

# LA BELLE ÉLECTRIQUE

## MUSIC HALL

HERAULT ARNOD ARCHITECTES

PROGRAMME Salle de musiques amplifiées et électroniques

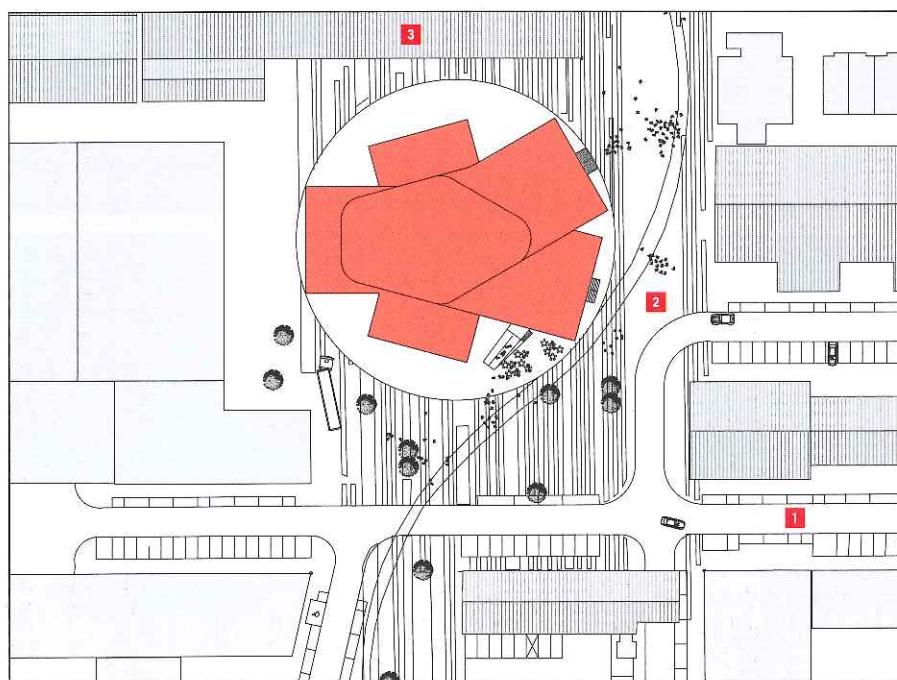
LOCALISATION Grenoble, France ANNÉE 2014

PHOTOGRAPHIES André Morin TEXT Louis Vitalis

PROGRAM Concert hall for amplified and electronic music

LOCATION Grenoble, France YEAR 2014

PICTURES André Morin TEXT Louis Vitalis



**PLAN MASSE**

- 1 Rue Léon-Sestier
- 2 Esplanade Andry-Farcy
- 3 Centre national d'art contemporain



**SITUATION**

- 1 Léon-Sestier Street
- 2 Andry-Farcy Esplanade
- 3 National Center for Contemporary Arts





# ÉLECTRO-ÉCRIN

L'agence Herault Arnod Architectes poursuit une réflexion sur les lieux musicaux nourrie déjà par le Métaphone® d'Oignies et la Smac d'Évreux. À Grenoble, la culture locale de la musique électronique se voit gratifiée d'une salle qui lui est spécialement destinée. Les Grenoblois enthousiasmés l'ont nommée « La belle électrique ». Elle offre à la relation entre le public et les artistes une intimité particulière qui réside dans sa qualité d'usage pluriel, savamment soutenue par sa conception acoustique.

Presque trente ans après l'ouverture du Magasin de Patrick Bouchain, le site Bouchayer-Viallet continue sa reconversion, et la salle pour musiques amplifiées et électroniques tient désormais compagnie à la halle 19<sup>e</sup> du Centre d'art contemporain. L'ancien quartier ouvrier se voit doté d'un équipement supplémentaire qui ne renie pas son histoire : une façade en bastaings de mélèze brut fait retentir le passé industriel des usines, dressant le rythme des voiles ferrées à la verticale de leurs vestiges. La géométrie et la répétition, l'aspect élémentaire de la planche dessinent cette peau grisonnante et muette. Elle est portée par des cornières fixées sur des poteaux en bois de section carrée qui se confondent habilement avec les bastaings. Tel le dépôt de caisses sur une voie de décharge, l'insertion des volumes pourrait sembler aléatoire. Mais lorsque Herault et Arnod gagnaient le concours en octobre 2007, la ZAC n'en était qu'à ses débuts, et il fallait faire face aux incertitudes qui planaient sur les abords du projet. La forme étoilée du plan masse essaie comme elle peut de ne pas favoriser une orientation plus qu'une autre. Elle s'articule en fait intelligemment sur un principe acoustique : plutôt que de faire une boîte dans la boîte, l'isolation – capitale pour les soirées électroniques tardives – est issue d'une organisation spatiale conçue avec les acousticiens du laboratoire LASA. Chacune des branches qui entourent la salle et accueillent les bureaux, les loges et les stockages agit comme un espace tampon périphérique qui, structurellement, est désolidarisé de la coque centrale. Une précaution qui avait du bon puisqu'un immeuble de logement a depuis été construit en face.

Deux grands porches ouvrent les volumes de bois, pour l'entrée et la terrasse du restaurant. Une deuxième peau plus sombre se découvre qui, de verre bombé, de reflets sinusoïdaux et d'un éclat précieux

fait pressentir le noyau intime. Conçu avec un seul rayon de courbure assemblée avec des portions droites, le mur-rideau est suspendu par une poutrelle triangulée et des suspentes qui soutiennent deux lignes de raidisseurs. Pour garder l'effet de légèreté, les panneaux de verre sont liés seulement par des joints de silicone.

