

Scan & modélisation 3D



Qui sommes-nous ?

Historiquement créé en 1992 et intégré au groupe PCM Ingénierie en 2013, PCM GEODATA est un acteur de référence spécialisé dans l'acquisition et l'ingénierie de la donnée.

PCM GEODATA s'est consolidé en réunissant deux expertises fortes et complémentaires : SECTEUR (créé en 1992, intégré à PCM Ingénierie en 2013) et GEOVIVIER (créé en 2007, intégré à PCM Ingénierie en 2024).

Véritable boîte à outils technique et pluridisciplinaire, PCM GEODATA accompagne ses clients pas à pas dans la connaissance précise et la modélisation des sols, des structures, des infrastructures et des réseaux.

Une expertise multidomaine

Pour donner tout son sens à la donnée terrain, PCM GEODATA mobilise des équipes de techniciens et d'ingénieurs aux compétences élargies, capables d'intervenir sur l'ensemble des projets :

- Topographie & Numérisation

Cartographie, relevés topographiques, scan 3D et modélisation BIM ;

- Infrastructures & Réseaux

Détection, géoréférencement de réseaux et contrôle d'assainissement ;

- Géotechnique & Structure

Ingénierie géotechnique, essais de laboratoire, investigations destructives, auscultations, instrumentation et monitoring ;

- Environnement

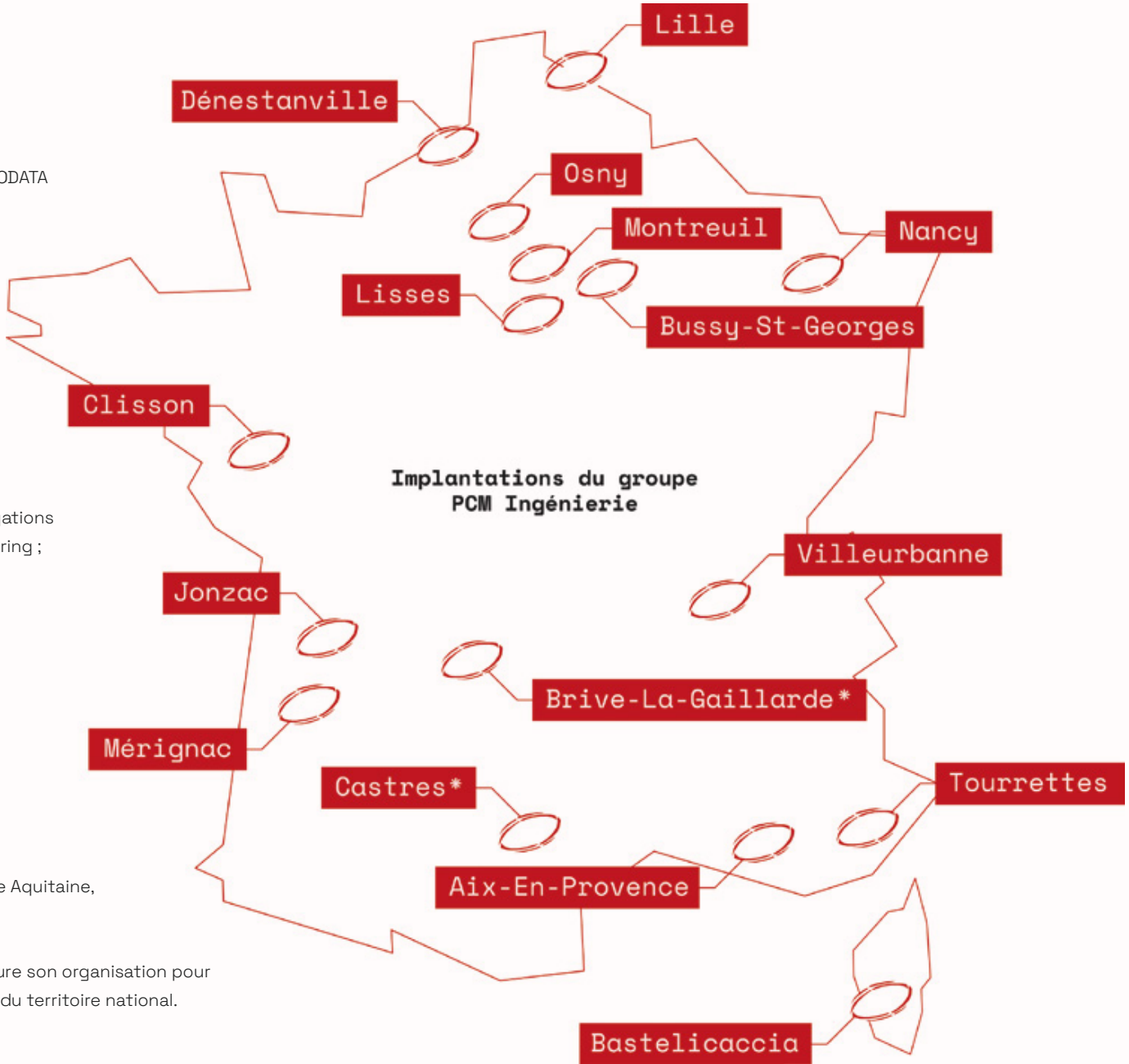
Mesures et suivis environnementaux.

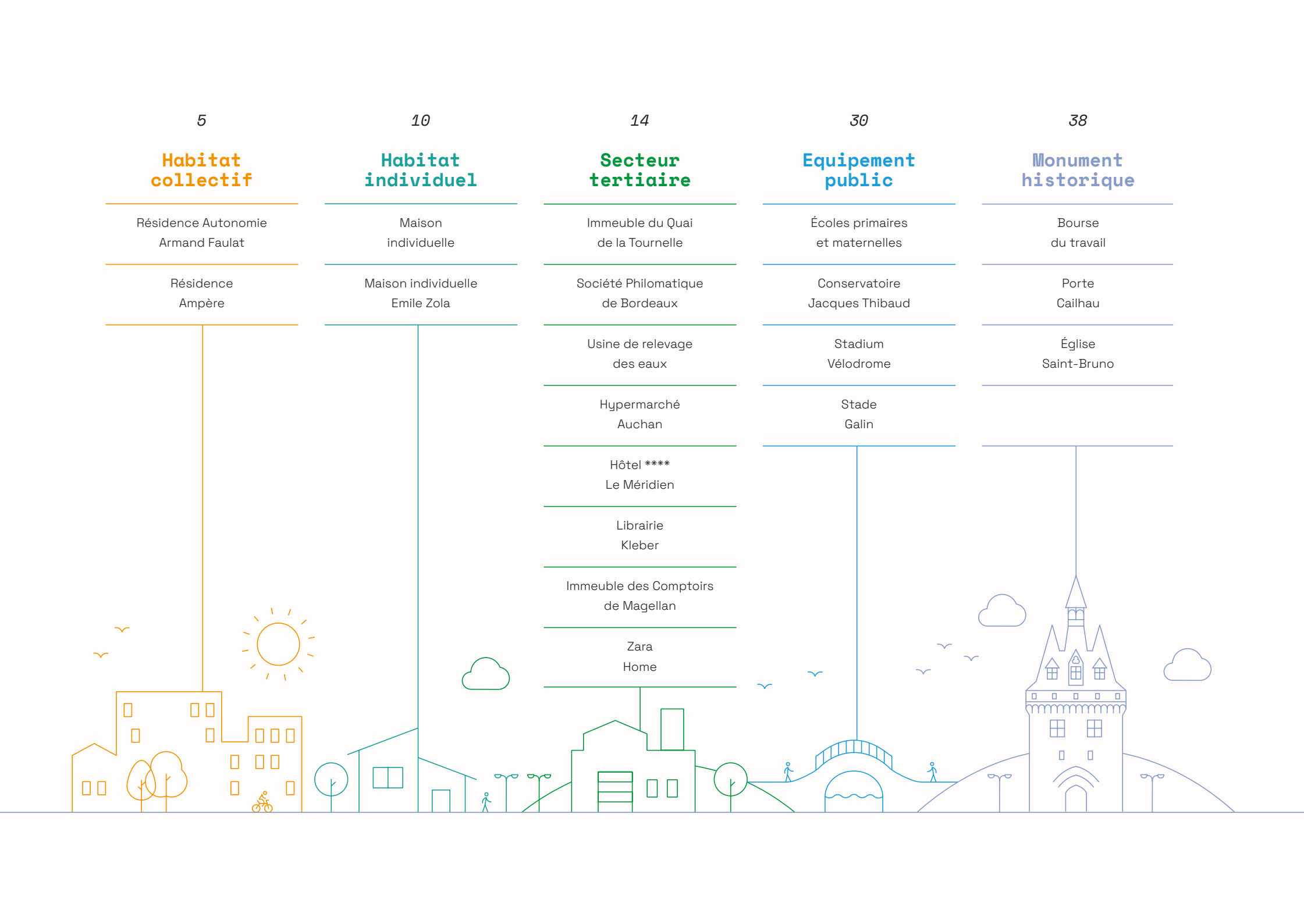
Un déploiement Géographique en pleine expansion

Les équipes de PCM GEODATA rayonnent activement sur plusieurs territoires clés : l'Île-de-France, la Nouvelle Aquitaine, l'Occitanie et la Côte d'Azur.

Forts de ces ancrages régionaux, PCM GEODATA structure son organisation pour étendre ses services et son savoir-faire sur l'ensemble du territoire national.

* équipes itinérantes





Chapitre 1

Habitat collectif

Résidence autonome Armand Faulat – *Bordeaux*

Résidence Ampère – *Bordeaux*



Client

Bordeaux
métropole

Adresse

80 rue Charles Chaumet
33200 Bordeaux

760

m²

Toiture

6050

m²

Niveaux

2610

m²

Façades

980

m²

Coupes

Mission

Dans le cadre d'un projet de rénovation et d'accessibilité, Bordeaux Métropole a fait appel à notre service 3D et architecture pour le relevé de l'ensemble de la résidence sénior comptant 80 logements, ainsi que le dessin de la totalité des niveaux, de la toiture, des façades ainsi que de trois coupes.



