

Envoyé en préfecture le 12/06/2026

Reçu en préfecture le 12/06/2026

Publié le

ID : 092-219200466-20260611-A2026_72-AR

S²LOW

BOST
diagnostics
structures

+

RAPPORT 2425A-216



Client : Ville de Malakoff

Site : Ensemble immobilier 13 rue de la Tour à Malakoff (92)

Mission : Mise en sécurité d'urgence

+

Phase VISA

+ **Saint-Etienne** (siège social)
1997 rue Jean Rostand
42350 La Talaudière
Tél. : 04 77 43 01 90

+ **Paris**
142 rue de Picpus
75012 Paris
Tél. : 01 85 73 16 82

+ **Avignon**
3 rue Rigoberta Menchú
84000 Avignon
Tél. : 04 90 14 92 84

+ **Rennes**
20 Rue Louis Blériot
35170 Bruz
Tél. : 02 23 45 06 80



SUIVI DES INDICES

Indice	Date	Modification(s)	Rédaction	Validation
-	01/04/2025	1 ^{ère} diffusion	T. LEGRAND	A. GAJEK

ANNEXE(S)

Sans objet

DESTINATAIRE(S)

André SCHWARZ (aschwarz@ville-malakoff.fr)



SOMMAIRE

I -	PRINCIPES GENERAUX DE LA MISSION.....	4
I.1 -	Objet.....	4
I.2 -	Limites de la mission.....	4
I.3 -	Date d'intervention sur site.....	4
I.4 -	Documentation à disposition	4
I.5 -	Conditions contractuelles	4
II -	PRESENTATION DU SITE	5
II.1 -	Généralités	5
II.2 -	Risques naturels	6
III -	CONTEXTE DE LA MISSION	8
IV -	PRINCIPE CONSTRUCTIF	10
V -	VISA DES TRAVAUX REALISES	12
VI -	EXMEN VISUEL	16
VI.1 -	Codification de l'examen visuel.....	16
VI.2 -	Observation	17
VII -	CONCLUSION.....	27



I - PRINCIPES GENERAUX DE LA MISSION

I.1 - OBJET

Suite au rapport d'un expert concernant des désordres structuraux sur l'Ensemble immobilier 13 rue de la Tour à Malakoff (92), le bureau d'études BOST Diagnostics Structures a été sollicité pour procéder à une analyse des travaux de mise en sécurité d'urgence effectués.

I.2 - LIMITES DE LA MISSION

L'examen visuel a été réalisé de manière non exhaustive sur les parties visibles de l'ouvrage. Cette inspection, réalisée à l'œil nu depuis le sol. Il a pour objectif d'apprécier de l'état de conservation général de l'ouvrage et de reconnaître les éventuels désordres pouvant affecter la solidité et/ou la stabilité des éléments de structure. La responsabilité du BET ne peut être engagée dans le cadre de la non-reconnaissance de désordres ou de non-conformités non visibles ou noyés dans un élément. Le nombre d'occurrences indiqué dans les fiches désordres est donné à titre indicatif et devra faire l'objet d'un contrôle en phase DCE.

L'ensemble des avis et préconisations de traitement établis dans le présent rapport devront faire l'objet avant application d'une validation technique.

I.3 - DATE D'INTERVENTION SUR SITE

L'intervention sur site a eu lieu le 10 février 2025.

I.4 - DOCUMENTATION A DISPOSITION

Il nous a été transmis me rapport d'expertise du 13 rue de la Tour à Malakoff :

Rapport définitif de constat – procédure d'urgence de mise en sécurité – Réf : 2418185-15 – date : 16/12/2024

Il n'a pas été transmis de documents relatifs à la structure du bâtiment ou du projet.

I.5 - CONDITIONS CONTRACTUELLES

Les conclusions de l'étude sont établies sur la base des éléments du présent rapport. Toutes constatations ultérieures, évolutions ou modifications nécessiteront soit la mise à jour de l'étude soit la réalisation d'une étude complémentaire.

Le présent rapport constitue un tout indissociable. Il ne s'apparente pas à un document de consultation des entreprises ou à un document d'exécution pour la réalisation des travaux. Toute utilisation partielle ne saurait engager la responsabilité de BOST Diagnostics Structures.



