

Présentation de l'atelier technique C.I.D.



SARL C.I.D

Atelier d'études techniques
12, rue Eugène Chevreul 86 000 Poitiers
APE 7112B - Siret 828 703 115 000 13
Poitiers : Tel : 05 49 13 45 36
Angers : Tel : 09 71 26 45 36
contact@cidiagnostic.fr

CID, Une équipe mobile et spécialisée

Captures, Inspections et Diagnostics est une entreprise opérationnelle spécialisée en acquisition géométrique et inspection terrestre et aérienne à l'aide de scanner 3D et drone civil. Une équipe est dédiée à ces interventions sur le terrain. A la suite nous assurons le traitement des données numérisées pour fournir maquette 3D, d'ortho-photo ou de nuage de points 2D et 3D.

Nous intervenons aussi dans le cadre de missions d'inspection de façade, toiture afin de réaliser un diagnostic détaillé pour donner suite à des pathologies rencontrées ou pour inspections périodiques pour assurer la maintenance du bâti ancien.

Nous proposons des prestations innovantes tout en maîtrisant parfaitement les problématiques de sécurité : ouvrages inaccessibles, situations périlleuses... C.I.D, pilote l'ensemble des démarches préalables à toute intervention (autorisation de vol, dossiers réglementaires...) et assure le suivi des opérations jusqu'au rendu final.

NOS AGENCES

POITIERS 12, rue Eugène Chevreul ZI La République 86 000 Poitiers

ANGERS 1 rue de l'Artisanat - ZA des Boulays 49130 St Gemmes Sur Loire



Nous intervenons en phase faisabilité / diagnostic / Exécution/ Contrôle / Sinistre pour :



**CONSTRUCTION
REHABILITATION**



Architecte, Maître d'œuvre
Public, privé,
Bureau d'études, Expert en
bâtiment, Promoteur
immobilier, Artisan,
Industriel, Constructeur
Entreprise générale



**CONTROLE
INSPECTION**



Collectivité locale
Assurance
Expert en bâtiment,
Promoteur immobilier
Gestionnaire de bien



**BIM
SUIVI DE CHANTIER**



Architecte, Maître d'œuvre
Public,
Bureau d'études, Promoteur
immobilier, Artisan,
Industriel, Constructeur
Entreprise générale



PATRIMOINE



Architecte du patrimoine
Architecte en chef des
monuments historiques,
Collectivités locales
STAP DRAC
Association du patrimoine

NOTRE METHODOLOGIE



Définition du cahier des
charges, niveau de
qualités et finalité
d'utilisation



Capture des données
par drone et/ou par
scanner 3D



Post-traitement des
données nuages de points
ou photogrammétrie



Fourniture de la mission
selon objectifs : modèle 3D,
orthophotographie, Plan 2D
& 3D, vue éclatée etc....

NOS COMPÉTENCES - NOS MISSIONS

I. Relevé 3D et inspection par Drone :

CAPTURES ET INSPECTION

SBC, exploitant agréé DGAC, nous sommes une structure opérationnelle spécialisée dans la collecte de données aériennes par drone afin de répondre aux nouveaux besoins nécessités par la transition numérique et illustrés notamment par le BIM. SBC apporte une solution complète capable de répondre à toutes les sollicitations .

✓ *Définition du cahier des charges :*

- Objectifs du donneur d'ordre
- Finalité d'utilisation
- Niveau de qualité

✓ *Etude de la zone de vol*

- Visite sur site au préalable
- Préparation du plan de vol

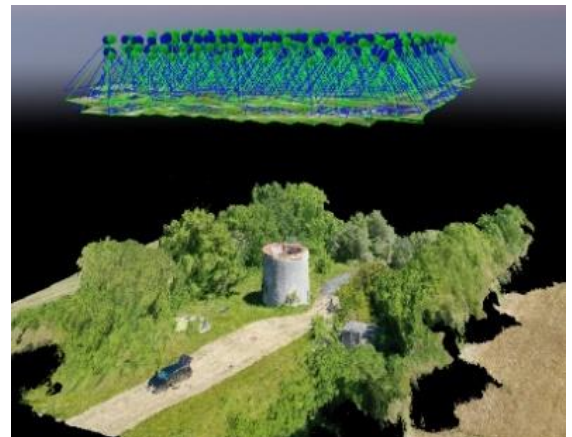
✓ *Réalisation de la mission*

- Mise en œuvre de la zone d'exclusion
- Balisage de cette dernière
- Capture par vol automatisé