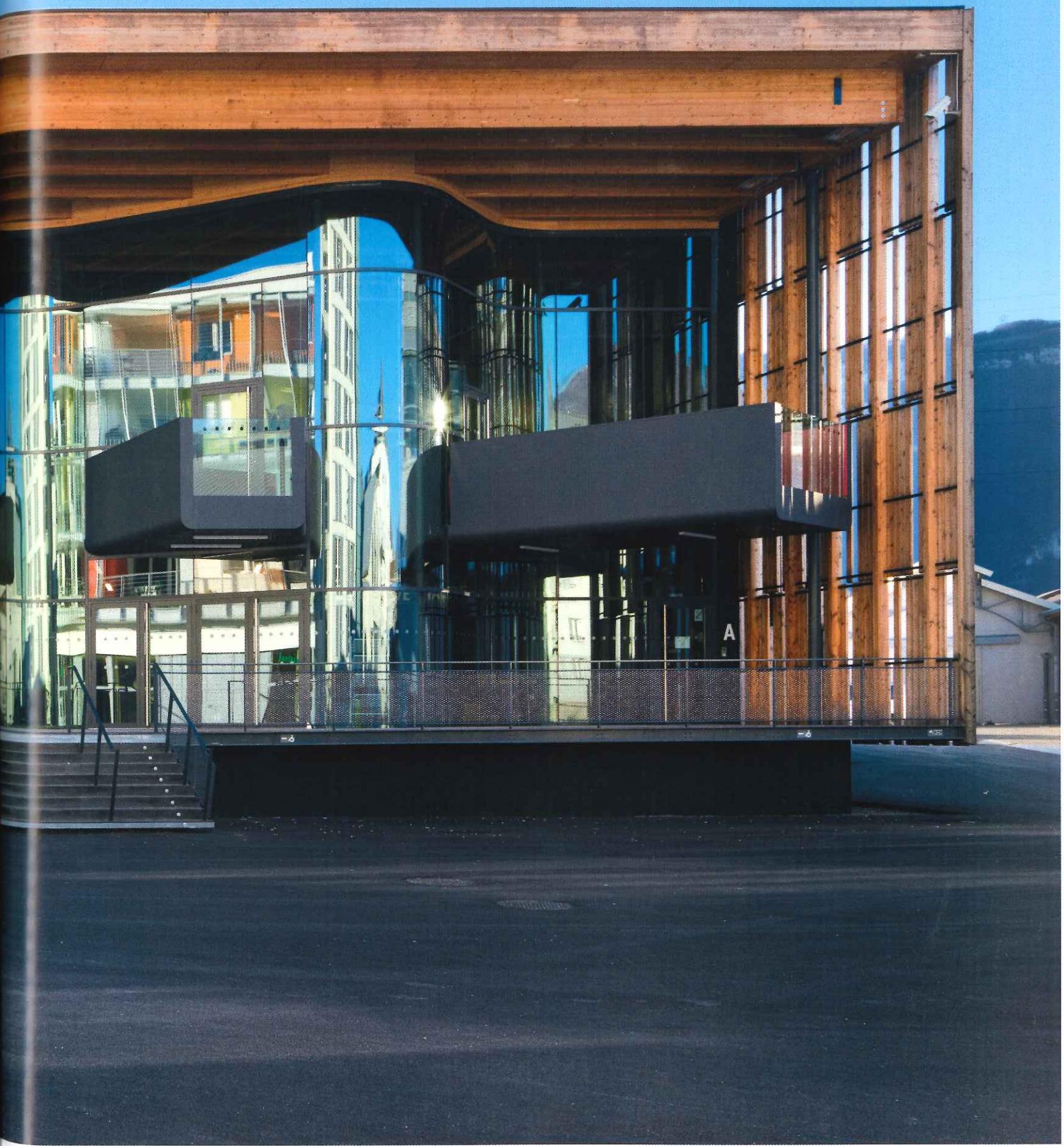
**« LA FORME ÉTOILÉE DU PLAN MASSE  
ESSAIE COMME ELLE PEUT DE NE PAS  
FAVORISER UNE ORIENTATION PLUS  
QU'UNE AUTRE. »**

L'ambiance de l'espace musical a été pensée comme celle d'un club. Keith Richards raconte dans une biographie ces petites salles où il a du plaisir à jouer près du public, intimité qu'Isabelle Herault dit avoir voulu justement recréer en délaissant les boîtes banalisées et impersonnelles. Pour La belle électrique, le pari a été de concevoir plusieurs situations de spectacle dans un même espace : une fosse (500 places) et des gradins (150 places) certes, mais aussi un bar interne et deux balcons qui s'avancent vers la scène pour une capacité totale de 1 000 places. Un déséquilibre créatif s'installe alors, les usagers pouvant vivre un concert sur plusieurs modes en passant d'un emplacement à l'autre à leur gré. L'asymétrie du volume brise définitivement la représentation souvent formelle du face à face scène-public, déjouée par le désaxement des gradins. Un autre type de relation s'installe et le spectateur le plus éloigné se trouve à 20 mètres de la scène. Le non-parallélisme des parois permet aussi d'éviter les ondes stationnaires, particulièrement dans les basses fréquences dont la musique électronique abuse souvent. Les murs en béton sont isolés par un multicouche savant, préalablement testé sur des modèles numériques. Contre le béton sont posés une laine de roche minérale pour

l'absorption, puis un feutre de laine animale de 3 millimètres à la densité variable selon la hauteur et, apparentes, des lames de Medium® ajourées. Elles protègent d'abord le feutre des danseurs nocturnes, mais l'écartement et l'épaisseur organisent aussi une composition où la part de vide augmente avec la hauteur, visant à la diffusion du son et évitant les résonances indésirables. L'acoustique très feutrée, « matée », permet ainsi à chaque artiste de créer ses propres effets. La scénographie, elle, est assurée par un gril innovant, avec des câbles tendus, qui permet aux techniciens d'accéder directement à cinq travées de cadres de fixation pour manipuler les éclairages et les dispositifs d'amplifications en marchant simplement sur le fil métallique. La salle étant plus haute que les locaux périphériques, un doublage de béton fait passer l'aération et assure l'isolation de la partie haute.

De nuit, les spectateurs sortis sur le *chill* et les balcons, directement accessibles pendant la soirée, animent, le temps d'une pause rafraîchissante, la façade, lui donnent un surplus de vie et diffusent au-dehors les bouillonnements du concert.





# ELECTRO-BOX

Following their projects for the Métaphone in Oignies and then the SMAC in Évreux, Herault Arnod Architectes continue their investigations into spaces for music. Grenoble's electronic music scene is lucky enough to have a space designed especially for it. The enthusiastic locals have dubbed it '*La belle électrique*' (the beautiful electric). The space offers a particularly intimate relationship between the public and performers, which comes from its flexibility of use, intelligently supported by the acoustic design.