II - PRESENTATION DU SITE

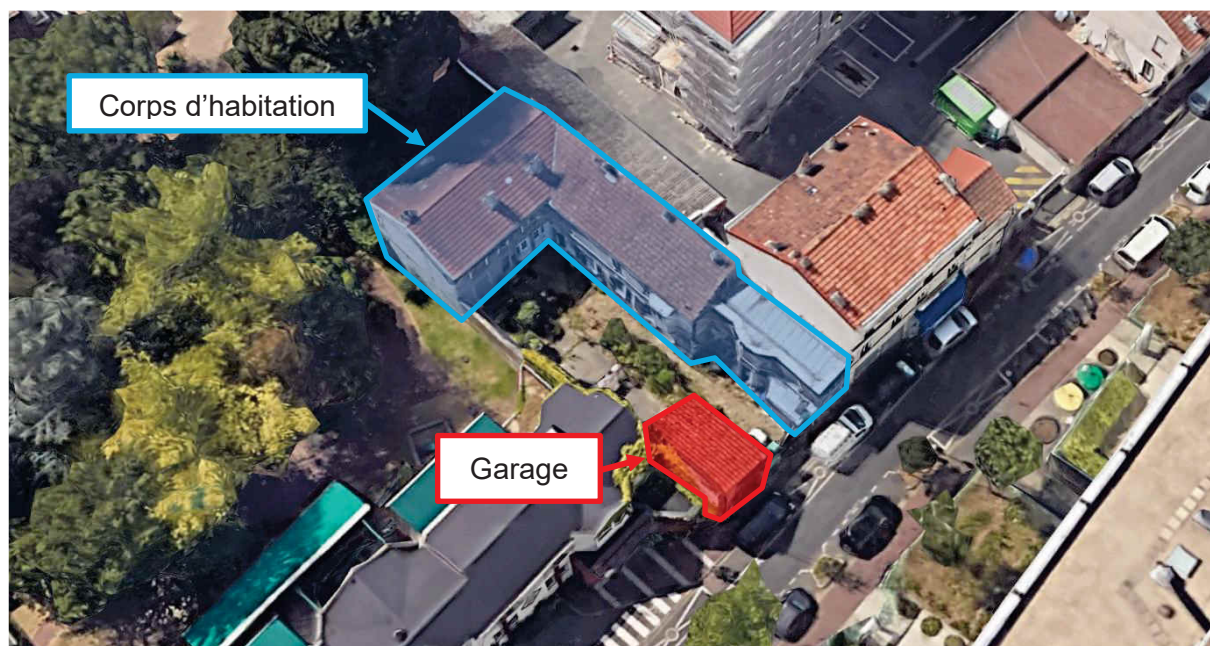
II.1 - GENERALITES

Adresse : 13 rue de la Tour, 92240 Malakoff

Altitude : 66 m

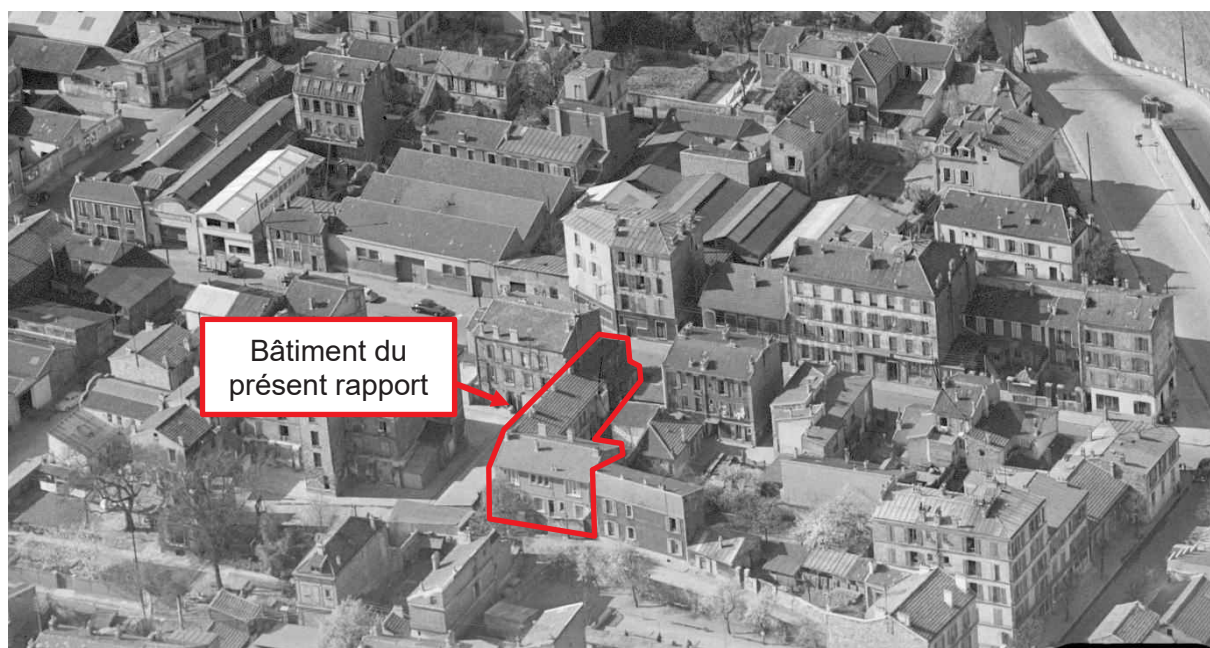
Les constructions objets du présent rapport correspondent un corps d'habitation ainsi qu'un garage.

Nous retrouvons la localisation de l'emprise des constructions sur la vue aérienne ci-dessous :



Vue aérienne - Localisation des différentes constructions

Les différentes photos d'archives permettent de dater la construction avant 1961.



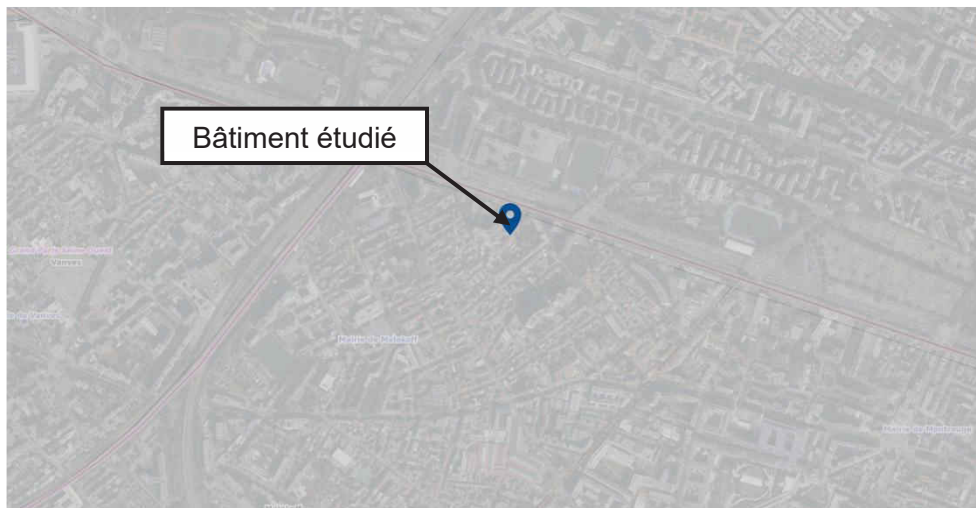
Vue aérienne datant de 1961



II.2 - RISQUES NATURELS

Il a été réalisé une reconnaissance des risques naturels recensés sur le portail [Géorisques](#) pouvant impacter la structure de l'ouvrage étudié.

+ Risques sismiques



1 Sismicité très faible 2 Sismicité faible 3 Sismicité modérée 4 Sismicité moyenne 5 Sismicité forte

Le bâtiment objet de l'étude se situe dans une zone de sismicité très faible (1)

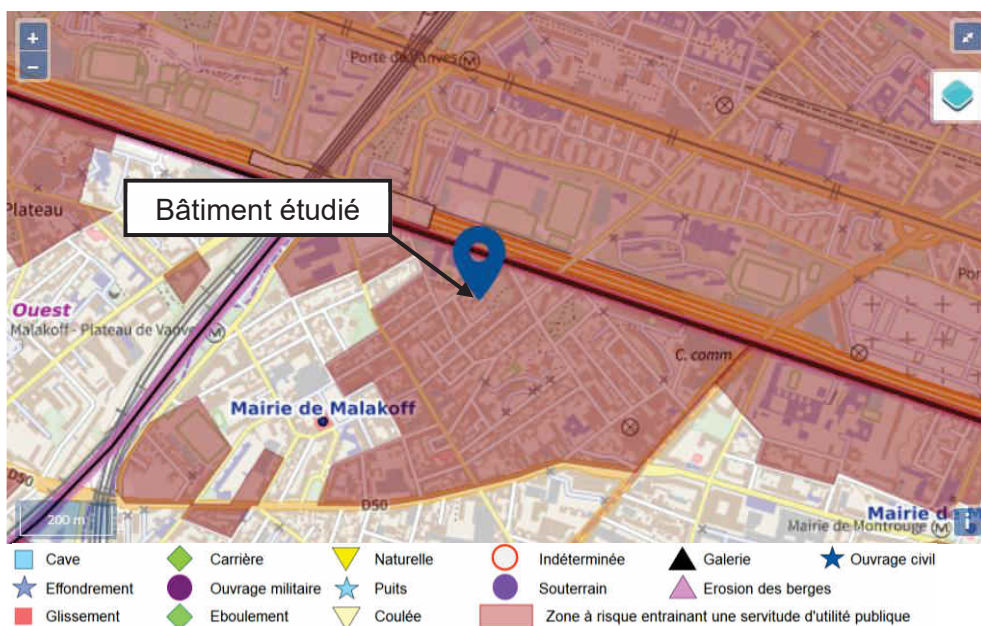
Une classification des bâtiments en catégories d'importance a été établie en fonction du risque pour la sécurité des personnes et le risque socio-économique que représenterait leur défaillance. L'article 2 de l'arrêté du 22 octobre 2010 définit quatre catégories d'importance pour les bâtiments :

Catégorie d'importance	Description
I	Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée
II	- Habitations individuelles, habitations collectives de hauteur inférieure à 28m - Etablissements Recevant du Public (ERP) de catégorie 4 et 5 - Bureaux ou établissements non commerciaux non ERP, h ≤ 28 m, max 300 personnes - Parcs de stationnement ouverts au public
III	- ERP de catégorie 1, 2 et 3 - Habitations collectives et bureaux de hauteur supérieure à 28 m - Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes - Etablissements sanitaires, sociaux et scolaires - Centres de production collective d'énergie
IV	- Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public - Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage de l'eau potable, la distribution publique de l'énergie - Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne - Etablissements de santé nécessaires à la gestion de crise - Centres météorologiques