✓ *Analyse et post traitement des résultats*

✓ *Nos productions :*

- Production du nuage de points
- Orthophotographie
- Extraction des surfaces, lignes, volumes.
- Plans, coupes, niveaux.
- Modélisation 3D (maillage, texture)
- Plans 2D vectorielles



NOS DOMAINES D'APPLICATION



**CONSTRUCTION
REHABILITATION**



Diagnostic de solidité des structures,
Relevé complet de l'édifice,
Plan 2D & 3D du bâtiment,
Investigation par sondage pour déterminer des complexes et nature des matériaux



**CONTROLE
INSPECTION**



Contrôle géométrique d'éléments de gros œuvre
façades avant production,
Inspection d'ouvrage d'art,
Inspection de couvertures,
Intervention pour analyse suite à un sinistre



**BIM
SUIVI DE CHANTIER**



Suivi de chantier
Calcul de cubature
Création d'une maquette 3D à partir du relevé 3D
BIM Manager dans une équipe de maîtrise d'œuvre
Time lapse de chantier



**PATRIMOINE
ARCHEOLOGIE**



Diagnostic de solidité des structures,
Inspection des toitures, charpentes et façades,
Relevé complet de l'édifice,
Protection et inventaire d'objets historiques et archéologiques

II. Laser scanning 3D :

Réalisation de relevés par capture à l'aide de laser 3D de toute taille intérieure comme extérieur, pour une grande variété d'ouvrages : bâtiment industriel, bâtiment du patrimoine, bâtiment public, rénovation de façades, contrôle géométrique en cours de chantier... Nous produisons des nuages de points, des photographies, des orthophotographies, des animations, des vidéos, des plans de niveaux, des coupes, des plans de façades, des maquettes numériques BIM, des visites virtuelles.

- ✓ Définition du cahier des charges :
 - Objectifs du donneur d'ordre
 - Finalité d'utilisation
 - Niveau de qualité
 - Visite sur site au préalable
- ✓ Relevé, acquisition sur site selon mission définis au préalable
- ✓ Analyse et post traitement des résultats
- ✓ Nos productions :
 - Production du nuage de points
 - Orthophotographie
 - Extraction des surfaces, lignes, volumes.
 - Plans, coupes, niveaux.
 - Modélisation 3D (maillage, texture)
 - Maquette 3D (LOD 100/200/300/400)
 - Plans 2D vectorielle



- ✓ Documentation 3D

Accéder à la numérisation 3D avec un logiciel de visualisation pour toutes nos prestations, et en version Webshare en option. Vous pourrez ainsi consulter :

- Analyses de déformations de structures,
- Contrôle qualité,
- Suivi des déformations d'un édifice ou d'un site dans le temps,
- Prises de vues,
- Prises de mesures,
- Annotations, commentaires

NOS DOMAINES D'APPLICATION



CONSTRUCTION REHABILITATION



Diagnostic de solidité des structures
Relevé complet de l'édifice
Plan 2D & 3D du bâtiment
Investigation par sondage pour déterminer des complexes et nature des matériaux



CONTROLE INSPECTION



Contrôle géométrique d'éléments de gros œuvre
façade avant production
Inspection d'ouvrage d'art
Inspection de couvertures
Intervention d'analyse suite à un sinistre



BIM SUIVI DE CHANTIER



Suivi de chantier
Calcul de cubature
Création d'une maquette 3D à partir du relevé 3D
BIM Manager dans une équipe de maîtrise d'œuvre
Time lapse de chantier



PATRIMOINE ARCHEOLOGIE



Diagnostic de solidité des structures
Inspection des toitures charpentes et façades
Relevé complet de l'édifice
Protection et l'inventaire d'objets historiques et archéologiques

III. QUELQUES REFERENCES

a. Dans le cadre du projet de réhabilitation de l'ancien moulin de Puyrolland en Charente-Maritime, nous sommes intervenus pour réaliser la capture 3D par drone civil et réalisation des plans 3D et 2D.

