



L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1975



Gares et aéroports

# LASA : l'ingénierie acoustique et vibratoire depuis 1975

l'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1975



# 4.9

millions d'euros

de CA en 2024

# 5000

clients

qui nous font confiance depuis 1975

# 25

logiciels

métiers ou développés en interne par LASA

# 5



qualifications OPQIBI

Organisme Professionnel de Qualification de l'Ingénierie Bâtiment Industrie

# 10

implantations

Paris – Lyon – Bordeaux – Marseille  
Rennes – Nantes – Toulouse – Annecy  
Antilles – Guyane

# 6

associés

qui travaillent tous  
dans la structure

# 90

sonomètres - vibromètres

et analyseurs vibratoires, mono  
ou multivoies

# 20

sources de bruit et vibrations

omnidirectionnelles, basses fréquences,  
machines à chocs, masse impacts,...



Compréhension  
des besoins du client

Faisabilité  
des solutions

Optimisation  
poussée des solutions

Satisfaction  
de nos clients

# 50

collaborateurs  
experts et passionnés par leur  
métier

# 10 000

projets réalisés

# Nouveau Terminal 1 Aéroport de Lyon – Aéroport de Lyon-Saint-Exupéry (69)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1975



**Date de réalisation :** 2012 – 2019

**Coût travaux :** 180 M€

**Architectes :** Rogers Stirk Harbour / Chabannes

**Descriptif :** Construction d'un terminal (8M de passagers/an) avec 10 000 m<sup>2</sup> de zone détente et "wait and shop" : hall avec commerces, restaurants, etc. Etude acoustique interne halls et "central space", évaluation de l'intelligibilité messages sonorisés par RASTI.

**Missions LASA :** Assistance technique (phase conception et réalisation). Modélisations acoustiques 3D pour optimisation réverbération et intelligibilité messages sonorisés. Notice acoustique (dimensionnement parois).

## T2 Aéroport Lyon Vinci – Lyon (69)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2025 - 2027

**Architecte :** KHARDHAM

**Descriptif :** Conception réalisation de l'extension, du réaménagement et de l'amélioration de la performance énergétique du Terminal 2. Création d'espaces d'attentes et commerciaux de niveau international.

**Missions LASA :** Mission de diagnostic vibratoire et sonore initial de l'exécution des travaux liés à l'acoustique du projet.

# Terminal MP1 – Aéroport Marseille Provence : Phase 1 – Marignane (13)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1975



**Date de réalisation :** 2018 – 2023

**Coût travaux :** 180 M€

**Architectes :** Foster + Partners / Tangram

**Descriptif :** Extension du terminal MP1 de l'aéroport de Marseille Provence visant à répondre aux projections de croissance de trafic, en augmentant significativement la capacité du terminal 1, de 8 millions de passagers à 12 millions à l'horizon 2027.

**Missions LASA :** Mission d'assistance technique en acoustique en phase conception. Mise au point du programme acoustique. Etude de réverbération dans les grands volumes. Rédaction notice acoustique.



# Terminal MP1 – Aéroport Marseille Provence : Phase 1 – Marignane (13)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2018 – 2023

**Coût travaux :** 180 M€

**Architectes :** Foster + Partners / Tangram

**Descriptif :** Extension du terminal MP1 de l'aéroport de Marseille Provence visant à répondre aux projections de croissance de trafic, en augmentant significativement la capacité du terminal 1, de 8 millions de passagers à 12 millions à l'horizon 2027.

**Missions LASA :** Mission d'assistance technique en acoustique en phase conception. Mise au point du programme acoustique. Etude de réverbération dans les grands volumes. Rédaction notice acoustique.



# Projet Acajou – Aéroport Bordeaux – Mérignac (33)

L'ingénieur  
acoustique et vibratoire  
depuis 1975



**Date de réalisation :** 2024 - 2026

**Coût travaux :** 12 M€

**Architecte :** AMELLER DUBOIS

**Descriptif :** Extension de la jetée Ibérique de l'aéroport de Bordeaux - Mérignac. Restructuration Police aux Frontières.

**Missions LASA :** Mission de conception et de suivi de l'exécution des travaux liés à l'acoustique du projet et à la sonorisation des espaces publics, en sous-traitance de l'architecte.