Catégorie d'importance du bâtiment étudié : II

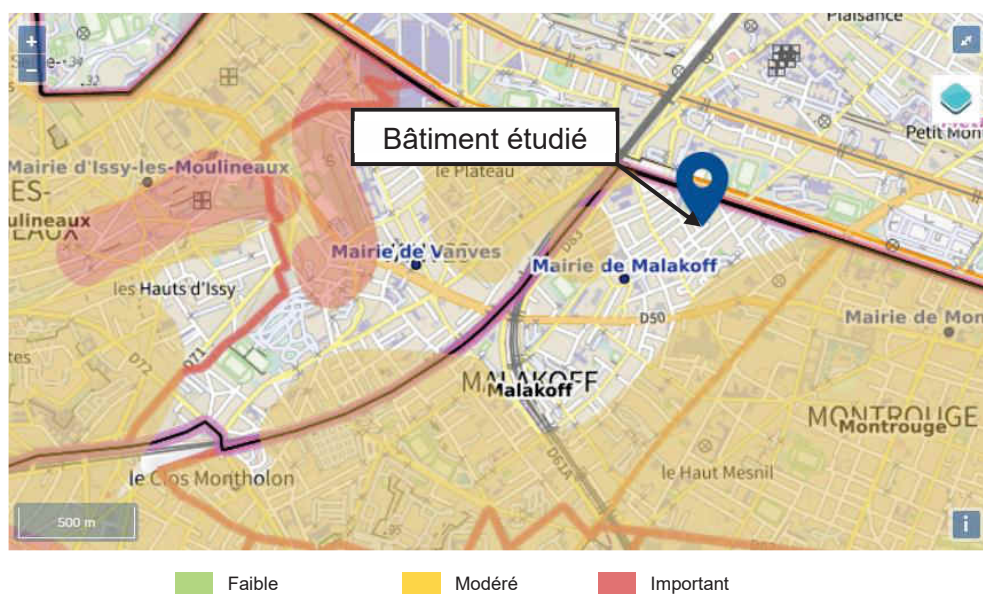


+ Mouvement de terrain



La préfecture a classé la commune à risque en raison des problématiques liées aux mouvements de terrain. Le dernier mouvement de terrain a eu lieu en 1999.

+ Retrait et gonflement des argiles



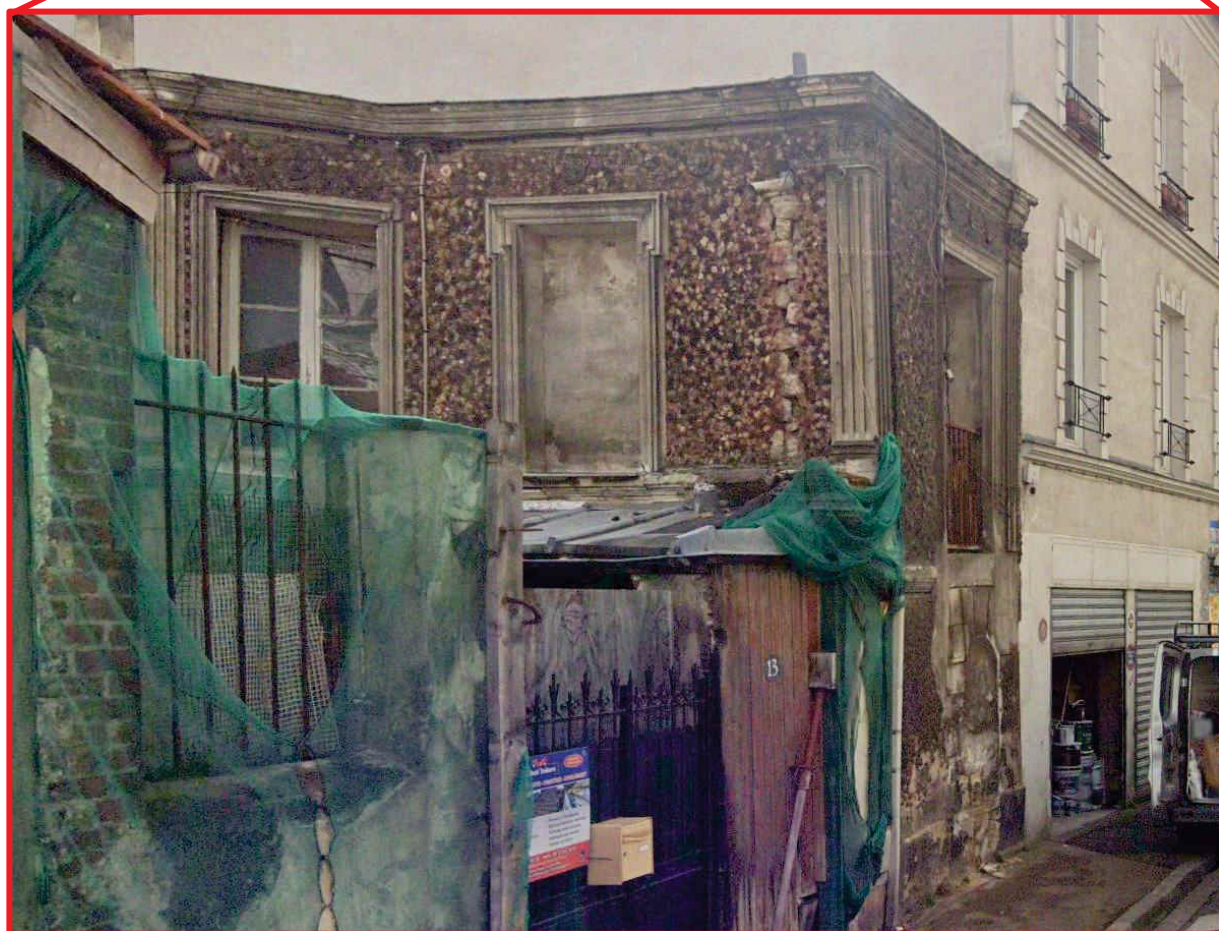
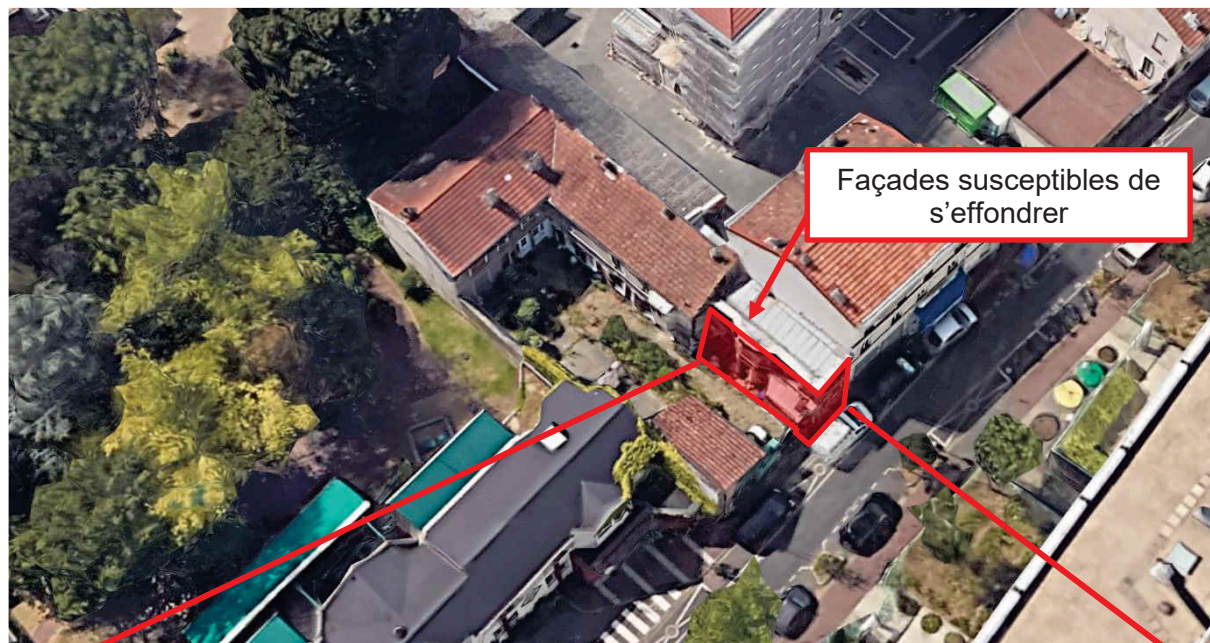
Le bâtiment objet de l'étude se situe dans une zone présentant un faible risque d'exposition à des problématiques de gonflement et retrait des argiles.