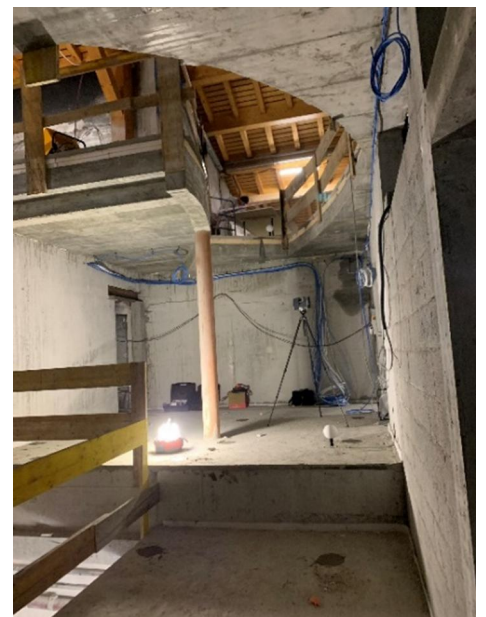


b. Dans le cadre du projet de réhabilitation de l'ancien Pigeonnier d'une Ancienne grange - Le grand Viroux en Charente-Maritime, nous sommes intervenus pour réaliser la capture 3D par drone civil et réalisation des plans.



c. Relevé d'une trémie dans le cadre de la construction d'un escalier courbe pour le futur Casino STELSIA de Megève.

- Capture par scanner 3D
- Mise en plan par traitement du nuage de points format 3D.

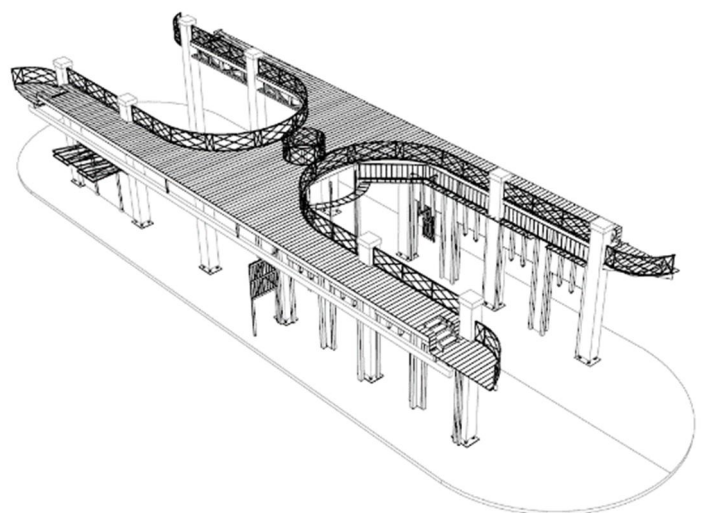
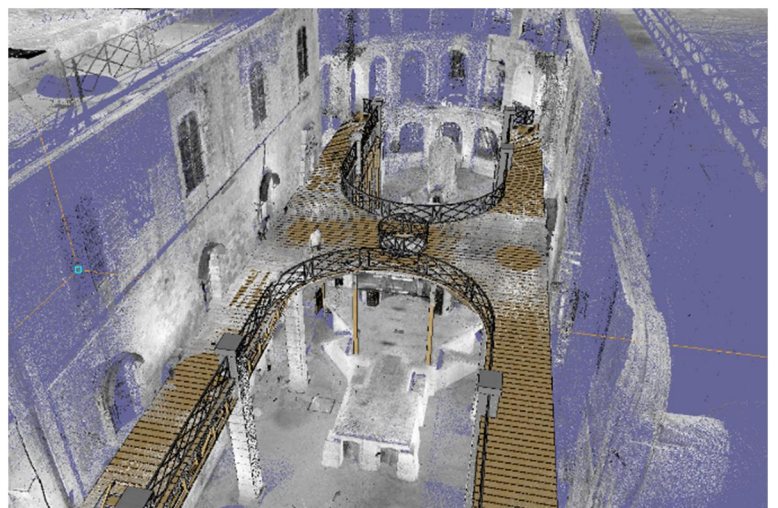


d. Dans le cadre d'un étaieement de façade, CID est intervenu pour réaliser le relevé de la façade déformée. Mise en plan par création d'un nuage de point support pour les études d'exécution réalisées par le BET SBC.

- Capture par scanner 3D
- Mise en plan par traitement du nuage de points format 3D.