Résidence Autonomie *Armand Faulat*

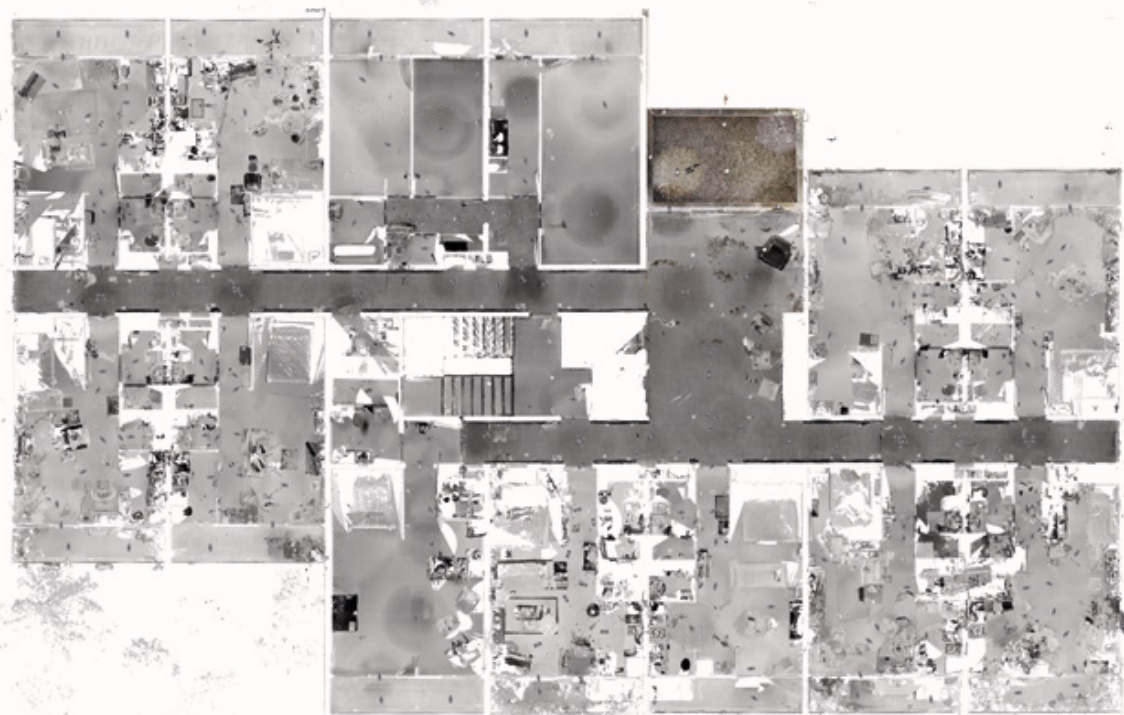


Méthodologie

Le relevé a été effectué au **scanner 3D** en couleur pour l'extérieur et en noir et blanc pour l'intérieur.

La difficulté de ce relevé résidait dans l'accessibilité aux différents logements habités. Cela a nécessité une prise de rendez-vous en amont, dans la mesure du possible, avec les différents occupants, afin de pouvoir enchaîner au mieux les appartements d'un même niveau en respectant un cheminement cohérent et ainsi faciliter le recalage des données d'acquisition 3D à posteriori.

Les différentes pièces graphiques ont été établies sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du nuage de points.



Client
SEMISE

Adresse
35 Rue Ampère
94400 Vitry-Sur-Seine

Résidence *Ampère*



Méthodologie

*Le relevé a été effectué au **scanner 3D** en noir et blanc, en extérieur pour les communs et pour chaque typologie d'appartement.*

Établissement d'une maquette 3D en LOD 200 sur Revit.



Histoire

Construite dans les années 1950 en même temps que d'autres grands ensembles résidentiels.

Aujourd'hui, la résidence se trouve en quartier prioritaire Politique de la ville.

Mission

Dans le cadre d'un large projet de renouvellement urbain initié par la commune, l'immeuble résidentiel du 35 Rue Ampère fait l'objet d'une rénovation importante et complète.

C'est dans ce contexte que Geodata intervient pour une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage auprès du bailleur et en premier lieu pour le relevé du bâti et la conception de sa maquette numérique.



Chapitre 2

Habitat individuel

Maison individuelle Emile Zola – *Bordeaux*

Maison individuelle – *Bergerac*



Client

SAS
Atlantic

Adresse

Jardin Public
Bordeaux

670
m²

Maison Individuelle *Emile Zola*



Méthodologie

Le relevé a été effectué au **scanner 3D** en noir et blanc pour l'intérieur et l'extérieur.

Les plans des niveaux ont été établis sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du nuage de points.



Mission

Afin de pouvoir réaliser un calcul de surface précis pour un projet futur, nous avons été missionnés pour la réalisation d'un relevé au scanner 3D et l'élaboration des plans de niveaux d'une maison bordelaise proche du Jardin Public.

Cette habitation mitoyenne à l'architecture typiquement bordelaise s'étant sur quatre niveaux (du RDC au R+3) et possède un jardin et une piscine couverte.

Client

Fondation
John Bost

Adresse

Bergerac

110
m²

Maison individuelle

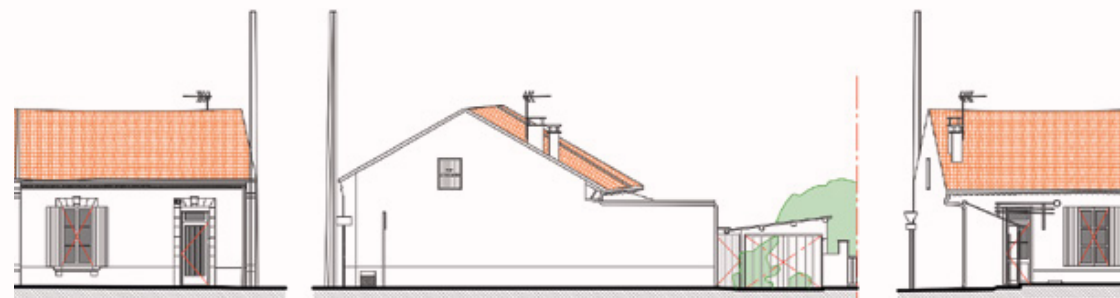
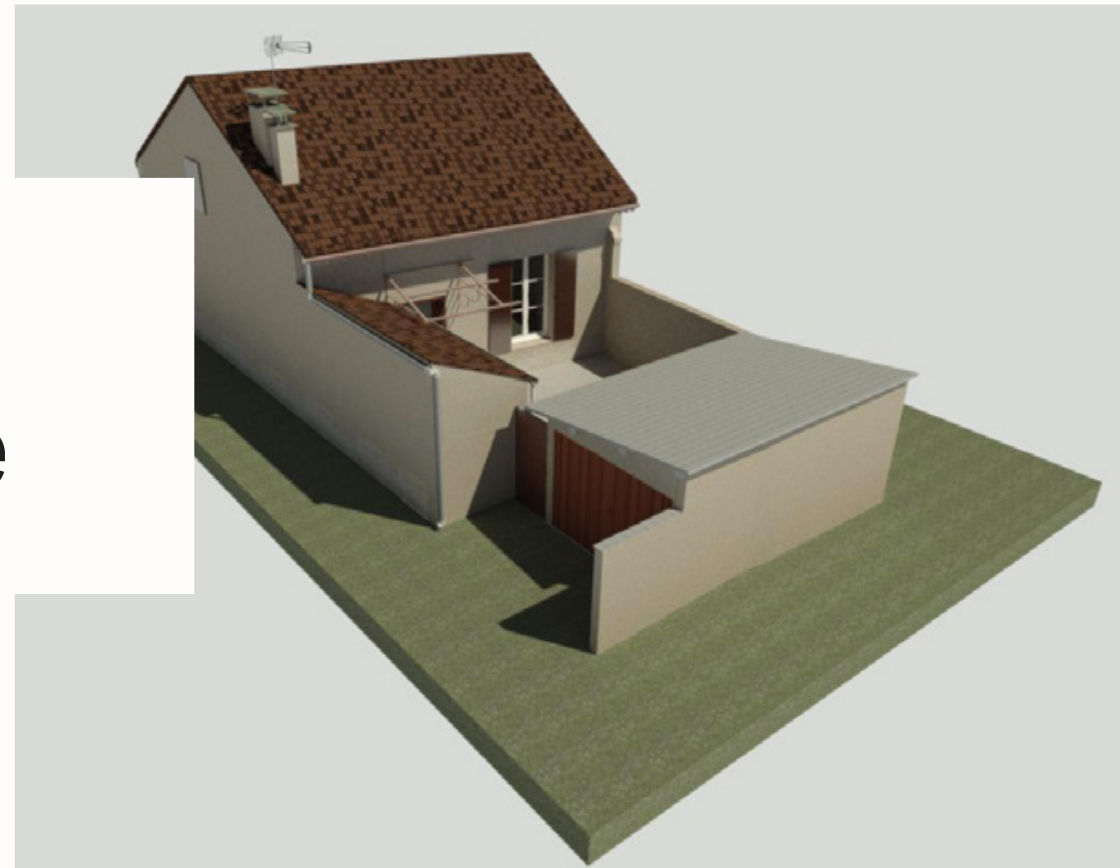


Méthodologie

Le relevé a été effectué au **scanner 3D** en noir et blanc pour l'intérieur et l'extérieur.

Les différentes pièces graphiques ont été établies sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du nuage de points.

Une maquette numérique du bâti a été réalisée sur Revit.



Mission

La Fondation John Bost fait régulièrement l'acquisition de bâtiments inoccupés à rénover afin d'y installer de nouveaux équipements médicaux ou des logements pour leurs employés.

C'est dans ce cadre que nous avons eu pour mission le relevé intégral de cette maison individuelle de plain-pied, ainsi que l'établissement du plan de rez-de-chaussée (comprenant le garage et la cour intérieure), du plan de toiture et des façades.



Chapitre 3

Secteur tertiaire

Immeuble du Quai de la Tournelle – *Paris*

Société Philomatique – *Bordeaux*

Usine de relevage des eaux – *Pierrelay*

Hypermarché Auchan Lac – *Bordeaux*

Hotel **** Le Méridien Étoile – *Paris*

Librairie Kléber – *Strasbourg*

Les comptoirs de Magellan – *Bordeaux*

Zara Home Champs-Élysées – *Paris*



Client

Hyphen
Archi

Adresse

13 Quai de la Tournelle
75005 Paris

60

m²

Immeuble du *Quai de la Tournelle*



Méthodologie

Le relevé a été effectué au **scanner 3D**
en noir et blanc pour l'intérieur
et en couleur pour l'extérieur.

Les différentes pièces graphiques ont été établis
sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites
du nuage de points.

Mission

Établissement de plans
d'intérieur du RDC, de la cave
et de la façade dans le but
d'effectuer un travail de retail
design dans la boutique.



