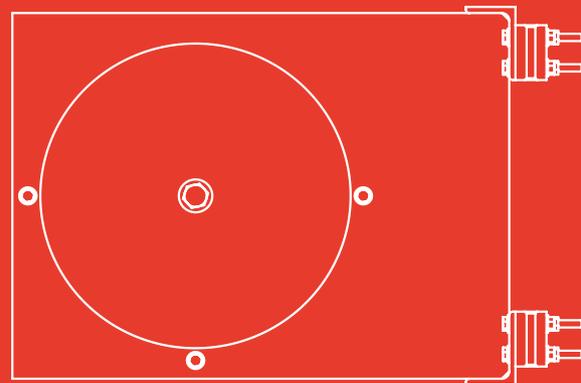
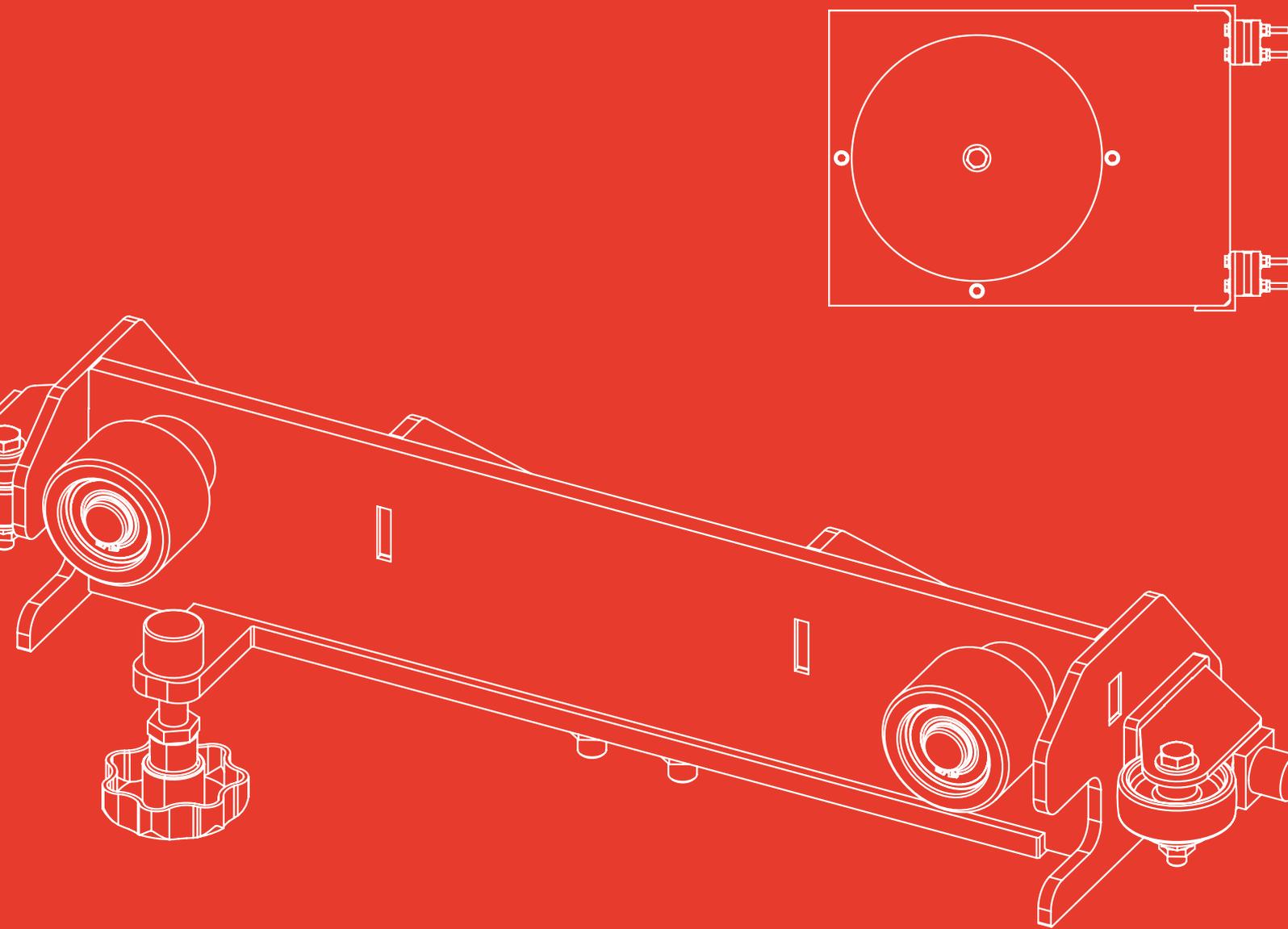
### 2. LES PAROIS VERTICALES

Elles peuvent être constituées de panneaux fixes articulés, de tours monobloc ou de tours repliables. Elles sont constituées d'une structure en aluminium légère pour permettre une manutention aisée. Monté sur un châssis à roulettes par une mise en œuvre facile.









# PIÈCES DÉTACHÉES & ÉQUIPEMENTS



152

## ÉQUIPEMENT DE LEVAGE

- 155 PORTEUSE
- 156 ATTACHE PORTEUSE
- 157 SUPPORT PENDRILLON
- 157 MENOTTE DC
- 158 MOUFLE
- 159 POUTRE MOBILE

160

## ÉQUIPE CONTREBALANCÉE



- 160 PAIN DE FONTE
- 160 BLOC PAIN
- 161 FREIN D'ÉQUIPE
- 162 POUPÉE DE RETOUR

163

## ÉCRAN



- 163 ÉCRAN POLICHINELLE

164

## COMPLÉMENTAIRE



- 164 ANNEAU CIRCASSIEN
- 165 BARRES DE DANSE MOBILE

ÉQUIPEMENTS & PIÈCES DÉTACHÉES POUR

# MACHINERIE HAUTE

Pages 152 - 167





Passerelle de charge, Théâtre de Sénart



ECM et porteuses en cours de montage, Maison de la Culture, Bourges

# PORTEUSE

## #PORT

### PORTEUSE SIMPLE

Tube acier Ø 48,3 x 3,2  
sans soudure



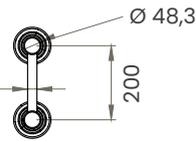
### PORTEUSE ECHELLE

Tube supérieur et inférieur  
Ø 48,3 x 3,2 sans soudure,  
barrettes de liaison en tube  
rectangulaire  
Ø 50 x 25 x 2

COUPE A-A

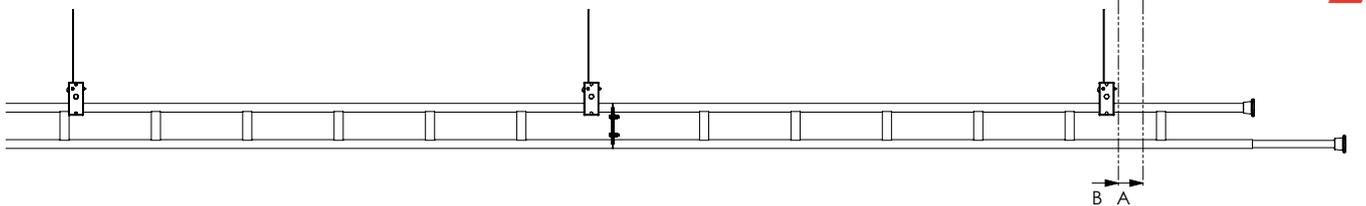


COUPE B-B



tube Ø 25

200



### OPTIONS

Embout plastique de protection de  
porteuse



Rallonge tube Ø 40 x 3  
de 0,5 à 1 mètre

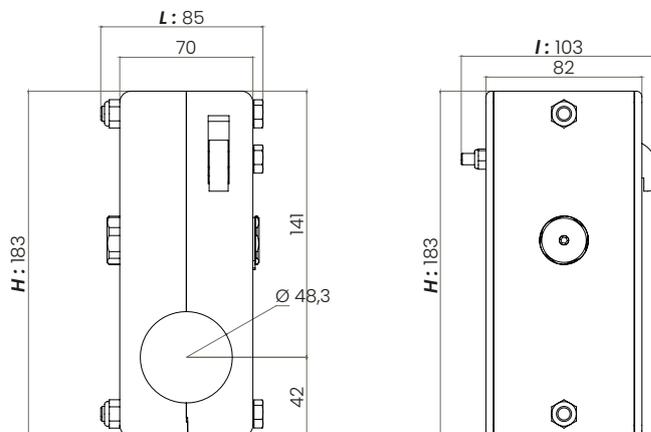


Étiquette de charge maximale &  
de numérotation de porteuse à  
chaque extrémité et au centre

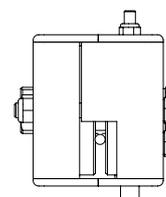


# ATTACHE PORTEUSE

## #AP08



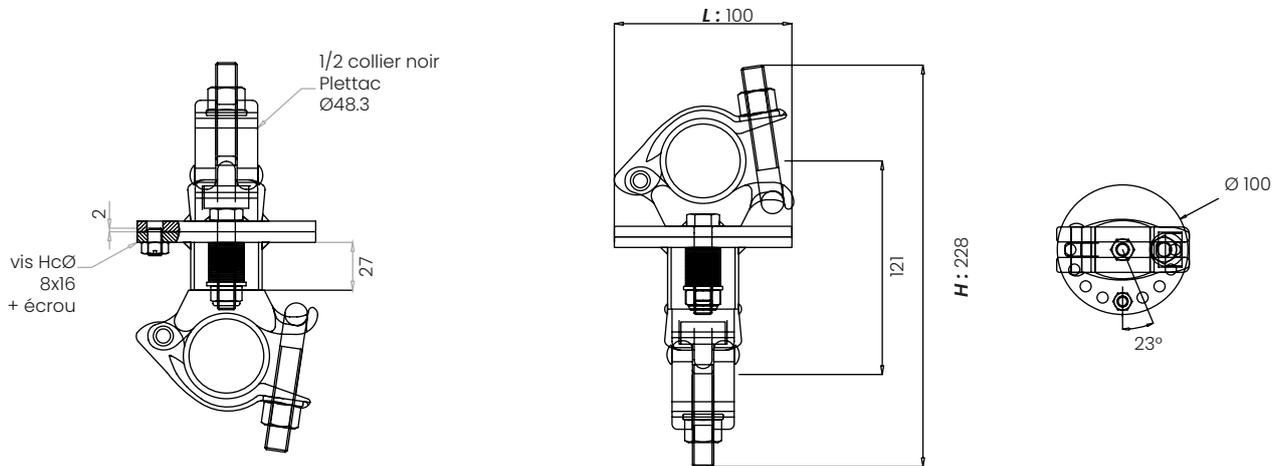
Attache porteuse à cliquet, composée d'un boîtier en acier, d'un crochet de sécurité antiretour, garantissant un montage facile du câble.



