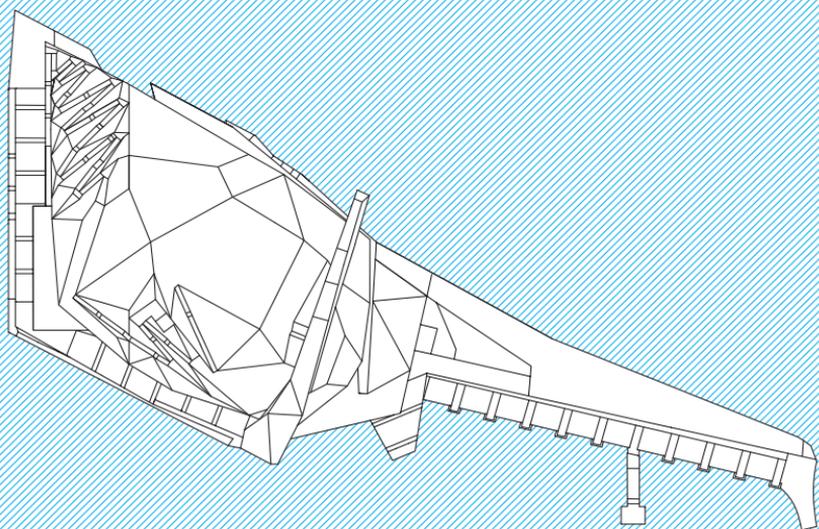




**PHILHARMONIE**  
DE PARIS



FICHES  
DE SYNTHÈSE  
SUR LE PROJET



# PHILHARMONIE DE PARIS

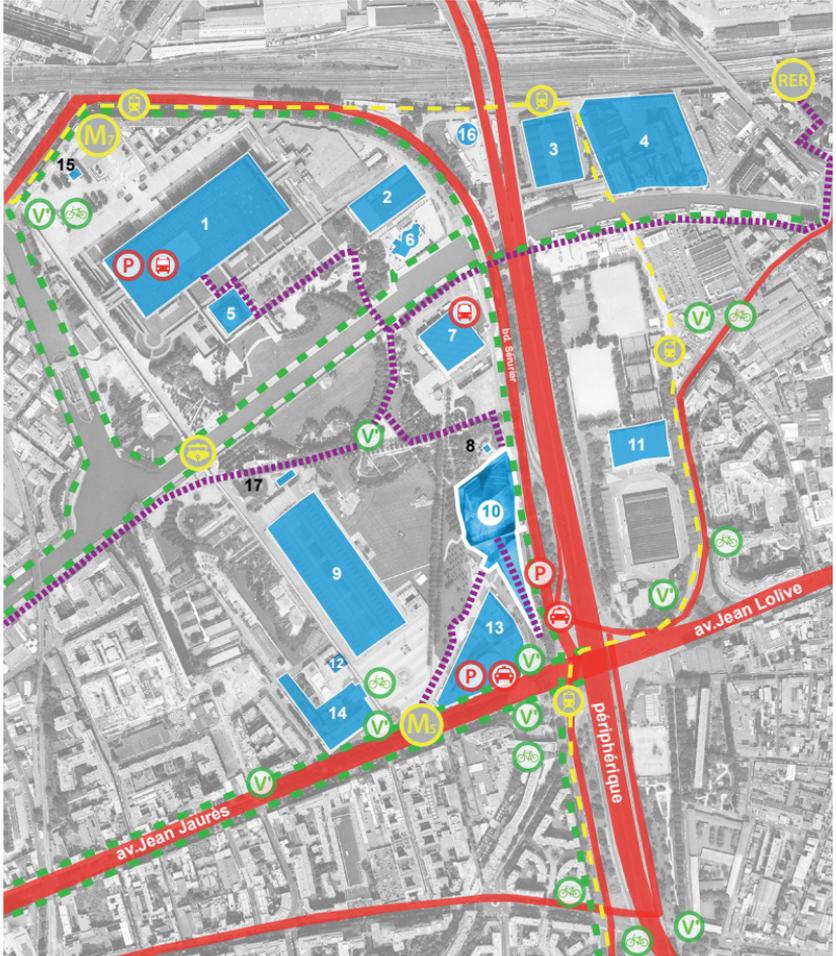
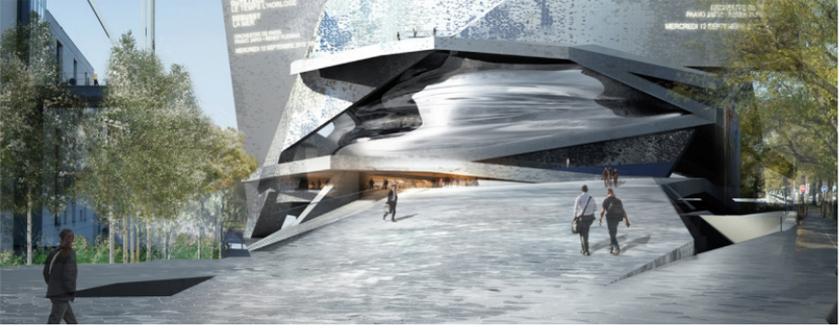
Le projet de la Philharmonie de Paris est né du besoin de modernisation de la pratique musicale et de renouvellement des publics.