Client

Bordeaux
métropole

Adresse

66 Rue Abbé de l'Épée
33000 Bordeaux

300

m²

Toiture

6800

m²

Niveaux

2500

m²

Façades

1500

m²

Coupes

Société Philomatique de *Bordeaux*



Méthodologie

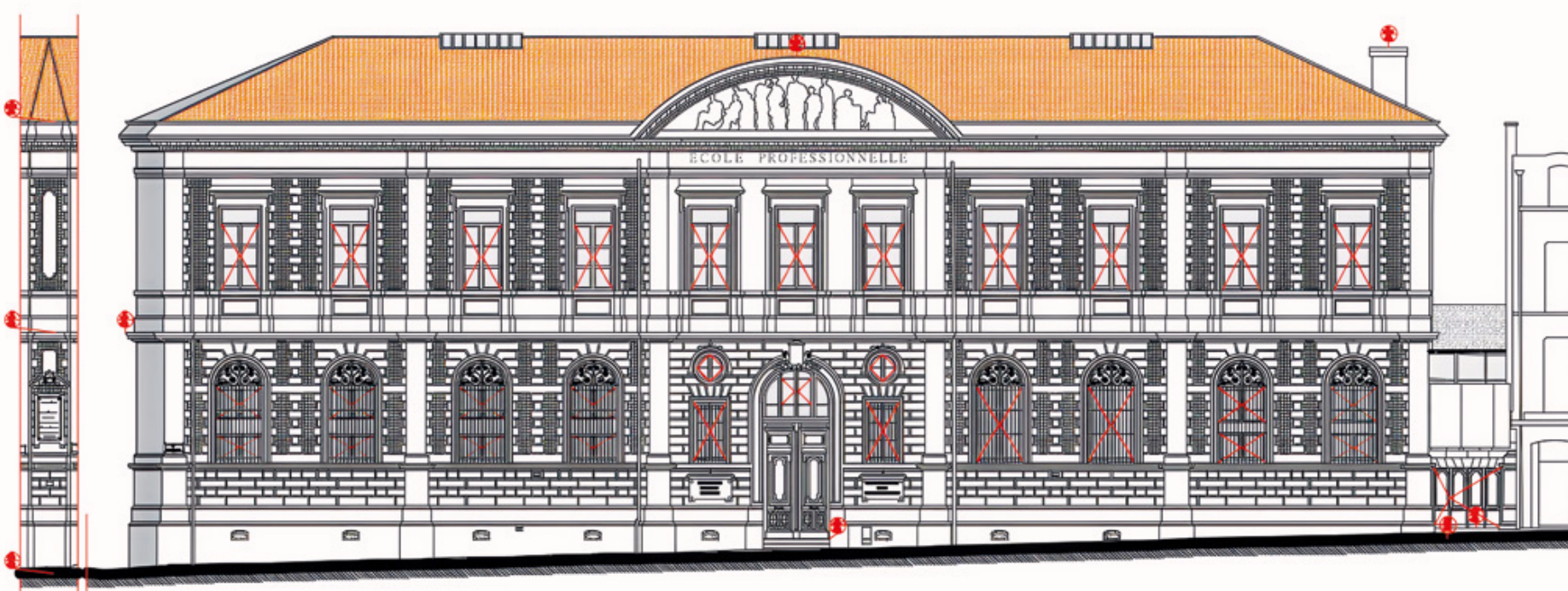
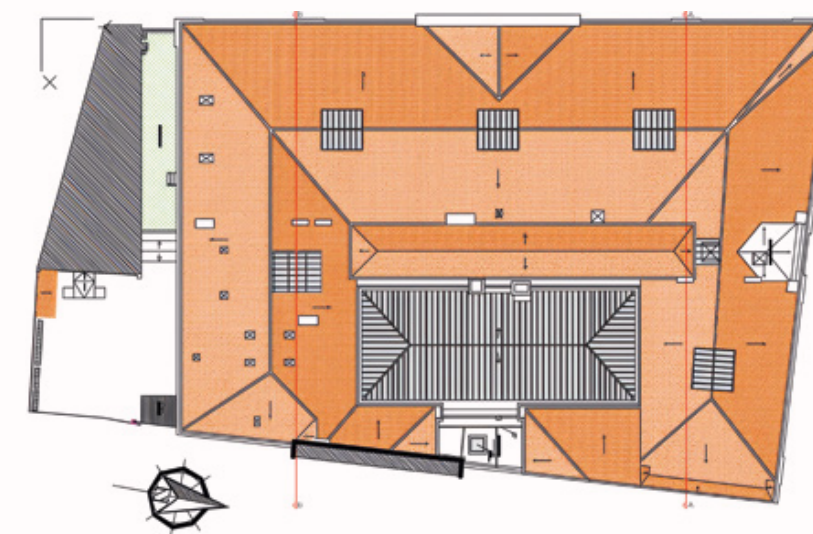
Le relevé a été effectué au **scanner 3D en couleur** pour l'extérieur et en noir et blanc pour l'intérieur.

La complexité du projet réside dans l'encombrement des différentes salles durant le levé (dû aux différents matériaux entreposés) ainsi qu'aux détails du bâtiment. En effet, celui-ci est composé de nombreuses modénatures en façades, de lits de pierres et de décrochés marqués, de grilles en fer forgé ou encore de statues. La présence d'une grande verrière centrale ajoute à la particularité du bâti. Les différentes pièces graphiques ont été établies sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du nuage de point.



Mission

Dans le cadre d'un projet de rénovation et d'accessibilité, Bordeaux Métropole a fait appel à notre service 3D et architecture pour le relevé de l'ensemble de la Société Philomatique, ainsi que le dessin de la totalité des niveaux, de la toiture, des façades et trois coupes.



Client
SIAAP

Adresse
Pierrelay

Usine de relevage des eaux



Méthodologie

Le relevé a été effectué au **scanner 3D** en noir et blanc.

Établissement d'une maquette 3D en LOD 200 avec identification des informations liées aux fonctions d'assainissement.

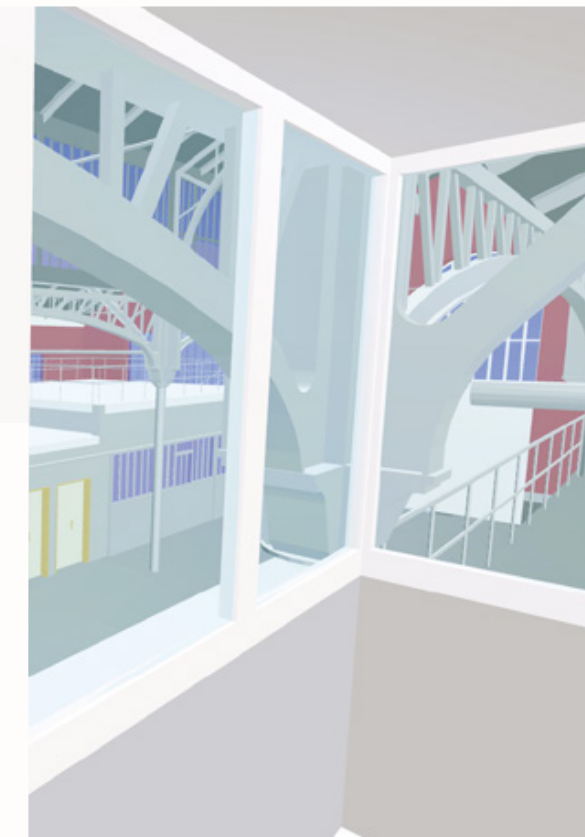
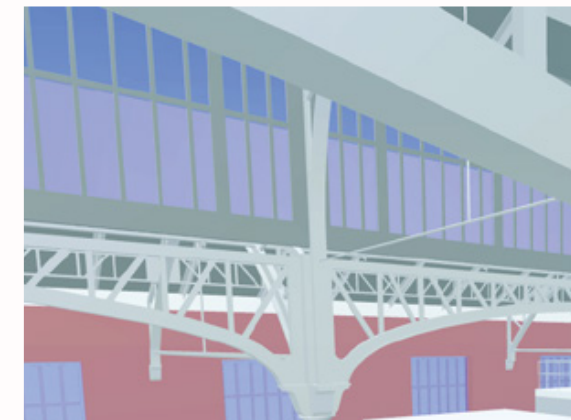
Extraction de plans de niveaux, de coupes et d'élévations, ainsi que d'une vue 3D depuis la maquette.



Histoire

L'usine de relevage des eaux de Pierrelaye est mise en service en 1899. Elle permettait d'irriguer la plaine de Pierrelaye, soit environ 1200 ha de terres agricoles en redirigeant les eaux usées parisiennes.

Elle a toujours ce rôle aujourd'hui, mais avec une eau dépolluée en amont.



Mission

Afin de démanteler des ouvrages obsolètes du réseau d'irrigation de la plaine de Pierrelaye, la société SESAR, du pôle PCM Eau & Assainissement, a missionné PCM Geodata pour le relevé au scanner 3D et la modélisation de l'usine et de ses réseaux de fonctionnement.

Client

CEETRUS France
& Auchan Hypermarché

Adresse

Centre commercial Le Lac
33000 Bordeaux

300

m²

Toiture

6800

m²

Niveaux

2500

m²

Façades

1500

m²

Coupes

Hypermarché Auchan



Méthodologie

Le relevé a été effectué au **scanner 3D** en couleur et en noir et blanc pour l'extérieur et intégralement en noir et blanc pour l'intérieur.

La difficulté sur la première phase fût l'intervention sur site en journée, obligeant à lever avec une forte densité d'occupation du site. Cela a conduit pour la deuxième phase à réaliser les relevés de nuit afin de permettre une avancée plus rapide sans désagrément.

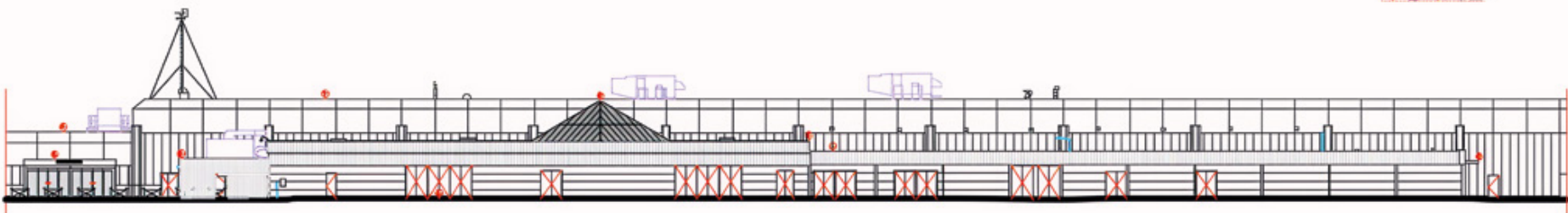
Les différentes pièces graphiques ont été établies sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du nuage de points.



Mission

Dans le cadre d'un projet de réaménagement dans l'hypermarché, nous avons effectué un relevé de l'entièreté des espaces ouverts au public ainsi qu'une partie des réserves et des locaux du personnel.

Ce projet a compté deux phases ; la première se concentrant sur le levé et le dessin détaillé des deux extrémités de la surface de vente puis la seconde visant à compléter la partie centrale manquante et les étages comprenant notamment les bureaux et les vestiaires.