MODELE	AP-08	AP-09
RÉFÉRENCE	#ATTA04	#ATTA05
Ø TUBE	Ø 48,3	Ø 60,3
CMU	250 daN	
RÉGLAGE	Ø 6 mm	
CÂBLE	4 à 6 mm	

# SUPPORT PENDRILLON ORIENTABLE POUR TUBE

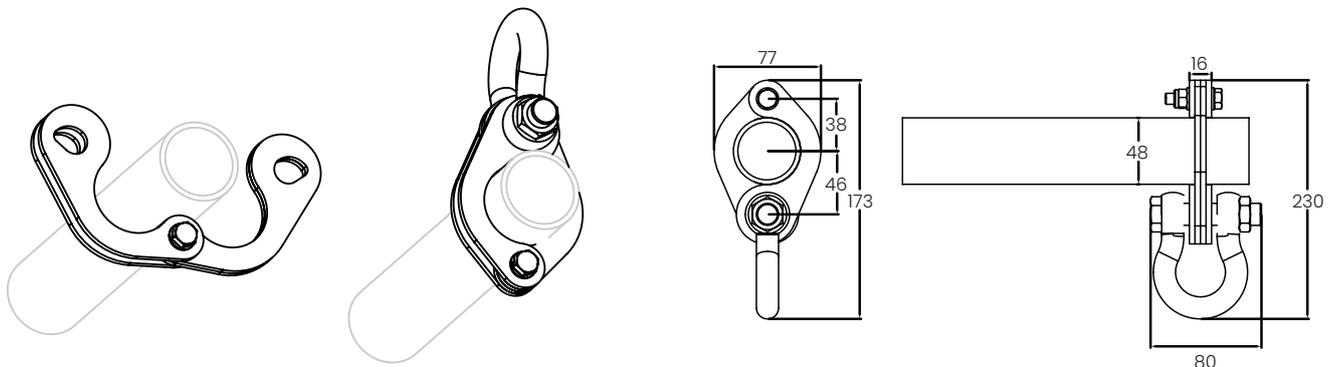
## #SPO1



#SPO1 Support pendrillon orientable  
pour tube de  $\varnothing 48,3\text{mm}$

# MENOTTE DC

## #MDC



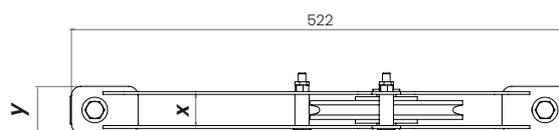
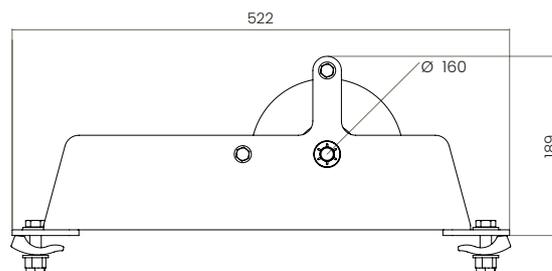
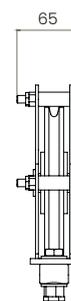
Menotte DC pour tube de  $\varnothing 48,3\text{mm}$

# MOUFLES

## #M05



Composé d'une carcasse acier, d'une poulie en PA6 ou acier (multigorges de 1 à 8 câbles) avec roulements à billes étanches, de 2 crapauds de fixation en acier moulé avec boulons M12. Largeur adaptable sur mesure.



### MOUFLES 160-R450

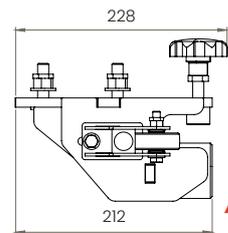
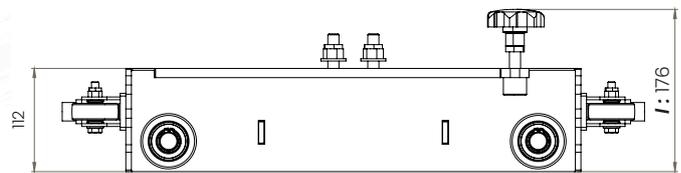
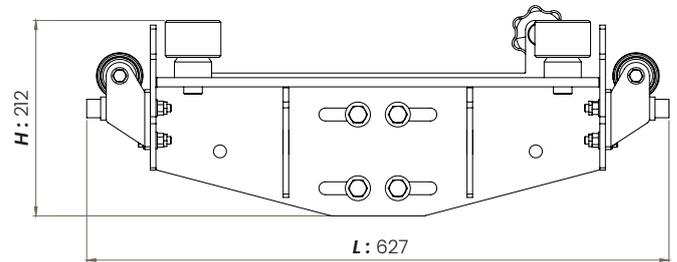
GORGES	X	Y
M05-160-1	33	50
M05-160-2	33	50
M05-160-3	40	55
M05-160-4	50	65
M05-160-5	60	75
M05-160-6	70	85
M05-160-7	80	95
M05-160-8	90	105

### MOUFLES 200-R450

GORGES	X	Y
M05-200-1	33	50
M05-200-2	33	50
M05-200-3	40	55
M05-200-4	50	65
M05-200-5	60	75
M05-200-6	70	85
M05-200-7	80	95
M05-200-8	90	105

# POUTRE MOBILE

## #PM1000

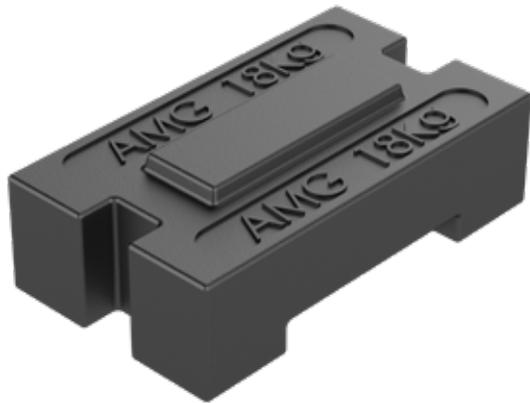


Poutre mobile, suspendue sous le faux grill et déplaçable, destinée à recevoir les charges d'un treuil ponctuel, palan etc.

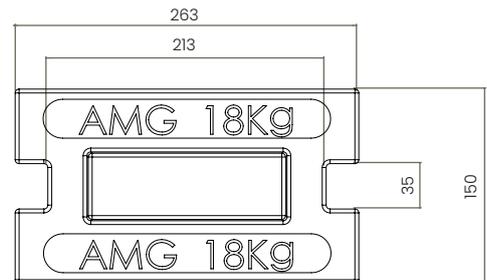
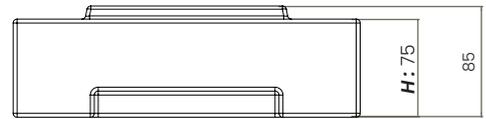


# PAIN DE FONTE

## #CP



Pain de fonte d'équilibrage avec prise de main anti-pincés doigts et encoche d'emboîtement.



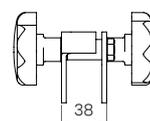
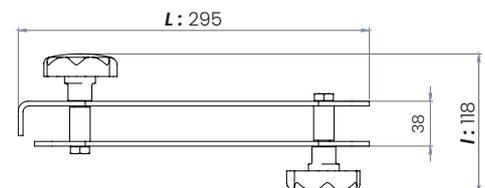
MODÈLE	POIDS	HAUTEUR
CP6	6	25
CPI2	12	50
CP18	18	75
CP17	17	75

# BLOC PAIN

## #BP



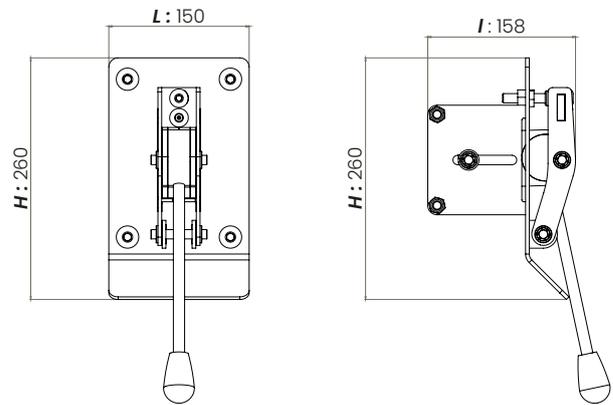
Avec système anti-déboîtement, ce qui évite toute chute lors des maintenances. Blocage par 2 écrous étoiles Ø 50 mm. Conçu pour des tiges de contre-poids de 220 mm et de section 30 mm.



# FREIN D'ÉQUIPE

## #FREI

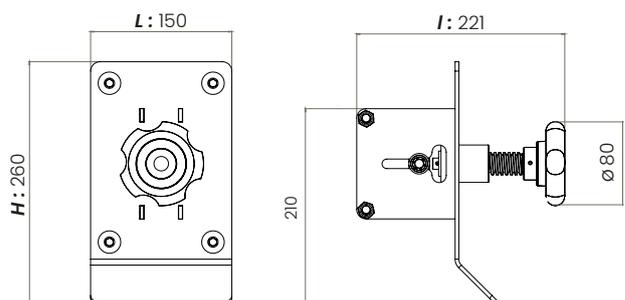
### FREIN D'ÉQUIPE À LEVIER FLO2



Frein d'équipe manuelle équilibrée pour chanvre de  $\varnothing$  20 à 26 mm. Blocage par levier avec vis de réglage de pincement du chanvre. Fixation rapide sur rail.



### FREIN D'ÉQUIPE À VIS FLO3

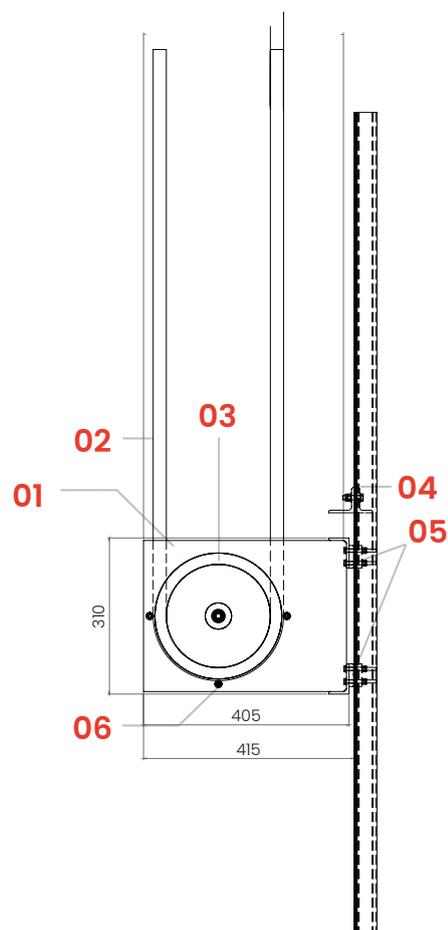


Frein d'équipe manuelle équilibrée pour chanvre de  $\varnothing$  20 à 26 mm. Blocage par bouton étoile  $\varnothing$  80 mm. Fixation rapide sur rail.



# POUPÉE DE RETOUR

## #POUP



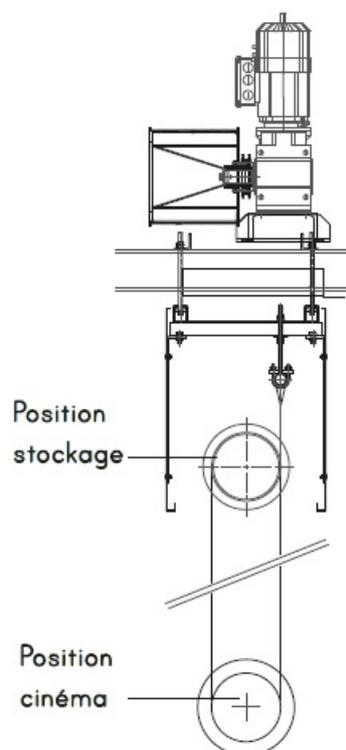
La poupée de retour est une poulie qui permet le retour du chanvre de manoeuvre vers la tête de tige de contrepois.



#	NOM
1	carcasse poupée retour
2	chanvre de $\varnothing$ 20-26 mm
3	poulie $\varnothing$ 250
4	patin de guidage std-cl2
5	butée de poupée
6	guide chanvre

# ÉCRAN POLICHINELLE

## #ECPO



Écran polichinelle destiné aux projections. Il permet de grande largeur de toile. Son tube d'enroulement en bas de l'écran assure une bonne tension de la toile.