S'inscrivant dans le Parc de la Villette et dans un tissu urbain en pleine mutation, la Philharmonie de Paris offrira une salle de 2 400 places d'exception, alliant des objectifs d'excellence en ce qui concerne les normes acoustique, les dispositifs techniques et la maîtrise des enjeux environnementaux.

Le financement de l'opération est assuré par :

- |   |      |
|---|------|
| - l'État / ministère de la Culture et de la Communication : | 45 % |
| - la ville de Paris :                                       | 45 % |
| - le région île de France :                                 | 10 % |





— tracé tramway	— pistes cyclables	— accès véhicules
— station tramway	— station vélib'	— parking véhicules
— station RER	— parking vélo	— parking cars
— station métro	— accès piéton	— station taxi
— embarcadère		

- 1 Cité des sciences et de l'industrie / Cinaxe
- 2 Centre équestre
- 3 Halle aux cuirs
- 4 Grands Moulins de Pantin
- 5 Géode
- 6 Cabaret sauvage
- 7 Zénith
- 8 Trabendo
- 9 Grande Halle

- 10 PHILHARMONIE DE PARIS
- 11 Stade Ladoumègue
- 12 Théâtre Paris Villette
- 13 Cité de la musique
- 14 Conservatoire de musique de Paris
- 15 Wip Villette
- 16 Espace chapiteaux
- 17 Tarmac



# LA PHILHARMONIE DE PARIS S'INSCRIT DANS LE PROLONGEMENT DU PARC DE LA VILLETTE : VÉRITABLE TRAIT D'UNION ENTRE PARIS, PANTIN ET LE PARC, ELLE OUVRE DE NOUVEAUX PARCOURS, NOTAMMENT GRÂCE À SON PARVIS SPECTACULAIRE

## EMPRISE DU BÂTIMENT

- Superficie totale du terrain: 23 670 m<sup>2</sup>
- Longueur totale terrain: 330 m
- Largeur terrain: 100 m
- Hauteur maximale de la construction:
  - > bâtiment 37 m
  - > mur écran 52 m
- 9 étages et 2 niveaux de sous-sol
- SHOB : 67 483 m<sup>2</sup>
- SHON: 39 642 m<sup>2</sup>

## ACCÈS

- 2 accès public:
  - niveau 00 (parc)
  - niveau 03 (parvis porte de Pantin)
- 1 accès personnel et artistes:
  - niveau 01 (bld Sérurier)
- 3 accès routiers : par le boulevard périphérique, sortie porte de Pantin ; par le boulevard Sérurier ; par l'avenue Jean Jaurès
- 2 voies pompiers: l'une va du parvis (niv. 2) au bld Sérurier (niv. 1) en contournant le bâtiment et en passant sous l'écran et l'autre descend de la porte de Pantin vers le parc par une rampe paysagée, puis longe le bâtiment puis traverse la grotte pour rejoindre la rampe de parking ou le Zénith
- accès livraisons: au niveau 0, entrée boulevard Sérurier au niveau du Zénith, et sortie également boulevard Sérurier par la rampe parking.

## DESSERTE

- Tram T3: station Porte de Pantin
- Métro 5: station Porte de Pantin
- RER E: station Pantin
- Bus: 75, PC2, PC3, 151, 684
- Taxi: une borne de taxi boulevard Sérurier, au niveau de la porte de Pantin ; une autre avenue Jean Jaurès, devant la Cité de la musique
- Navettes bus philharmonie de Paris

- Dépose minute des cars sur le boulevard Sérurier
- Vélos: 2 stations velib' sur le parvis de la Cité de la Musique

## STATIONNEMENT

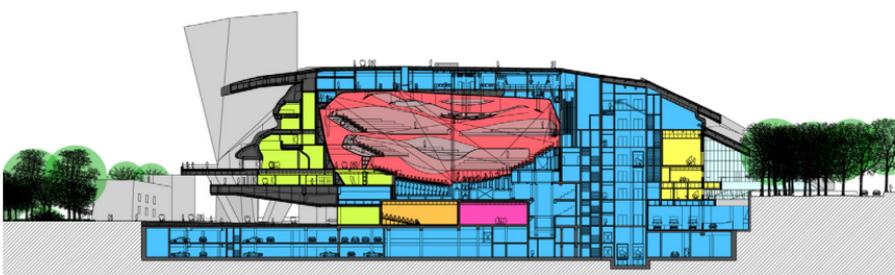
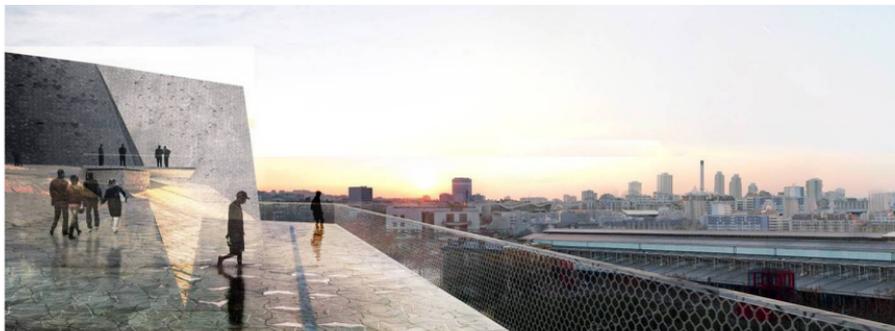
- stationnement automobiles: 600 places
- stationnement deux roues: 90 places
- stationnement vélos : 78 places

### parkings proches:

- parking de la Cité de la Musique: 348 places, 10 places pour les deux roues.
- parking de la Cité des Sciences: 2000 places, 40 places pour les deux roues et 50 places pour les cars.