Almost 30 years after the opening of architect Patrick Bouchain's *Magasin* (Grenoble's regional centre for contemporary art) in a former industrial hall, the conversion of the city's Bouchaver-Viallet site continues, with the construction of this venue for amplified and electronic music coming to join it. The former working neighbourhood has a new facility that does not ignore its history; battens of untreated larch on the building's exterior recall the industrial past of the factory site, drawing the pattern of the old railway tracks vertically across the facade. The geometry and repetition of the simple wooden plank defines this windowless, greying facade. It is held in place by angles fixed to square wooden posts, which are easily confused with the battens. Resembling a pile of crates waiting to be unloaded, the grouping of volumes could appear random. But when Herault and Arnod won the competition to design this building in October 2007, the development zone was in its early stages, and the uncertainty that swirled around the edges of the project had to be addressed. The building's star-shaped plan tries valiantly not to favour one orientation more than another. Its articulation is in fact intelligently linked to an acoustic principal: rather than making a box within a box, sound insulation – essential for late-night electronic events – comes from the spatial organisation designed with acousticians from LASA. Each of the arms that surrounds the concert hall at the centre houses offices, dressing rooms and storage, which act as buffers around its periphery and are structurally separate from the central shell. A precaution which, as it turns out, was worth taking because latterly an apartment building has been built opposite.

Two large porches open out of the wooden volumes, framing the entrance and the restaur-

rant terrace. A second, darker layer of facade is revealed, in curved glass, with sinuous reflections and a precious sparkle, giving a taste of the heart of the building. Designed as an assemblage of panels of a single radius of curvature, and flat sections, the curtain wall is hung from a triangulated truss and hangers that support two lines of stiffeners. To keep the facade feeling light, the panels of glass are silicone jointed.

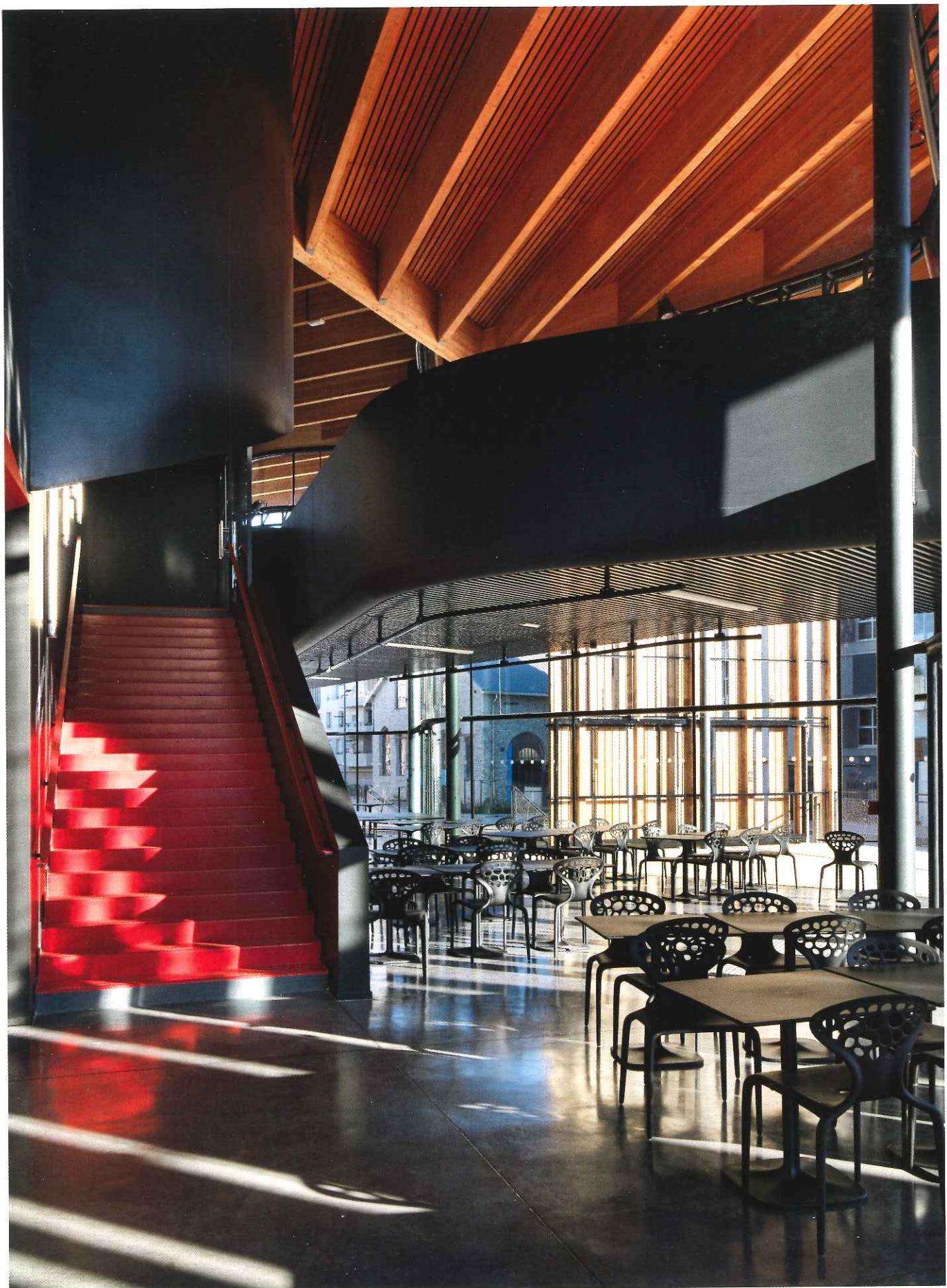
**"THE BUILDING'S STAR-SHAPED PLAN TRIES VALIANTLY NOT TO FAVOUR ONE ORIENTATION MORE THAN ANOTHER."**

The venue's atmosphere has been designed like a nightclub. In his biography, Keith Richards describes small venues where he enjoyed playing close to the audience, an intimacy that Isabelle Herault cites as wanting to recreate here, rather than an impersonal banal box. For *La belle électrique*, the challenge was to create various options for different types of event in one single space: a pit (capacity 500), and tiered seating (capacity 150), but also a bar and two balconies that extend towards the stage for a total venue capacity of 1000. This arrangement constitutes a creative imbalance, whereby the audience can experience a concert in many different ways and move from one to the other at will. The asymmetric volume definitively breaks with the often formal, face-to-face set-up between audience and stage, rendered impossible here by the off-centre seating. A different type of relationship is established and the furthest members of the audience are 20m from the stage. The non-parallel walls also help to avoid resonance, particularly with the heavy bass of which electronic music is so fond. The concrete walls are insulated using a clever multi-layered system, tested with digital modelling. Next to the

concrete, a layer of rockwool for absorption, then a layer of wool felt 3mm thick, its density variable according to the height, and visible slats of openwork MDF. These protect the felt from dancers, but the spacing and thickness are also part of a composition where the gap increases with height to help the diffusion of sound and avoid resonance. The very felted 'dull' acoustic allows each artist to create their own effects.