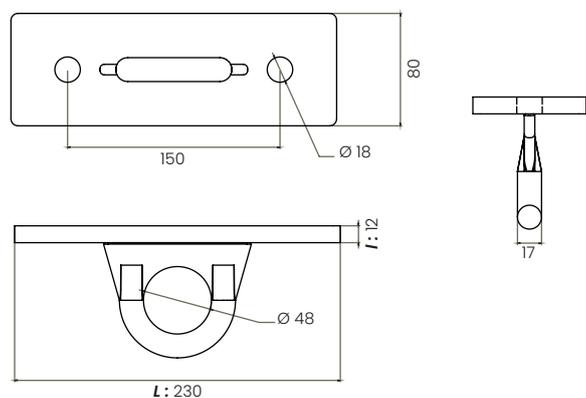


# ANNEAU CIRCASSIEN

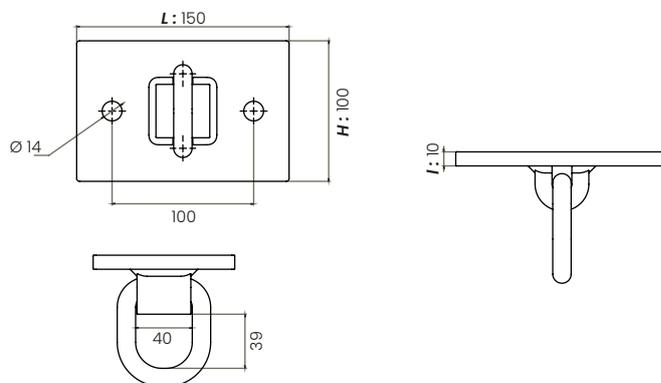
## #ANNE



### ANNEAU FIXE

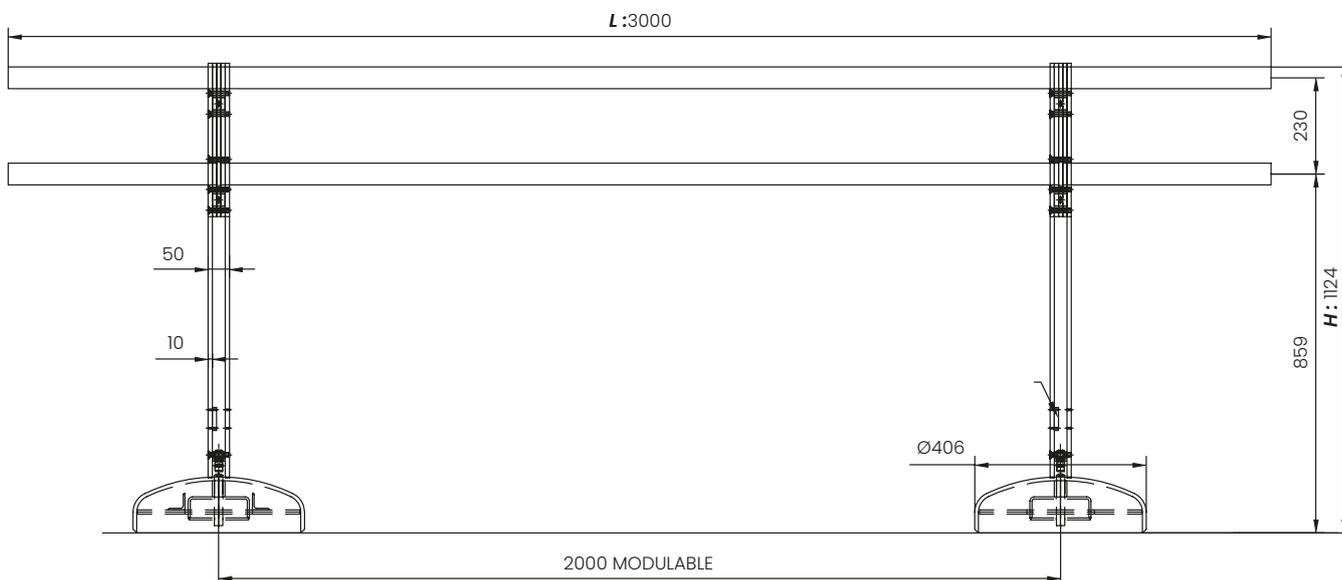


### ANNEAU PIVOTANT

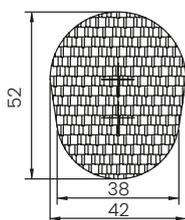


# BARRES DE DANSE MOBILE

## #BDDM

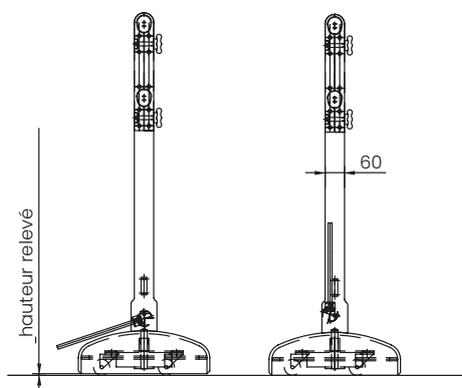


SECTION BARRE DE DANSE



roulettes sorties

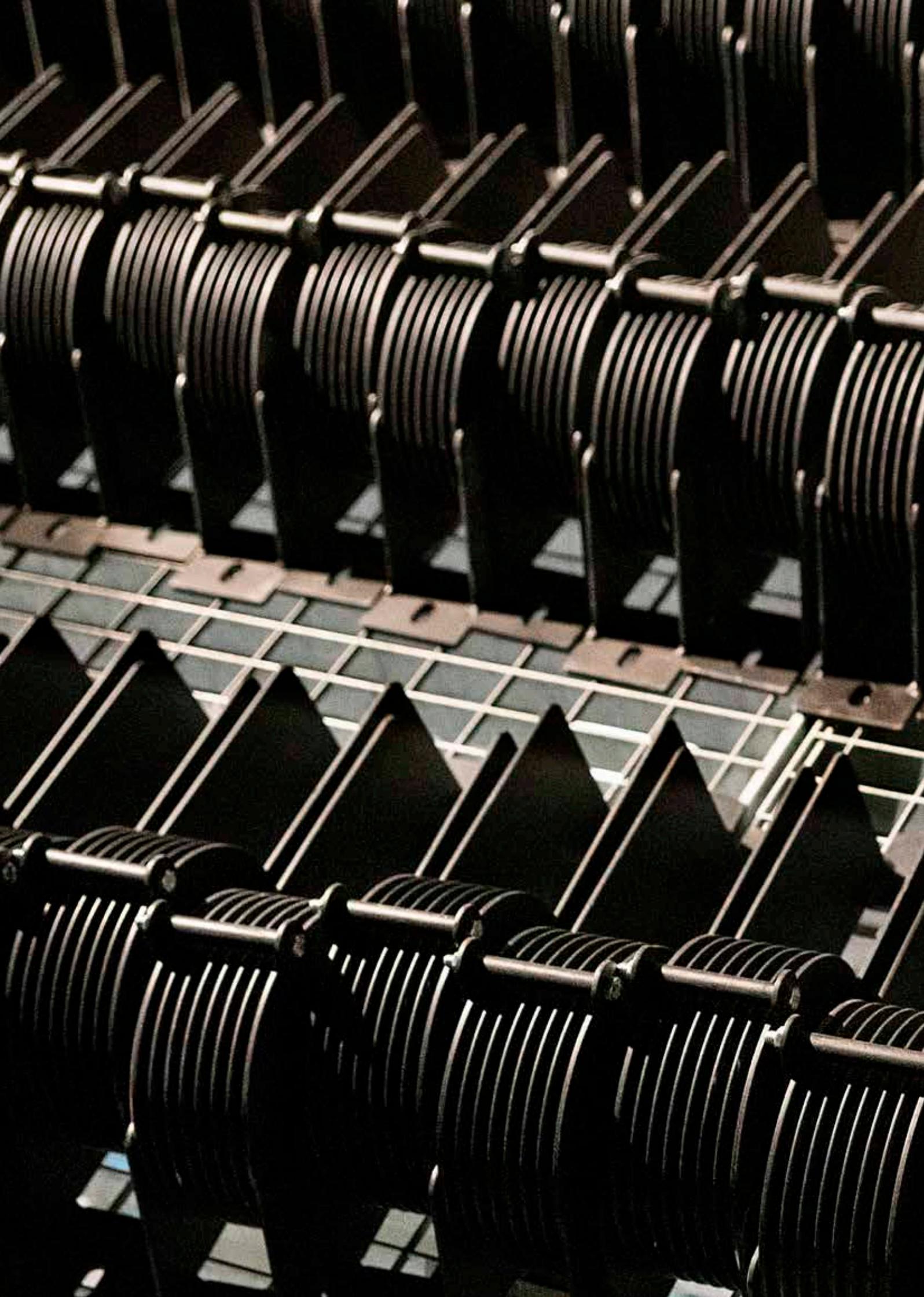
roulettes rentrées

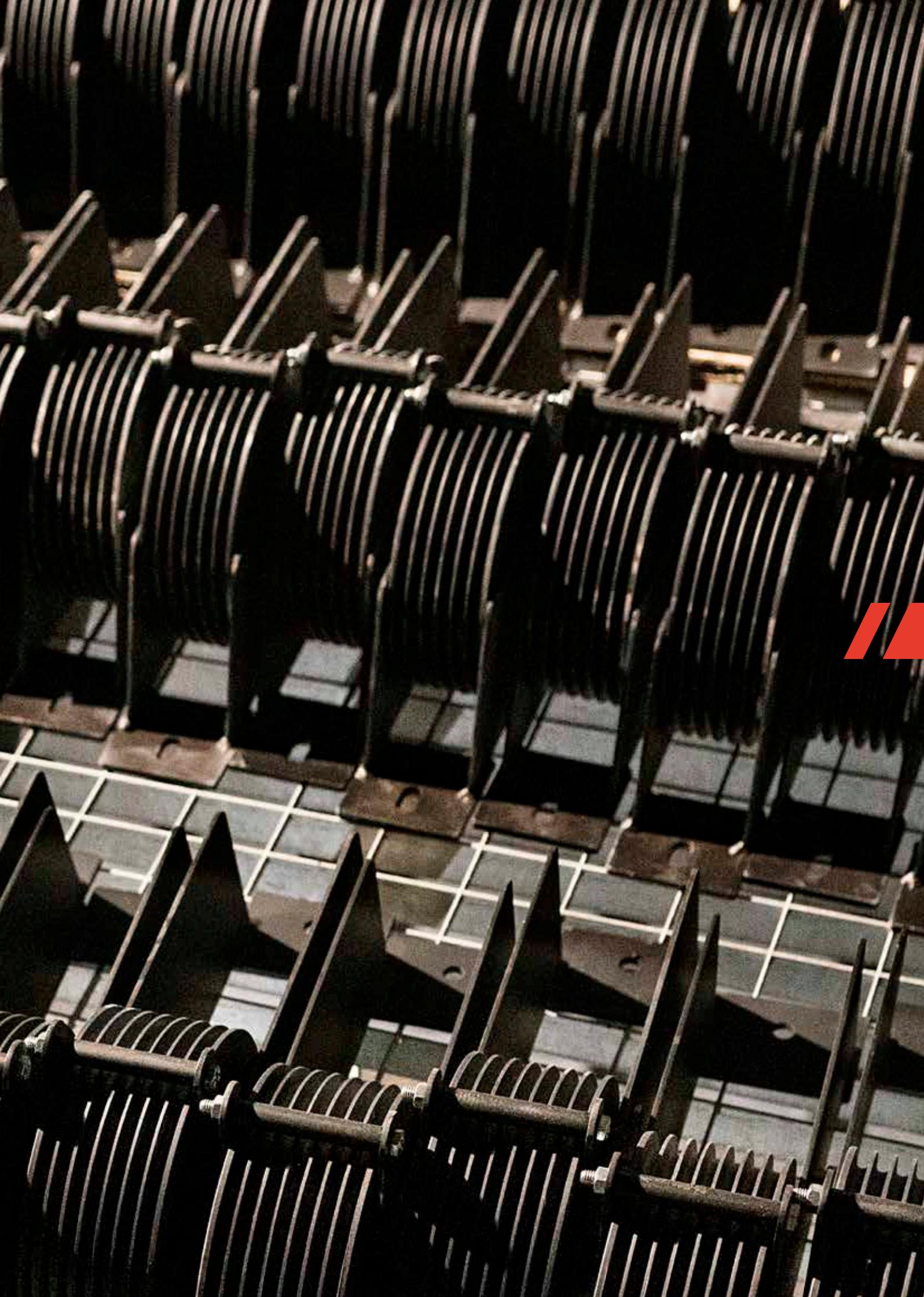


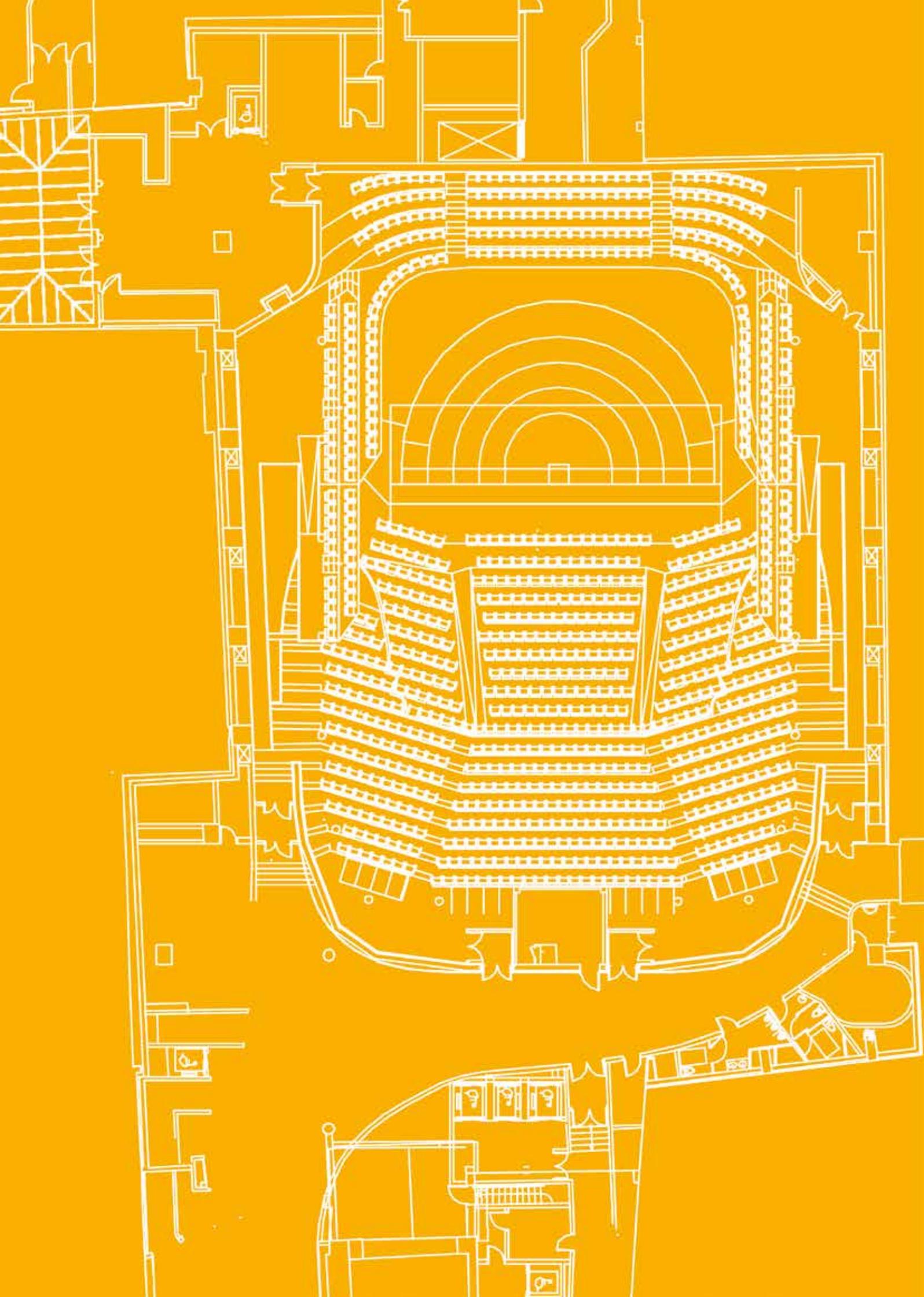
Elles sont constituées de deux pieds métalliques, dont la grande embase, confère à la barre de danse une parfaite stabilité. Quatre molettes permettent le démontage et le réglage des étriers de fixation des barres. Un résilient est collé sous toute la surface du pied, assurant la protection du sol. La section transversale en forme d'œuf des deux barres assure une parfaite préhension et une rigidité améliorée par rapport à une barre ronde classique, du fait de l'augmentation de son inertie. Quatre roulettes doubles pivotantes et télescopiques par l'intermédiaire d'un levier sont situés dans le pied de la barre de danse. La symétrie des pieds permet de doubler la capacité.

Dès que la barre de danse est positionnée à l'endroit opportun, un quart de tour sur le levier et la barre est stabilisée au sol.









# SERVICES

170

**PROJET CLÉS EN MAIN**

171

**PRÉSENTATION**

172

**LOCATION PONCTUEL NANO**

173

**PRÉSENTATION**

174

**MAINTENANCE**

175

**PRÉSENTATION**



# PROJET «CLÉS EN MAIN»

**Nous assurons la réalisation complète des équipements scéniques, depuis les études jusqu'à la mise en service, y compris le SAV.**

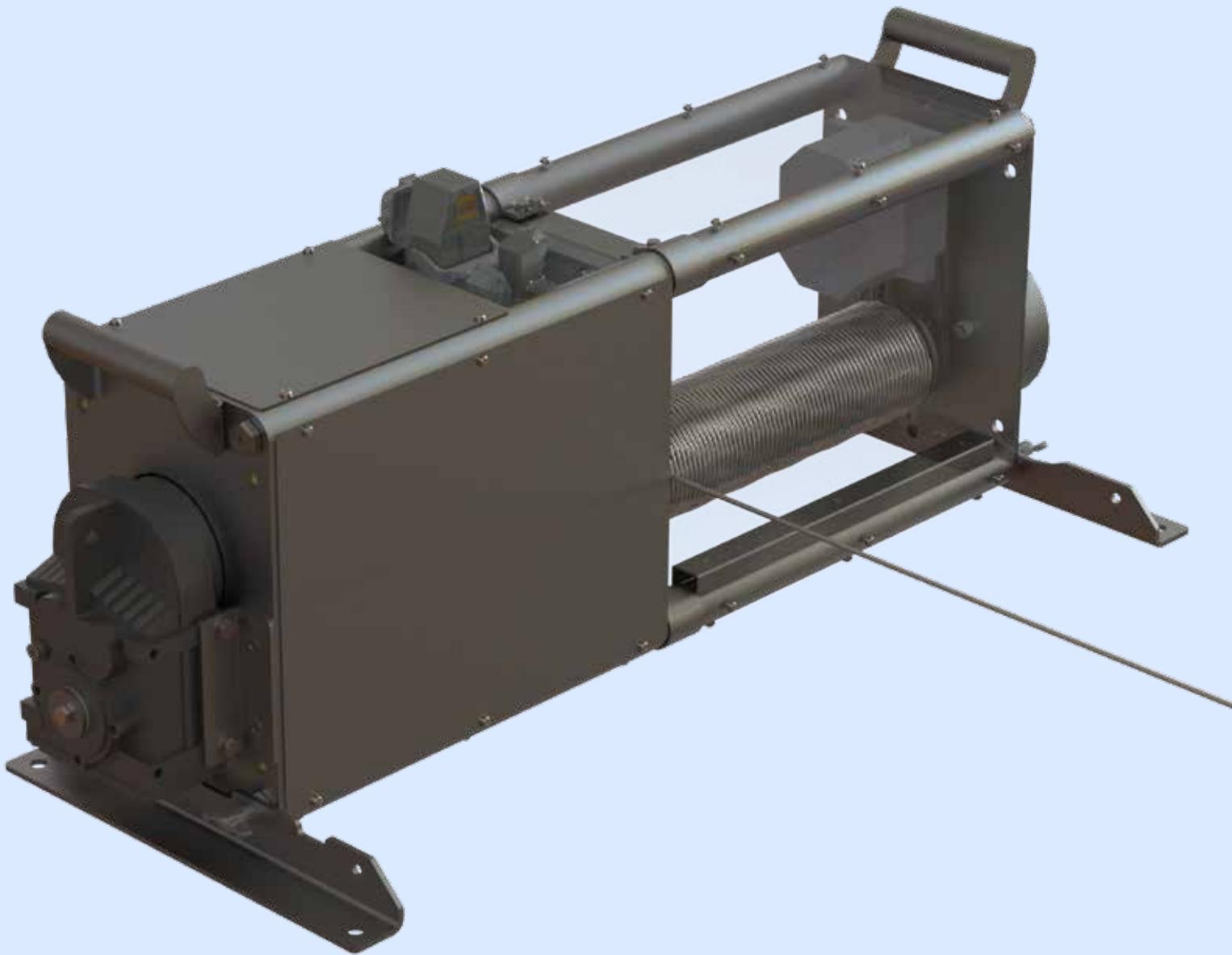