III - CONTEXTE DE LA MISSION

Notre intervention s'inscrit dans la continuité du rapport établi par l'expert, qui met en évidence des désordres structuraux affectant l'ensemble immobilier et présentant un risque potentiel d'effondrement sur la voie publique.

L'objectif de notre mission est de vérifier la bonne mise en œuvre des renforcements et des préconisations formulées par l'expert.



Façade avant les travaux de renforcement



Des premiers travaux ont été réalisés par le futur acquéreur des lieux avant notre venue, afin de répondre aux exigences formulées par l'expert, comme en témoignent les photos ci-dessous :



Etalement de la façade côté rue



Etalement de la façade côté cours



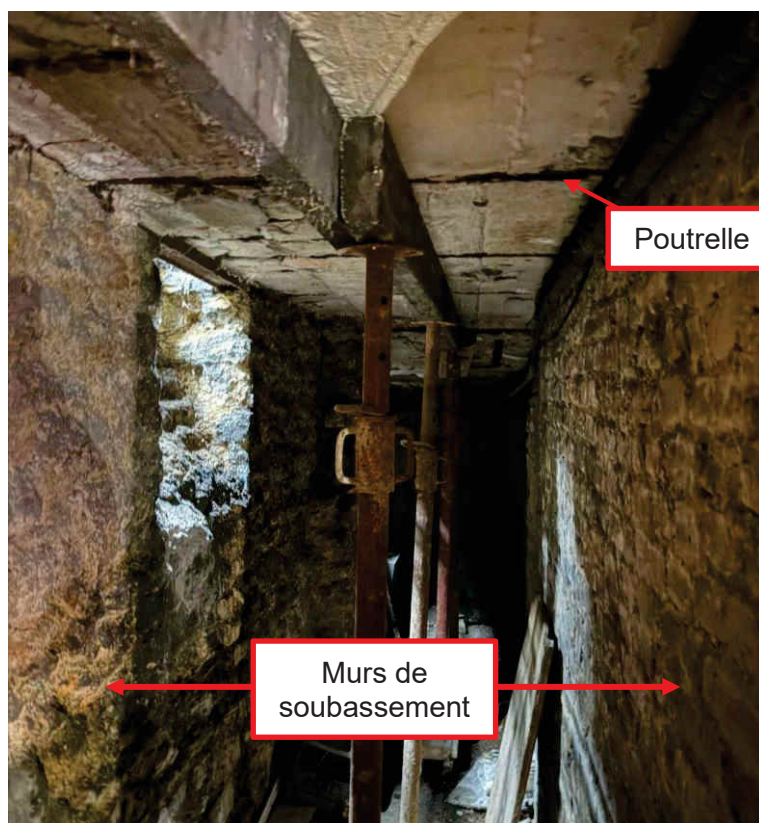
IV - PRINCIPE CONSTRUCTIF

La description du principe constructif du bâtiment a été réalisée de manière partielle en raison d'un accès restreint et de la présence de divers habillages sur les plafonds et les murs.

Le bâtiment est composé de quatre étages (sous-sol, RDC, R+1 et combles)



Il a été reconnu la présence de murs de soubassement en briques et moellons surmontés d'un plancher poutrelles/hourdis en guise de structure de plancher bas du rez-de-chaussée.



Les murs maçonnés filent jusqu'à la charpente et portent le plancher du premier étage.



La charpente est composée d'entrails et d'arbalétriers en bois massif



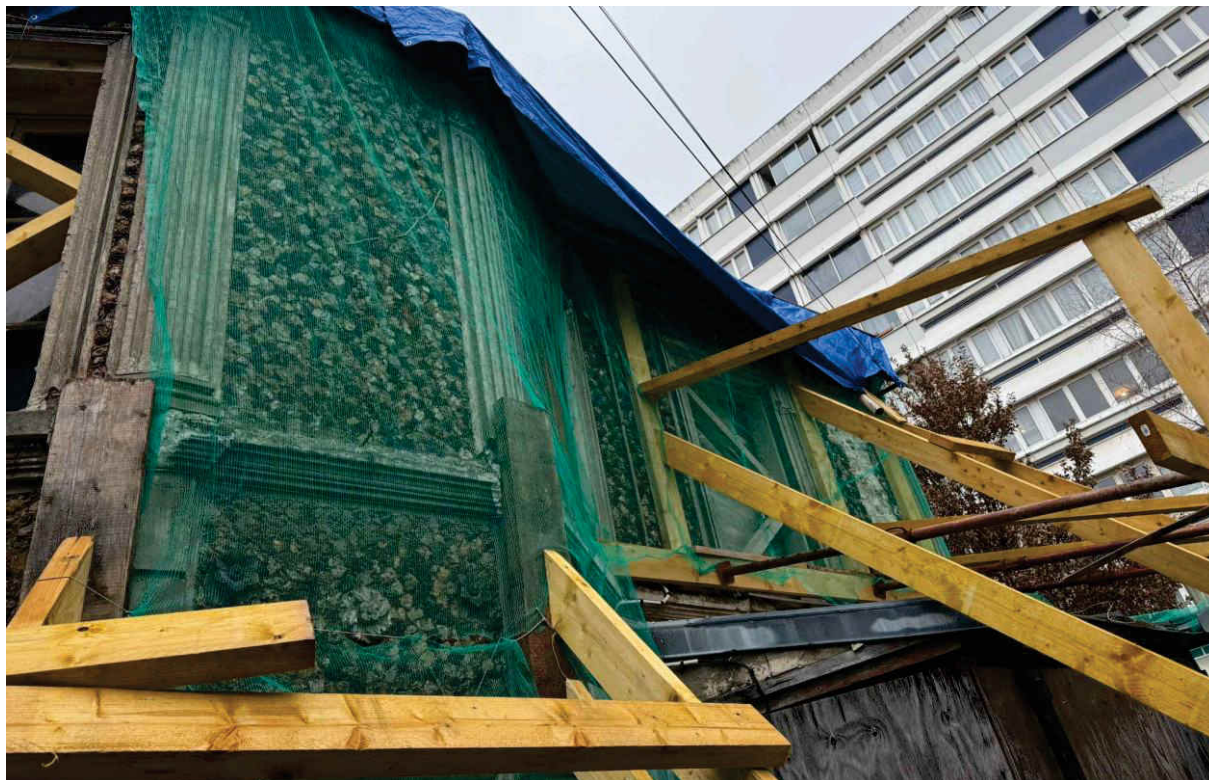


V - VISA DES TRAVAUX REALISES

Une visite sur site a été réalisée le 10 Février 2025, dans le cadre de l'émission d'un VISA portant sur les travaux effectués suite aux recommandations de l'expert, émises en réponse au risque de ruine imminente du bâtiment.

V.1.1 - Murs extérieurs

Les différents dispositifs d'étalement et les filets de protection sur les murs extérieurs ont bien été mis en place. Toutefois, certaines observations ont été relevées et donnent lieu à un désordre identifié (D1), détaillés dans la partie VI.2 du présent rapport.



