



**BUREAU
VERITAS**

SOLUTIONS

BUREAU VERITAS SOLUTIONS

Agence OCCITANIE
12, rue Michel LABROUSSE
Bâtiment 15 – BP 64797
31 047 TOULOUSE CEDEX 1

Tél : 05.61.31.59.00

@ : bvsolutions.so@bureauveritas.com

Votre interlocuteur :

Guillaume SCATTOLIN

Tel : 07 71 35 94 85

@ : guillaume.scattolin@bureauveritas.com

Affaire N° : Q-1525250

Rapport N° : Q-1525250/250723/GS/01



AVIS TECHNIQUE PONCTUEL SOLIDITE

MAISON D'HABITATION

07, RUE FRANÇOIS CARCASSES

31 240 SAINT JEAN



Indice	01
Date	26/07/23
Rédacteur	GS 
Vérificateur	GS 

*Ce rapport comporte **29** pages dont 1 page de garde.*

Sommaire

1. CONTEXTE DE LA MISSION	3
1.1. Objet de la mission.....	3
1.2. Contenu de la prestation	4
1.3. Localisation des ouvrages	5
2. DESCRIPTION DE LA MISSION ET DOCUMENTS EXAMINES	6
2.1. Déroulement de la mission	6
2.2. Documents examinés.....	6
3. DESCRIPTION SOMMAIRE DU SITE	7
4. CONSTATS.....	8
5. CONCLUSION.....	26

1. CONTEXTE DE LA MISSION

1.1. Objet de la mission

Dans le cadre de la bonne gestion de son patrimoine bâti, le client a les problématiques suivantes :

- diverses fissures impactant les cloisons érigées au sein du bâtiment ;

Le client souhaite confier à Bureau Veritas Solutions une prestation de diagnostic technique relatif à la solidité d'élément(s) de structure d'un bâtiment.

Description de l'ouvrage à diagnostiquer :

- inspection, sur les parties visibles et accessibles, des façades de la maison d'habitation individuelle située au 07, rue FRANÇOIS CARCASSES à SAINT-JEAN (31) ;
- inspection, sur les parties visibles et accessibles, des cloisons en briques plâtrières érigées au sein de la maison d'habitation individuelle située au 07, rue FRANÇOIS CARCASSES à SAINT-JEAN (31) ;

L'avis de Bureau Veritas Solutions sera porté dans le cadre de la solidité de l'ouvrage et basé sur les textes, règlements et normes en vigueur à la date d'émission du contrat.

Nota 1 : nos investigations seront menées depuis le sol et/ou le niveau fini des planchers accessibles. Aucun moyen d'accès sécurisé en hauteur (nacelle, échafaudage, par exemple) n'est prévu dans notre offre.

Nota 2 : afin de mener nos investigations, les ouvrages à inspecter devront nous être rendus accessibles lors de notre intervention.

Nota 3 : la présente proposition n'inclue pas la réalisation de trappes de visite au sein des éventuels doublages et/ou complexes pouvant avoir été érigés contre les ouvrages et équipements objet de la présente proposition. Prestation à la charge du client.

Nota 4 : à l'issue de notre intervention et si cela s'avérait nécessaire, des sondages complémentaires pourront être demandés afin de valider les conclusions et les modes de reprise à envisager. Ces sondages pourront être de type relevé dimensionnel des ouvrages examinés, reconnaissance du ferrailage au sein des ouvrages examinés, sondage destructif au sein des ouvrages examinés, cartographie de potentiel par ouvrage examiné, connectivité des armatures par ouvrage examiné, études de sol, essais à la bombe à carbure, résistance à la compression des maçonneries, ...

Nota 5 : aucun calcul ne sera réalisé dans le cadre de cette mission. Les préconisations de travaux pouvant être émises à la suite de nos investigations ne valent pas exécution. Celles-ci ne peuvent pas non plus être directement employées pour la consultation d'entreprises en vue d'éventuels travaux, sauf à être joints à titre d'information en annexe du document principal élaboré par un concepteur.