# Aéroport Lille-Lesquin – Lille (59)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2019 - 2023

**Architecte :** ENIA Architectes

**Descriptif :** Réhabilitation et extension de l'aérogare dimensionnée à l'horizon 2039.

**Missions LASA :** Assistance technique à la maîtrise d'œuvre en phase conception et réalisation. Modélisations acoustiques 3D pour optimisation de l'acoustique interne (réverbération) des halls. Etude de l'intelligibilité de la sonorisation.

# Aéroport Lille-Lesquin – Lille (59)

L'ingénieur  
acoustique et vibreur  
depuis 1975



**Date de réalisation :** 2019 - 2023

**Architecte :** ENIA Architectes

**Descriptif :** Réhabilitation et extension de l'aérogare dimensionnée à l'horizon 2039.

**Missions LASA :** Assistance technique à la maîtrise d'œuvre en phase conception et réalisation. Modélisations acoustiques 3D pour optimisation de l'acoustique interne (réverbération) des halls. Etude de l'intelligibilité de la sonorisation.

# Aéroport Las Americas – Saint-Domingue – République Dominicaine

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2018 - 2019

**Architecte :** DICONFO

**Descriptif :** Réhabilitation de l'Atrio Central de l'aéroport Las Americas, création d'un nouveau Terminal Cargo et d'un bâtiment de bureaux.

**Missions LASA :** Assistance technique en acoustique à la Maîtrise d'Œuvre en phase conception - Diagnostic acoustique initial - Modèle numérique 3D de prévision de l'acoustique interne - Rédaction de la Notice Acoustique.

# Grand Paris Express L15 – Gare Vitry Centre – Vitry-sur-Seine (94)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1975



**Date de réalisation :** 2017 - 2025

**Architectes :** King Kong / Systra

**Descriptif :** Construction de la gare souterraine 3 niveaux avec Emergence de Vitry Centre. Quai à 25 mètres de profondeur, 50 000 voyageurs par jours. Grands volumes de circulations des voyageurs. Architecture en "grotte".

**Missions LASA :** Etudes de dimensionnement EXE de systèmes de sonorisation SSI des espaces voyageurs. Modélisations acoustiques 3D de l'ensemble de la gare. Études diffuseurs et cartographies des critères.



# Grand Paris Express L15 – Gare des Ardoines – Vitry-sur-Seine (94)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2017 - 2025

**Architectes :** Valode et Pistre / Systra

**Descriptif :** Construction de la gare souterraine 3 niveaux avec émergence des Ardoines. Quai à 28 mètres de profondeur, 95 000 voyageurs par jours. Grands volumes de circulations des voyageurs.

**Missions LASA :** Etudes de dimensionnement EXE de systèmes de sonorisation SSI des espaces voyageurs. Modélisations acoustiques 3D de l'ensemble de la gare. Études diffuseurs et cartographies des critères (couvertures, SII, ...).

# Grand Paris Express L15 – Gare des Ardoines – Vitry-sur-Seine (94)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2017 - 2025

**Architectes :** Valode et Pistre / Systra

**Descriptif :** Construction de la gare souterraine 3 niveaux avec émergence des Ardoines. Quai à 28 mètres de profondeur, 95 000 voyageurs par jours. Grands volumes de circulations des voyageurs.

**Missions LASA :** Etudes de dimensionnement EXE de systèmes de sonorisation SSI des espaces voyageurs. Modélisations acoustiques 3D de l'ensemble de la gare. Études diffuseurs et cartographies des critères (couvertures, SII, ...).

# Gare de Val-de-Fontenay – Grand Paris Express – Ligne 15



**Date de réalisation :** 2021 - 2030

**Architecte :** 'AS / Wilmotte / Viguié / FBCC / BIG / LA-BA / Ar-Thème

**Descriptif :** Conception Réalisation des tronçons WS/ES/WN/EN de la ligne 15 du métro Grand Paris Express : environ 40 km de tunnel, 20 gares, un CER, des ouvrages annexes, des projets immobiliers.

**Missions LASA :** Accompagnement du groupement en phase offre pour la réalisation des études acoustiques et vibratoires : acoustique et sonorisation des gares, bruit équipements techniques, modélisations et étude vibrations en exploitation et chantier.

# Gare de Bobigny Pablo Picasso – Grand Paris Express – Ligne 15

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2021 - 2030

**Architecte :** 'AS / Willmotte / Viguier / FBCC / BIG / LA-BA / Ar-Thème

**Descriptif :** Conception Réalisation des tronçons WS/ES/WN/EN de la ligne 15 du métro Grand Paris Express : environ 40 km de tunnel, 20 gares, un CER, des ouvrages annexes, des projets immobiliers.