Pose d'un étalement et de filets sur la façade côté cour

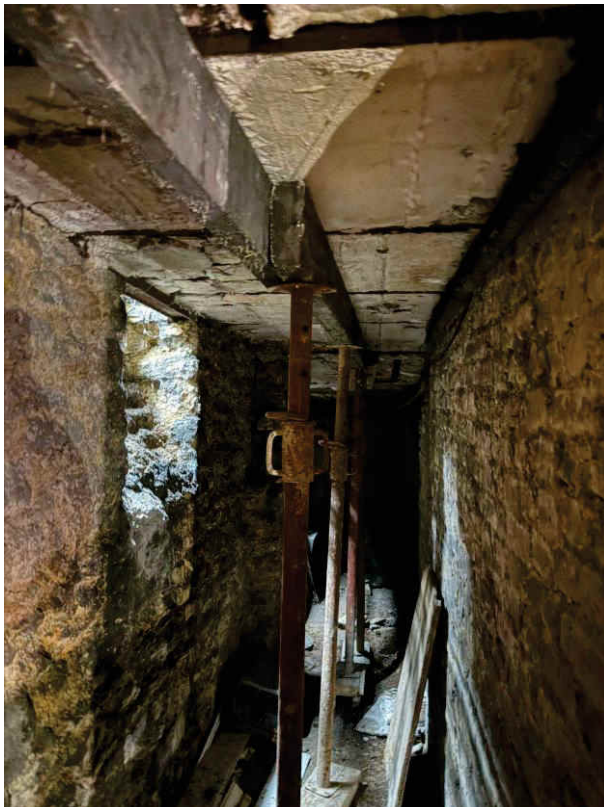
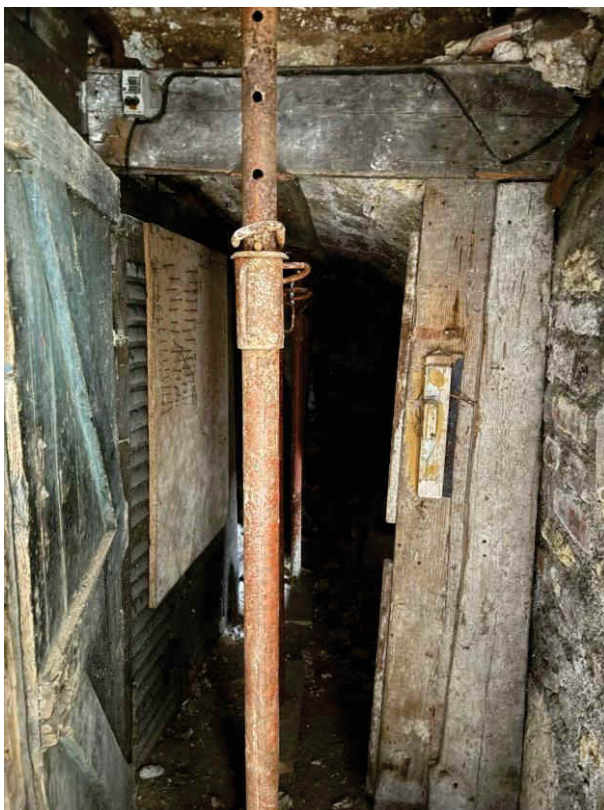


Nous émettons une réserve concernant l'étalement mis en place sur la façade côté rue, celui-ci présentant plusieurs points de vigilance détaillés dans le désordre D1 mentionnés au présent rapport.



V.1.2 - Cave

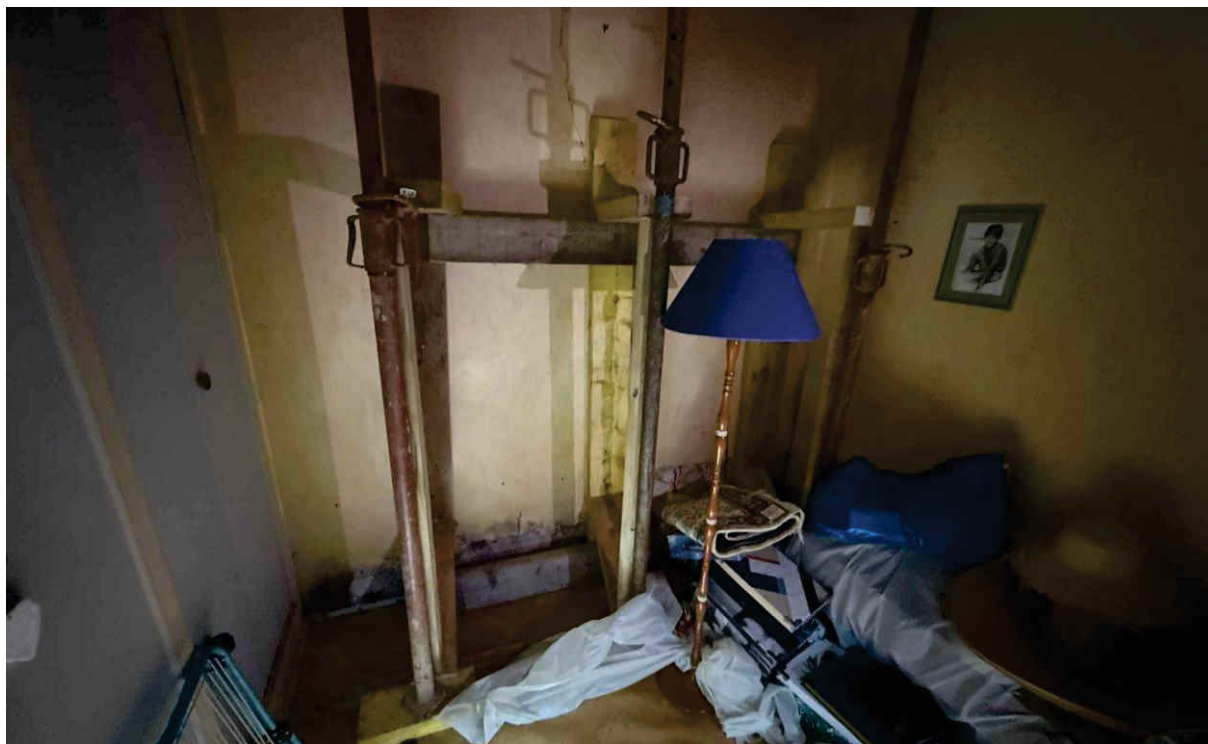
Un étaielement de du plancher haut de la cave a été réalisée conformément aux demandes de l'expert.





V.1.3 - RDC

L'étalement de cet étage a été réalisé et présente un désordre qui sera traité dans la partie VI.2 du présent rapport.

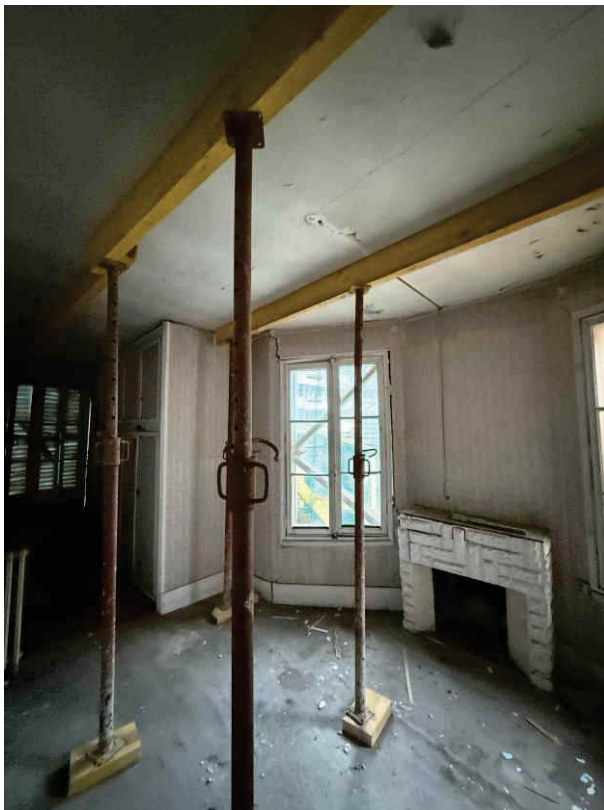


Nous émettons une réserve concernant l'étalement mis en place, celui-ci présentant plusieurs points de vigilance détaillés dans le désordre D2 mentionnés au présent rapport



V.1.4 - R+1

L'étalement de cet étage a été réalisé et présente un désordre qui sera traité dans la partie VI.2 du présent rapport.