1.2. Contenu de la prestation

Cette prestation comprend :

- une visite sur site ;
- l'examen visuel, exclusivement, des ouvrages visibles et accessibles ;
- l'examen des documents transmis ;
- la rédaction d'un rapport de synthèse ;

Pour réaliser la présente mission, BUREAU VERITAS SOLUTIONS réalise ses constats par sondage (au sens statistique du terme) sur les parties visibles et accessibles sans démontage des ouvrages et équipements visés ci-dessus. Bureau Veritas Solutions ne réalise aucun de sondage destructif, aucune radiographie ou aucun essai particulier.

Pour permettre à BUREAU VERITAS SOLUTIONS de réaliser la présente mission le client s'engage à lui fournir tout document (plan, ...) relatif aux ouvrages examinés et mettre à sa disposition tous les moyens d'accès nécessaires.

Il n'appartient pas à BUREAU VERITAS SOLUTIONS de prendre, ou de faire prendre, toute mesure nécessitée par la détection des défauts signalés.

Il ne peut être fait état, vis-à-vis des tiers, des rapports émis par BUREAU VERITAS SOLUTIONS que par publication ou communication in extenso ; il ne peut, non plus, être fait état à titre publicitaire de l'intervention de BUREAU VERITAS SOLUTIONS sans avoir recueilli, au préalable, son accord sur le principe et le libellé de la dite publicité.

Aucun essai et/ou mesure et démontage n'est effectué.

Les avis émis dans le cadre de cette mission ne peuvent être considérés comme une expertise au sens juridique du terme, ni utilisés comme point de départ de toute action contentieuse, ni directement employés pour la consultation d'entreprises en vue d'éventuels travaux, sauf à être joints à titre d'information en annexe du document principal élaboré par un concepteur.

1.3. Localisation des ouvrages

Adresse d'intervention :

MAISON D'HABITATION INDIVIDUELLE
07, RUE FRANÇOIS CARCASSES
31 240 SAINT-JEAN



2. DESCRIPTION DE LA MISSION ET DOCUMENTS EXAMINES

2.1. Déroulement de la mission

Date d'intervention : la visite sur site a été réalisée le mercredi 12 juillet 2023.

Intervenant Bureau Veritas Solutions : Guillaume SCATTOLIN.

Accompagnateur (nom, fonction) : M. POLI Guy.

Était également présent : sans objet.

Zone ou locaux non visités : sans objet.

Ouvrages, installations, équipements non examinés car non visibles ou inaccessibles lors du diagnostic : sans objet.

Les mesures relevées sur le terrain ont été prises avec un mesureur de fissures du fabricant « SAUGNAC », un simple mètre de maçon et un télémètre laser. Aucun autre appareil n'a été utilisé.

La visite sur site a consisté :

- en un examen visuel des parties visibles et accessibles des éléments composant les façades de la maison d'habitation située au 07, rue FRANÇOIS CARCASSES à SAINT-JEAN (31), visant à déceler toutes traces de dégradations de leur état initial de solidité ;
- en un examen visuel des parties visibles et accessibles des éléments constitutifs des cloisons en briques plâtrières érigées au sein de la maison d'habitation individuelle située au 07, rue FRANÇOIS CARCASSES à SAINT-JEAN (31), visant à déceler toutes traces de dégradations de leur état initial de solidité ;