Plus de 65 ans d'existence de la Société FÉCHOZ origine d'AMG-FÉCHOZ, dans le domaine culturel, est une garantie d'expertise dans le domaine scénique qui aujourd'hui est mis à profit autant dans la réalisation de nouveaux projets innovants que dans les projets de rénovation.

Notre expérience à travers nos réalisations d'équipements scéniques en technologies et dimensions de tous types, est applicable à toute importance confondue de salles culturelles.

Notre organisation interne nous permet de répondre soit

à des lots uniques, soit à des macros lots d'équipements scéniques ; pour ce faire, nous nous entourons de partenaires et sous-traitants privilégiés. Nous appliquons les mêmes procédures de contrôle et de qualité que celles effectuées sur nos propres ouvrages.

Page de gauche :  
Maison de la culture, Bourges



# LOCATION DE PONCTUEL NANO

**AMG-FECHOZ propose un service de location et de mise à disposition de treuil de levage ponctuel NANO.**

Le treuil ponctuel NANO, disponible à la location, est facilement manportable grâce à son poids de 55 kg et ses poignées de manutention.

Il est destiné à être installé sur le platelage d'un gril. Dans cette position de montage, il est simplement nécessaire de passer la boucle du câble équipée de son lest dans la maille du caillebotis, et de poser le treuil sur le platelage du gril. Le tambour dont le déplacement latéral est indexé au pas du câble permet à ce dernier une descente dans la maille du caillebotis sans risque de frottement. Il peut aussi être installé sur un plancher de scène pour tirer des charges à l'horizontale comme à la verticale.

D'une capacité de charge de 125 daN à une vitesse variable de 0 à 1,2 m/s, il peut reprendre en plusieurs points une charge grâce à la synchronisation.