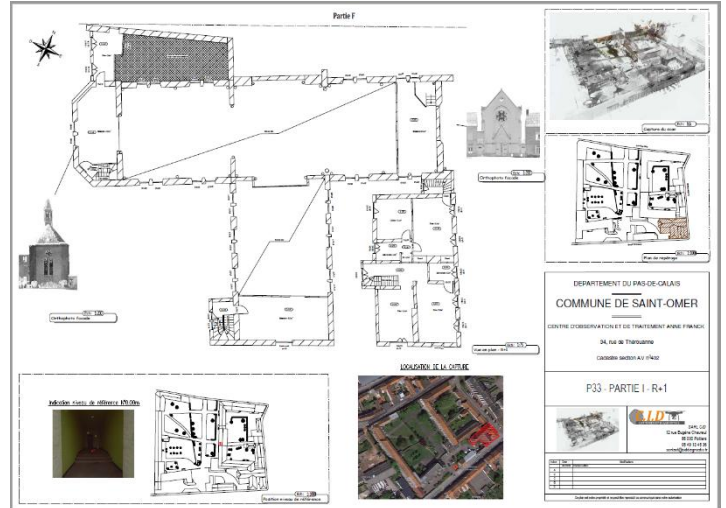
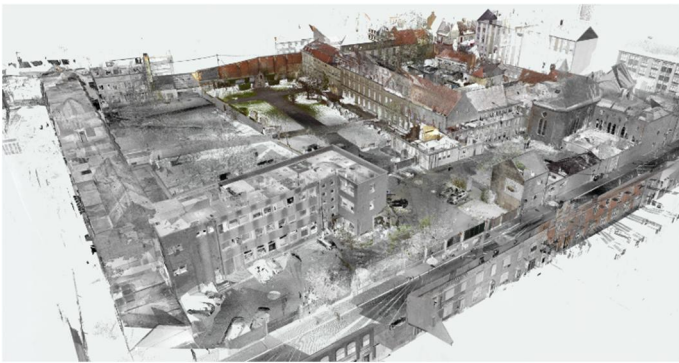
e. Dans le cadre du projet de la reconstruction des passerelles du Fort Boyard façade, CID est intervenu pour réaliser le relevé par scanner 3D puis à partir du nuage de point la modélisation 3D et 2D.



f. Dans le cadre d'un projet de réhabilitation du centre Anne-Franck à Saint-Omer, CID est intervenu pour réaliser les relevés architecturaux de l'ensemble des bâtiments.

Mise en plan par création d'un nuage de point support pour les études d'exécution réalisées par le BET SBC.

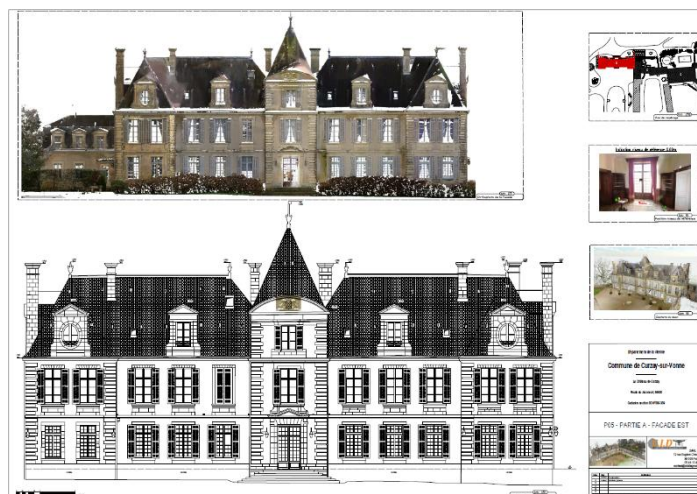
- Capture par scanner 3D
- Mise en plan par traitement du nuage de points format 3D.



G. Dans le cadre d'un projet de restauration du château de CURZAY, CID est intervenu pour réaliser les relevés architecturaux intérieurs et extérieurs de l'ensemble de l'édifice et des du bâtis avoisinant.

Mise en plan par création d'un nuage de point support pour les études d'exécution réalisées par le BET SBC.