**Missions LASA :** Accompagnement du groupement en phase offre pour la réalisation des études acoustiques et vibratoires : acoustique et sonorisation des gares, bruit équipements techniques, modélisations et étude vibrations en exploitation et chantier.



# Grand Paris Express L16 – Gare Aulnay

**Date de réalisation :** 2021 – 2024

**Coût travaux :** 40,6 M€

**Architecte :** Aldric Beckmann Architectes

**Descriptif :** Construction de la nouvelle gare de métro d'Aulnay-sous-Bois dans le cadre du Grand Paris Express Ligne 16.

**Missions LASA :** Accompagnement de l'entreprise, en phase EXE, pour l'optimisation et la validation de variantes de traitement acoustique des espaces voyageurs : émergence (N0), espace d'échange (S2 mezzanine), quais (S3), ...

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1977



# Gare Nogent Le Perreux – Grand Paris Express – Ligne 15

Ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2021 - 2030

**Architecte :** 'AS / Willmotte / Viguié / FBCC / BIG / LA-BA / Ar-Thème

**Descriptif :** Conception Réalisation des tronçons WS/ES/WN/EN de la ligne 15 du métro Grand Paris Express : environ 40 km de tunnel, 20 gares, un CER, des ouvrages annexes, des projets immobiliers.

**Missions LASA :** Accompagnement du groupement en phase offre pour la réalisation des études acoustiques et vibratoires : acoustique et sonorisation des gares, bruit équipements techniques, modélisations et étude vibrations en exploitation et chantier.

# Gare Rosny Bois-Perrier – Grand Paris Express – Ligne 15

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1975



**Date de réalisation :** 2021 - 2030

**Architecte :** 'AS / Willmotte / Viguier / FBCC / BIG / LA-BA / Ar-Thème

**Descriptif :** Conception Réalisation des tronçons WS/ES/WN/EN de la ligne 15 du métro Grand Paris Express : environ 40 km de tunnel, 20 gares, un CER, des ouvrages annexes, des projets immobiliers.

**Missions LASA :** Accompagnement du groupement en phase offre pour la réalisation des études acoustiques et vibratoires : acoustique et sonorisation des gares, bruit équipements techniques, modélisations et étude vibrations en exploitation et chantier.

# Gare de Bondy – Grand Paris Express – Ligne 15

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2021 - 2030

**Architecte :** 'AS / Willmotte / Viguier / FBCC / BIG / LA-BA / Ar-Thème

**Descriptif :** Conception Réalisation des tronçons WS/ES/WN/EN de la ligne 15 du métro Grand Paris Express : environ 40 km de tunnel, 20 gares, un CER, des ouvrages annexes, des projets immobiliers.

**Missions LASA :** Accompagnement du groupement en phase offre pour la réalisation des études acoustiques et vibratoires : acoustique et sonorisation des gares, bruit équipements techniques, modélisations et étude vibrations en exploitation et chantier.



# Gare Champigny Centre – Grand Paris Express – Ligne 15

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2021 - 2030

**Architecte :** 'AS / Willmotte / Viguié / FBCC / BIG / LA-BA / Ar-Thème

**Descriptif :** Conception Réalisation des tronçons WS/ES/WN/EN de la ligne 15 du métro Grand Paris Express : environ 40 km de tunnel, 20 gares, un CER, des ouvrages annexes, des projets immobiliers.

**Missions LASA :** Accompagnement du groupement en phase offre pour la réalisation des études acoustiques et vibratoires : acoustique et sonorisation des gares, bruit équipements techniques, modélisations et étude vibrations en exploitation et chantier.

# Pôle Multimodal Marengo – Halle des Mobilités – Toulouse (31)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978

LASA

La Fleuriste

**Date de réalisation :** 2023 – 2028

**Coût travaux :** 65 M€

**Architectes :** BIG / A+ Architecture

**Descriptif :** Pôle d'échange multimodal (trains, métros, bus, vélos, piétons) intégrant des espaces culturels, des bureaux, une vélo station de 1000 places. Le tout à proximité immédiate des voies SNCF.

**Missions LASA :** Mission complète d'ingénierie acoustique et vibratoire en maîtrise d'œuvre, en co-traitance. Phase conception, réalisation et réception. Diagnostic vibratoire du site, études vibratoires.