## VOISINAGE MUSIQUE

- la Cité de la Musique abrite entre autres une salle de concert (800 à 1000 places) et une salle de 250 places
- le CNSMDP (le Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris) contient entre autres: 7 plateaux d'orchestre, 3 salles publiques, une salle d'orgue, un centre électroacoustique...
- le Zénith: salle de concert rock (6300 places)
- la salle Charlie Parker de la grande Halle EPPGHV (1600 places)
- le Trabendo: salle de spectacle et de concert jazz (600 places)
- le Cabaret sauvage: salle de spectacle et de concert (600 à 1200 personnes)
- le théâtre Paris Villette : (80 et 150 places)
- le Tarmac : (156 places)
- la Géode : salle de projection de (400 places)
- Amphithéâtre Gaston Berger de la Cité des Sciences : (901 places)
- le Centre de la Danse de Pantin : le Grand Studio, salle de spectacle (139 places)



- |  |   |
|--|---|
| <span style="color: red;">■</span> la salle de concert   | <span style="color: orange;">■</span> espaces pédagogiques              |
| <span style="color: yellow;">■</span> foyers réservés au public  | <span style="color: pink;">■</span> espaces d'exposition                |
| <span style="color: blue;">■</span> espaces réservés au personnel (logistique)<br>+ stationnement public | <span style="color: yellow;">■</span> salle de répétition des musiciens |

## FAÇADES

- parvis et toitures: 30 000 m<sup>2</sup>
- mur écran: 5 600 m<sup>2</sup>
- façades tourbillon: 2 800 m<sup>2</sup>
- façades verticales: 6 100 m<sup>2</sup>
- faux-plafond «fakir»: 6 200 m<sup>2</sup>

## ESPACES EXTÉRIEURS

- la grotte: 4 900 m<sup>2</sup>
- kiosque à musique, bassins avec murs d'eau
- le jardin Pantin
- surface végétalisée: 1 600 m<sup>2</sup>
- 99 nouveaux sujets plantés répartis en 57
- peupliers argentés et 42 saules blancs
- le mur végétal Serrurier: 70 ml
- planté d'hydrangeas

## STRUCTURE

- volume de terrassement: 100 000 m<sup>3</sup>
- volume de béton: 60 000 m<sup>3</sup>
- charpente métallique: 4 000 tonnes



OUTIL DE TRAVAIL MODERNE POUR LES MUSICIENS, LA  
PHILHARMONIE DE PARIS OFFRE DES CONDITIONS DE  
TRAVAIL OPTIMALES EN ACCORD AVEC L'ÉVOLUTION  
DES PRATIQUES MUSICALES D'AUJOURD'HUI.  
DE NOMBREUX ESPACES DEDIEÉS AUX ACTIVITÉS  
ÉDUCATIVES COMPLÈTENT CET AMBITIEUX DISPOSITIF

## SURFACE UTILE : 20 000 m<sup>2</sup>

### SALLE DE CONCERT

- configuration symphonie (scène au milieu)
- jauge maximale : 2 400 spectateurs
- configuration jazz, musique du monde (frontale)
- jauge maximale : 2 480 spectateurs
- configuration public debout
- jauge maximale : 3 680 spectateurs
- volume d'air/spectateur: 13 m<sup>3</sup>
- surface au sol: 2 200 m<sup>2</sup> (niv 2)
- hauteur sous plafond: 22 m
- distance chef d'orchestre/dernier spectateur: 32 m
- foyers répartis: 4 300 m<sup>2</sup>

### ESPACES CONSACRÉS À LA MUSIQUE

- grande salle de répétition n° 1: répétitions ou enregistrement de grandes formations symphoniques avec ou sans chœur 200 spectateurs, 140 musiciens
- grande salle de répétition n° 2: répétitions ou enregistrements de formations orchestrale 120 spectateurs, 60 musiciens
- 5 salles de répétition de 100 m<sup>2</sup> à 250 m<sup>2</sup>
- 4 studios de travail solos
- 3 studios de travail quatuor
- 3 studios de travail créateurs
- 1 bibliothèque des partitions: 180 m<sup>2</sup>
- 3 loges simples
- 5 loges doubles
- 1 loge chef orchestre
- 1 loge premier violon

### SALLE DE CONFÉRENCE

- capacité: 200 places
- salle de conférence/petit concert

### POLE ÉDUCATIF

- salle d'éveil à la musique n° 1: 65 m<sup>2</sup>  
30 élèves + 2 enseignants
- salle d'éveil à la musique n° 2: 35 m<sup>2</sup>  
15 élèves + 1 enseignant
- salle de cours n° 1: 42 m<sup>2</sup>  
15 élèves + 1 enseignant
- salle de cours n° 2: 70 m<sup>2</sup>  
30 élèves + 2 enseignants
- salle de pratique collective n° 1: 125 m<sup>2</sup>  
60 élèves + 2 enseignants
- salle de pratique collective n° 2: 100 m<sup>2</sup>  
40 élèves + 2 enseignants
- salles de pratique collective n° 3/n° 4: 80 m<sup>2</sup>  
30 élèves + 2 enseignants
- salle de pratique collective n° 5: 40 m<sup>2</sup>  
15 élèves + 1 enseignant
- 5 salles de pratique instrumentale individuelle: 10 m<sup>2</sup>
- 1 studio: 25 m<sup>2</sup>  
2 élèves + 1 technicien
- 1 salle de cours/réunion: 22 m<sup>2</sup>