Client

Hyphen
Archi

Adresse

81 Bd Gouvion-Saint-Cyr
75017 Paris

Hôtel **** *Le méridien*



Méthodologie utilisée

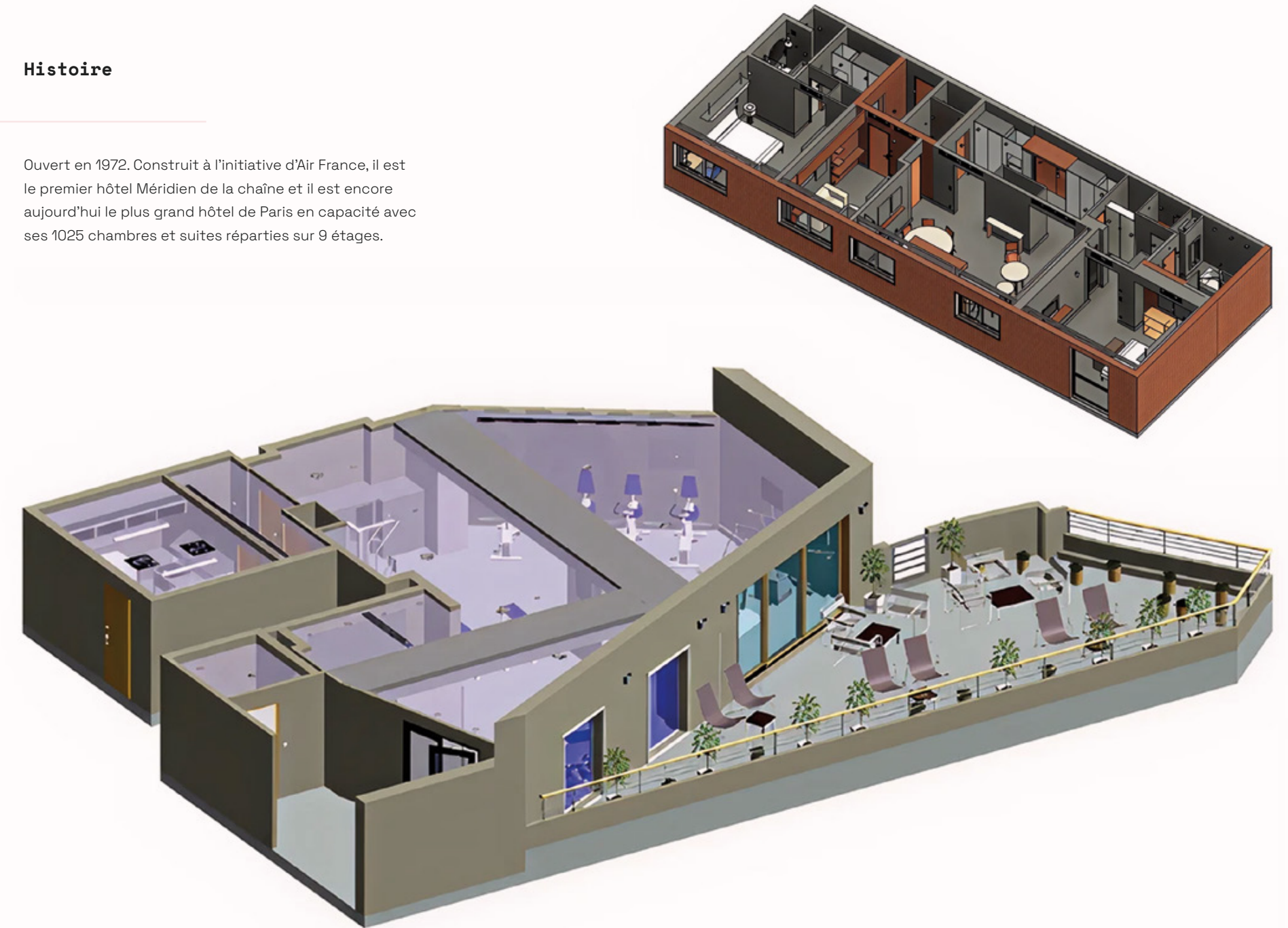
*Le relevé a été effectué au **scanner 3D** en noir et blanc et complété avec un relevé photographique 360°.*

Etablissement de plusieurs maquettes 3D en LOD 250 des différentes chambres sélectionnées, ainsi que la salle de gym et sa terrasse.



Histoire

Ouvert en 1972. Construit à l'initiative d'Air France, il est le premier hôtel Méridien de la chaîne et il est encore aujourd'hui le plus grand hôtel de Paris en capacité avec ses 1025 chambres et suites réparties sur 9 étages.



Client

Ville de
Strasbourg

Adresse

30 Rue du 22 Novembre
67000 Strasbourg

Librairie *Kléber*



Méthodologie

Le relevé a été effectué au **scanner 3D** en noir et blanc pour l'intérieur comme pour les extérieurs.

Etablissement d'une maquette 3D en LOD 200 sur Revit et réalisation de trois plans de façades à l'échelle 1/50.



Histoire

Bâtiment construit en 1914, il a d'abord accueilli des cafés et des salles de dancing avant de retenir l'attention des éditions Gallimard en 1962. Elle est aujourd'hui l'une des cinq plus importantes en France.



Mission

Afin de remettre en état d'utilisation certaines zones du bâtiment inexploitées et de rénover et moderniser les espaces notamment occupés par la Librairie Kléber, PCM Geodata est missionnée pour assurer le relevé du bâti et la réalisation d'une maquette 3D des cinq niveaux, de la toiture et de la cour, ainsi que trois plans de façades.

Client

Propriétaire
particulier

Adresse

16 Cours Portal
33000 Bordeaux

300
m²

Immeuble des *Comptoirs de Magellan*



Méthodologie

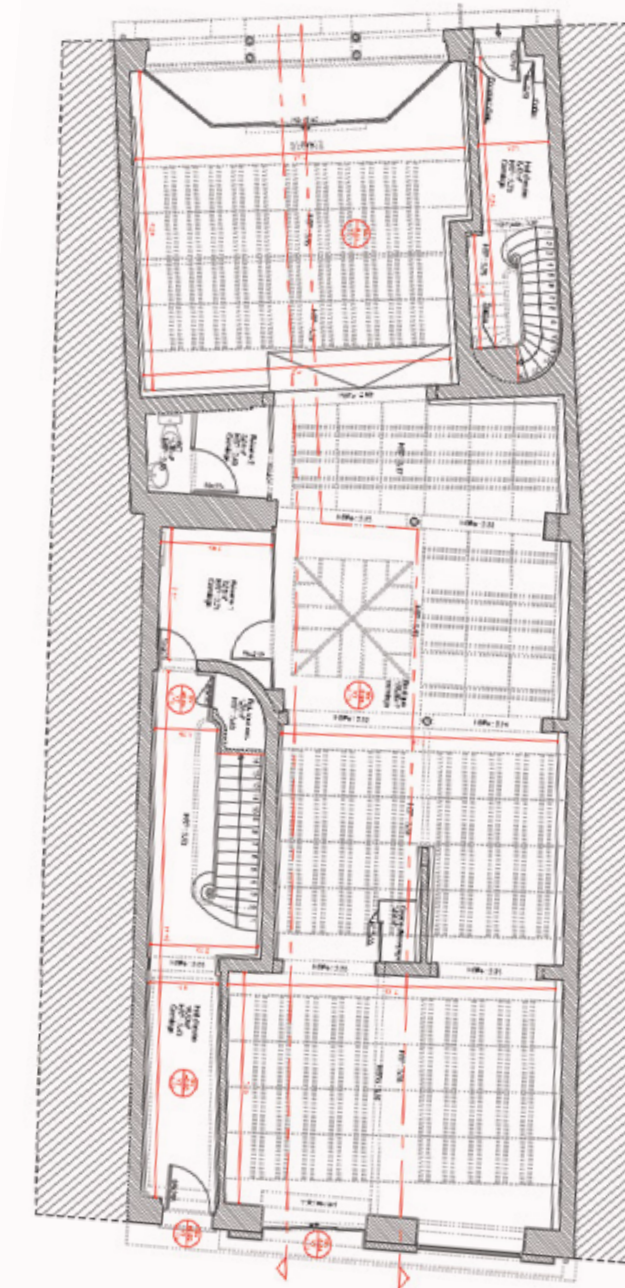
Le relevé a été effectué au **scanner 3D**
en noir et blanc pour l'intérieur
et en couleur pour l'extérieur.

Les différentes pièces graphiques ont été établis
sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du
nuage de points.



Mission

Dans le cadre d'un projet de rénovation global de l'immeuble, nous avons été sollicités
pour réaliser un plan détaillé de l'ensemble du bâtiment dont les locaux commerciaux
en rez-de-chaussée afin de fournir un support adapté à un projet de retail design futur.