# La Factory – Centre Industriel de Maintenance des Tramways – Lyon 7 (69)

LASA

Ingénierie  
acoustique et vibratoire  
de la MOE

**Date de réalisation :** 2023 - 2023

**Coût travaux :** 70,6 M€

**Architecte :** AIA Architectes

**Descriptif :** Centre de maintenance et remisage 48 Trams (extensible 66) en site urbain dense. Ateliers de maintenance, lavage, bureaux, et pole artisanal indépendant 4000m<sup>2</sup>. Projet bas carbone, structure bois.

**Missions LASA :** Ingénierie acoustique et vibratoire de la MOE. Études en phase concours : conception acoustique et vibratoire, maîtrise réverbération dans les ateliers, maîtrise du bruit du site en exploitation vers le voisinage (urbain très proche). **Projet Non Lauréat**

# Gare du Nord 2024 – Paris (75)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2019 - 2024  
**Coût travaux :** 600 M€  
**Architectes :** Valode et Pistre / AREP

**Descriptif :** Transformation de la Gare du Nord pour l'amélioration de l'offre de services et la fluidification des circulations : nouveaux terminaux de départs / arrivées, passerelles, ... Ajout de services : commerces, co-working, salle événementielle, bibliothèque, salles sport, restaurants.

**Missions LASA :** Mesures initiales, modélisations 3D et étude sonorisation grands halls (historiques et nouveaux) pour amélioration de l'intelligibilité des messages sonorisés. Cartographies STI et SPL. Prédimensionnement du système de sonorisation. Plans du système de diffuseur de sonorisation.

# Gare du Nord 2024 – Paris (75)



**Date de réalisation :** 2019 - 2024

**Coût travaux :** 600 M€

**Architectes :** Valode et Pistre / AREP

**Descriptif :** Transformation de la Gare du Nord pour l'amélioration de l'offre de services et la fluidification des circulations : nouveaux terminaux de départs / arrivées, passerelles, ... Ajout de services : commerces, co-working, salle événementielle, bibliothèque, salles sport, restaurants.

**Missions LASA :** Mesures initiales, modélisations 3D et étude sonorisation grands halls (historiques et nouveaux) pour amélioration de l'intelligibilité des messages sonorisés. Cartographies STI et SPL. Prédimensionnement du système de sonorisation. Plans du système de diffuseur de sonorisation.

# Gare de Lyon Part-Dieu : Projet de Centre Opérationnel d'Escale – Lyon (69)

l'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1975



**Date de réalisation :** 2019 - 2021

**Architecte :** AREP

**Descriptif :** Projet de création du Centre Opérationnel Escale (COE) provisoire dans le bâtiment RIR de la gare de LYON PART DIEU. Etude des interactions avec les travaux de création de la Voie L.

**Missions LASA :** Campagne de mesures acoustiques et vibratoires sur site et analyses, études afin d'estimer les nuisances potentielles occasionnées par les travaux en site occupé et les vibrations ferroviaires. Etude de solutions.

# Sonorisation SSI Gare Part-Dieu – Lyon (69)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2022 - 2022

**Architecte :** AREP

**Descriptif :** Essais de la sonorisation SSI de la tranche 1 du hall nord du projet hall et galerie Beraudier (gare Part Dieu a Lyon 03).

**Missions LASA :** Réalisation de mesures acoustiques de validation du Système de Sonorisation de Sécurité. Cartographies de mesures, homogénéité, couverture sonore et intelligibilité de la parole STIPA. Assistance pour réglage sonorisation.

# Gare du Sud – Nice (06)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2015 – 2018

**Coût travaux :** 66 M€

**Architecte :** Reichen & Robert

**Descriptif :** Réaménagement de l'ancienne Gare du Sud, classée monument historique, en : logements / résidence étudiante (11 810 m<sup>2</sup>), multiplexe de 9 salles (4 150 m<sup>2</sup>), commerces (10 025 m<sup>2</sup>), halle de marché couverte (1 685 m<sup>2</sup>), salle de sport (1 350 m<sup>2</sup>)...