Nous émettons une réserve concernant l'étalement mis en place, celui-ci présentant plusieurs points de vigilance détaillés dans le désordre D3 mentionnés au présent rapport.



L'étalement de la charpente de toiture ne fait pas l'objet de réserve particulière, celui-ci ayant été réalisé conformément aux recommandations et présentant un niveau de stabilité satisfaisant.



VI - EXMEN VISUEL

VI.1 - CODIFICATION DE L'EXAMEN VISUEL

L'état de conservation des éléments examinés est hiérarchisé selon le code couleur suivant :

Code	Descriptif
1 2 3 4 5	Sain : Pas de désordre significatif observé
1 2 3 4 5	Aucun traitement : Le désordre observé n'affecte ni la solidité ni la stabilité de l'élément. Aucun traitement structurel n'est alors recommandé. Suivant les cas, il peut toutefois être envisagé un traitement d'ordre esthétique ou fonctionnel.
1 2 3 4 5	A traiter : Le désordre observé est susceptible de nuire à la solidité et/ou à la stabilité de l'élément. Il convient de mettre en œuvre un traitement afin de pérenniser l'élément.
1 2 3 4 5	A traiter prioritairement : Le désordre observé nuit significativement à la solidité et/ou à la stabilité de l'élément qui apparaissent toutefois suffisantes dans l'immédiat. Il convient de mettre en œuvre un traitement dans les meilleurs délais.
1 2 3 4 5	A traiter sans délai : Le désordre observé remet en cause la solidité et/ou la stabilité de l'élément. Le risque de ruine immédiate est important. Une mise en sécurité de l'élément et/ou un traitement sont à prévoir sans délai.



VI.2 - OBSERVATION

Il a été procédé à l'examen visuel des constructions sur les parties visibles et accessibles.



Lors de cet examen visuel, il a été constaté des désordres décrits ci-après :

Examen visuel		Degré de gravité				
D1 :	Absence de traverse sur étaie bois	1	2	3	4	5
D2 :	Absence de jambe de force sur étaie en bois	1	2	3	4	5
D3 :	Ruissellement dans les murs et ses fondations	1	2	3	4	5
D4 :	Appuis des étais sur cales bois de surface insuffisante	1	2	3	4	5
D5 :	Risque de dégradation structurel	1	2	3	4	5



D1 : Absence de traverse sur étaie bois

Nombre d'observation(s) : 1 unité

Degré de gravité : 1 2 3 4 **5**

Description :

Il a été constaté l'absence de traverse servant a la stabilité de l'étaie.

Localisation :

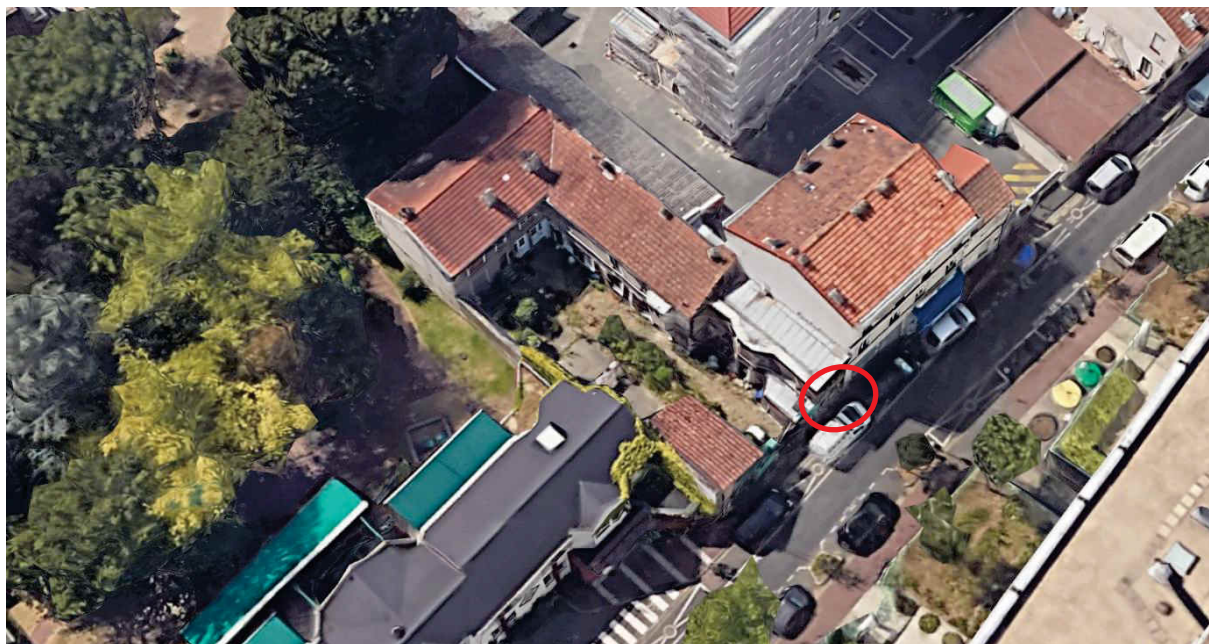


Illustration :





Analyse :

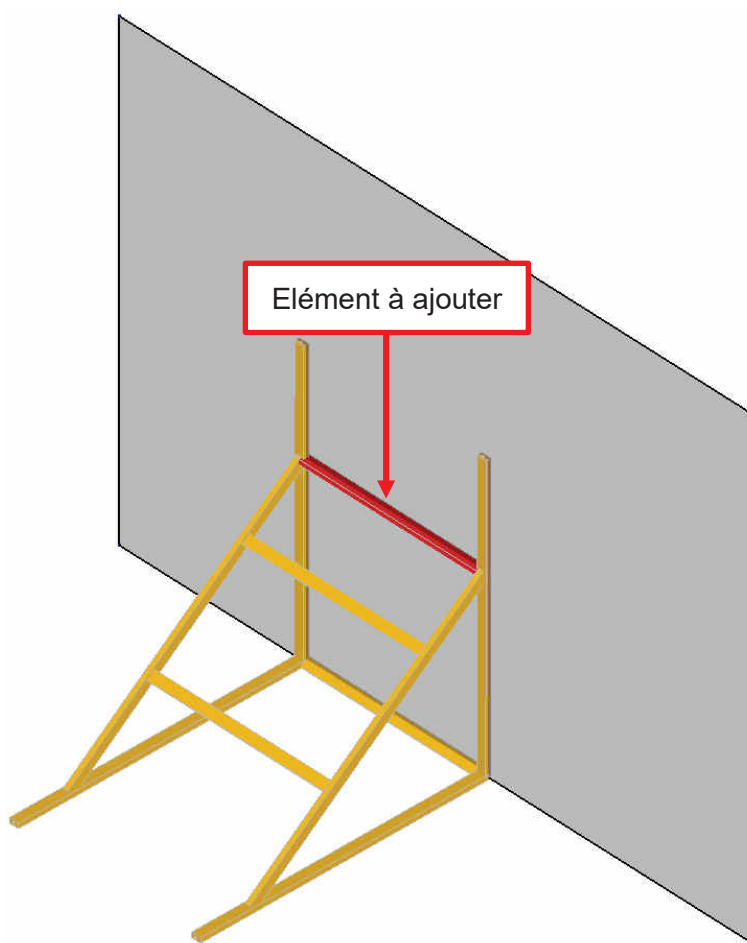
L'étalement bois présente une lacune structurelle importante, les deux jambes de force ne sont pas reliées entre elles par une traverse horizontale. Cette absence de liaison compromet directement la capacité de l'étalement à résister aux efforts horizontaux qui peuvent s'exercer perpendiculairement au plan de l'étalement (vent latéral, choc accidentel, ou poussée transversale).