Les treuils NANO peuvent parfaitement être intégrés dans une installation existante équipée du logiciel de pilotage EasyScène. Dans ce cas, le pupitre n'est pas nécessaire et il sera directement pris en charge par le pupitre de l'installation.

*Voir la fiche équipement du treuil ponctuel NANO pages 113-116.*



# SERVICE DE MAINTENANCE

## Les engagements d'AMG-FECHOZ Maintenance : réactivité, sécurité, qualité et suivi.

Dès réception du bâtiment, nous assurons également la maintenance des équipements scéniques, grâce à des équipes de techniciens spécialisés dans le domaine.

Une télémaintenance peut également être mise en place à la demande du client pour la maintenance à distance de la gestion informatisée des équipements scéniques.

La répartition géographique de nos techniciens de maintenance assurent une grande réactivité pour répondre à vos besoins.

Les prestations de maintenance préventives et correctives

consistent à assurer la maintenance de l'ensemble des équipements scéniques, imposées par la réglementation en vigueur.

Nous intervenons en salles de spectacle, de concert, polyvalentes, SMAC, auditoriums, théâtres, opéras, musées, conservatoires, restaurants, écoles, hôpitaux, parc d'attraction, casinos .

Page de gauche :  
Maison de la culture à Bourges







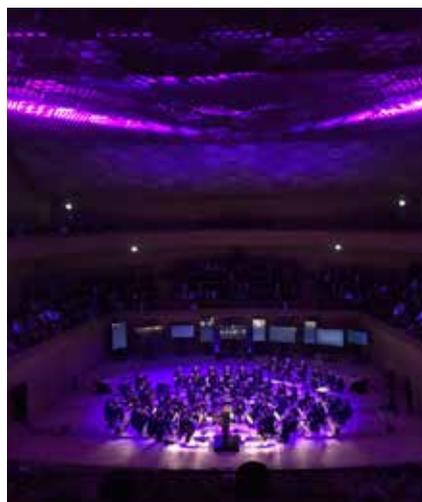
# INNOVATION & SUR MESURE

180  
**NOTRE DÉVELOPPEMENT**



180 **R&D**  
 180 **PARTENAIRES**  
 180 **FORMATIONS**

182  
**NOS RÉFÉRENCES**

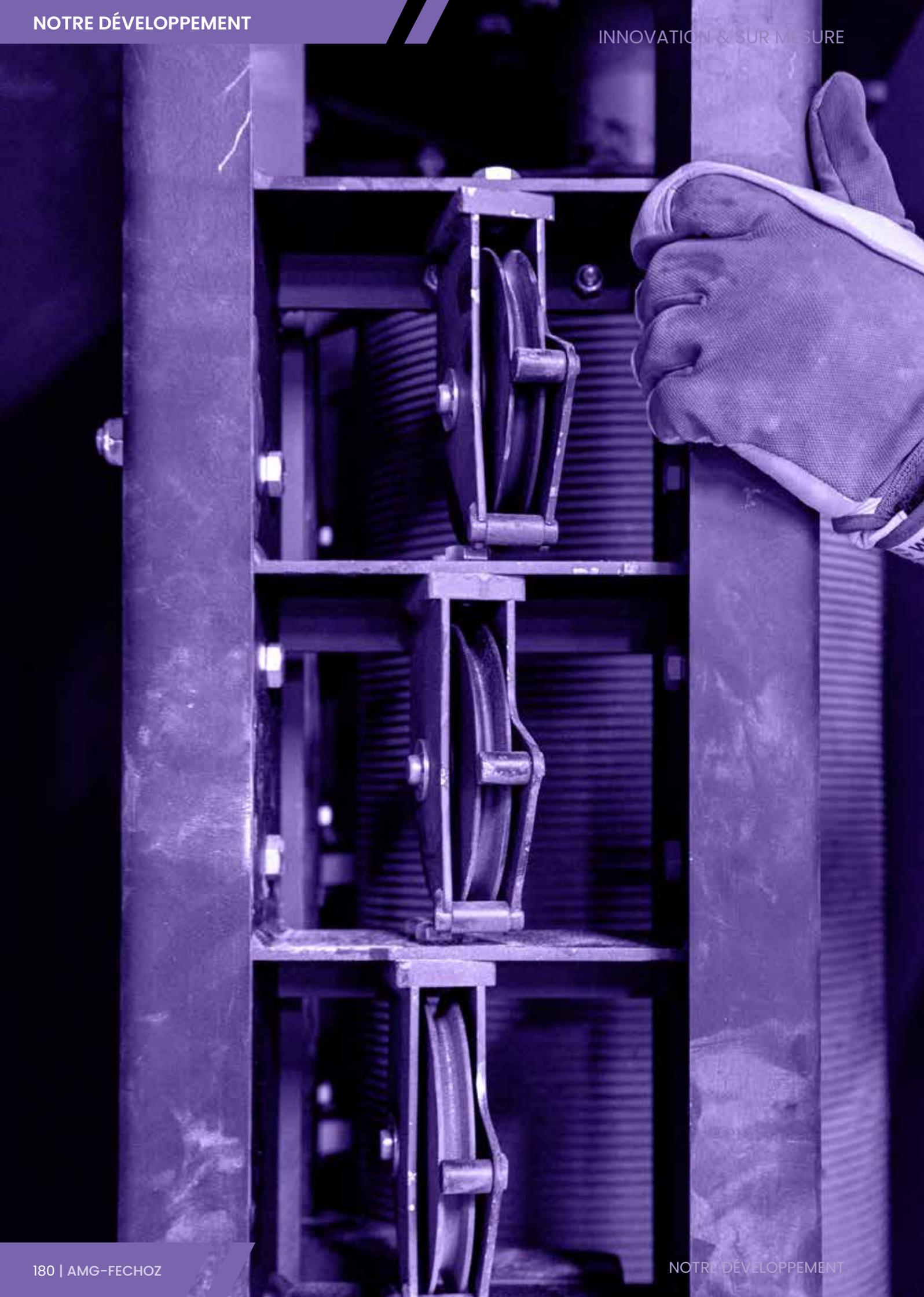


184 **PHILHARMONIE DE PARIS**  
 186 **RENAULT SYMBIOZ**  
 188 **GAÎTÉ LYRIQUE**  
 190 **SAINT-NAZAIRE**

192  
**NOTRE OFFRE**



193 **INNOVONS-ENSEMBLE !**



# NOTRE DÉVELOPPEMENT

## Innovation & sécurité

### RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

En collaboration étroite avec notre bureau d'études machinerie scénique, notre département R&D travaille continuellement pour améliorer et innover dans de nouvelles technologies scénographiques. En réponse à des demandes propres des maîtrises d'oeuvre ou des maîtrises d'ouvrage nous œuvrons à rechercher la performance et l'excellence dans notre domaine qui se conclut par le dépôt de brevets et marques et modèles déposés auprès de l'INPI.

Nous développons et adaptons également l'ensemble de nos équipements et ouvrages aux nouvelles demandes liés à la sécurité et protection de la santé. Nous repensons en collaboration avec la CRAMIF et les MOE l'usage et l'ergonomie de nos équipements pour améliorer la sécurité et le quotidien des futurs utilisateurs.

### PARTENAIRES

Notre société AMG-FECHOZ a toujours développé d'étroites collaborations avec des PME françaises innovantes.

Ainsi depuis plus de 20 ans, l'entreprise SMPG travaille avec la société AMG-FECHOZ dans le domaine de la serrurerie et métallerie scénique avec une politique forte de formation dans le cadre du compagnonnage en serrurerie et métallerie.

Depuis 1998, nous travaillons avec la société IAPI qui est notre partenaire exclusif avec lequel nous avons réalisé plus de 120 pilotages informatisés qui gèrent plus de 3540 motorisations scéniques à ce jour.

### FORMATION

Notre société est également engagée dans la formation des futurs techniciens machinistes français afin de les former aux nouvelles technologies. Ainsi nous avons notamment réalisé l'équipement en machinerie de 4 grandes écoles de formation : l'ENSATT à Lyon, l'ISTS à Avignon, le CFPTS à Bagnolet et l'IMMS à Marseille.

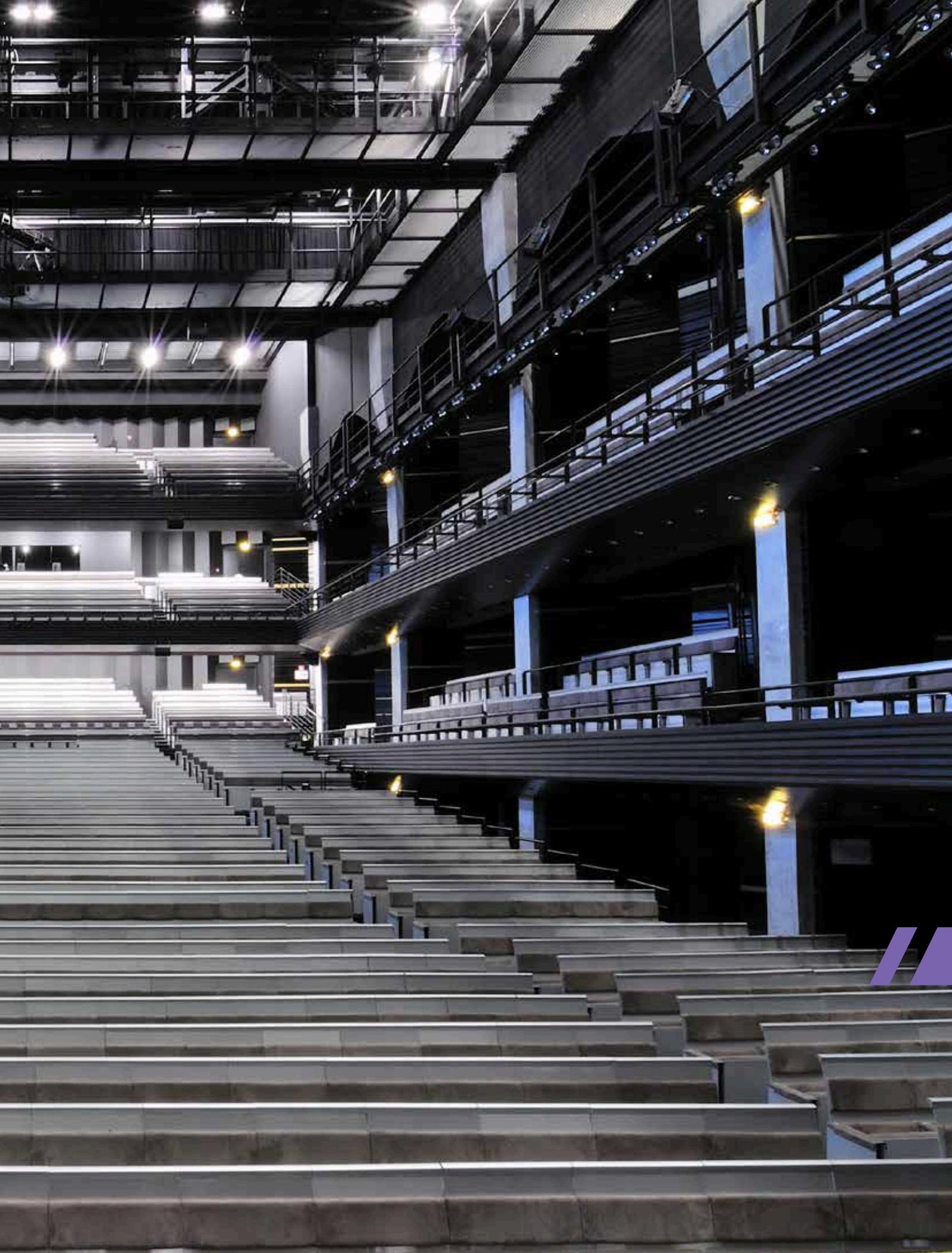
RÉFÉRENCES

# INNOVATION & SUR MESURE

Présentation de projets atypiques et audacieux.