### EXPOSITIONS

- espaces de présentation: 800 m<sup>2</sup>
- 1 grande salle d'exposition temporaire
- 1 salle de diffusion sonore
- 1 hall présentation actualités

### SERVICES

- restaurant d'entreprise (niv. 1): 200 places
- restaurant (niv. 6): 150 places
- 1 café (niv. 0): 80 places
- 8 bars répartis dans les foyers
- 1 boutique: 130 m<sup>2</sup>
- grand salon de réception : 1 000 m<sup>2</sup>
- autres salons : 337 m<sup>2</sup>

### LOCAUX ADMINISTRATIFS

- surface : 1 600 m<sup>2</sup>
- bureaux de la Philharmonie de Paris
- bureaux des orchestres



COMPRENDRE



SENTIR



TOUCHER



VOIR

ENTENDRE

- Possibilité de se reposer le long des cheminements et des rampes.

Divers types d'assises adaptés aux divers besoins :

- assise standard à 40-42 cm sans accoudoir

- assise à 50 cm avec accoudoirs (public âgé)

- double assise (public en surpoids)

- appui ischiatique pour se reposer sans s'asseoir

- Maquettes tactiles en libre accès et signalisation d'orientation et d'information adaptée aux publics en situation de handicap visuel, auditif ou intellectuel.

- Support d'information avec message retransmis en LSF (Langue Signée Française)



RENDRE LA PHILHARMONIE DE PARIS ACCESSIBLE  
À TOUS LES PUBLICS EST UNE PRIORITÉ DU PROJET.  
CONÇUS AVEC LES ÉQUIPEMENTS LES PLUS  
MODERNES, LE CONFORT, LA SÉCURITÉ ET LA  
PROGRAMMATION ONT ÉTÉ PENSÉS POUR LE  
MEILLEUR ACCUEIL DE CHACUN

## SPECTACLES

- 30 places réservées aux utilisateurs de fauteuils roulants, de bonne visibilité et réparties sur l'ensemble de la salle
- Systèmes de surtitrage
- Système d'audio description de certains spectacles pour les publics malvoyants
- Numérotation en braille, relief et gros caractères contrastés
- Différents types d'assise adaptés aux différents besoins :
  - avec accoudoirs relevables de droite et de gauche pour les publics en mesure de réaliser un transfert ou ceux présentant des difficultés à se mouvoir
  - assise double pour public en surpoids
  - En configuration scénique exceptionnelle, possibilité d'accueillir des personnes mal entendant sur le parquet vibrant au milieu des musiciens
  - En configuration scénique exceptionnelle, possibilité d'accueillir jusqu'à 106 visiteurs circulant en fauteuil roulant
  - Mise à disposition de matériels :
  - systèmes portatifs dédiés aux publics mal entendants
  - boucles « de cravate » (publics malentendants appareillés)
  - livrets pour sous-titrage (public malentendants)
  - oreillettes

## MATÉRIEL POUR LES EXPOSITIONS, LES CONFÉRENCES ET LES ACTIVITÉS PÉDAGOGIQUES

- Pupitre incliné à ajuster sur les tables, éclairage d'appoint, loupes pour les publics malvoyants
- Casques infrarouges à amplification pour les publics malentendants non appareillés
- Boucles magnétiques « de cravate »

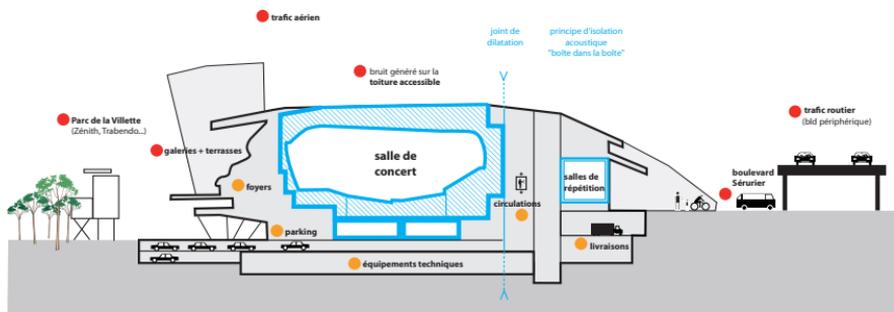
- Matériel portatif adapté aux différents besoins pour les salles pédagogiques non équipées

## SÉCURITÉ

- Des flashes visuels sont prévus dans les réserves et les sanitaires pour avertir les personnes sourdes d'un sinistre
- Des locaux refuges permettent aux personnes circulant en fauteuil roulant d'attendre en sécurité l'arrivée des pompiers

## DISPOSITIONS GÉNÉRALES

- Ensemble des espaces équipé de boucles magnétiques pour le public malentendant appareillé (y compris dans l'espace retardataire attenant à la salle de concert) et de système d'audio-description pour les publics malvoyants
- Au moins un cheminement par entrée adapté aux besoins des publics à motricité ou à perception réduite
- Chaque entrée est desservie par tous les modes de circulation verticale :
  - une rampe conforme aux textes réglementaires
  - une rampe non conforme « plus rapide »
  - un escalier
  - un ascenseur
- Accès de plain-pied au niveau 0 et au niveau 3
- Cheminements sans obstacle et balisés pour les publics malvoyants avec identification podotactile, sonore et visuelle des cheminements (traitement de sol avec contraste tactile, éclairage au sol continu de 20 lux min)
- Signalétique avec éclairage renforcé