Client

Zara
Home

Adresse

Av. Victor Hugo 54
75016 Paris

430
m²

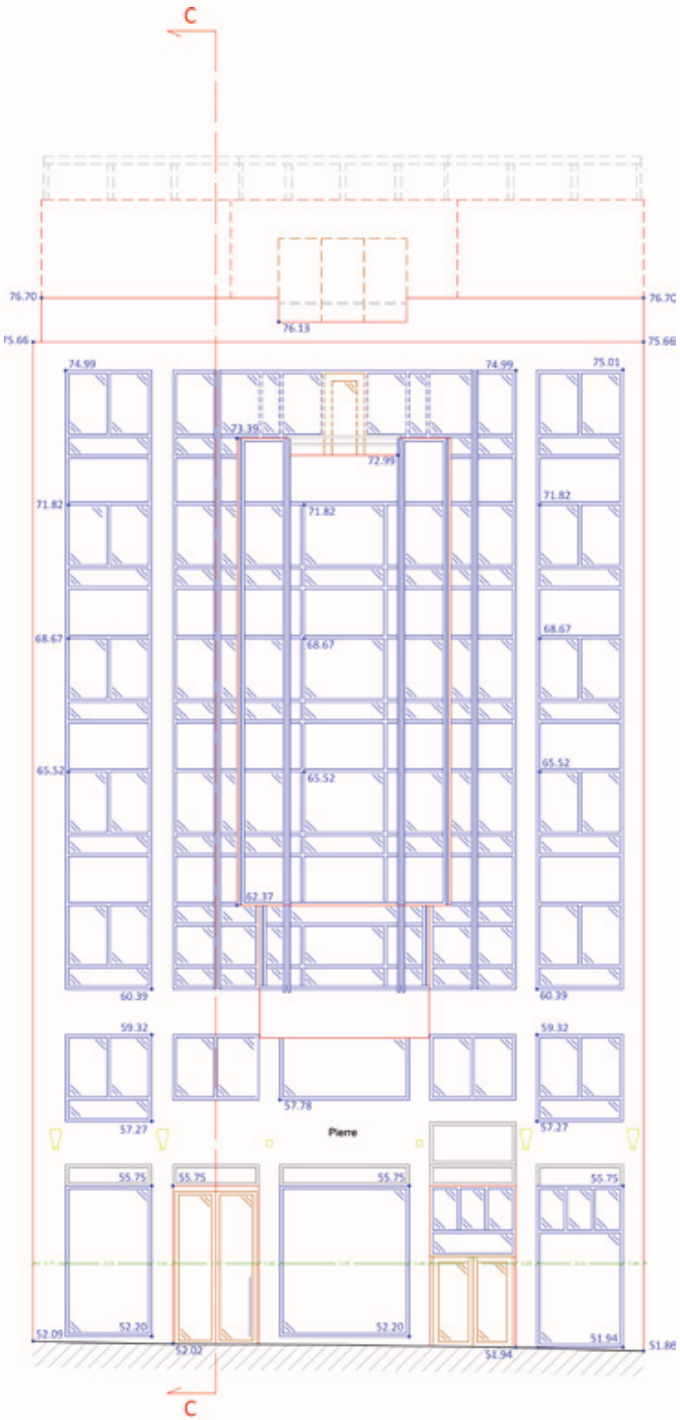
Zara Home



Méthodologie

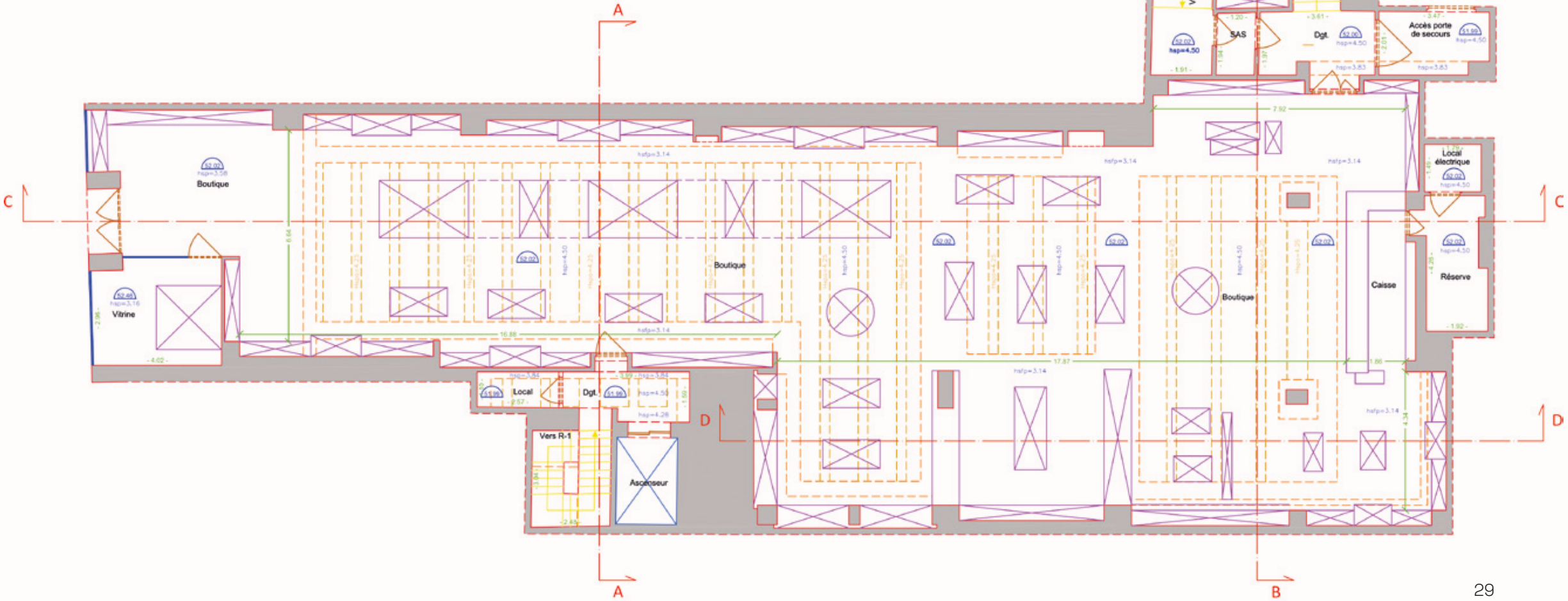
Le relevé a été effectué au **scanner 3D** en noir et blanc pour l'intérieur et en couleur pour l'extérieur.

Les différentes pièces graphiques ont été établis sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du nuage de points.



Mission

Établissement de plans d'intérieur des deux niveaux, d'une coupe, ainsi que la façade donnant sur les Champs-Élysées afin de réaliser un projet de retail design sur le magasin.



Chapitre 4

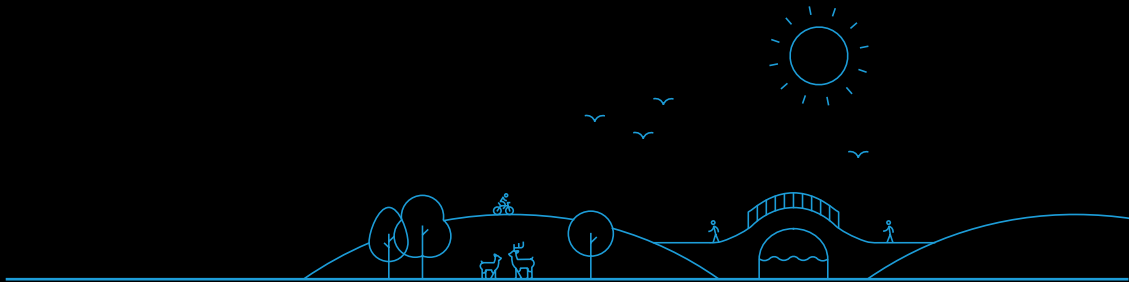
Équipement public

Conservatoire Jacques Thibaud – *Bordeaux*

Stadium Vélodrome du Lac – *Bordeaux*

Stade Galin – *Bordeaux*

Ecoles primaires & maternelles – *Bordeaux, Lormont*



Client

Hyphen
Archi

Adresses

Bordeaux
Lormont

École Le Point du Jour
2 Rue Barillet Deschamps
33300 Bordeaux

École Paix
4 Rue Marc Sangnier
33000 Bordeaux

École Albert Camus
Rue Albert Camus
33310 Lormont

École Charles Martin
83 Rue Charles Martin
33300 Bordeaux

Groupe scolaire Nuyens
20 Rue Nuyens
33100 Bordeaux

Crèche Geandreau
33 Rue Louis Geandreau
33300 Bordeaux

École Rosa Bonheur
1 Rue de l'Espéranto
33310 Lormont

École Paul Doumer
10 Rue Paul Doumer
33200 Bordeaux

École Alphonse Dupeux
7 Rue Alphonse Dupeux
33000 Bordeaux

École Meunier-Noviciat
2 Rue André Meunier
33000 Bordeaux

École Francin
64 Rue Francin
33800 Bordeaux

École du Pas St Georges
16 Rue du Serpolet
33000 Bordeaux

Crèche multi-accueil Chartrons
64 Rue de Leybardie
33300 Bordeaux

écoles primaires & maternelles



Méthodologie

Les relevés sont réalisés au **scanner 3D**, généralement en noir et blanc pour l'intérieur et en couleur pour l'extérieur.

Lorsque cela est possible, nous essayons de planifier les relevés en période de vacances scolaires en accord avec la Métropole afin de faciliter et d'accélérer le travail sur site. Si ce n'est pas possible, en fonction de la taille de l'école, nous pouvons planifier le terrain à deux techniciens pour assurer son bon déroulé en présence des enfants. Les différentes pièces graphiques ont été établies sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites des nuages de points.

Mission

Au cours du marché d'accord-cadre avec Bordeaux Métropole, mais aussi hors marché, nous avons réalisé les relevés architecturaux de plus d'une dizaine d'écoles et crèches aussi bien en période scolaire que de vacances, ainsi que les dessins de plans de niveaux, façades et coupes.