**Missions LASA :** Mission complète de maîtrise d'œuvre en conception et suivi de travaux.

## Gare du Sud – Nice (06)



**Date de réalisation :** 2015 – 2018

**Coût travaux :** 66 M€

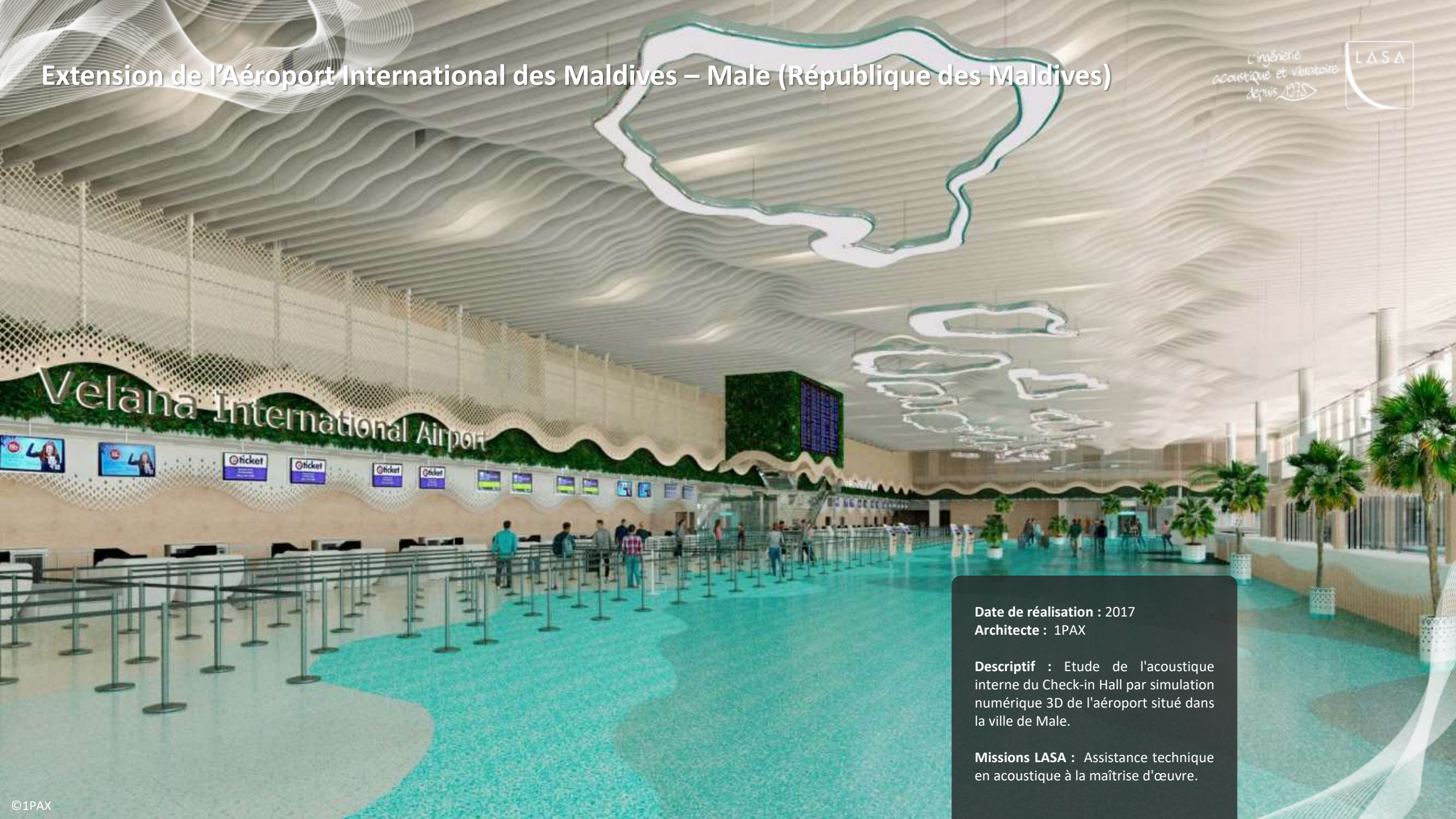
**Architecte :** Reichen & Robert

**Descriptif :** Réaménagement de l'ancienne Gare du Sud, classée monument historique, en : logements / résidence étudiante (11 810 m<sup>2</sup>), multiplexe de 9 salles (4 150 m<sup>2</sup>), commerces (10 025 m<sup>2</sup>), halle de marché couverte (1 685 m<sup>2</sup>), salle de sport (1 350 m<sup>2</sup>)...

**Missions LASA :** Mission complète de maîtrise d'œuvre en conception et suivi de travaux.

# Extension de l'Aéroport International des Maldives – Male (République des Maldives)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2017

**Architecte :** 1PAX

**Descriptif :** Etude de l'acoustique interne du Check-in Hall par simulation numérique 3D de l'aéroport situé dans la ville de Male.