## TRAITEMENT ACOUSTIQUE INTERIEUR

- les salles de répétition ont fait l'objet d'un traitement acoustique, dont notamment l'installation de panneaux en bois rainurés afin d'obtenir une réverbération adéquate

- une acoustique variable selon les activités : des répétitions d'un grand orchestre symphonique à l'enregistrement de musique de chambre (installation de panneaux acoustiques mobiles et de rideaux absorbants)

- les éléments de traitement acoustiques sont prévus désolidarisés afin de ne pas créer de ponts phoniques, tels que des faux-plafonds suspendus sur suspentes antivibratoires, dalles, chapes et sols secs flottantes, etc.



# UN PROCESSUS DE CONCEPTION ET DE CONSTRUCTION GUIDÉ PAR LE SOUCI D'ATTEINDRE DES OBJECTIFS ACOUSTIQUES IRRÉPROCHABLES

## ISOLATION VIS-A-VIS DE L'EXTÉRIEUR

- le critère de bruit de fond pour **la grande salle de concert** est de NR10 et 15dBA ; pour **les salles de répétition** il est de NR15 et 20 dBA.
- toiture sur plots anti vibratile qui coupe les transmissions solidiennes produites par le public sur la toiture accessible.
- Vis-à-vis de l'espace extérieur, l'isolement acoustique prend en compte les sources sonores principales répertoriées sur le site : le bruit routier (périphérique, boulevard Sérurier, circulation automobile dans le parking de la future Philharmonie,...), le bruit généré par les autres salles de spectacle localisées sur le site (Zénith, Trabendo) et le bruit émis par le trafic aérien.
- Les jonctions planchers / façades vitrées et cloisons / façades font l'objet de détails acoustiques particuliers pour lutter contre les transmissions parasites.
- Les locaux sensibles en matière de bruit (**salles de répétition, studios, salles de pratiques collectives,...**) possédant des façades vitrées n'auront pas d'ouvrants vers l'extérieur, afin de maximiser l'isolement acoustique des vitrages.

## ISOLATION ENTRE LOCAUX

tous les séparatifs entre locaux (comme pour **les salles de travail pour les artistes en résidence et les loges**), verticaux comme horizontaux, présentent :

- une parfaite étanchéité à l'air, tant au niveau des raccords entre murs et cloisons, qu'entre murs/cloisons et planchers hauts et bas ;
- une parfaite étanchéité à l'air au niveau des traversées de paroi grâce à des calfeutremments soignés.
- une désolidarisation entre locaux

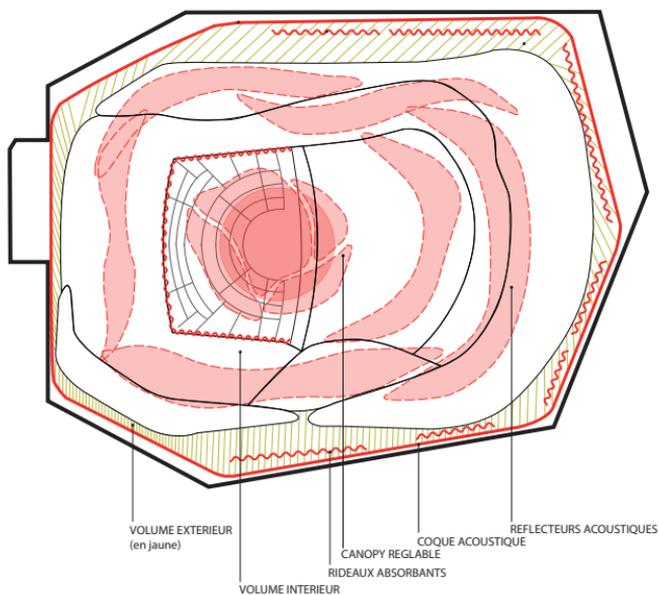
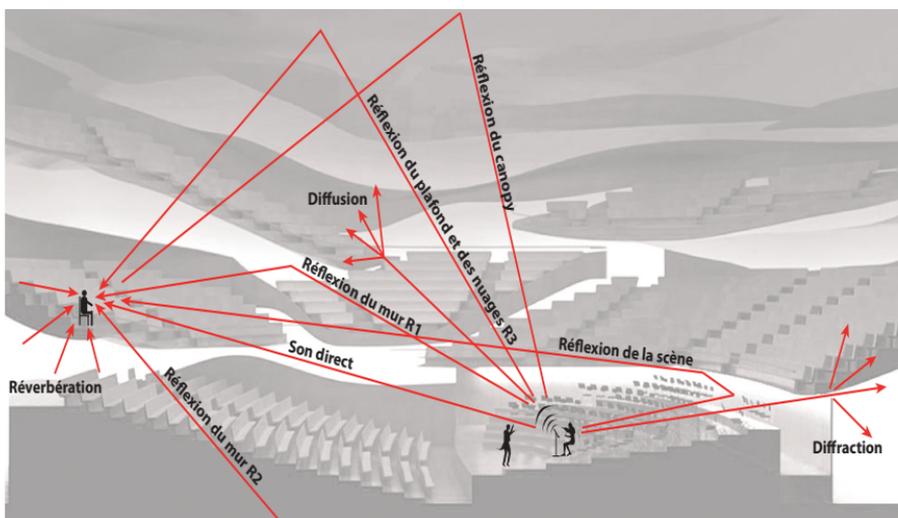
## ISOLATION ANTIVIBRATOIRE