Client

Ville de
Bordeaux

Adresse

22 Quai Sainte-Croix
33800 Bordeaux

10100
m²

Toiture

25700
m²

Niveaux

12700
m²

Façades

7100
m²

Coupes

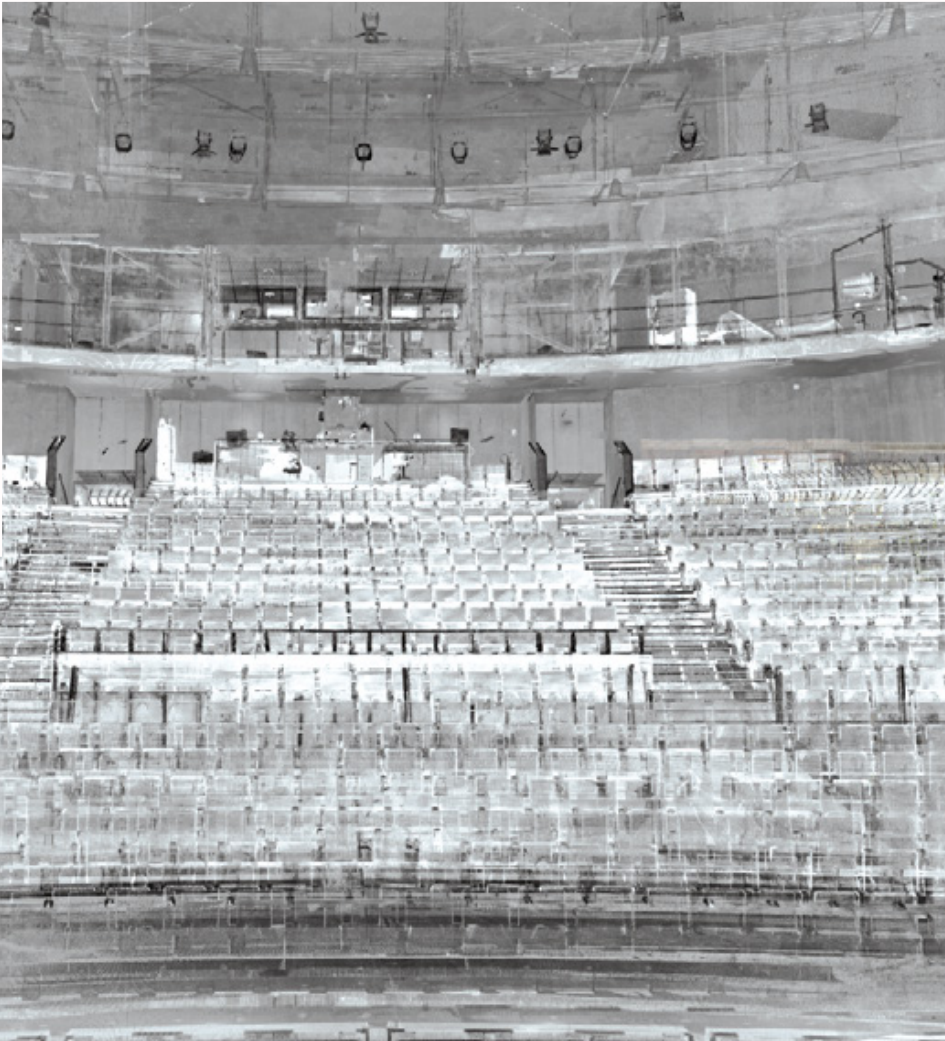
Conservatoire *Jacques Thibaud*



Méthodologie

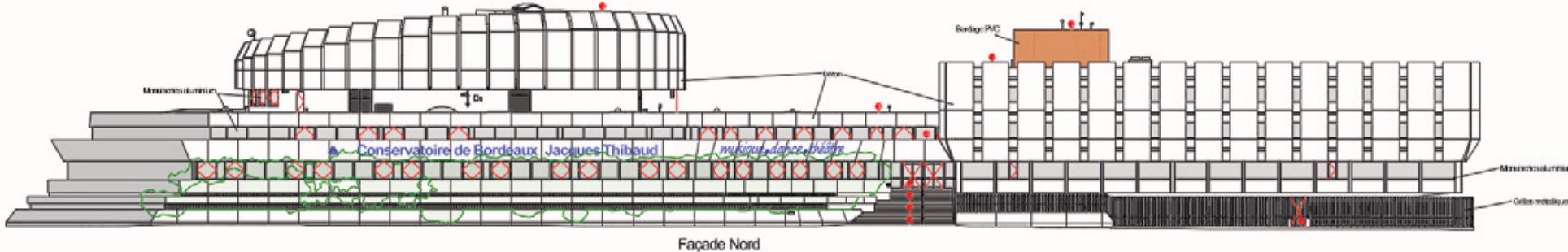
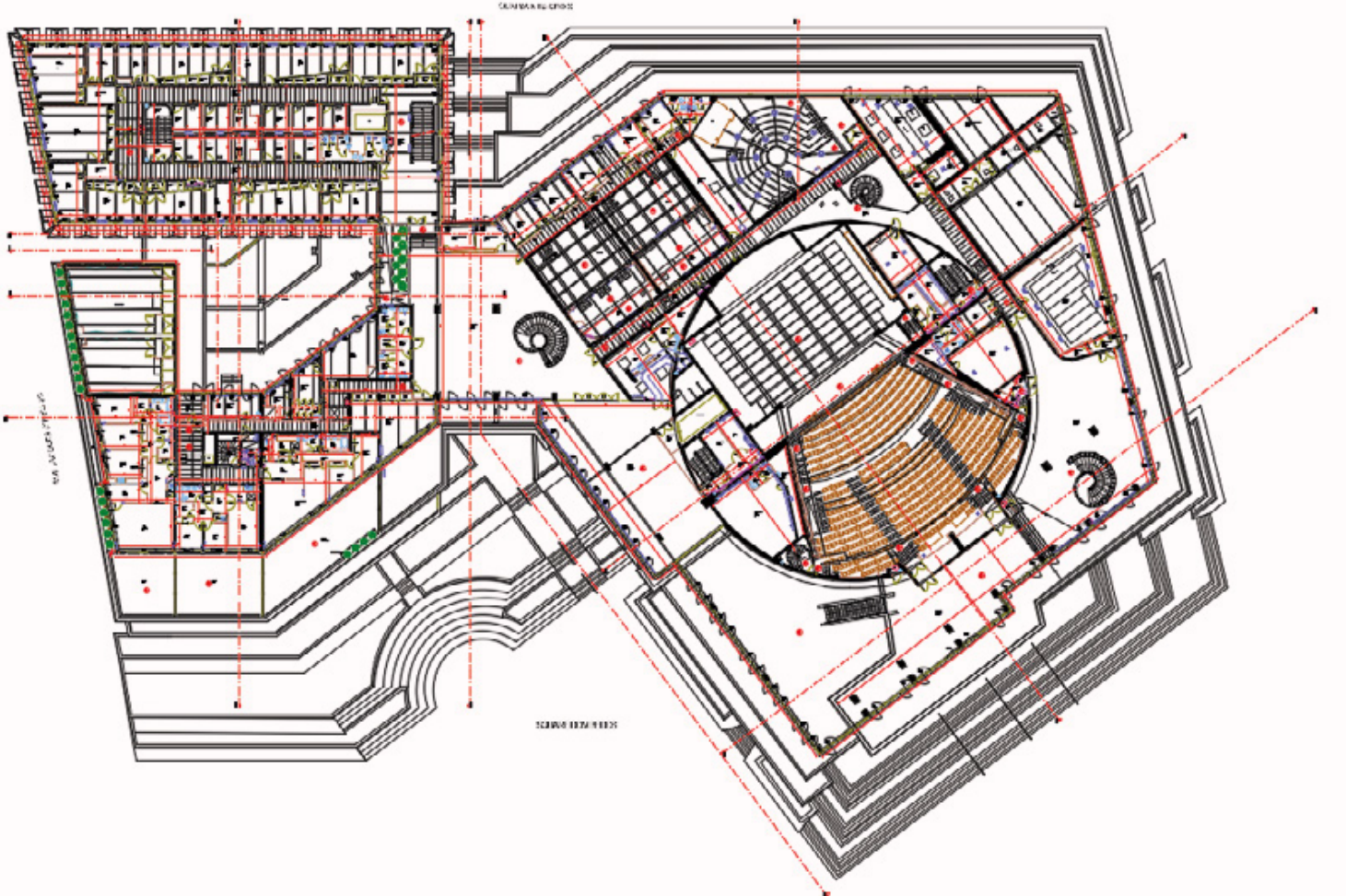
Le relevé a été effectué au *scanner 3D* en couleur pour l'extérieur et en noir et blanc pour l'intérieur.

La taille du site a conduit à un levé sur plusieurs semaines avec un site partiellement occupé, ainsi qu'à un assemblage de nuages de points assez volumineux. Les différentes pièces graphiques ont été établies sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du nuage de points.



Mission

Dans le cadre d'un projet de rénovation, la ville de Bordeaux a fait appel à notre service 3D et architecture pour le relevé du conservatoire de Bordeaux comptant logements, salles de cours, de répétitions et de spectacle ainsi que le dessin de la totalité des niveaux, de la toiture, des façades et de douze coupes.



Client

Bordeaux
métropole

Adresse

Cours Jules Ladoumegue
33300 Bordeaux

11500
m²

Toiture

22800
m²

Niveaux

13200
m²

Façades

7100
m²

Coupes

Mission

Dans le cadre d'un projet de remise aux normes d'accessibilité en vue d'accueillir les Jeux Olympiques de Paris 2024, Bordeaux Métropole nous a missionné pour relever la totalité du bâti, intérieur comme extérieur, et établir l'ensemble des façades, plans de niveaux, de toiture et des coupes.

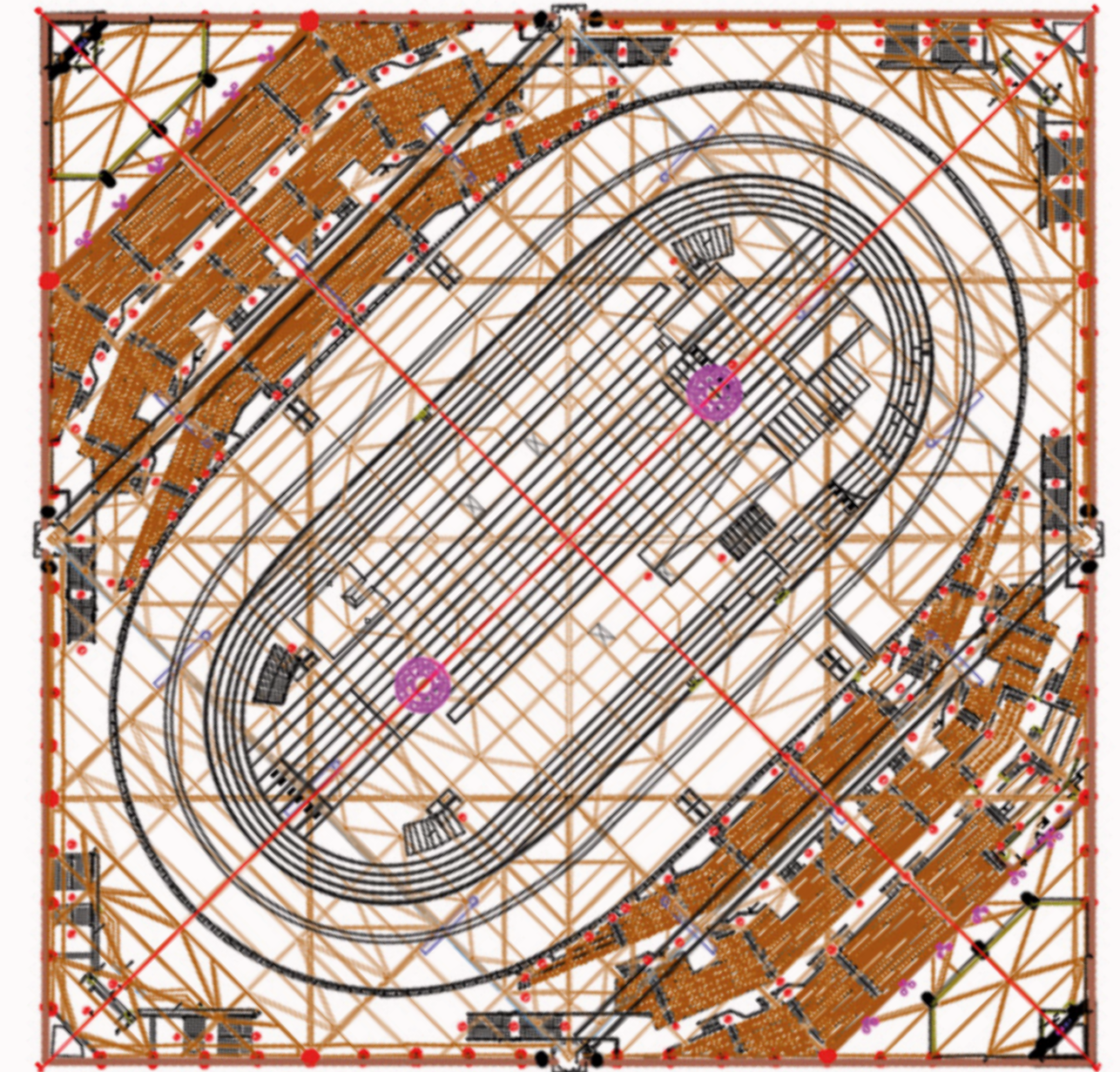
Stadium Vélodrome du Lac



Méthodologie

Le relevé a été effectué au **scanner 3D** en couleur pour l'extérieur et en noir et blanc pour l'intérieur.

Les différentes pièces graphiques ont été établies sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du nuage de points.



Client

Bordeaux
métropole

Adresse

67 Rue Galin
33100 Bordeaux

19500
m²

Terrain

280
m²

Bâti

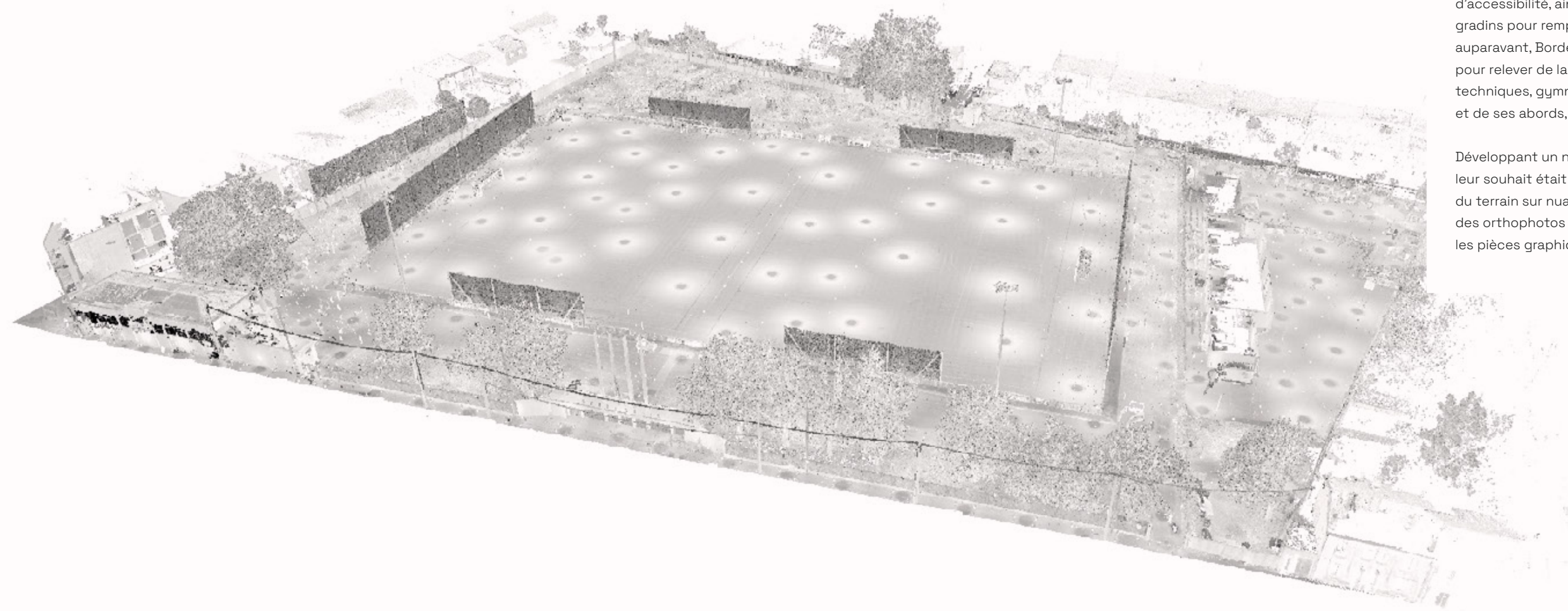
Stade Gal in



Méthodologie

*Le relevé a été effectué au **scanner 3D** entièrement en noir et blanc, en intérieur comme en extérieur, afin d'obtenir une prestation plus rapide.*