Sans cet élément de rigidification, chaque jambe de force travaille de manière isolée, ce qui fragilise l'ensemble et augmente considérablement le risque de basculement latéral de la structure.

De plus, cet élément contribue également à limiter la déformation de la façade elle-même.

Préconisation :

Il est préconisé de mettre en place une traverse accolée au mur entre les deux jambes de force. L'élément à rajouter est localisé en rouge sur le modèle ci-dessous :





D2 : Absence de jambe de force sur étaie en bois

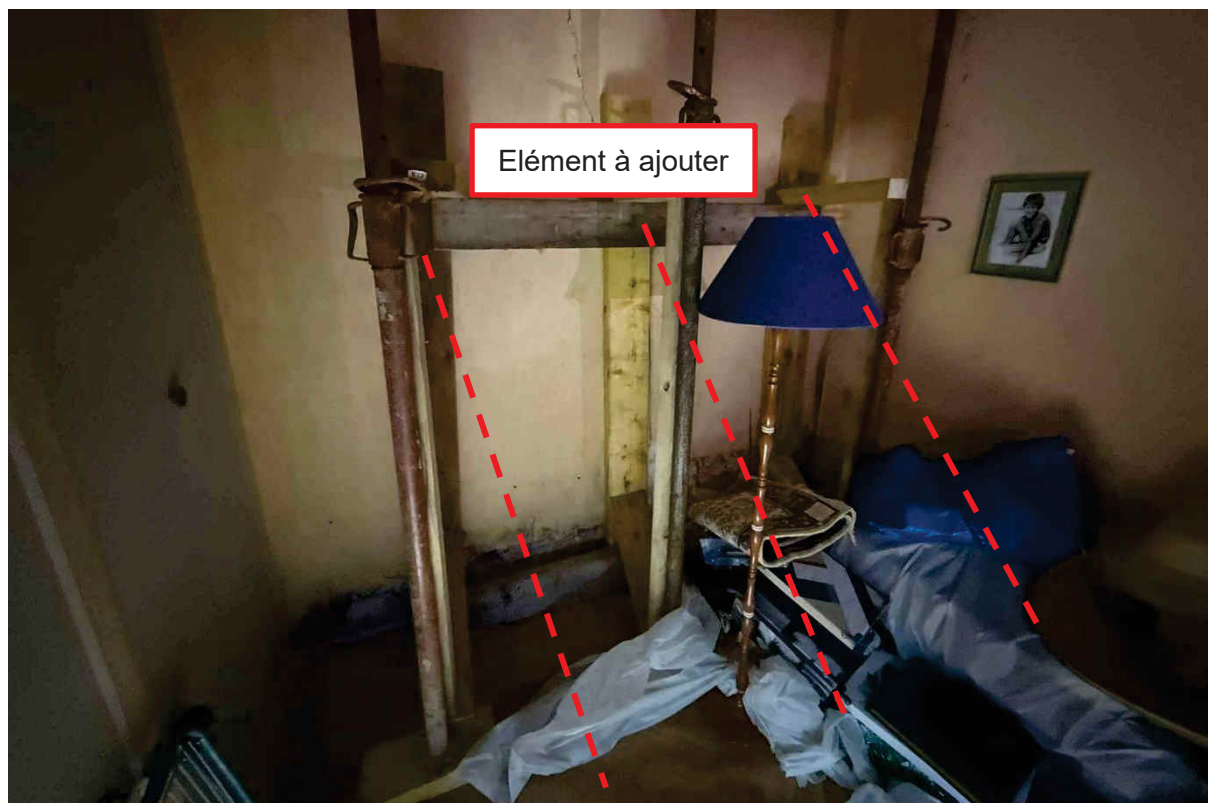
Nombre d'observation(s) : 3 unités

Degré de gravité : 1 2 3 4 **5**

Description :

Il a été constaté l'absence de jambes de force sur les étaie en bois.

Illustration :



Analyse :

L'absence de jambes de force s constitue une faiblesse structurelle importante, car les jambes de force jouent un rôle essentiel dans la reprise des efforts horizontaux et le contreventement de la structure. Sans cet appui complémentaire, l'étaie est plus vulnérable aux déformations latérales, notamment sous l'effet des charges obliques, des mouvements du sol ou des actions climatiques.

En l'état, cette absence compromet la stabilité et la rigidité de l'ensemble, pouvant entraîner des déplacements ou une déformation progressive de la structure. Afin de garantir la sécurité de l'ouvrage, il est recommandé de mettre en œuvre des jambes de force adaptées, assurant ainsi un ancrage correct et une meilleure reprise des efforts horizontaux.



Préconisation :

Suite à un courriel de recommandations concernant les travaux prioritaires à réaliser, l'acquéreur a engagé des interventions visant à résoudre le problème identifié, comme en témoignent les photos ci-jointes :





D3 : Ruissellement dans les murs et ses fondations

Nombre d'observation(s) : 1 unité

Degré de gravité : 1 2 3 4 **5**

Description :

Il a été constaté que l'ancien abri, qui assurait la protection du mur maçonné et de ses fondations, a été déconstruit. Cette déconstruction expose désormais directement l'ouvrage aux intempéries.

Localisation :

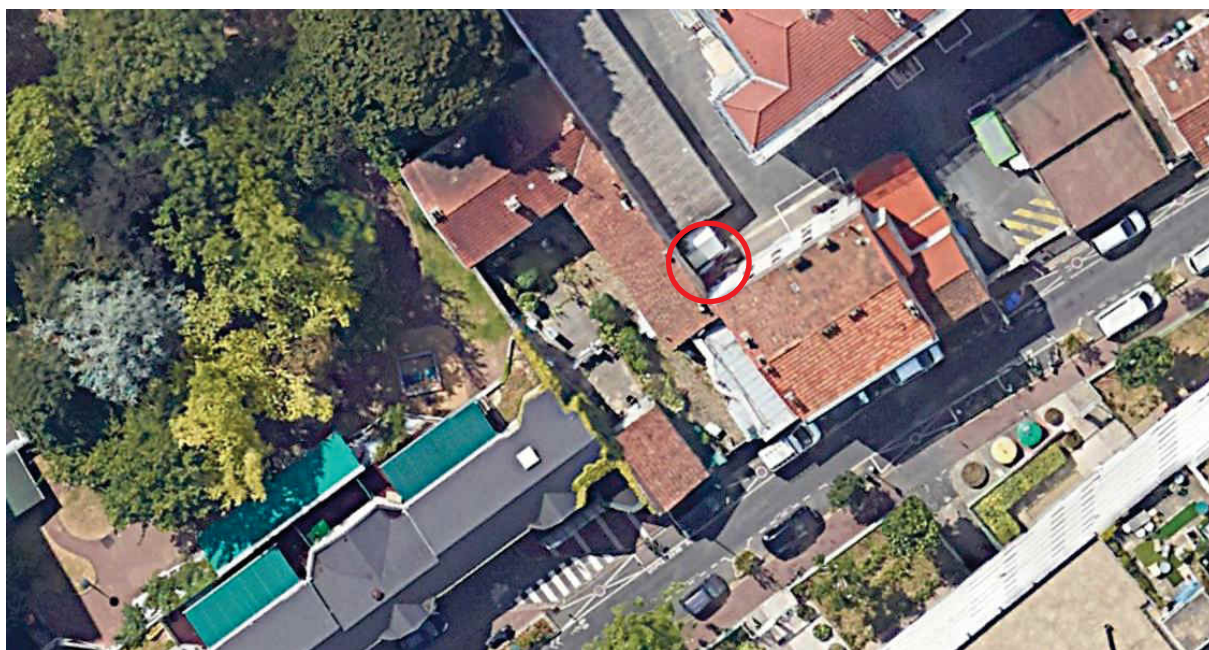


Illustration :





Analyse :

La déconstruction de l'ancien abri, qui assurait jusqu'alors la protection du mur maçonné et de ses fondations, a été constatée.