L'agencement des espaces du projet ainsi que les besoins en terme d'isolation acoustique font que certains locaux doivent être désolidarisés structurellement d'autres locaux. Tel est le cas de la grande salle de concert et de plusieurs salles de répétition. Cette désolidarisation est obtenue soit par la création d'un système de « boîte dans la boîte », soit par la création des dalles ou sols secs flottants, soit par la création d'une discontinuité structurelle par l'intermédiaire d'un joint acoustique.

Tous les équipements vibrants ou tournants, comme c'est le cas des centrales de traitement d'air installés dans **les locaux techniques** aux niveaux -2 et +5, seront également désolidarisés de la structure, pour limiter la propagation des vibrations par voies solides vers les locaux critiques du projet.

# 5

## ACOUSTIQUE DE LA SALLE



## L'EXIGENCE D'EXCELLENCE ACOUSTIQUE :

LA GRANDE SALLE DE CONCERT EST LE CŒUR DU PROJET:  
UN SON NOUVEAU, CLAIR, AMPLE ET INTIME, ENVELOPPE  
LE SPECTATEUR. À L'IMAGE DE L'ARCHITECTURE DONT  
LES ÉLÉMENTS SEMBLENT FLOTTER DANS L'ESPACE, UN  
CONCERT À LA PHILHARMONIE INVITE À UN MOMENT DE  
SUSPENSION, IMMERGÉ DANS LA MUSIQUE

### UNE SALLE POUR LE XXI<sup>ème</sup> SIECLE

Au plan formel, la salle est la rencontre entre deux configurations classiques de salles : le modèle « en vignobles » et la salle « boîtes à chaussures ».

Il en découle un concept original prenant le meilleur de chacun des modèles : le premier privilégie l'intimité et une nouvelle manière d'appréhender la scène, les musiciens étant entourés par les spectateurs ; le deuxième, par la disposition des spectateurs sur plusieurs balcons permet de réduire la largeur de la salle et de multiplier les réflexions acoustiques précoces latérales, favorisant la clarté acoustique de la salle.

Nait alors une architecture originale, composition harmonieuse de l'acoustique, de la scénographie et de l'architecture, caractérisée par :

- un volume acoustique actif : 28 500 m<sup>3</sup>
- un volume extérieur, obtenu par le décolllement des balcons des parois extérieures, qui assure une réponse tardive du son
- une distance maximale entre les spectateurs et la scène de 32 m

### LE SON «PHILHARMONIE»

#### amplitude / clarté / intimité /

La clarté du son est assurée par l'ensemble des surfaces de réflexions qui sont « projetées » au sein de la coque acoustique. Le dessin des nez de balcons, des murs « rubans » situés derrière le public, ainsi que des réflecteurs situés sous le plafond a été retravaillé tout au long des études afin de créer ces réflexions sonores précoces, de préférence latérales, garantissant, pour l'ensemble des auditeurs, une présence

optimale des sources sonores, une grande précision d'écoute et une excellente diffusion du son. On obtient ainsi :

- une qualité d'écoute remarquable pour les musiciens sur scène
- l'efficacité des « réflexions latérales précoces »
- une homogénéité d'écoute selon le placement dans la salle
- une valeur moyenne d'EDT («Early Decay Time» = valeur liée à la réverbérance perçue) de l'ordre de 2 sc.
- un temps de réverbération moyen («RT» = valeur liée aux propriétés physiques de la salle) de l'ordre de 2,3 sc.

### MODULARITÉ ACOUSTIQUE :

- murs de scène à absorption variable
- rideaux acoustiques absorbants déployables
- hauteur du canopy réglable de 9 à 15m

### ÉTUDE SUR MAQUETTES

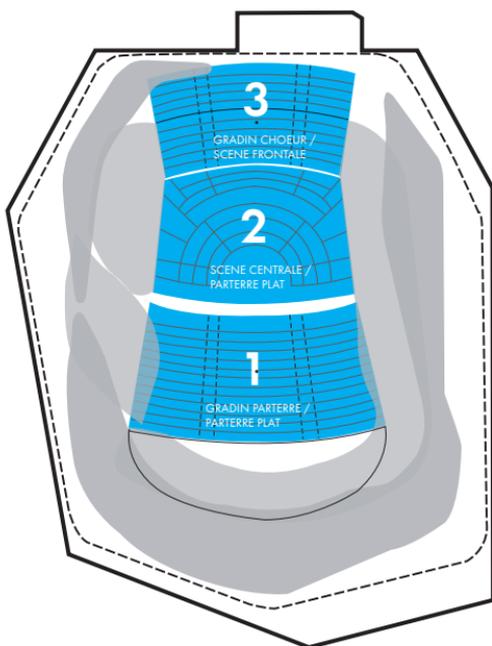
Harold Marshall, acousticien de la salle et Yasuhisa Toyota acousticien conseil ont conduit les études acoustiques sur maquettes informatiques et maquettes physiques.