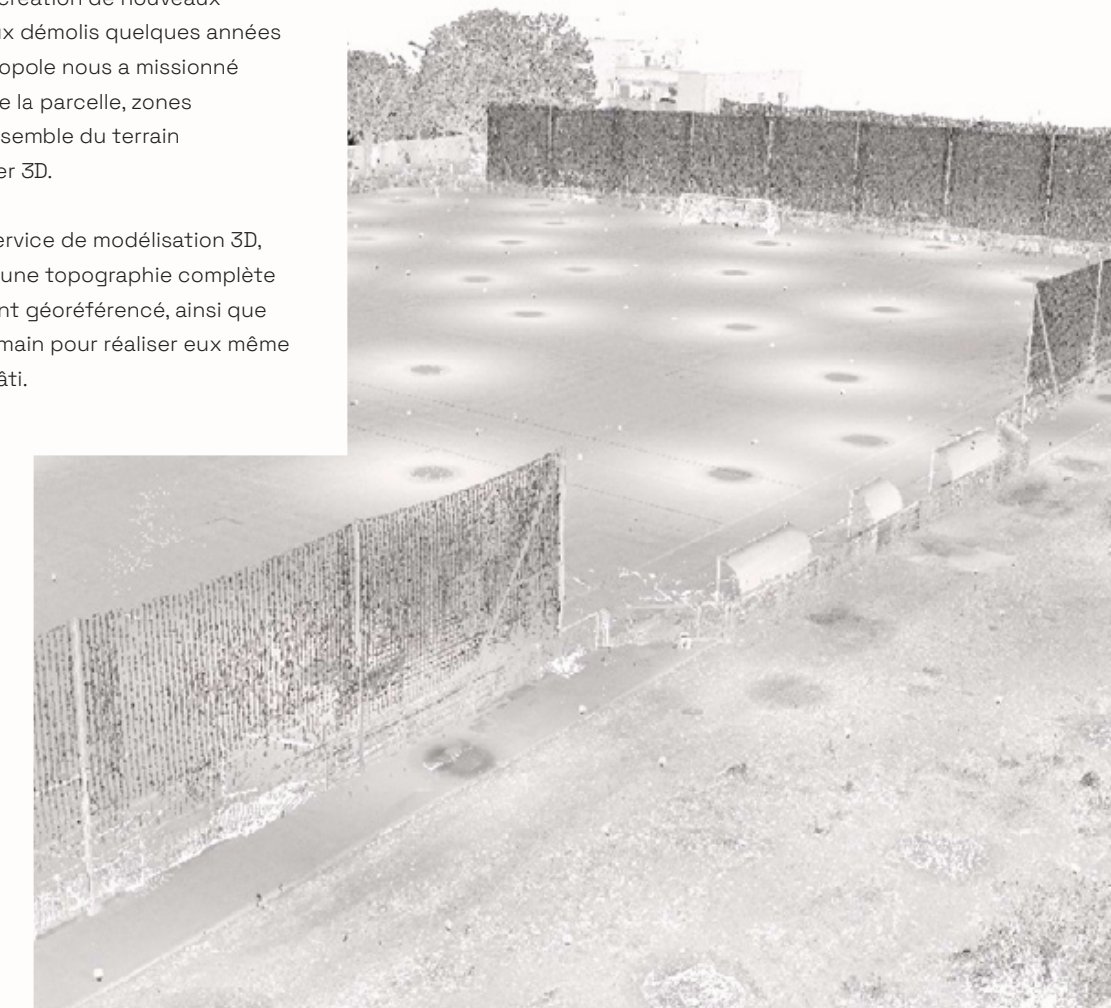
Le nuage de point a été assemblé et géoréférencé sur le logiciel Faro SCENE et les orthophotos extraites de celui-ci.



Mission

Dans le cadre d'un projet de remise aux normes d'accessibilité, ainsi que la création de nouveaux gradins pour remplacer ceux démolis quelques années auparavant, Bordeaux Métropole nous a missionné pour relever de la totalité de la parcelle, zones techniques, gymnase et ensemble du terrain et de ses abords, au scanner 3D.

Développant un nouveau service de modélisation 3D, leur souhait était d'obtenir une topographie complète du terrain sur nuage de point géoréférencé, ainsi que des orthophotos clefs-en-main pour réaliser eux même les pièces graphiques du bâti.



Chapitre 5

Monument historique

Bourse du Travail – *Bordeaux*

Porte Cailhau – *Bordeaux*

Eglise Saint-Bruno – *Bordeaux*

Eglise Saint-Nicolas – *Bordeaux*



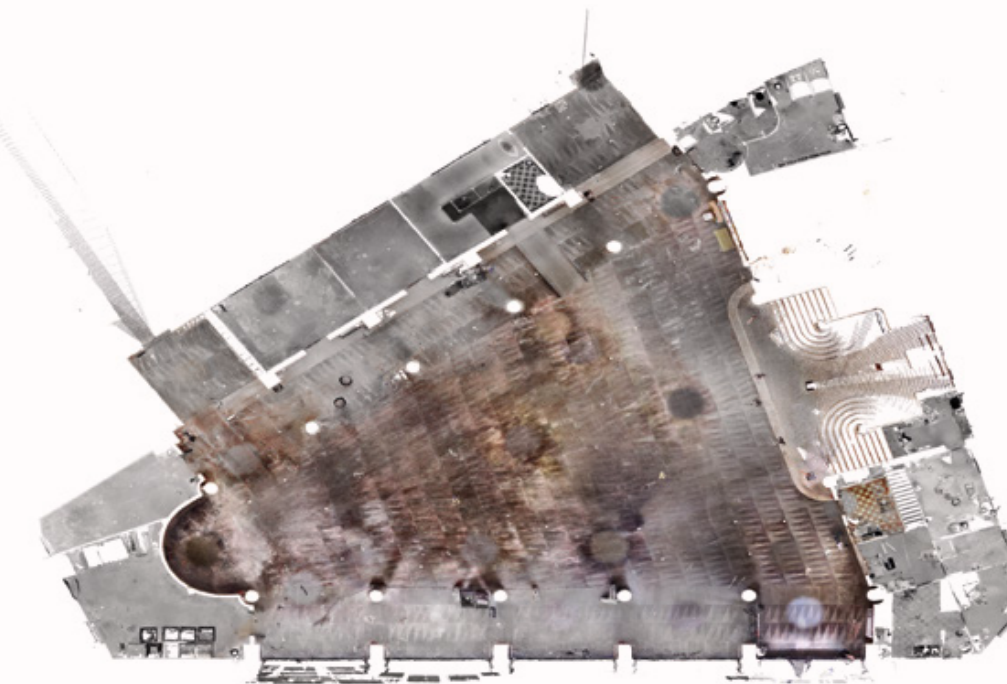
Client

Ville de
Bordeaux

Adresse

44 Cr Aristide Briand
33800 Bordeaux

Bourse du Travail



Méthodologie

*Le relevé a été effectué au **scanner 3D** avec un relevé extérieur des façades et l'intérieur en couleur.*

Le placement des stations a été réalisé de façon qu'il ne manque aucun détail permettant de dessiner le calepinage au sol et au plafond. Les différentes pièces graphiques ont été établies sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du nuage de points.

Histoire

La municipalité socialiste a commencé les travaux en 1935. Le bâtiment a été classé monument historique en juin 1998 ce qui a permis d'engager le processus de réhabilitation. Après des travaux importants en 2003 - 2004 pour mettre hors d'eau la bourse du travail et des travaux de façade, les 3^e et 4^e étage font l'objet d'une rénovation.

Depuis 2013, d'autres travaux, cette fois à l'extérieur, visent à redonner de son éclat à la façade ainsi qu'au bas-relief d'Alfred Janniot. La Bourse du travail est le siège de la CGT historiquement seul utilisateur du bâtiment.

Mission

Dans le cadre du marché de Bordeaux métropole patrimoine lot 3, la ville de Bordeaux a fait appel à notre service 3D et architecture pour le relevé partiel au scanner 3D du RDC et du R+1. Nous avons ensuite réalisé un plan au sol du RDC avec les détails du calepinage, un plan de plafond et neuf coupes. La partie au R+1 est en attente de la prestation désamiantage de la salle Ambroise Croizat.

Le but étant la rénovation du hall d'entrée principale et de la salle de spectacle.

Client

Ville de
Bordeaux

Adresse

Place du Palais
33000 Bordeaux

Porte Cailhau

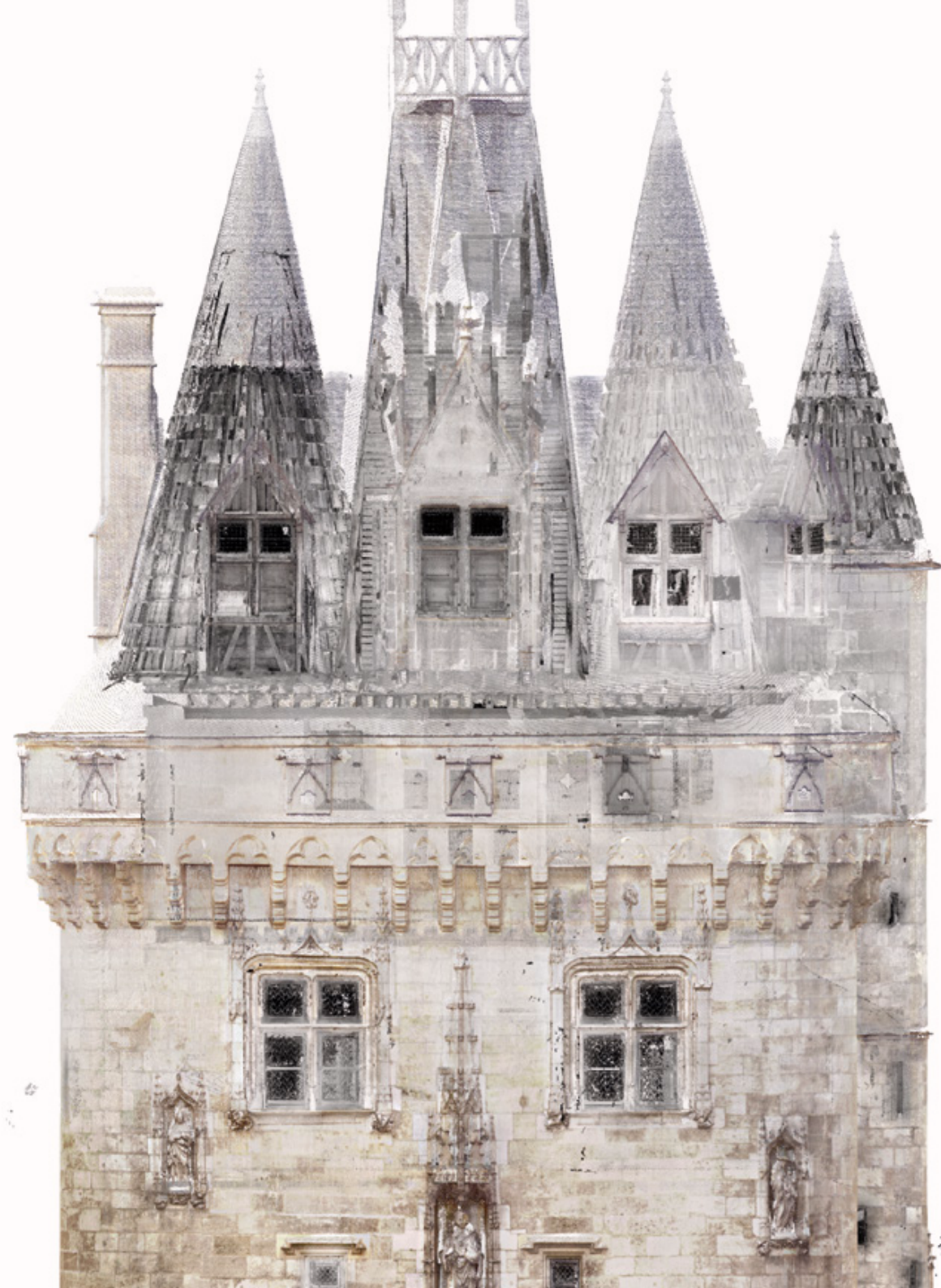


Méthodologie

Le relevé a été effectué au **scanner 3D** avec un relevé extérieur des façades en couleur et l'intérieur en noir et blanc.