Scenography is taken care of with an innovative grid with taut cables, which allows technicians direct access to the five lines of fixings to adjust lighting and sound equipment by simply walking on the metal mesh. The hall being higher than the surrounding spaces, a concrete layer can screen the air conditioning equipment and ensure insulation of the top part of the hall.

At night, the 'chill-out' lounge and the balconies can be directly accessed by concert-goers who want to take a break or get some air. Their visual presence animates the facade, giving it extra life and transmitting some of the energy of the concert to the outside world.



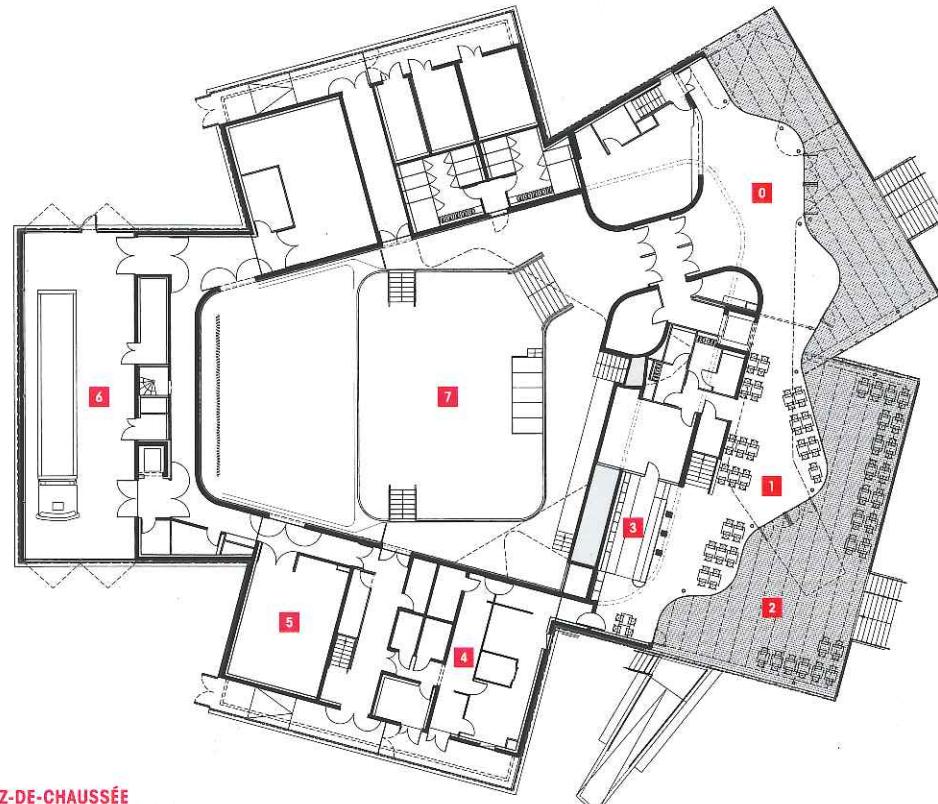
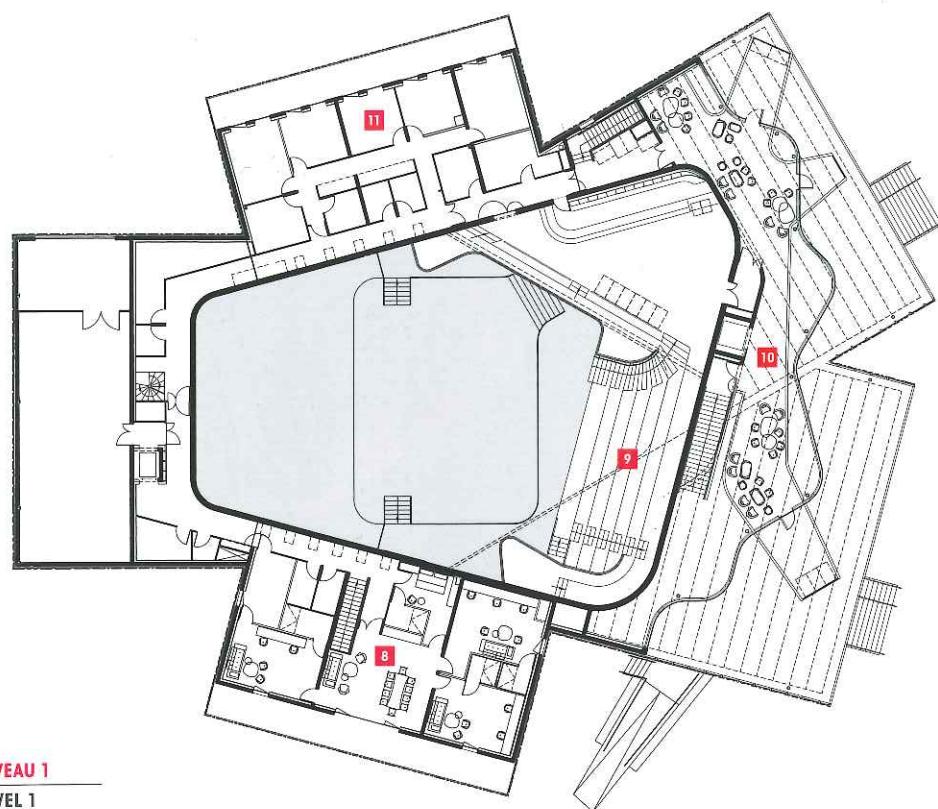
## PLANS