2.2. Documents examinés

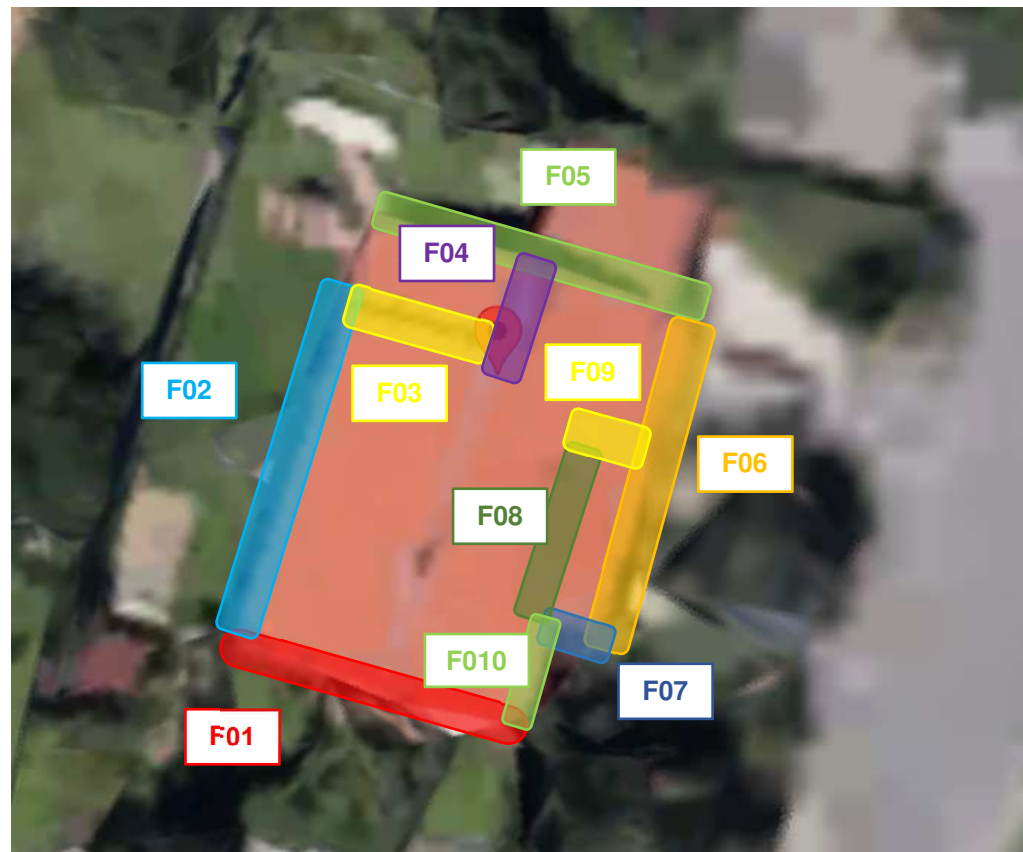
Documents examinés	Emetteur	N° et indice	Date du document	Date de réception
-	-	-	-	-

3. DESCRIPTION SOMMAIRE DU SITE


NOM DU BATIMENT	MAISON D'HABITATION INDIVIDUELLE – SAINT-JEAN (31)
RENSEIGNEMENTS GENERAUX	
<ul style="list-style-type: none"> - Date de construction - Surface (m2) - Type - Nombre d'étages au-dessus du RDC - Nombre de niveaux en R-1 	<p>1986 (information communiquée par</p> <p>N.C.</p> <p>Maison d'habitation individuelle</p> <p>0</p> <p>0</p>
DESCRIPTION DES PRINCIPES CONSTRUCTIFS	
<ul style="list-style-type: none"> - Fondations - Structure horizontale - Structure verticale - Toiture 	<p style="text-align: center;">Pas d'information</p> <p style="text-align: center;">Dallage béton armé en plancher bas RDC</p> <p><u>Façades</u> : murs maçonnés, en briques de type terre cuite, revêtus sur leurs faces extérieures, d'un enduit de nature hydraulique (ravalement de façade datant de janvier 2015, information communiquée</p> <p><u>Refends</u> : murs maçonnés, en briques de type terre cuite, revêtus sur leurs faces extérieures, d'un enduit de nature cimentaire</p> <p style="text-align: center;">Tuiles en terre cuite sur charpente bois de nature traditionnelle en loggias</p> <p>Tuiles en terre cuite sur charpente bois de nature industrielle (fermettes) en partie courante</p>



4. CONSTATS



Les constats présentés dans cette partie ont été réalisés lors de notre visite sur site. De plus et afin d'assurer une meilleure lisibilité des constats relevés lors de notre visite sur site, ceux-ci seront détaillés suivant le zonage ci-après de la maison d'habitation.