Pages 182 - 191





Vue de la salle, Le Silo, Marseille

SUR MESURE

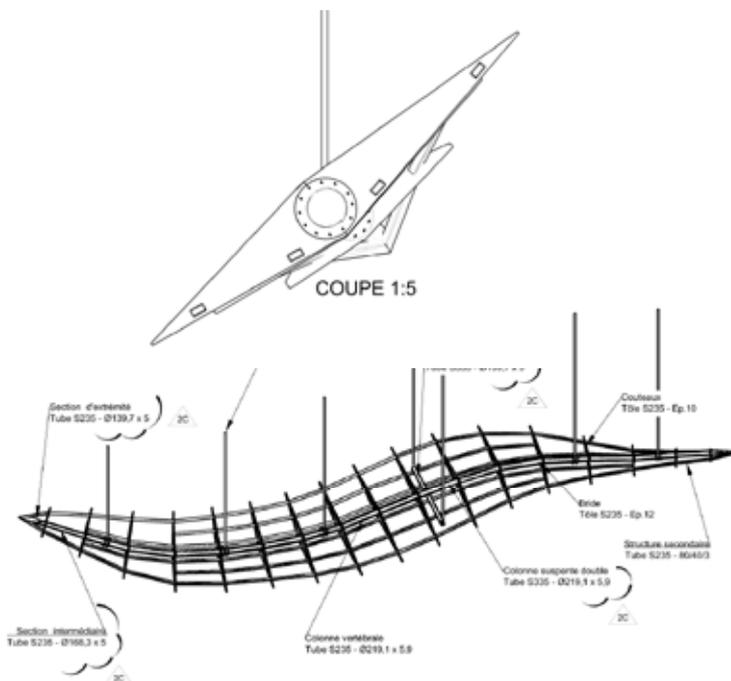
# PHILHARMONIE DE PARIS

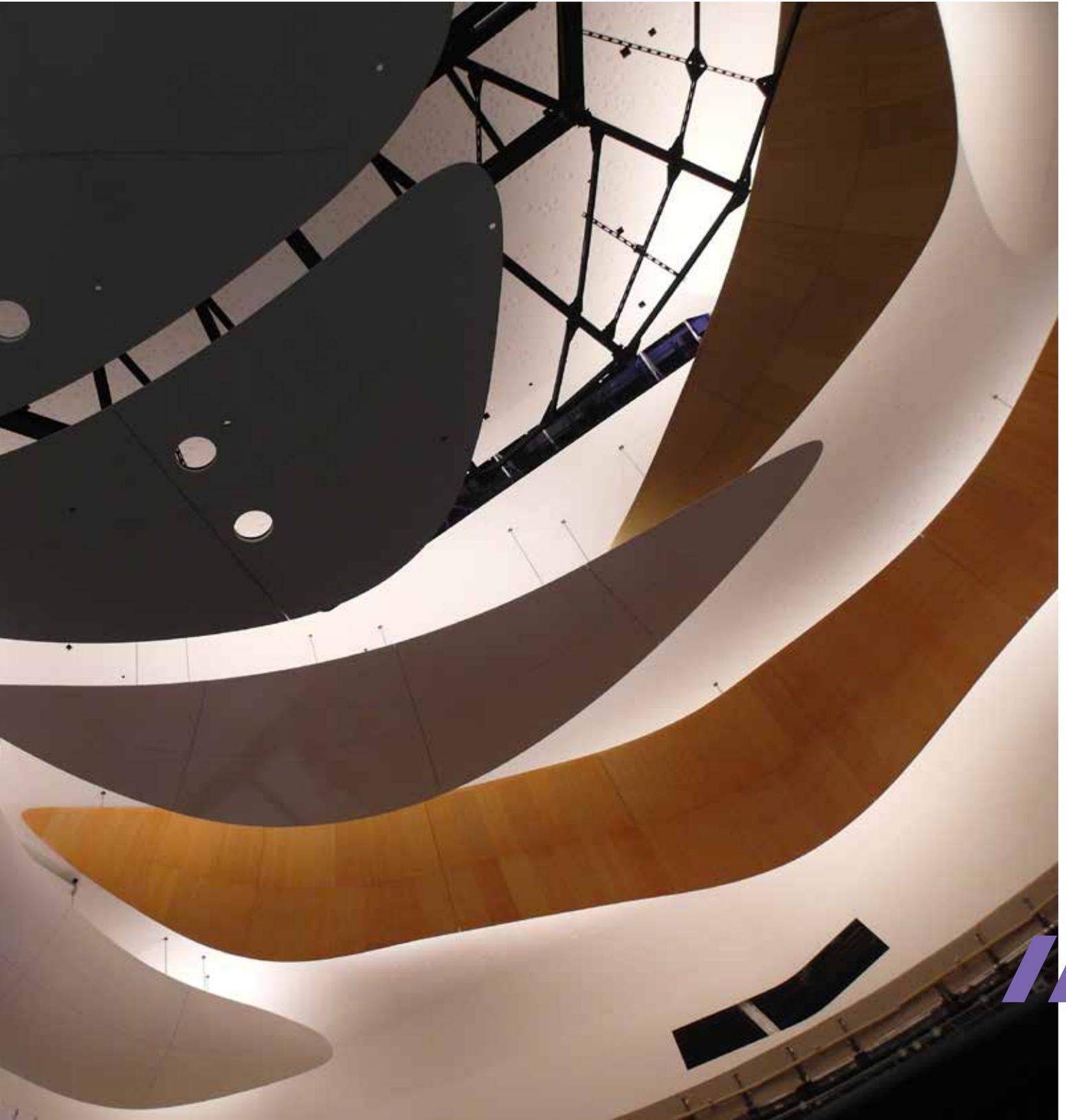
## SOLUTIONS ACOUSTIQUES

Une attention toute particulière est apportée à l'acoustique tout au long du processus d'étude et de réalisation, à travers le choix des matériaux, de la forme et de l'implantation très précise des ouvrages.

Le canopy suspendu au-dessus de la scène mesure environ 250m<sup>2</sup> pour 55 tonnes. Il est de plus motorisé pour permettre d'adapter l'acoustique en fonction du nombre de musiciens et de leur type de formation.

Un ensemble de réflecteurs acoustiques en forme de nuages est suspendu à travers le plafond. Leur réalisation a respecté le trait architectural et une parfaite implantation dans l'espace. Chaque pièce qui les compose est unique et forme des nuages pesant jusqu'à 24 tonnes.







SUR MESURE

# RENAULT SYMBIOZ ©

En collaboration avec le Groupe RENAULT et MARCHI Architects, AMG-FECHOZ a réalisé un élévateur-tournette pour exposer et révéler au public la nouvelle voiture électrique, autonome et connectée.

Année de réalisation : 2018



SUR MESURE

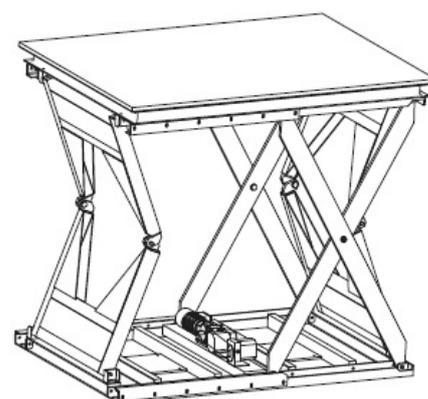
## GAÎTÉ LYRIQUE

Le bâtiment disposant d'une facade classée à l'inventaire du patrimoine historique devient un lieu dédié aux cultures numériques et aux musiques actuelles.

Si le concept, architectural et scénographique est moderne, la machinerie scénique d'AMG FECHOZ ne l'est pas moins. Ce bâtiment est destiné aux diverses activités culturelles telles que les musiques, classiques, actuelles, du monde, électronique, mais aussi le cinéma, vidéo, danse, théâtre, défilés de mode, expositions, etc.

Afin d'assurer les multiples manifestations, parfois en simultanéité, La GAÎTÉ LYRIQUE se devait de posséder plusieurs salles avec comme caractéristique principale « la flexibilité ».





Plancher mobile en salle composé de tables élévatrices .



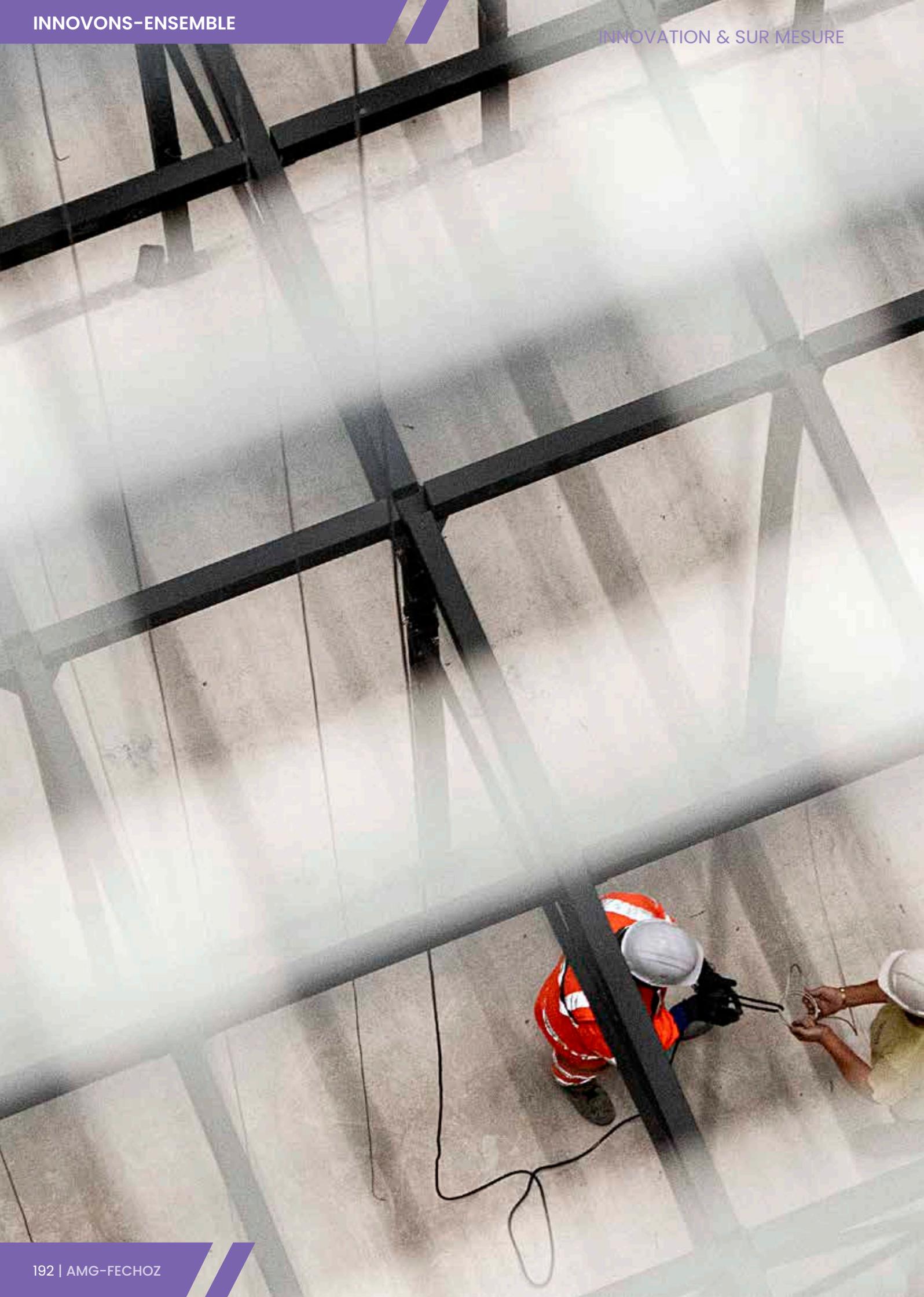


SUR MESURE

## SAINT NAZAIRE Q32

AMG-FECHOZ a participé à l'équipement de 2 paquebots dans la série des MSC. Par sa compétence et son expérience en équipements scéniques AMG-FECHOZ a su s'adapter à ce nouveau challenge .