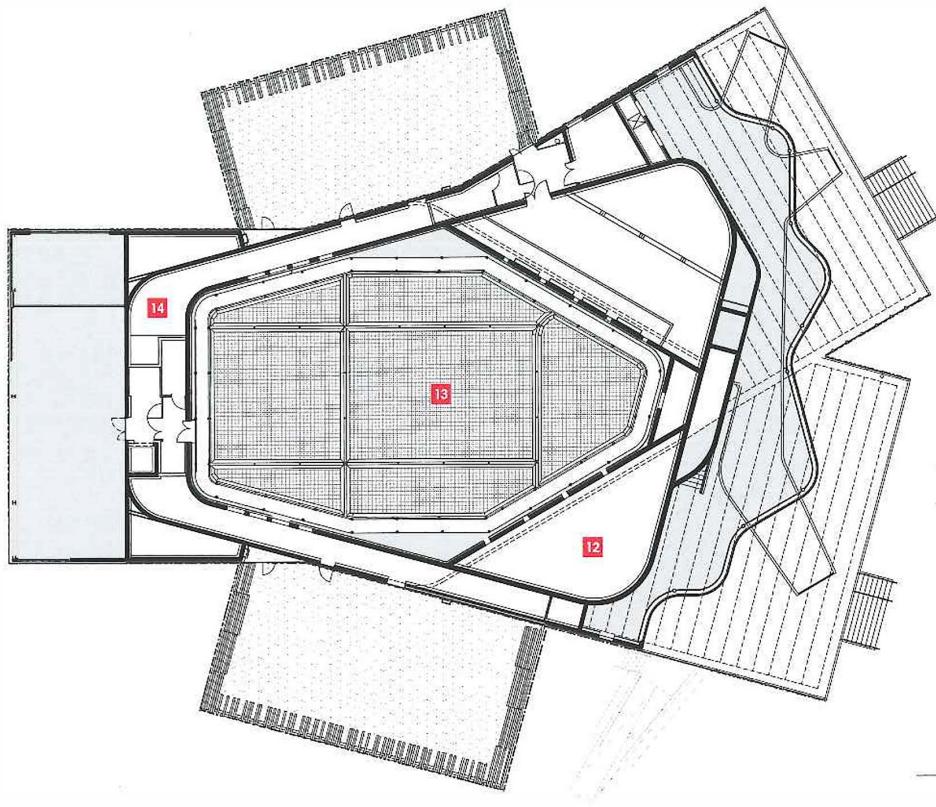
- 0 Entrée, billetterie
- 1 Restaurant
- 2 Terrasse
- 3 Bar
- 4 Cuisine
- 5 Stock technique
- 6 Garage déchargement
- 7 Salle de concerts
- 8 Loges
- 9 Gradins
- 10 Espace détente
- 11 Administration
- 12 CTA
- 13 Gril en câbles tendus
- 14 Galerie technique

## PLANS

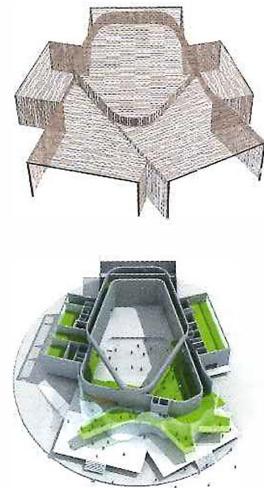
- 0 Entrance, ticket office
- 1 Restaurant
- 2 Terrace
- 3 Bar
- 4 Kitchen
- 5 Technical stock
- 6 Discharge garage
- 7 Concert hall
- 8 Lodges
- 9 Bench
- 10 Relaxing area
- 11 Administration
- 12 AHU
- 13 Grid in tensioned cables
- 14 Technical gallery