**Missions LASA :** Assistance technique en acoustique à la maîtrise d'œuvre.

# Extension de l'Aéroport International des Maldives – Male (République des Maldives)

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



**Date de réalisation :** 2017

**Architecte :** 1PAX

**Descriptif :** Etude de l'acoustique interne du Check-in Hall par simulation numérique 3D de l'aéroport situé dans la ville de Male.

**Missions LASA :** Assistance technique en acoustique à la maîtrise d'œuvre.

# Aéroport Roland Garros – Saint Denis – La Réunion (97)

**Date de réalisation :** 2018 - 2018

**Architecte :** Eina Architectes

**Descriptif :** Extension ouest, sud et restructuration partielle de l'aérogare passagers de l'aéroport de la Réunion Roland Garros.

**Missions LASA :** Mission complète de maîtrise d'œuvre en sous-traitance durant la phase concours. **Projet non Lauréat.**

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1985



# Aéroport Roland Garros – Saint Denis – La Réunion (97)

Date de réalisation : 2018 - 2018

Architecte : Eina Architectes

**Descriptif** : Extension ouest, sud et restructuration partielle de l'aérogare passagers de l'aéroport de la Réunion Roland Garros.

**Missions LASA** : Mission complète de maîtrise d'œuvre en sous-traitance durant la phase concours. **Projet non Lauréat.**

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



# Gare TGV Odysseum Montpellier – Montpellier (34)

**Date de réalisation :** 2014 - 2014

**Architecte :** Fosters + Partners

**Descriptif :** Construction de la nouvelle gare TGV de Montpellier Odysseum.

**Missions LASA :** Modélisation acoustique de la gare TGV avec optimisation des traitements acoustiques envisagés en phase concours (PPP). **Projet non Lauréat**

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1975



# Aéroport International de Doha – Doha (Qatar)

Date de réalisation : 2004 - 2012

Architecte : ADPI

Descriptif : Construction d'un nouvel aéroport de Doha.

Missions LASA : Assistance à la maîtrise d'œuvre en phases de conception et de réalisation (isolement des façades, acoustique interne des locaux par modélisation 3D, mesures sur site).

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1975



# Aéroport International de Doha – Doha (Qatar)

**Date de réalisation :** 2004 - 2012

**Architecte :** ADPI

**Descriptif :** Construction d'un nouvel aéroport de Doha.

**Missions LASA :** Assistance à la maîtrise d'œuvre en phases de conception et de réalisation (isolement des façades, acoustique interne des locaux par modélisation 3D, mesures sur site).

*L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978*



# Service des Travaux Héliportés – RTE – Aéroport Avignon Provence (84)



L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978

**Date de réalisation :** 2015 – 2018  
**Coût travaux :** 16 M€  
**Architecte :** Cardete & Huet

**Descriptif :** Bâtiments à usage aéronautique et tertiaire hébergeant les pilotes et les services de maintenance des hélicoptères affectés aux travaux sur le réseau RTE.

**Missions LASA :** Mission de conception des espaces intérieurs et extérieurs du site avec mesures et modélisation acoustique 3D du bruit des hélicoptères sur le projet et l'environnement.

# Métro Grand Paris Express L18 – Paris (75)

**Date de réalisation :** 2024 - 2030

**Architecte :** Groupement ICARE

**Descriptif :** Construction de la ligne de métro L18 (Versailles - Orly). 35 km de ligne sur rails dont 13km en aérien. 7 gares souterraines et 3 aériennes. 1 centre d'exposition SNI/SMR à Palaiseau, 24 ouvrages de services (Ventilation,...).

**Missions LASA :** Mission d'AMO, organisme de Second Regard pour la vérification des études bruit et vibration en phase exploitation. LASA sous traitant de Systra

L'ingénierie  
acoustique et vibratoire  
depuis 1978



# Ligne 15 Sud Grand Paris Express – Val-de-Marne (94)

**Date de réalisation :** 2016 - 2016

**Architecte :** ANMA/ Valode & Pistre/ Richez/ King Kong

**Descriptif :** Construction du tronçon "sud" de la ligne 15 du projet Grand Paris Express. Boucle autour de la ville de Paris.

**Missions LASA :** Accompagnement de l'entreprise en partenariat avec le BE Lombardi, en phase de remise d'offre, pour la rédaction du mémoire "impact et gestion acoustique et vibratoire des chantiers externes" dans le cadre des travaux de génie civil de la ligne 15 sud du Grand Paris Express.