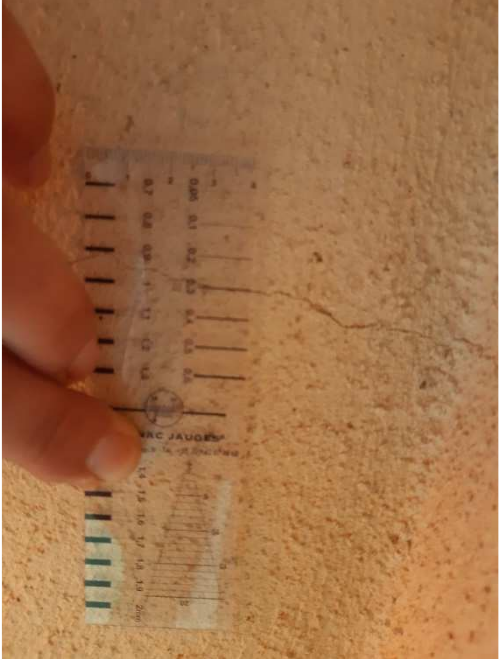





*Extrait image satellite « GOOGLE MAPS » – Zonage du bâtiment
(sans échelle)*



LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
Façade repérée « F01 »	-	- Aucun désordre apparent relevé visuellement lors de notre visite sur site.
Façade repérée « F02 »	-	- Aucun désordre apparent relevé visuellement lors de notre visite sur site.
Façade repérée « F03 »		- Présence d'une fissure horizontale et en redan partant du rampant et se retournant sous linteau au niveau du tableau de la menuiserie extérieure du pignon « NORD » (photos n°01 et 02). L'ouverture de cette fissure a été mesurée à 0,4 mm. Cette fissure impacte à la fois l'enduit extérieur et les éléments maçonnés constitutifs de cette façade.


LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	<p><u>Photo n°01</u></p>  <p><u>Photo n°02</u></p>	
<p>Façade repérée « F04 »</p>	 <p><u>Photo n°03</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'une fissure verticale au droit de l'angle formé par les meneaux de façades orientés en direction « OUEST » et en direction « NORD » (photo n°03). L'ouverture de cette fissure a été mesurée à 0,1 mm. Cette fissure impacte uniquement l'enduit extérieur mis en œuvre au niveau de cette façade. - Présence d'une fissure verticale au droit de l'angle formé par le meneau de façade orienté en direction « OUEST » et le muret maçonné orienté en direction « NORD » (photo n°04). L'ouverture de cette fissure a été mesurée à 0,4 mm. Cette fissure impacte à la fois l'enduit extérieur et les éléments maçonnés constitutifs de cette façade.


LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p data-bbox="624 703 739 727"><i>Photo n°04</i></p>	
<p data-bbox="190 927 383 1002">Façade repérée « F05 »</p>	 <p data-bbox="624 1133 739 1157"><i>Photo n°05</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1003 767 2074 935">- Présence d'une fissure verticale à l'aplomb de la jonction entre le pignon orienté en direction « NORD » et le muret maçonné en continuité du dit pignon (photo n°05). L'ouverture de cette fissure a été mesurée à 0,1 mm. Cette fissure impacte uniquement l'enduit extérieur mis en œuvre au niveau de cette façade. <li data-bbox="1003 999 2074 1166">- Présence d'une fissure horizontale, à mi-hauteur, du meneau maçonné érigé à l'angle « NORD » du bâtiment objet du présent rapport (photo n°06). L'ouverture de cette fissure a été mesurée à 0,3 mm. Cette fissure impacte uniquement l'enduit extérieur mis en œuvre au niveau de cette façade.