- réglage et vérification des qualités acoustiques de la salle grâce à la modélisation 3D du bâtiment (logiciels CattAcoustic et Odeon)

- mesures et tests acoustiques selon la méthode impulsionnelle (envoi d'impulsion et analyse de la réponse) et selon la méthode optique (vérification géométrique par calculs lasers) dans une maquette acoustique au 1/10<sup>e</sup>, étanche et mise sous azote

# 6

## CONFIGURATION DE LA SALLE



LA SALLE DE CONCERT PERMET UNE MODULARITÉ  
ENCORE JAMAIS EXPÉRIMENTÉE :  
LA RICHESSE D'USAGE DES MULTIPLES  
CONFIGURATIONS DE SALLE SERVIRA DIRECTEMENT  
LA DIVERSITÉ DE LA PROGRAMMATION ET SERA AU  
SERVICE DES EXPRESSIONS MUSICALES DE DEMAIN

## MODULARITÉ DE LA SALLE DE CONCERT

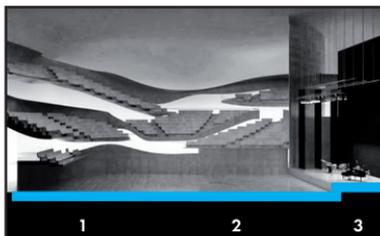
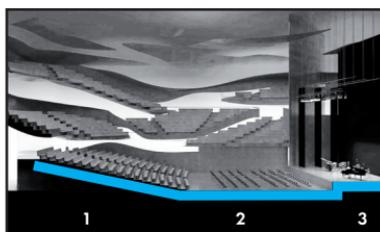
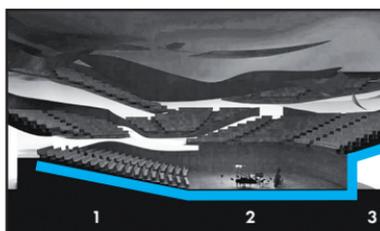
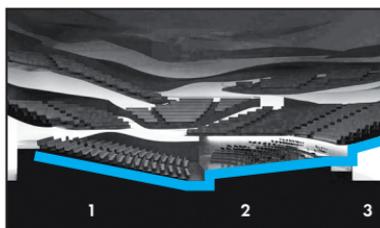
La salle de concert grâce à sa grande modularité peut accueillir un répertoire très large de musique de l'orchestre symphonique à la musique jazz.

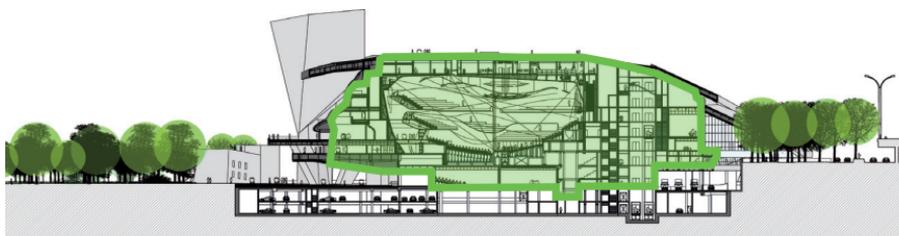
En effet, elle dispose de deux zones de gradins rétractables, totalement ou partiellement, (parties 1 et 3 ci-contre) et d'une scène modulable (partie 2) qui permettent différentes configurations scéniques.

La souplesse et la richesse d'usages de la salle permet d'associer ces différents éléments afin de créer les configurations de salles les plus adaptées à toutes les formes musicales.

## PRINCIPALES CONFIGURATIONS SCÉNIQUES

- configuration symphonique  
scène centrale: 170 m<sup>2</sup> environ  
2 400 places assises  
jusqu'à 120 musiciens sur scène + chœur
- configuration musique amplifiée / jazz-  
musique du monde  
scène frontale: 190 m<sup>2</sup> environ
  - . public assis (ajout de chaises amovibles sur le parterre plat) : environ 2 400 places
  - . public assis/debout (une partie des gradins du parterre en place et l'autre à plat) : environ 3 200 places
  - . public debout (parterre bas à plat) : environ 3 700 places
- d'autres configurations possibles
- association de la scène frontale et de la scène centrale
- partie centrale du parterre annexée à la scène





## GRANDE COMPACTITÉ = FAIBLE CONSOMMATION D'ÉNERGIE



### ÉCOCONSTRUCTION

- relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat
- choix intégré des procédés et produits de construction
- chantier à faibles nuisances

### ÉCOGESTION

- gestion de l'énergie
- gestion de l'eau
- gestion des déchets d'activités
- entretien et maintenance

### CONFORT

- confort hygrothermique
- confort acoustique
- confort visuel
- confort olfactif

### SANTÉ

- qualités sanitaires des espaces
- qualité sanitaire de l'air
- qualité sanitaire de l'eau

## OPÉRATION PILOTE - DÉMARCHE HQE

QUANT L'EXIGEANCE DU PROJET DEVIENT RÉFÉRENCE :  
LA PHILHARMONIE DE PARIS PARTICIPE À UNE  
OPÉRATION EXPÉRIMENTALE AFIN DE CONTRIBUER À  
L'ÉLABORATION DE NOUVELLES NORMES HQE POUR  
LES SALLES DE CONCERT