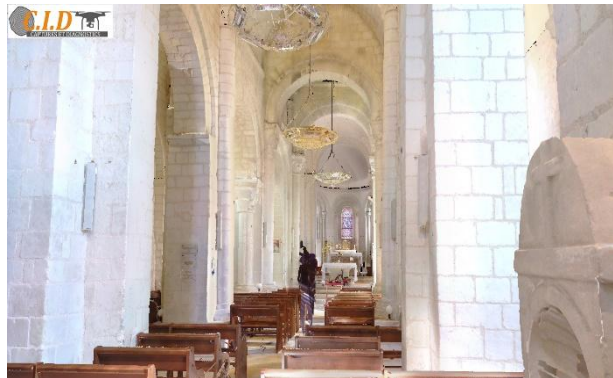
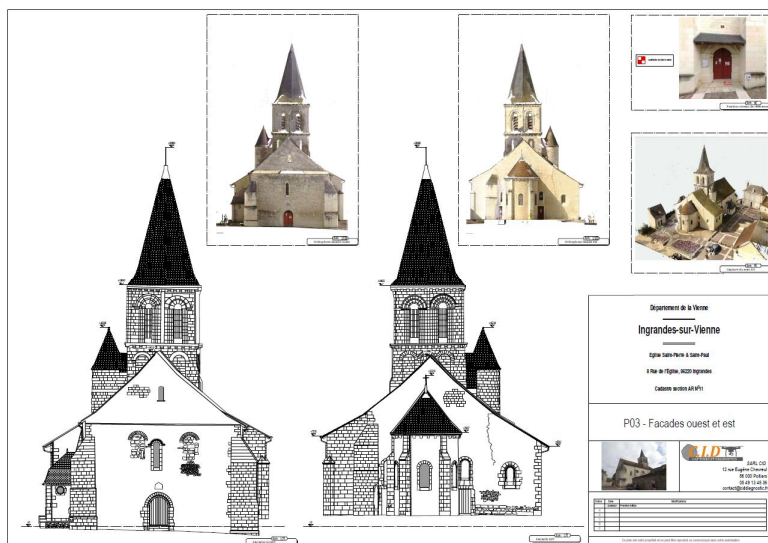
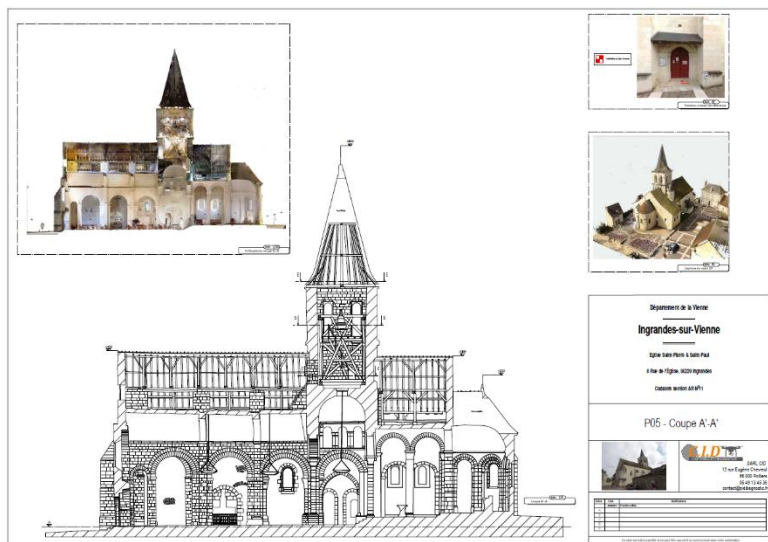
- Capture par scanner 3D
- Capture de la toiture par Drone
- Mise en plan par traitement du nuage de points format 3D.



H. Dans le cadre d'un projet de restauration de l'église Saint Pierre & Saint Paul, CID est intervenu pour réaliser les relevés architecturaux de l'ensemble des bâtiments pour support d'une étude de diagnostic des façades

Mise en plan par création d'un nuage de point support pour les études d'exécution réalisées par le BET SBC.

- Capture par scanner 3D
- Mise en plan par traitement du nuage de points format 3D.



IV. Mise en plan :

Les équipes de CID réalisent les plans de relevés au format 3D & 2D issus des relevés réalisés par scan ou par drones. Ces plans comprennent les coupes, les élévations, les vues en plan et sont remis au format de votre choix avec les spécificités demandées. Vous obtenez ainsi une base fidèle pour votre conception et vos chantiers de réhabilitation.

- ⇒ Vues orthographiques haute définition. Ces images peuvent être imprimées à l'échelle ou servir de fond de plan pour effectuer des tracés.
- ⇒ Plan 2D et 3D, nous réalisons après nettoyage du nuage de points l'ensemble des plans de relevés du bâtiment existant dans le cadre d'un projet de réhabilitation.

- ⇒ Plan 2D de relevé dans le cadre d'un contrôle géométrique d'ouvrages de gros œuvre avant fabrication des structures posées ou rapportées.