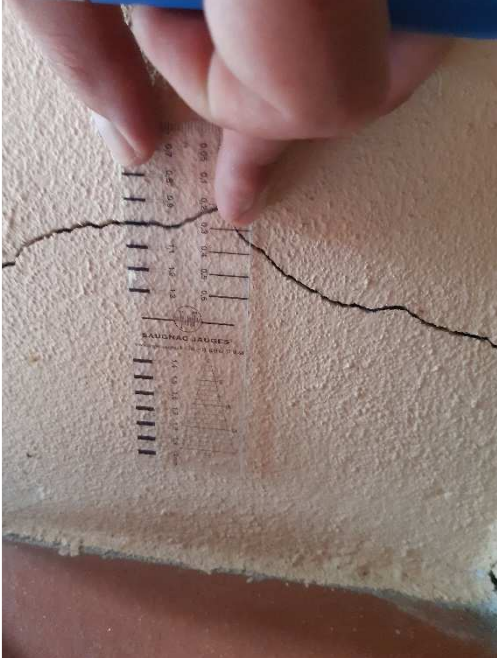
LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p style="text-align: center;"><i>Photo n°06</i></p>	
<p>Façades repérées « F06 » et « F07 »</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Photo n°07</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de fissures horizontales et verticales localisée en tête de l'angle formé par les façades repérées « F06 » et « F07 » (photos n°07, 08, 09 et 10). L'ouverture de ces fissures a été mesurée à 0,5 mm. Ces fissures impactent à la fois l'enduit extérieur et les éléments maçonnés constitutifs des façades. - Au sein de la façade repérée « F07 », présence d'une fissure verticale traversante localisée au droit d'un appui de linteau cintré (photos n°11 et 12). L'ouverture de cette fissure a été mesurée à 0,5 mm. Cette fissure impacte à la fois l'enduit extérieur et les éléments maçonnés constitutifs de cette façade.


LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p><i>Photo n°08</i></p>  <p><i>Photo n°09</i></p>	


LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p><i>Photo n°10</i></p>  <p><i>Photo n°11</i></p>	

LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p style="text-align: center;"><i>Photo n°12</i></p>	
<p>Façade repérée « F08 »</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Photo n°13</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'une fissure horizontale et en redan partant de l'angle supérieur d'une des menuiseries extérieures (photos n°13 et 14). L'ouverture de cette fissure a été mesurée à 0,6 mm. Cette fissure impacte à la fois l'enduit extérieur et les éléments maçonnés constitutifs de cette façade. - Présence d'une fissure horizontale en partie inférieure du jambage d'une des menuiseries extérieures (photos n°15 et 16). L'ouverture de cette fissure a été mesurée à 1,0 mm. Cette fissure impacte à la fois l'enduit extérieur et les éléments maçonnés constitutifs de cette façade.



LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p><i>Photo n°14</i></p>  <p><i>Photo n°15</i></p>	



LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p data-bbox="622 995 741 1023"><i>Photo n°16</i></p>	
<p>Façade repérée « F09 »</p>	<p>-</p>	<p>- Aucun désordre apparent relevé visuellement lors de notre visite sur site.</p>



LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
Façade repérée « F10 »	-	- Aucun désordre apparent relevé visuellement lors de notre visite sur site.
Cloisons, de distribution intérieure, érigées entre le séjour et les pièces de nuit	 <p data-bbox="629 1082 741 1107"><i>Photo n°17</i></p>	- Présence d'une fissure horizontale continue localisée au-dessus des plinthes des cloisons maçonnées érigées entre le séjour et les pièces de nuit du bâtiment objet du présent rapport (photos n°17, 18 et 19). L'ouverture de cette fissure a été mesurée à 2,2 mm. Cette fissure impacte l'enduit plâtre exécuté au niveau de ces cloisons et la bande résiliente (liège) mise en œuvre entre le plancher bas RDC et ces cloisons (photos n°21 et 22).



LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p><i>Photo n°18</i></p>  <p><i>Photo n°19</i></p>	

LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p data-bbox="622 995 741 1023"><u>Photo n°20</u></p>	

LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p data-bbox="622 703 741 730"><i>Photo n°21</i></p>  <p data-bbox="622 1166 741 1193"><i>Photo n°22</i></p>	

LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
<p>Cloison, de distribution intérieure, érigée entre la salle de bain et l'une des chambres</p>	 <p><i>Photo n°23</i></p>  <p><i>Photo n°24</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Présence d'une fissure traversante horizontale et en redan localisée au niveau de la cloison maçonnée érigée entre la salle de bain et l'une des chambres du bâtiment objet du présent rapport (photos n°23, 24 et 25). L'ouverture de cette fissure a été mesurée à 1,3 mm. Cette fissure impacte l'enduit plâtre et les revêtements muraux (faïences) exécutés au niveau de cette cloison mais également les maçonneries (briques plâtrières) la constituant. - Présence localisée de fissures impactant les joints du revêtement de sol (carrelage) exécuté en plancher bas RDC (photo n°26). Celles-ci sont situées à proximité de l'angle formé par le pignon « SUD » et la cloison maçonnée érigée entre la salle de bain et l'une des chambres du bâtiment objet du présent rapport.

LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p data-bbox="622 703 741 727"><i>Photo n°25</i></p>  <p data-bbox="622 1161 741 1185"><i>Photo n°26</i></p>	

LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
<p>Cloisons, de distribution intérieure, érigées entre les pièces de nuit</p>	 <p style="text-align: center;"><i>Photo n°27</i></p>  <p style="text-align: center;"><i>Photo n°28</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Présence localisée d'un joint entre les carreaux de carrelage et les plinthes du revêtement de sol (carrelage) exécuté en plancher bas RDC (photo n°27). - Présence localisée de fissurations à l'aplomb des jonctions entre les cloisons (briques plâtrières) de distribution intérieure et les plafonds suspendus (plafonnettes) (photo n°28). Ces fissures impactent l'enduit plâtre exécutés en revêtements muraux et en plafonds. - Présence localisée de fissurations verticales au niveau de certaines cloisons (briques plâtrières) de distribution intérieure (photo n°29). Celles-ci sont implantées au niveau des angles supérieurs des huisseries intérieures.

LOCALISATION	PHOTOS	OBSERVATION
	 <p data-bbox="622 703 741 727"><i>Photo n°29</i></p>	

5. CONCLUSION

Pour donner suite à notre visite sur site et à nos investigations, vous trouverez ci-après nos conclusions :

Les différents constats, réalisés au sein des façades, des cloisons et doublages intérieurs de la maison d'habitation située au 07, rue FRANÇOIS CARCASSES à SAINT-JEAN (31) et détaillés dans ce rapport, **ne permettent pas, à ce jour, de remettre en cause la solidité et la stabilité d'ensemble** du bâtiment objet du présent rapport.

Les différentes pathologies, observées et relevées visuellement lors de notre visite sur site, **ne sont pas représentatives**, en l'état, **d'un danger pour la sécurité des personnes et des biens**.

Conformément au chapitre précédent, les constats, réalisés in situ, sont à classer en deux principaux groupes. Un premier groupe comprenant les pathologies affectant les ouvrages concourants au gros-œuvre et un second groupe regroupant les pathologies affectant les ouvrages concourants au second œuvre.