### PROFIL ENVIRONNEMENTAL DU PROJET

Plusieurs cibles de la Haute Qualité Environnementale (H.Q.E) sont visées et 4 cibles sont notamment très performantes:

- l'énergie (cible n°4)
- l'eau (cible n°5)
- l'entretien et la maintenance (cible n°7)
- le confort acoustique (cible n°9)

#### CIBLE N°1: RELATION HARMONIEUSE DU BÂTIMENT AVEC SON ENVIRONNEMENT

- bâtiment trait d'union entre Paris, porte de la Villette et Pantin.
- intégration harmonieuse avec l'existant : le bâtiment est conçu comme une extension et une prolongation du parc
- très forte connectivité au quartier : création de nouveaux points d'accès pour le parc et ses équipements ; conception prenant en compte les nouveaux transports urbains (tramway avec le T3, local à vélo de 300 m<sup>2</sup>...)
- aménagements paysagers qui apportent une nouvelle biodiversité.

#### CIBLE N°4: L'ÉNERGIE

- grande compacité du bâtiment favorisant la protection thermique : surfaces vitrées limitées et ombragées par les porte-à-faux du bâtiment
- bâtiment sur-isolé
- installation de récupérateur de chaleur (permettant de produire 60 à 80 % de l'énergie nécessaire au fonctionnement)

- intégration des services urbains présents sur le site pour la climatisation (Climespace) et le chauffage (CPCU = Compagnie Parisienne des Chauffages Urbains) dont une part importante de la production de chaleur est d'origine renouvelable

- 1 000 m<sup>2</sup> de cellules photovoltaïques intégrés à l'enveloppe du bâtiment

- la climatisation se limite aux locaux où des instruments ou des œuvres d'art l'exigent

#### CIBLE N°5: L'EAU

- dispositifs de réduction de la consommation d'eau, notamment d'eau chaude

- eau froide en sanitaires publics

- diminution de la pression à 2,5, permettant de grandes économies d'eau, conception optimisée du réseau de plomberie, installation de compteurs...

- gestion des eaux pluviales de ruissellement: récupération pour l'arrosage des espaces verts, le nettoyage et l'entretien des sols et des façades, les chasses-d'eau...

#### CIBLE N°7: ENTRETIEN ET MAINTENANCE

- contrat global de construction et de maintenance permettant de prendre en charge ces enjeux dès le chantier

#### CIBLE N°9: LE CONFORT ACOUSTIQUE

Cette cible est prioritaire.  
C'est un élément clé du programme.  
(cf. fiche n°4: acoustique)

# LES ÉQUIPES DU PROJET

## MAÎTRISE D'OUVRAGE

### **Philharmonie de Paris**

structure créée à l'initiative de l'Etat et de la Ville de Paris

## MAÎTRISE D'ŒUVRE

### **Ateliers Jean Nouvel**

## ÉQUIPE DE MAÎTRISE D'ŒUVRE

### **Métra et associés**

architecte associé à la salle

### **Marshall-Day acoustics**

acoustique de la salle

### **Studio DAP**

acoustique du bâtiment

### **Nagata Acoustics**

acoustique conseil

### **Ducks Scéno**

dispositifs scénographiques

### **Autobus Impérial**

signalétique

### **8'18''**

éclairage intérieur

### **AIK, Yann Kersalé**

mise en lumière

### **Transsolar**

consulting environnemental

### **Casso & Cie**

sécurité incendie

### **Sletec**

économie de la construction

### **Iosis**

génie civil: structure, génie technique

### **H.D.A et Arcora**

Clos couvert: Façades

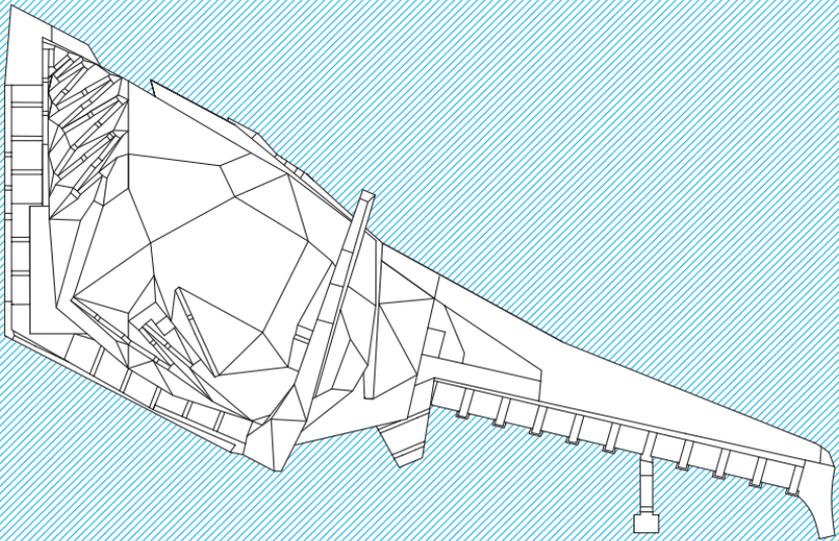
## CONTRÔLE TECHNIQUE ET SÉCURITÉ PRÉVENTION SANTÉ

### **Veritas**

Contrôle technique  
Sécurité Prévention Santé



**PHILHARMONIE**  
DE PARIS



[www.philharmoniedeparis.com](http://www.philharmoniedeparis.com)