0 5 10 20m

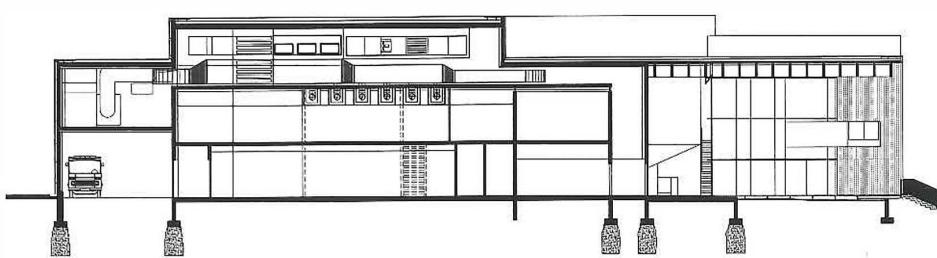




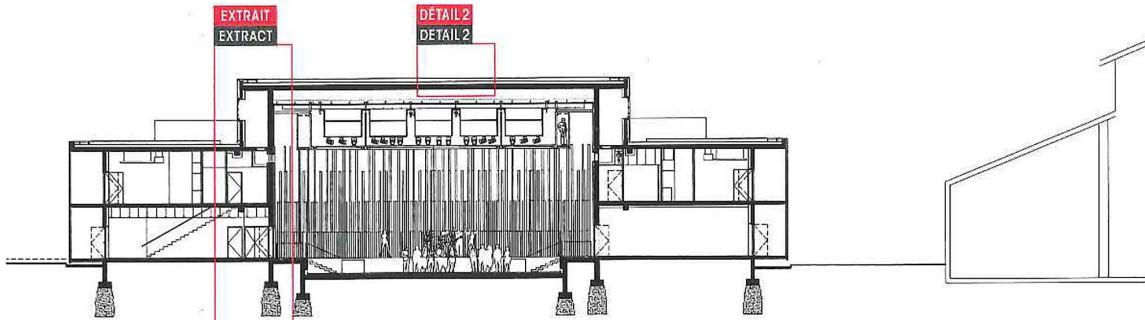
NIVEAU 2  
LEVEL 2



VUE AXONOMÉTRIQUE  
AXONOMETRIC VIEW

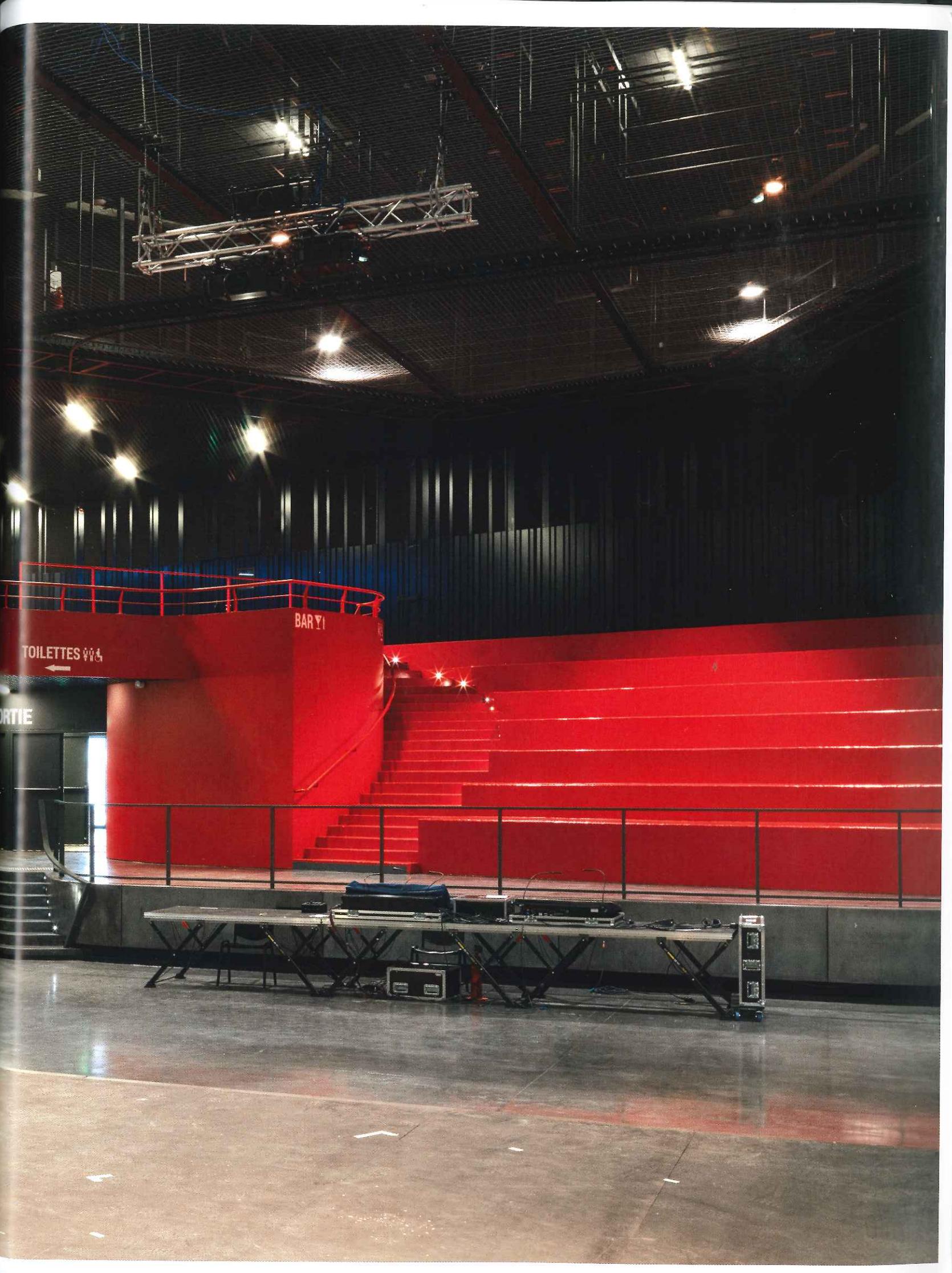


COUPE LONGITUDINALE B  
LONG SECTION B



COUPE TRANSVERSALE A  
CROSS SECTION A

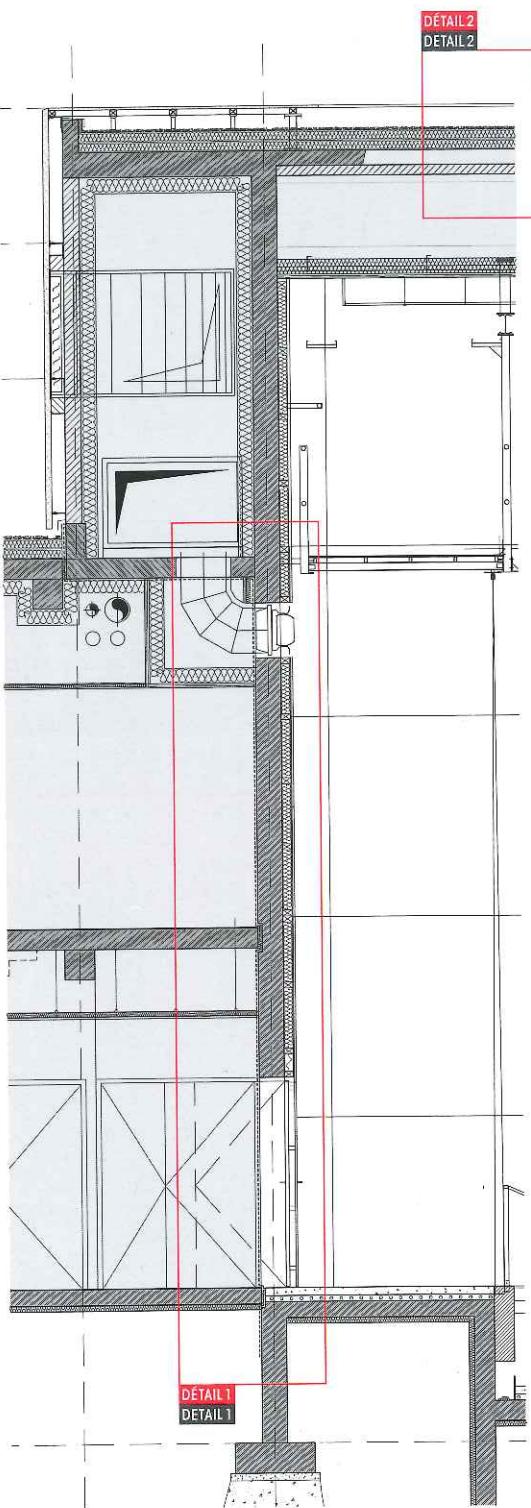




BARY

TOILETTES

SORTIE

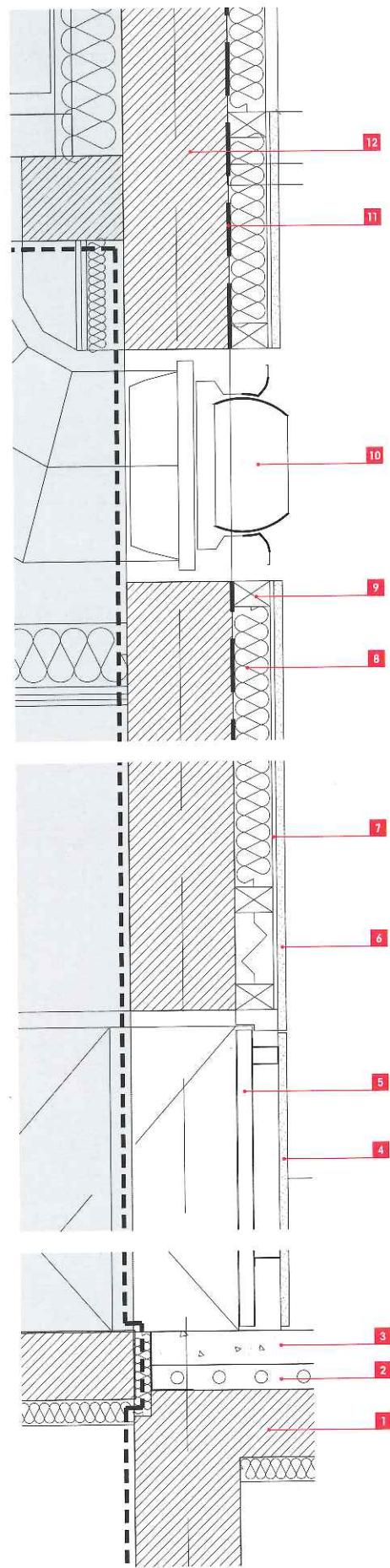


**EXTRAIT**

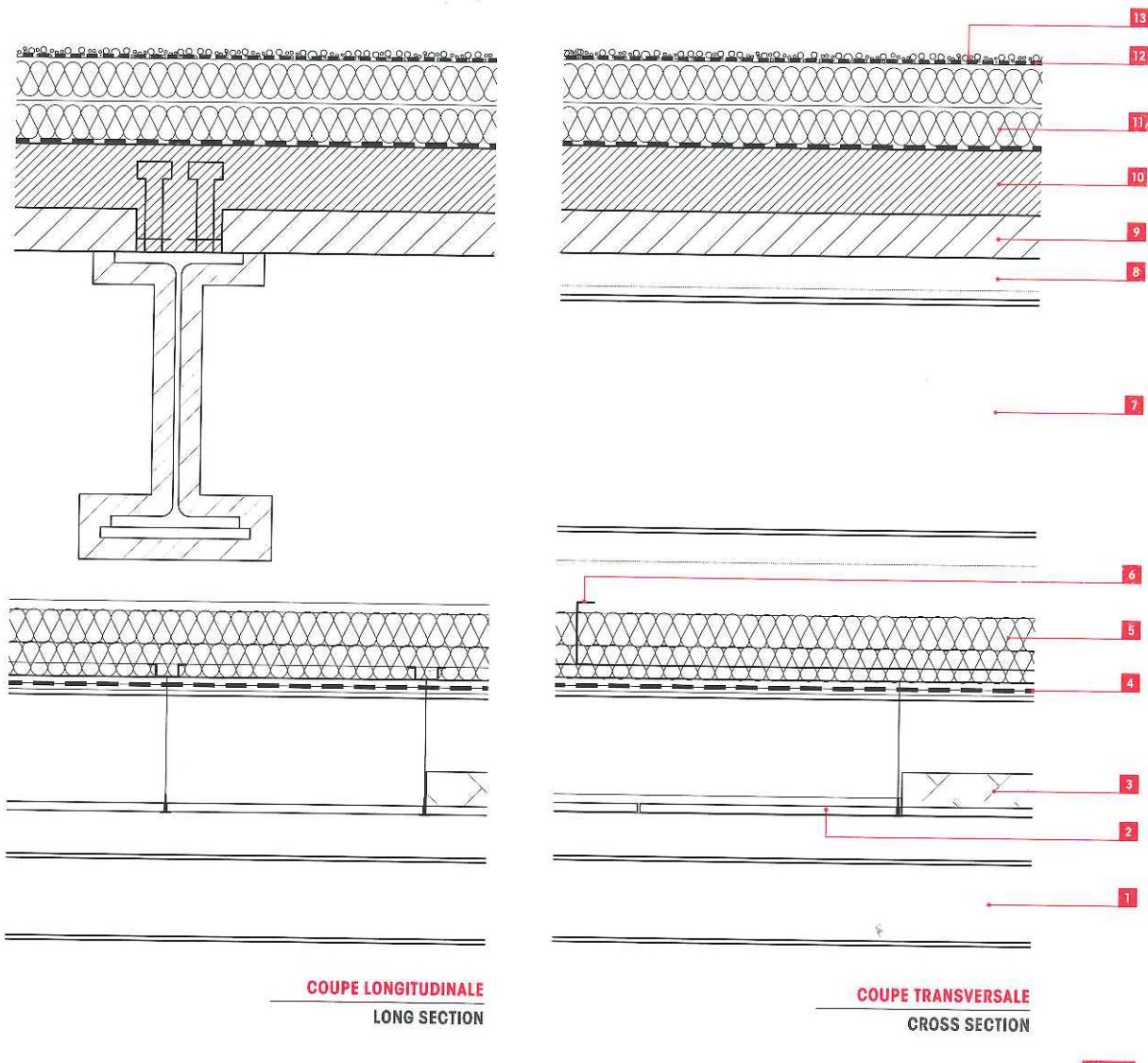
Coupe détaillée de l'enceinte intérieure

**EXTRACT**

Detailed section of the inner enclosure



**DÉTAIL 1**  
DETAIL 1



#### DÉTAIL 1 Coupe détaillée du revêtement intérieur de la salle

- 1 Dalle béton armé
- 2 Isolant pour plancher chauffant
- 3 Chape béton
- 4 Habillage bois, lames MDF sous tenture
- 5 Porte métallique, pose à fleur
- 6 Lames MDF,  
22 x 120 mm, 22 x 100 mm ou 40 x 80 mm
- 7 Tissu acoustique noir
- 8 Isolant, ép. 100 mm
- 9 Ossature bois
- 10 Buse de soufflage
- 11 Pare-vapeur avec feuille métallique
- 12 Mur béton armé