1°) Pathologies affectant les ouvrages concourants au gros-œuvre :

Les désordres, recensés dans le présent rapport et affectant les ouvrages concourants au gros-œuvre, sont :

- ✓ pour certains induits par la conception des ouvrages en elle-même (dilatation entre matériaux de nature différente : béton / maçonnerie en brique de type terre cuite, dans le cas présent ; absence d'harpage entre les maçonneries du corps principal de la maison et les murets rapportés) : par exemple, fissures verticales observées au sein des façades repérées « F04 » et « F05 »,
- ✓ pour d'autres, consécutifs à des mouvements de terrains antérieurs ayant conduits à des mouvements au sein des structures : par exemples, fissures horizontales, en redans et verticales observées au sein des façades repérées « F03 », « F06 », « F07 » et « F08 ». Mouvements localisés à l'angle « NORD-OUEST » et à l'angle « SUD-EST » du bâtiment objet du présent rapport (cf. repérage ci-après),

2°) Pathologies affectant les ouvrages concourants au second-œuvre :

Les désordres, recensés dans le présent rapport et affectant les ouvrages concourants au second-œuvre, sont :

- ✓ pour certains induits par la conception des ouvrages en elle-même (dilatation entre matériaux de nature différente : béton / maçonnerie en brique de type terre cuite, dans le cas présent ; dilation des huisseries intérieures et résistance des maçonneries plus faibles aux angles des ouvertures),
- ✓ pour d'autres, consécutifs à des mouvements de terrains antérieurs ayant conduits à des mouvements au

sein des structures : par exemple, fissures impactant à la fois l'enduit de nature plâtre ainsi que les maçonneries constitutives des cloisons et doublages intérieurs ainsi que les jours entre les plinthes et les revêtements de sols carrelés. Mouvements localisés à l'angle « NORD-OUEST » et à l'angle « SUD-EST » du bâtiment objet du présent rapport (cf. repérage ci-après),



*Extrait image satellite « GOOGLE MAPS » – Localisation des zones affectées par des mouvements au sein des structures
(sans échelle)*

Dans le cadre de l'entretien courant du bâti et afin de ne pas restreindre la pérennité des structures, des actions devront être engagées afin de traiter les différents désordres décrits au sein de ce rapport et affectant les ouvrages concourants au gros-œuvre. Ces actions sont précisées de façon synthétique ci-dessous :

- traitement des fissures peu profondes au sein des maçonneries des façades par injection : purge des éléments maçonnés non adhérents autour de la zone fissurée, nettoyage et imprégnation du support ; injection d'un mortier de résine (mortier anti-retrait) de type SIKA MonoTop 410 afin de recréer une continuité et renforcer l'inertie des éléments maçonnés ;
- traitement des fissures profondes au sein des maçonneries des façades par coutures : purge des éléments maçonnés non adhérents autour de la zone fissurée ; réalisation de saignées à espacement régulier de part et d'autre et de façon perpendiculaire aux désordres ; nettoyage et imprégnation du support ; incorporation des agrafes et matage à l'aide d'un mortier de résine (mortier anti retrait) de type SIKA MonoTop 410 afin

de recréer une continuité et renforcer l'inertie des éléments maçonnés ;

- traitement des fissures consécutives à l'absence d'harpage entre éléments maçonnés par mise en œuvre de joints de dilatation y compris couvre joints ;
- réfection des enduits extérieurs après préparation des supports et pose d'une trame armée si nécessaire, au moyen d'un enduit de nature organique ;

En parallèle des actions énoncées ci-dessus, consécutivement à la présence d'arbres à proximité du bâti en façades « EST » et « SUD » et afin de se prémunir d'éventuels mouvements de terrains pouvant conduire à des mouvements au sein des structures, il pourrait être nécessaire de prévoir la dépose et l'évacuation des arbres aux abords de la maison d'habitation objet du présent rapport.

Nous vous rappelons que les systèmes racinaires des arbres peuvent engendrer des désordres au sein des structures des bâtiments par la croissance du système racinaire d'une part mais également par le puisage en eau que les racines effectuent modifiant ainsi la teneur en eau du sous-sol et par voie de conséquence les caractéristiques géotechniques du terrain.

Nous vous rappelons également que pour se prémunir des phénomènes décrits ci-dessus, il est communément admis et conseillé d'éloigner les arbres de 1,5 fois leur hauteur à l'âge adulte.

Enfin, les ouvrages dégradés et concourants au second-œuvre pourront être traités.

----- FIN DU RAPPORT -----