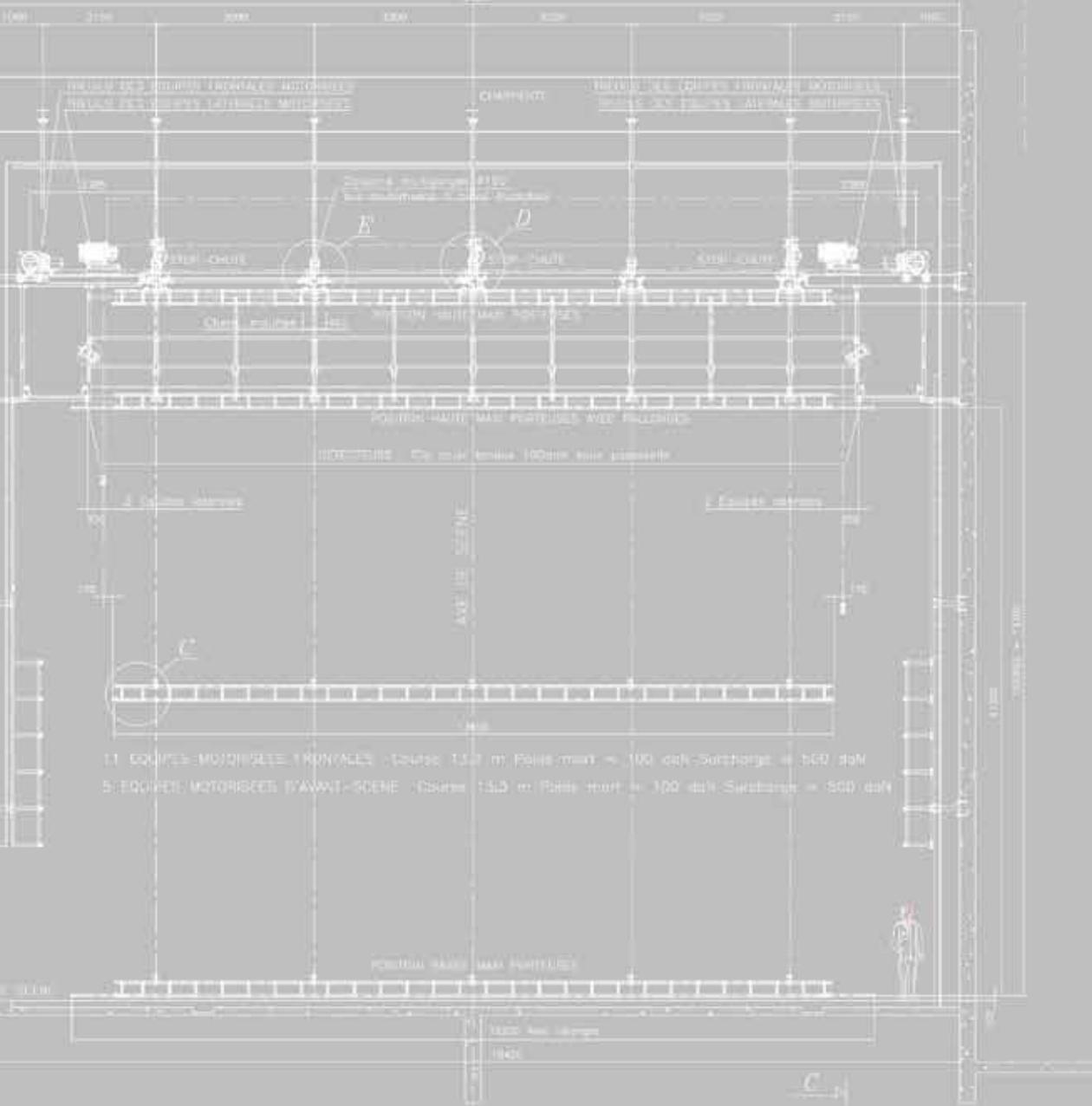


SUR MESURE

# INNOVONS ENSEMBLE

Chaque projet scénique représente un cas particulier, pour lequel la société AMG-FECHOZ développe une réalisation SUR MESURE où sont associées les meilleures techniques en machinerie scénique, éclairage scénique.

Envie de réaliser un projet ? Contactez-nous !



# CONDITIONS GÉNÉRALES

196

**SÉCURITÉ & CONFORMITÉ**

---



198

**MAINTENANCE**

---



200

**INDEX**

---





## PRÉSENTATION

# SÉCURITÉ & CONFORMITÉ

L'ensemble de nos équipements motorisés est conforme aux directives et normes européennes en vigueur pour toutes les utilisations dans les théâtres, opéras, auditoriums, salles de spectacle (Directive machine 2006/42/CE et directive Basse tension 2006/95/CE).

Notre pilotage informatisé des équipements scéniques développés avec notre partenaire IAPI se compose d'éléments BR AUTOMATION qui répondent au niveau SIL3 de la norme harmonisée EN 62061.

# MAINTENANCE ET VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES OBLIGATOIRES

*L'arrêté du 2 mars 2004, rendant la maintenance obligatoire, précise les modalités de vérification et de mise en service des équipements scéniques de levage. Ce texte reprend les dispositions de l'arrêté du 9 juin 1993.*

## La maintenance des appareils de levage

Arrêté du 2 mars 2004, article 2

Le chef d'établissement doit établir et tenir à jour un carnet de maintenance pour chacun des appareils définis au a) de l'article 2 de l'arrêté du 1er mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage, afin de consigner toutes les opérations concourant à la maintenance indispensable à la bonne gestion des appareils de levage jusqu'à leur mise au rebut.

Arrêté du 1er mars 2004, article 2a

Appareils de levage : machines, y compris celles mues par la force humaine employée directement, et leurs équipements, conduits par un ou des opérateurs qui agissent sur les mouvements au moyen d'organes de service dont ils conservent le contrôle. Au moins l'une des fonctions est de déplacer une charge constituée par des marchandises ou matériels et, le cas échéant, par une ou des personnes, avec changement de niveau significatif de cette charge pendant le déplacement ; la charge n'étant pas liée de façon permanente à l'appareil.

N'est pas considéré comme significatif un changement de niveau correspondant à ce qui est juste nécessaire pour déplacer la charge en la décollant du sol et n'est pas susceptible d'engendrer de risques en cas de défaillance du support de charge.

Arrêté du 1er mars 2004, annexe

Sont notamment visés par la définition des appareils de levage figurant au a) de l'article 2, les équipements suivants :

- Treuils, palans, vérins et leurs supports,
- Tireforts de levage, pull lifts, crics de levage,
- dispositifs de contrôle et d'interférence,
- Tables élévatrices, hayons élévateurs,
- Monte-matériaux, monte-meubles, skips,
- Appareils assurant le transport en élévation des personnes tels qu'ascenseurs de chantier, plans inclinés accessibles aux personnes,
- Manipulateurs mus mécaniquement,
- Équipements interchangeables installés sur les tabliers de chariots élévateurs à flèche télescopique ou non.

La réglementation concerne autant les fabricants et les distributeurs de machines que les utilisateurs. En cas d'accident, les responsabilités peuvent être recherchées tant du côté du fabricant et du distributeur que du côté de l'utilisateur des machines, la sécurité du personnel et sa formation.

Il est interdit de mettre sur le marché, c'est-à-dire de mettre en vente, de vendre, d'importer, de louer, de mettre à disposition ou de céder à quelque titre que ce soit (prêt, don...), une machine non conforme.

Le fabricant ou le concepteur d'équipements de travail doit respecter des exigences essentielles de sécurité et de santé énumérées dans la directive « Machines » 98/37/CE » et la nouvelle directive « 2006/42/CE du 17 mai 2006 ».

Il est également interdit de mettre en service ou d'utiliser une machine

non conforme.

## Les vérifications périodiques des appareils et accessoires

L'objectif des vérifications périodiques est de détecter toute déficience susceptible d'être à l'origine d'une situation dangereuse, mais non de vérifier la conformité des équipements à l'ensemble des règles ou prescriptions techniques qui leur sont applicables. Dans ce but, la réglementation française prévoit des vérifications générales périodiques pour une liste limitative d'équipements. Elle en définit le contenu et la périodicité.

La liste des équipements soumis à vérifications périodiques comprend les appareils de levage, les engins de chantiers et certaines machines à risques spécifiques (presses, compacteurs à déchets, massicots...). Pour les autres machines, c'est au chef d'établissement de définir une organisation permettant de répondre au même objectif.

Le résultat de ces vérifications est consigné dans un registre de sécurité (où sont également mentionnés tous les incidents, anomalies, remplacements de pièces...). Ce registre est tenu à disposition de l'inspecteur du travail et de toutes les personnes ou organismes concernés par la prévention des risques professionnels.

Les vérifications périodiques ne se substituent pas à l'obligation d'effectuer les opérations de maintenance définies par le fabricant de la machine. Il est d'ailleurs recommandé d'enregistrer les opérations de maintenance des machines dans un carnet de maintenance.

Pour les appareils de levage, la vérification périodique est complétée par une vérification de mise ou remise en service. Cette vérification permet de s'assurer que les appareils sont installés conformément aux spécifications prévues par la notice d'instructions du fabricant et qu'ils peuvent être utilisés en sécurité. Le carnet de maintenance est obligatoire pour ce type d'appareils (arrêté du 2 mars 2004).

### Tous les 3 mois :

Appareils de levage, mus par la force humaine employée directement, utilisés pour déplacer en élévation un poste de travail.

### Tous les 6 mois :

- Grues auxiliaires de chargement sur véhicules, grues à tour à montage rapide ou automatisé, sur stabilisateurs, bras ou portiques de levage pour bennes amovibles, hayons élévateurs, monte-meubles, monte-matériaux de chantier, engins de terrassement équipés pour le levage, grues mobiles automotrices ou sur véhicules porteurs, ne nécessitant pas de montage ou de démontage de parties importantes, chariots élévateurs, tracteurs poseurs de canalisations, plates-formes élévatrices mobiles de personnes,

- Appareils de levage, mus par une énergie autre que la force humaine employée directement, utilisés pour le transport des personnes ou pour déplacer en élévation un poste de travail,

- Appareils de levage, non conçus spécialement pour lever des personnes, mus par la force humaine employée directement et non installés à demeure.

### Tous les 12 mois :

- Appareils de levage, non conçus spécialement pour lever des personnes, mus par la force humaine employée directement, installés à demeure.

- Autres appareils de levage.

- Accessoires de levage.

Contenu des vérifications périodiques :

- Appareils de levage : examen de l'état de conservation, essai de fonctionnement.

- Accessoires de levage : examen ayant pour objet de vérifier le bon état de conservation de l'accessoire de levage. Il vise notamment de détecter toute détérioration (déformation, hernie, étranglement, toron cassé, nombre de fils cassés supérieur à celui admissible, linguet détérioré...) ou autre limite d'emploi précisée par la notice d'instructions du fabricant, susceptible d'être à l'origine de situations dangereuses.