0 10 30 50CM

#### DÉTAIL 1 Detailed section of the interior cover of the enclosure

- 1 Reinforced concrete slab
- 2 Insulating for underfloor heating
- 3 Concrete covering
- 4 Hanging wood blades covering MDF
- 5 Metal door, flush application
- 6 Blades MDF,  
22 x 120 mm, 22 x 100 mm or 40 x 80 mm
- 7 Black acoustic fabric
- 8 Insulating, th. 100 mm
- 9 Wood framing
- 10 Blow pipe
- 11 Vapor barrier with metal sheet
- 12 Reinforced concrete wall

#### DÉTAIL 2 Coupes détaillées de la toiture de la salle

- 1 Poutrelle
- 2 Dalle absorbante
- 3 Panneau acoustique complémentaire
- 4 Pare-vapeur + feuille métallique
- 5 Isolation acoustique,  
basse densité, ép. 150 mm
- 6 Ossature primaire
- 7 IPE 550
- 8 HEA 650 + connecteurs plats métalliques  
+ flocage
- 9 Dalle béton armé de compression
- 10 Prédalle béton armé autoportante
- 11 Isolation thermique, ép. 200 mm
- 12 Étanchéité autoprotégée
- 13 Gravillons

#### DÉTAIL 2 Detailed sections of the enclosure roof

- 1 Girder
- 2 Absorbent slab
- 3 Acoustics further insulation
- 4 Vapour barrier + metal sheet
- 5 Acoustic insulating,  
low density, th. 150 mm
- 6 Main framing
- 7 IPE 550
- 8 HEA 650 + connector flat metal  
+ flocking
- 9 Compression reinforced concrete slab
- 10 Freestanding primary slab
- 11 Thermic insulation, th. 200 mm
- 12 Selfprotected sealant
- 13 Gravel

UR 

BILLETTERIE / VESTIAIRE

ADMINISTRATION 



Fiche technique / Fact sheet

# LA BELLE ÉLECTRIQUE

## MUSIC HALL

HERAULT ARNOD ARCHITECTES

LOCALISATION Grenoble (38), France

ARCHITECTE Herault Arnod Architectes

MAÎTRISE D'OUVRAGE Ville de Grenoble

PROGRAMME Salle de musiques amplifiées et électroniques de 950 places

SURFACE NETTE 2 790 m<sup>2</sup>

COÛT DES TRAVAUX 6,97 millions d'euros HT

CONCOURS Octobre 2007

LIVRAISON Décembre 2014

LOCATION Grenoble (38), France

ARCHITECT Herault Arnod Architectes

CLIENT City of Grenoble

PROGRAM Amplified and electronic music concert hall of 950 seats

NET INTERNAL AREA 2,790 sq m

COST 6.97 million euros VAT excl.

COMPETITION October 2007

COMPLETION December 2014

### BUREAUX D'ÉTUDES ET CONSULTANTS

STRUCTURE Batiserf Ingénierie

FLUIDES Nicolas Ingénierie

ÉCONOMIE Capinet Denizou

SCÉNOGRAPHIE Ducks Scéno

ACOUSTIQUE Lasa

SIGNALÉTIQUE Sinequanon

RESTAURANT IMR

### ENGINEERING OFFICES AND ADVISOR

STRUCTURE Batiserf Ingénierie

FLUIDS Nicolas Ingénierie

QUANTITY SURVEYOR Cabinet Denizou

SCENOGRAPHY Ducks Scéno

ACOUSTICS Lasa

SIGNAGE Sinequanon

RESTAURANT IMR

### ENTREPRISES

GROS ŒUVRE CBR Bâtiment

SOL MINÉRAL COULÉ CDI

CHARPENTE MÉTALLIQUE Vinson Frères

ÉTANCHÉITÉ Acem

FAÇADE BOIS CHARPENTE BOIS SDCC

MÉTALLERIE MUR-RIDEAU SAM+

MENUISERIE INTÉRIEURE BOIS

Suscillon, CBA montagne

CLOISON DOUBLAGE PLAFOND SUSPENDU

Valenti et Fils

### CONTRACTORS

MAIN STRUCTURE CBR Bâtiment

MINERAL SOIL CDI

STEEL STRUCTURE Vinson Frères

WATERPROOFING Acem

WOOD FACADE CHARPENTE BOIS SDCC

METALWORK CURTAIN WALL SAM+

WOOD INTERIOR MILLWORK

Suscillon, CBA montagne

PARTITION CEILING

Valenti et Fils

SOL MINCE CARRELAGE FAÏENCE Boilly  
PEINTURE EXTÉRIEURE INTÉRIEURE RÉSINE PVI  
MOBILIER Miglietti Père et Fils  
ASCENSEUR Kone  
CHAUFFAGE VMC DÉSENFUMAGE PLOMBERIE Dumolard  
ÉLECTRICITÉ SP2E  
SERRURERIE MACHINERIE SCÉNIQUE Caire  
AUDIOVISUEL ÉCLAIRAGE SCÉNIQUE Ales  
ÉQUIPEMENT CUISINE Frigisol  
VRD Moulin TP

TILE Boilly  
INTERIOR EXTERIOR PAINTING RESINE PVI  
FURNITURE Miglietti Père et Fils  
LIFT Kone  
HVAC PLUMBING Dumolard  
ELECTRICITY SP2E  
HARDWARE STAGE PLANT Caire  
STAGE LIGHTING AUDIOVISUAL Ales  
KITCHEN FITTING Frigisol  
EXTERNAL WORKS Moulin TP

#### MATÉRIAUX ET FOURNISSEURS PRINCIPAUX

PLANCHER DE SCÈNE Blanchon  
NACELLE TÉLESCOPIQUE Genie® AWP™ Super Séries™  
ÉCRAN DE SCÈNE Oray  
SERRURERIE SCÉNIQUE Stacco  
AUDIOVISUEL ÉCLAIRAGE SCÉNIQUE  
Robert Juliat, Bosch

#### SUPPLIERS

STAGE FLOOR Blanchon  
TELESCOPIC BASKET Genie® AWP™ Super Séries™  
STAGE SCREEN Oray  
HARDWARE STAGE Stacco  
STAGE LIGHTING AUDIOVISUAL Robert Juliat, Bosch

Voir carnet page 174.

See address book on page 174.