V. Numérisation et Documentation 3D :

Nous proposons la réalisation d'un plan de préservation du bâti destiné à identifier et prévenir d'éventuelles pathologies dans le but de limiter les coûts de réparation ou encore les frais de maintenance. Cette prestation comprend :

- 1^{er} survol et relevé photogrammétrique du bâtiment concerné
- Diagnostic des pathologies
- Modélisation d'une maquette 3D, cette dernière est consultable par le donneur d'ordre afin de visualiser, consulter et commenter.
- Sur chaque pathologie identifiée, nous indiquons la cause, la préconisation de réparation et son urgence de réalisation accompagnée du coût des réparations.
- A la suite, nous proposons un contrat dans le cadre d'un suivi par la réalisation d'un survol annuel des bâtiments comprenant :
 - Suivi des déformations d'un édifice ou d'un site dans le temps,
 - Mise à jour de la maquette 3D
 - Prises de vues
 - Annotations, commentaires

VI. Building Information Modeling

BIM

La modélisation 3D permet de représenter virtuellement des éléments dans des environnements numériques. Il s'agit d'un outil de représentation à des niveaux plus ou moins détaillés d'objet, de bâtiment, ou bien de milieu humanisé. Le concept de BIM (Building Information Modeling) repose sur la capacité de modéliser les composantes de façon intelligente. Cette approche multidisciplinaire offre de nombreux avantages pour la conception, le design, la construction et la gestion à long terme du bâtiment. Les aspects de mécanique, d'électricité et de plomberie (MEP) peuvent être jumelés à l'architecture et la structure.

En délivrant le modèle 3D comme support du BIM, nos productions permettent aux équipes de :

- ⇒ Concevoir
- ⇒ Visualiser
- ⇒ Simuler
- ⇒ collaborer plus facilement tout au long du cycle de vie du projet.

Nous intervenons aussi en tant que BIM Manager au sein même des équipes de maîtrise d'œuvre dans le cadre de projets de construction et réhabilitation.

VII. Diagnostic en investigation

Dans la continuité de nos missions de capture, nous réalisons l'ensemble des sondages nécessaires à l'identification des complexes de planchers, parois et toitures. Nous analysons la nature des matériaux, leur géométrie afin de déterminer la capacité portante dans le cadre du projet de réhabilitation. Cette mission peut comprendre les éléments suivants :

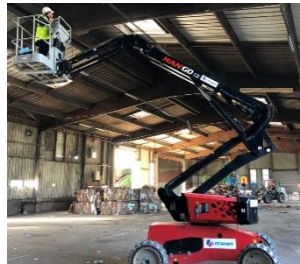
- ⇒ Investigation et identification des pathologies sur site
- ⇒ Réalisation de sondages, prélèvements, dépose et repose d'éléments afin d'identifier le système constructif du bâti ainsi que l'état existant.
- ⇒ Identification des pathologies en investigation par accès difficile (nacelles, cordes, drones)
- ⇒ Reportage photos, repérage des défauts visibles (fissures, délaminations, attaques fongiques, attaques d'insectes xylophages, altérations diverses, etc.), sondages par percements et/ou buchages
- ⇒ Détermination du système constructif composant la structure, rendu sous forme de croquis d'intention.
- ⇒ Relevé des complexes isolants et détermination de leur performance.
- ⇒ Analyse des risques et proposition d'éventuelles mesures conservatoires.

**SONDAGE
ET RELEVÉ AVEC DRONE CIVIL**

RELEVÉ SCANNER 3D

NACELLE ELEVATRICE

DIAGNOSTIC



VIII. Etude historico-structurale du bâti ancien

Diagnostiquer le bâti ancien nécessite de comprendre l'ouvrage et les modifications qui ont pu l'affecter tout au long de sa vie. Une étude historique précise est réalisée avec un regard technique permettant d'identifier les grandes étapes de la vie du bâtiment et ainsi, de mieux comprendre certaines pathologies qui peuvent l'affecter.

Étape incontournable d'une mission de diagnostic ou d'état des lieux, une étude historique et structurale nécessite de réunir les documents susceptibles d'apporter des informations : archives, études techniques préalables, iconographie... Le regard du spécialiste est indispensable pour extraire de l'ensemble de ces documents les données importantes et les synthétisées.

Les résultats de l'étude historique ont un intérêt important sur la manière de considérer le bâtiment et la méthodologie employée pour le reste de la mission de diagnostic.