# INDEX

## A :

- Acoustique :
  - *solutions acoustiques p. 142*
- Anneau circassien p. 164
- Anneau de levage p. 164
- Attache-porteuse p. 156
- Auditorium p. 24
- Arena p. 50

## B :

- Barres de danse p. 165
- Bloc pain p. 159

## C :

- Chariot de sièges de fosse p. 71
- Conque d'orchestre p. 145

## D :

- Dessous de scène p. 60

## E :

- Easyscène p. 136, p. 137, p. 138
- Ecran à la polichinelle p. 163
- Equipe contrebalancée manuelle p. 131
- Equipements scénographiques p. 56
- ECM p. 105
- ECM Trancannée p. 101

## F :

- Faux-gril p. 85
- Frein d'équipe p. 161
  - *à levier, à vis p. 161*

## G :

- Garde-corps démontable p. 63, p. 76
- Gradinage d'orchestre p. 73
- Gradinage de salle transformable p. 75
- Gril câble p. 87
- Gril de scène p. 82
  - *Faux-gril de scène p. 85*
- Gril sandwich p. 86

## J :

- Jupe télescopique p. 76

## M :

- Machinerie basse p. 66
- Machinerie haute p. 94
- Machinerie scénique navale p. 190-191
- Maintenance p. 12, 174
- Menotte DC p. 157
- Monte-décors p. 76
- Monte-charges p. 77
- Monte-orchestre p. 69
- Moufle p. 158

## N :

- NANO treuil p. 113, 173

## P :

- Pain de fonte p. 159
- Passerelle de salle p. 91
- Passerelle de scène p. 89
- Pilotage p. 134
- Plancher mobile de salle p. 188-189
- Porteuse p. 155
  - *simple, échelle p. 155*
- Poupée de retour p. 162
- Poutre mobile p. 159
- Pupitre de pilotage p. 139

## R :

- Rideau pare-flammes p. 127
  - *Treuil rideau pare-flammes p. 125*
- Réflecteur acoustique p. 184- 185

## S :

- Salle de spectacle p. 30
- Salle modulable p. 42
- Sécurité p. 194-195
- Serrurerie basse p. 58
- Serrurerie haute p. 80
- SMAC p. 46
- Solutions acoustique p. 142
- Spiralex treuil p. 121
- Support pendrillon pour tube p.157

## T :

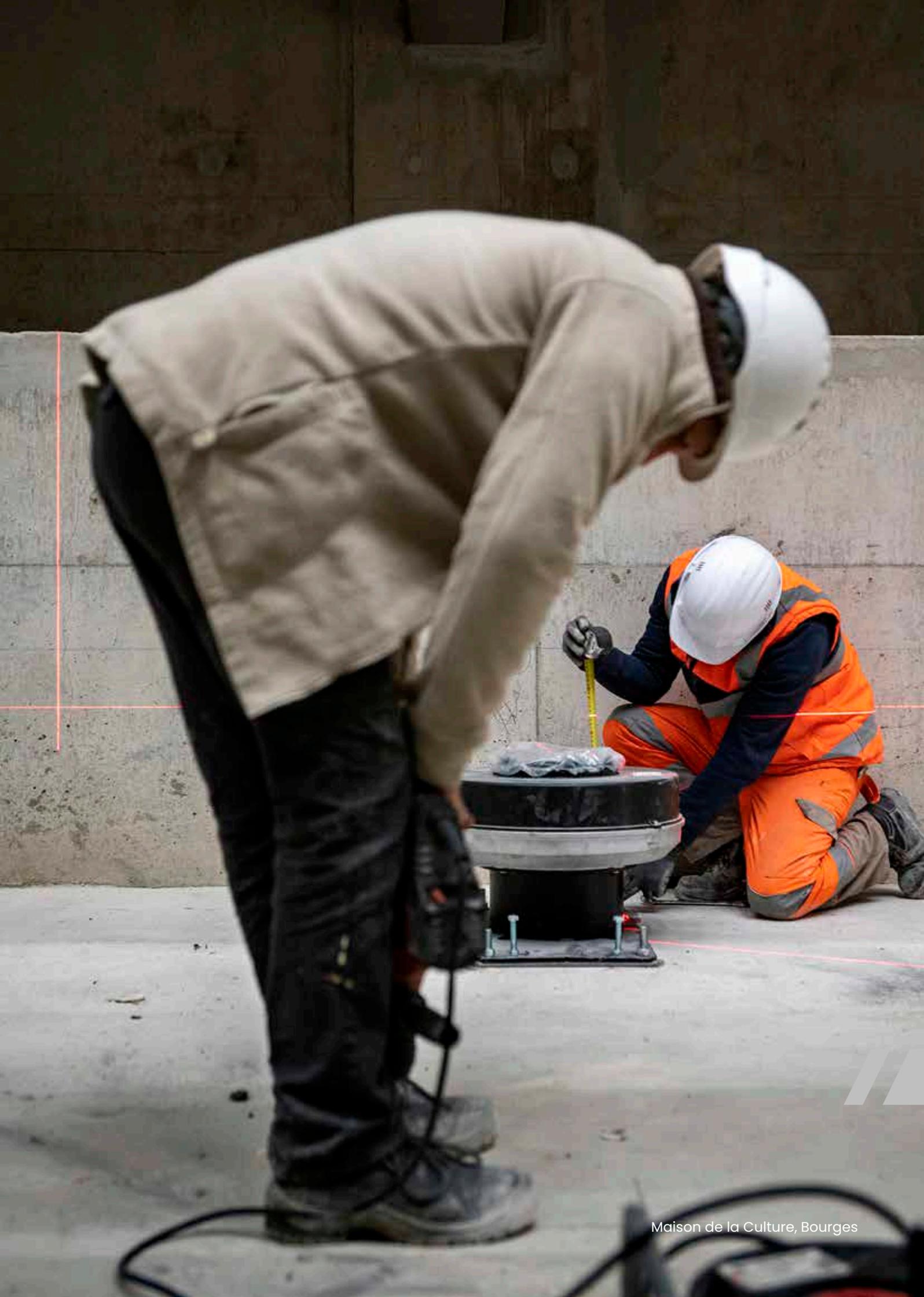
- Tablette (pupitre de pilotage) p. 139
- Théâtre p. 36
- Treuil :
  - *Treuil à tirage direct p. 109*
  - *Treuil trancannée p. 97*
  - *Treuil ponctuel NANO p. 113*
  - *Treuil ponctuel suspendu p. 117*
  - *Treuil spiralex p. 121*
  - *Treuil rideau pare-flammes p. 125*
- Trancannée :
  - ECM Trancannée p. 101
  - Treuil trancannée p. 97

## V :

- Vérifications (maintenance) p. 198-199

## Z :

- Zénith p. 50







# CRÉDITS

## **Crédits photographiques :**

La majorité des photographies ont été prises par © Patrice Morel à l'exception des suivantes.

© Charles Platiau - Philharmonie de Paris p.7, 28;

© Frères Roux - Maison de la Radio p.8 ;

© Yannick Pirot - Chantier de la Maison de la culture Bourges p.7, 12, 14-15, 17, 19, 60, 75, 79, 82, 96, 98, 134, 144-145, 148-149, 156, 162-165, 167, 172, 190-191, 195, 196-197, 201;

© Renault - Symbioz concept p.186-187.

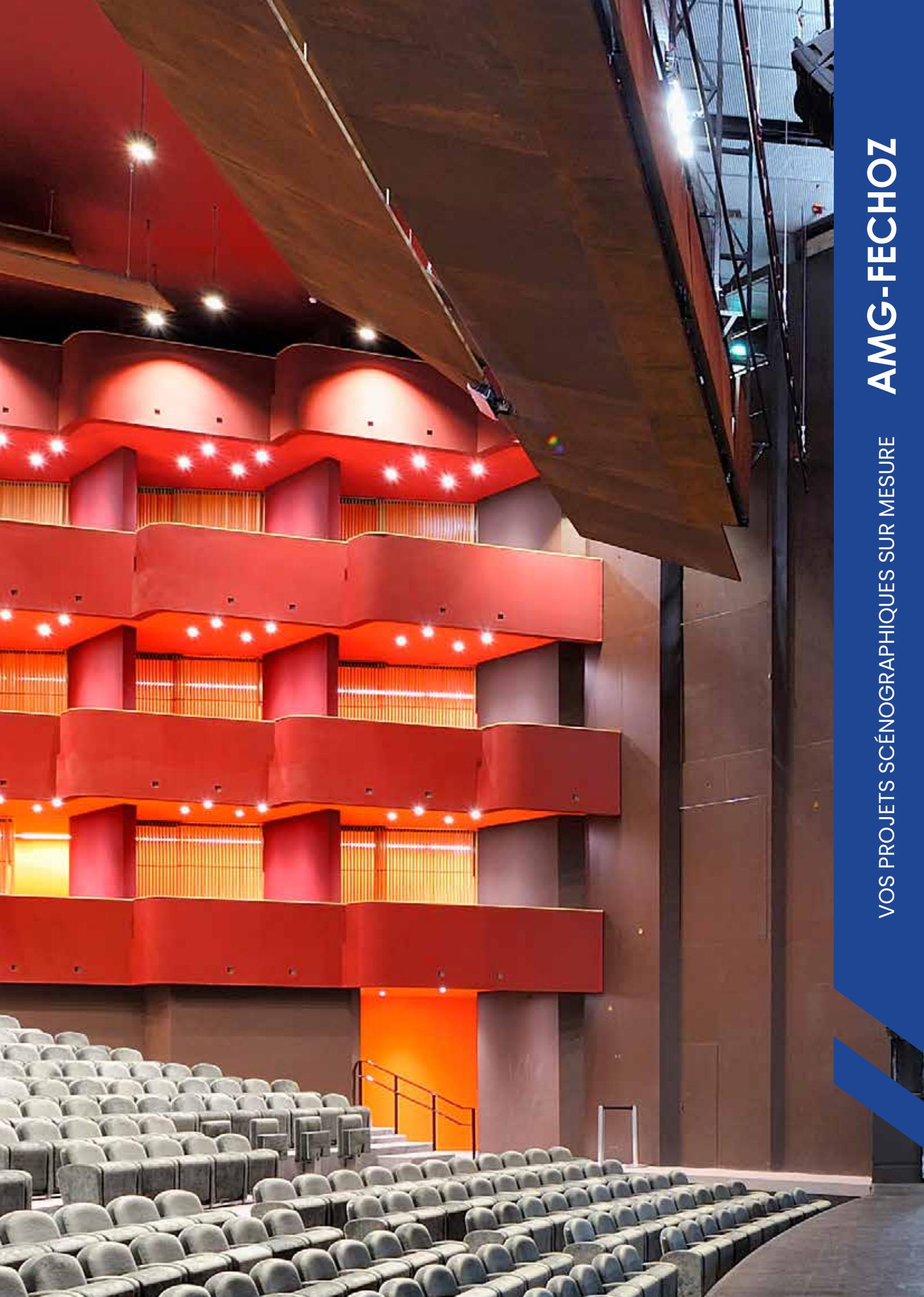
Catalogue - Année d'édition : 2022

Nous nous réservons le droit de modifier à tout moment et sans avertissements préalables les caractéristiques des produits présentés dans le catalogue de manière exhaustive.

**AMG-FECHOZ**- Equipements scénographiques - 46 rue Duhesme, 75018 Paris FRANCE -

Agence 29000 QUIMPER - Usine 77760 LA CHAPELLE LA REINE - S.A.S. au capital de 1 000 000 Euros - 348 629 858 RCS Paris - Intracom FR 84 348 629 858.





**AMG-FECHOZ**

VOS PROJETS SCÉNOGRAPHIQUES SUR MESURE