Cette suppression expose désormais directement l'ouvrage aux intempéries, et notamment aux eaux de ruissellement. À terme, ces eaux peuvent s'infiltrer au pied du mur, entraînant un risque de décompression des sols sous-jacents et une diminution de la portance des fondations.

Par ailleurs, l'exposition directe de la maçonnerie aux infiltrations d'eau accentue les risques de dégradation, que ce soit par le gel/dégel ou par le lavage progressif des joints. Cette situation fragilise donc le mur et compromet sa pérennité.

Préconisation :

Suite à un courriel de recommandations concernant les travaux prioritaires à réaliser, l'acquéreur a engagé des interventions visant à résoudre le problème identifié, comme en témoignent les photos ci-jointes :





D4 : Appuis des étais sur cales bois de surface insuffisante

Nombre d'observation(s) : Généralisé au R+1

Degré de gravité : 1 2 **3** 4 5

Description :

Il a été constaté que certains étais reposent sur des cales en bois dont la surface d'appui est insuffisante.

Localisation : Généralisé sur étalement du R+1

Illustration :



Analyse :

Les étais en place reposent sur des cales en bois dont la surface d'appui au sol est insuffisante au regard des charges transmises. Cette configuration engendre un risque de poinçonnement des cales, pouvant conduire à leur écrasement partiel ou total, compromettant ainsi la stabilité globale de l'étalement.

De plus, la faible surface d'appui augmente le risque de glissement ou de basculement des étais, notamment en cas de sollicitation horizontale ou de mouvement du sol support.

Préconisation :

Si l'étalement doit être maintenu à moyen terme, il est préconisé de remplacer les cales en bois par des platines ou des semelles de répartition adaptées, afin de garantir une bonne diffusion des charges dans le sol et d'assurer la stabilité de l'ensemble du dispositif.



D5 : Risque de dégradation structurel

Nombre d'observation(s) : 1 unité

Degré de gravité : 1 2 3 4 5

Description :

Il a été constaté d'un arbre au proche des murs et fondations présentant un risque structurel pour la stabilité du mur et de ses fondations.

Localisation :

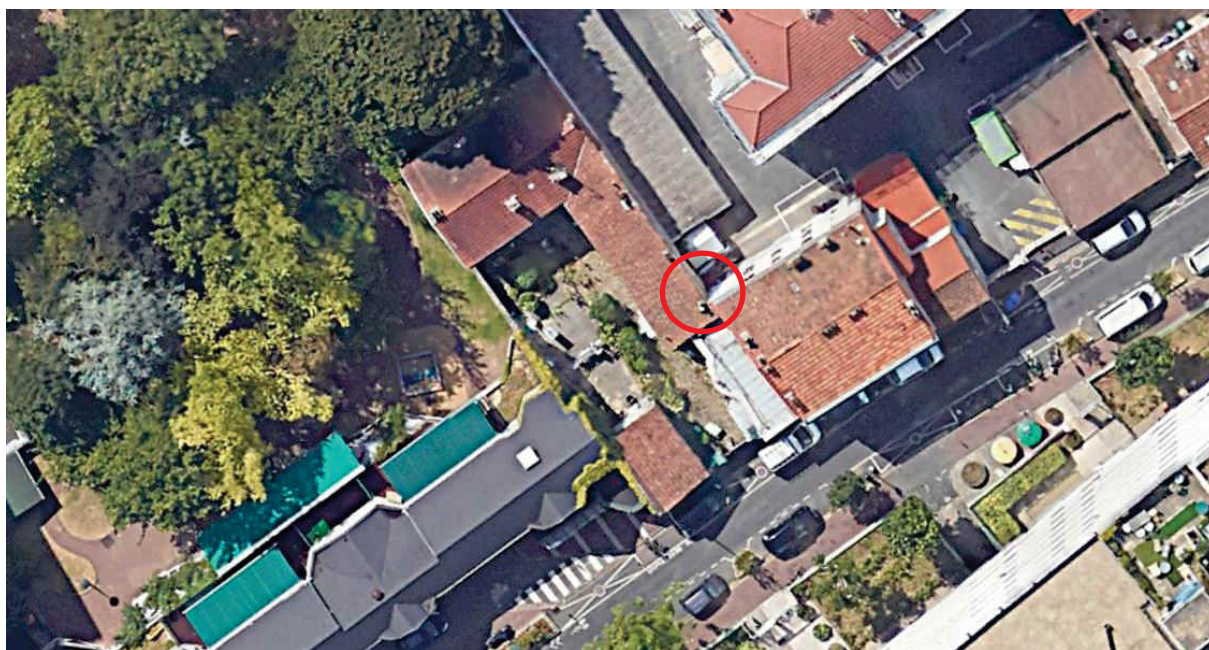


Illustration :





Analyse :

Le système racinaire risque d'interagir de l'arbre situé à proximité du mur présente directement avec les fondations du bâtiment. Cette proximité excessive expose l'ouvrage à des mouvements de terrain localisés, causés par la croissance et la pression des racines sur le sol d'assise.

À terme, ces racines peuvent provoquer un soulèvement différentiel des fondations ou une altération de leur homogénéité, fragilisant ainsi la stabilité générale du mur. De plus, elles favorisent la création de microfissures dans la maçonnerie, qui peuvent ensuite servir de point d'entrée aux eaux pluviales, aggravant les phénomènes d'humidité et de dégradation du mur.

Préconisation :

Compte tenu de la proximité de l'arbre et du risque qu'il représente pour la pérennité de l'ouvrage, nous recommandons son abattage afin de prévenir toute altération future des fondations et de la structure du mur.



VII - CONCLUSION

Suite au rapport d'un expert concernant des désordres structuraux sur l'Ensemble immobilier 13 rue de la Tour à Malakoff (92), il a été réalisé une intervention sur site dont les principales conclusions sont résumées ci-dessous :



Vue aérienne – Localisation du bâtiment sinistré

En termes de principe constructif, l'immeuble est constitué principalement de murs en maçonnerie de pierre supportant les différents planchers.

Seule la structure du plancher bas RDC était visible lors de notre intervention. Cette dernière est constituée de poutrelles et de hourdis.

L'ensemble des travaux de sécurisation a été réalisé conformément aux préconisations de l'expert. Toutefois, nous émettons plusieurs réserves concernant certains désordres relevés, détaillés ci-après :

Examen visuel		Degré de gravité				
D1 :	Absence de jambe de force sur étaielement en bois	1	2	3	4	5
D2 :	Absence de traverse sur étaielement bois	1	2	3	4	5
D3 :	Ruissellement dans les murs et ses fondations	1	2	3	4	5
D4 :	Appuis des étais sur cales bois de surface insuffisante	1	2	3	4	5
D5 :	Risque de dégradation structurel	1	2	3	4	5

1 Sain 2 Aucun traitement 3 A traiter 4 A traiter en priorité 5 A traiter sans délai

Les précisions et préconisations de confortement de l'immeuble ainsi que des solutions de traitement ont été détaillées par ordre chronologique dans le paragraphe VI.2.

Envoyé en préfecture le 12/06/2026

Reçu en préfecture le 12/06/2026

Publié le

ID : 092-219200466-20260611-A2026_72-AR



■ **Saint-Etienne (siège social)**

1997 Rue Jean Rostand
ZI Molina La Chazotte
42350 La Talaudière
Tél. : 04 77 43 01 90

■ **Paris**

142 Rue de Picpus
12e arrondissement
75012 Paris
Tél. : 01 85 73 16 82

■ **Avignon**

3 Rue Rigoberta Menchú
ZI Courtine
84000 Avignon
Tél. : 04 90 14 92 84

■ **Rennes**

20 Rue Louis Blériot
35170 Bruz
Tél. : 02 23 45 06 80