Le placement des stations a été réalisé de façon qu'il ne manque aucun détail et des repères physiques (sphères) ont été utilisés pour ne pas perdre en précision dans les escaliers en colimaçon.

Les différentes pièces graphiques ont été établies sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du nuage de points.

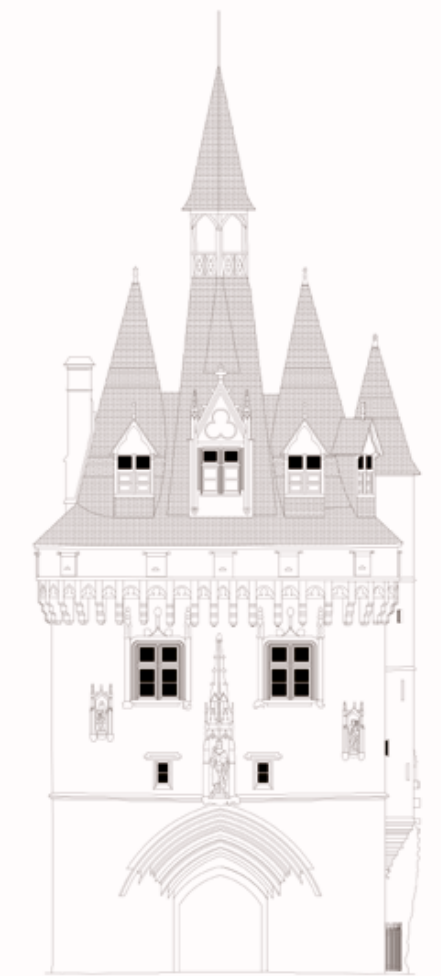


Histoire

La porte originelle était implantée dans le rempart du XIV^e siècle. Elle a été remplacée par le monument actuel, construit plus près de la Garonne entre 1493 et 1496.

Elle faisait office à la fois de porte défensive et d'arc de triomphe (présence d'une niche à l'effigie du roi).

La Porte Cailhau est classée monument historique depuis le 28 mai 1883.



Mission

Dans le cadre du marché de Bordeaux métropole, la ville de Bordeaux a fait appel à notre service 3D et architecture pour le relevé la porte Cailhau dans son ensemble. Le but étant l'établissement d'une mise en conformité PMR du bâtiment.

Client

Ville de
Bordeaux

Adresse

5 Place du 11 Novembre
33000 Bordeaux

Église *Saint-Bruno*



Méthodologie

Relevé au **scanner 3D** des façades et des intérieurs de l'église (presbytère non compris). Pour avoir tous les éléments hauts en façade et de la toiture, nous avons fait appel à un **prestataire drone** (DRONE33).

Le relevé a été effectué au scanner 3D pour l'intérieur et en combinant celui-ci à de la photogrammétrie par drone. Les différentes pièces graphiques ont été établies sur AutoCad à partir d'orthophotos extraites du unique nuage de points.



Histoire

L'église Saint-Bruno est une église catholique construite au XVII^e siècle située dans le centre-ville de Bordeaux, dans le département de la Gironde et la région Nouvelle-Aquitaine. Elle dépend de l'archidiocèse de Bordeaux et elle est placée sous le vocable de saint Bruno, fondateur des Chartreux.

C'est la première église baroque à être construite à Bordeaux avant l'église Saint-Paul et l'église Notre Dame.

Elle est classée au titre des monuments historiques depuis 1862.

Mission

Le but ici était la création d'un accès PMR au niveau du clocher ainsi qu'un contrôle visuel de l'état général de celui-ci à l'aide de photos.

La ville de Bordeaux en a profité pour élargir la mission à l'ensemble de l'église afin de disposer de plans complets.



Client

Mairie de
Houille

Adresse

Place de l'Église
78800 Houilles

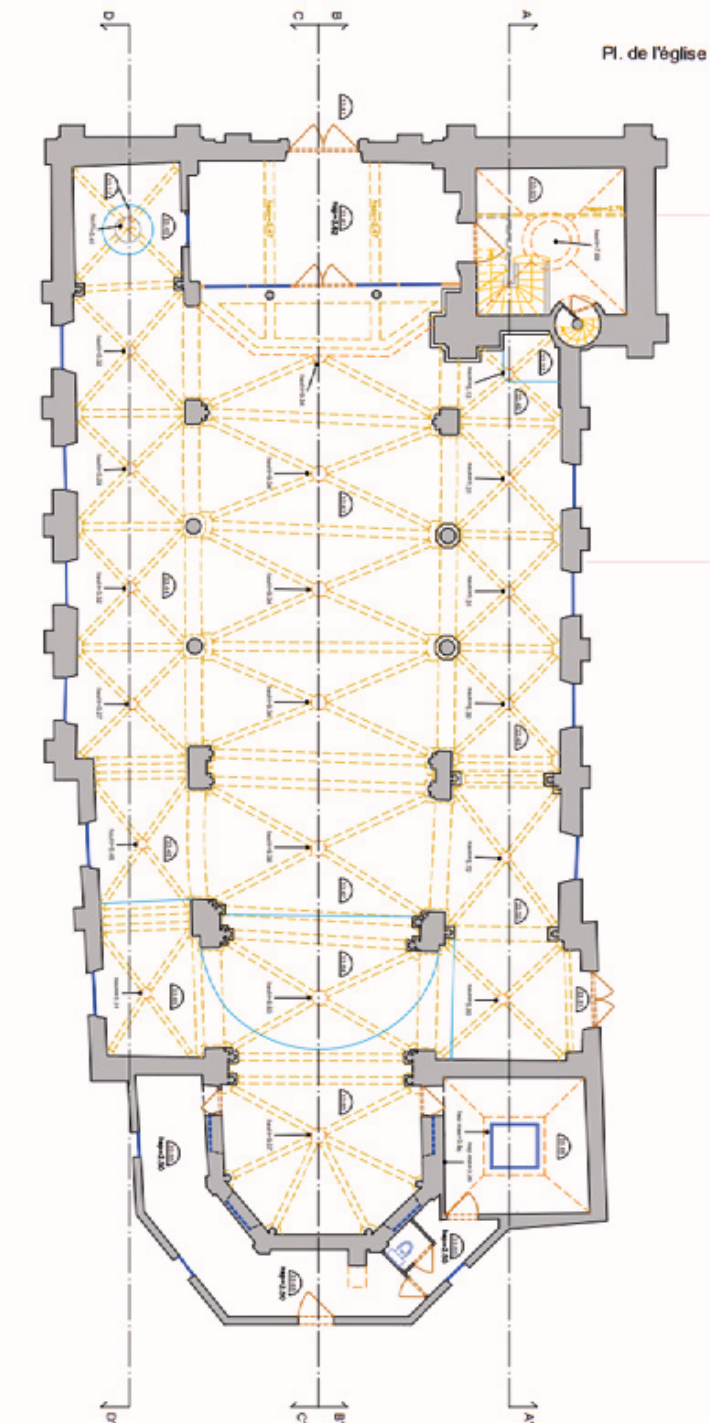
Église Saint-Nicolas



Méthodologie

Le relevé a été effectué
au **scanner 3D** en noir et blanc.

Le nuage a ensuite permis d'établir un plan du RDC,
une coupe longitudinale de la partie intérieure ainsi
qu'une maquette 3D partielle de l'église.



Mission

À la suite de l'apparition des multiples fissures en 2006,
des travaux de remise en état sont envisagés et l'étude
de faisabilité est confiée à PCM Geodata dans le cadre
d'une sous-traitance de PCM Bâtiment.

Histoire

L'église Saint-Nicolas est une église catholique
construite au XIII^e siècle et rebâtie en quasi-totalité
au XVI^e siècle.

C'est en 1470 qu'elle est placée sous le patronage de
Saint-Nicolas. La tour servant de clocher est ajoutée
à l'édifice en 1648. Quelques modifications de mobilier
sont effectuées par la suite jusqu'à la fin du XX^e siècle.

En 2006, d'importantes fissures apparaissent à
l'intérieur comme à l'extérieur du bâti.



Email

geodata@pcm-ingenerie.fr

Téléphone

09 62 15 94 70

Site web

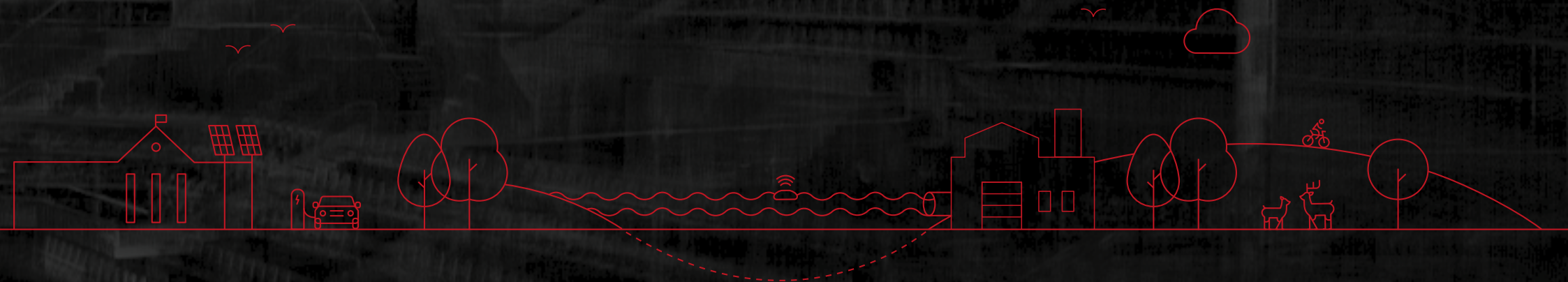
www.pcm-ingenerie.fr

Réseaux sociaux



PCM Ingénierie est un groupe français d'ingénierie, pluridisciplinaire et indépendant.
L'ensemble des activités de PCM Ingénierie est représenté par 7 pôles spécialistes et experts
dans leurs domaines de compétence auprès de Maîtres d'ouvrages publics et privés et
recouvrent les prestations d'études générales et de maîtrise d'œuvre dans l'ensemble des
domaines techniques suivants :

PCM Aménagement Urbain & Infra (URBATEC),
PCM Génie Civil & Ouvrages d'Art (ACOGEC),
PCM Eau, Environnement & Ecologie (SEGI et EEC),
PCM Eau & Assainissement (SESAR),
PCM Bâtiment (GECIBA),
PCM Energies (CT CONSULT),
PCM Geodata (SECTEUR et GEOVIVIER)



Création graphique et mise en page : [Guillaume Caute](#)